Yverdon-les-Bains

Municipalité

30 octobre 2025

PR25.37PR

PREAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

l'adoption du nouveau Plan directeur communal d'Yverdon-les-Bains

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

Le présent préavis a pour but de soumettre le nouveau Plan directeur communal (ci-après : PDCom) au Conseil communal en vue de son adoption, conformément aux dispositions de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC), du 4 décembre 1985.

Pour rappel, les plans directeurs définissent la stratégie d'aménagement du territoire pour les quinze à vingt-cinq prochaines années et les mesures de mise en œuvre. Ils assurent la coordination des politiques publiques ayant un effet sur le territoire (art. 16 LATC). L'établissement d'un PDCom est obligatoire pour les communes qui se trouvent dans un périmètre compact d'agglomération, pour les centres cantonaux ainsi que les centres régionaux, selon la liste du plan directeur cantonal (art. 17 al. 2 LATC). Le PDCom est adopté par le conseil communal ou général et approuvé par le Conseil d'Etat (art. 19 al. 1 LATC). Il est réexaminé au moins tous les quinze ans. Il est révisé lorsque les circonstances ont sensiblement changé (art. 21 LATC).

Le PDCom dessine les grands principes du développement d'Yverdon-les-Bains à l'horizon 2040. C'est un plan d'intention qui sert de référence et lie les autorités cantonales et communales. Il permet également de coordonner l'action des services de la Ville en matière d'aménagement du territoire.

Le présent préavis présente les intentions principales de la Municipalité en matière de développement urbain pour la commune. Il explicite la portée du PDCom, présente sa structure, retrace les étapes de son élaboration et décrit la procédure légale suivie jusqu'à ce jour.

Le dossier, en annexe, est composé des documents suivants :

- Annexe 1 : le PDCom en lui-même ;
- Annexe 2 : le rapport explicatif selon l'article 11 RLAT et ses annexes ;
- Annexe 3 : le rapport de consultation publique.

1. Adapter les outils de planification au contexte actuel

Lors de sa séance du 31 mars 2014, le Conseil communal acceptait le préavis PR14.09PR concernant une demande de crédit d'études de CHF 660'000.- pour la révision conjointe du PDCom et du Plan d'affectation communal (PACom, anciennement plan général d'affectation - PGA) et la réponse à la motion de Mme la Conseillère P. Roulet-Grin du 2 février 2012 « Pour une gestion cohérente du développement d'Yverdon-les-Bains ».

Les deux outils urbanistiques que sont le PDCom et le PACom permettent de garantir une vision cohérente du développement de la ville et d'assurer la qualité du cadre de vie yverdonnois. Le PDCom, contraignant pour les autorités communales et cantonales (art. 19 al. 3 LATC), propose une vision d'ensemble pour le futur de la ville. Le PACom, contraignant pour les autorités et les propriétaires (art. 23 LATC), traduira cette vision en plan et en règlement de construction.

Le préavis précité indiquait que « *approuvé le 28 mai 1997, le PDCom doit être révisé à double titre. D'une part parce que le délai de quinze ans [pour réviser les plans] est écoulé et d'autre part, afin de le mettre en phase avec les besoins actuels et le projet d'agglomération […]* ».

Le PDCom de 1997 a servi de document de référence pour l'élaboration du plan général d'affectation (PGA), adopté en 2003. Toujours en vigueur mais obsolète au vu de l'évolution du contexte (projet d'agglomération de 5ème génération, route de contournement, Plan climat, Stratégie de végétalisation, Plan directeur des énergies, etc.), ce PDCom ne remplit en effet plus son rôle de référence pour les planifications futures. Sa révision est dès lors indispensable pour prendre en compte les enjeux actuels du développement urbain.

2. Cadre légal et portée du document

Comme on l'a relevé en introduction, le PDCom est un outil de planification légal inscrit dans la loi vaudoise sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC). Il dessine la stratégie d'aménagement du territoire pour un horizon de 15 à 25 ans, propose les mesures de mise en œuvre et assure la coordination des politiques publiques ayant un effet sur le territoire (art. 16 LATC). En tant que centre de niveau cantonal selon la liste du Plan directeur cantonal, et faisant partie d'un périmètre compact d'agglomération, la Commune d'Yverdon-les-Bains a l'obligation d'établir un PDCom (art. 17 al. 2 LATC).

Non opposable aux tiers, le PDCom engage en revanche les autorités cantonales et communales (art. 19 al. 3 LATC). Les futurs plans d'affectation (PACom, plans de détail appelés « plans d'affectation » ou « PA ») devront ensuite être établis sur la base des intentions du PDCom.

Le PDCom est adopté par le Conseil communal et approuvé par le Conseil d'Etat (art. 19 al. 1 LATC).

3. Contenu et structure du PDCom

L'élaboration d'un PDCom s'inscrit dans un temps long : plusieurs années sont nécessaires entre les premières réflexions, les études de fond, la concertation, la rédaction, puis l'adoption formelle du document. Durant ce laps de temps, le contexte évolue : de nouvelles données apparaissent, des priorités changent, des cadres légaux sont révisés.

Face à cette réalité, le PDCom ne vise pas l'exhaustivité à un instant donné, mais cherche à offrir une vision claire et cohérente du développement de la commune pour les années à venir, tout en restant suffisamment flexible pour intégrer les évolutions. Il propose un cadre de référence solide, fondé sur des principes directeurs stabilisés, qui permettent d'orienter les décisions et d'assurer une continuité dans l'action publique, malgré un contexte en mouvement.

Les éléments les plus détaillés, chiffrés ou susceptibles d'évoluer rapidement sont exposés dans le rapport explicatif, qui constitue un complément essentiel pour la compréhension des enjeux identifiés par la Ville.

Le dossier se structure ainsi :

Le PDCom (Annexe 1)
Il s'agit du document juridiquement contraignant pour les autorités. Il comprend trois chapitres :

I. Introduction : contexte et vision directrice ;
II. Projet de territoire : 7 axes thématiques, qui comprennent chacun :
   - un état des lieux ;
   - une vision future ;
   - des objectifs et des mesures ;
   - une carte nommée « concept directeur » ;
III. Mise en œuvre ;

auxquels s'ajoutent les références et signatures (IV).

Les **éléments constitutifs du PDCom**, qui lieront formellement les autorités et qui doivent être adoptés par le Conseil communal, puis approuvés par le Conseil d'Etat, sont : **les objectifs, les mesures ainsi que les cartes nommées « concept directeur » de chacun des 7 axes thématiques**. Les autres éléments servent à la compréhension du projet et/ou sont de compétence municipale.

Le rapport explicatif selon l'article 11 RLAT (Annexe 2)
Document d'accompagnement, ce rapport démontre la conformité du PDCom aux principes de l'aménagement du territoire, à la protection de l'environnement et aux autres plans directeurs. Il regroupe tous les éléments explicatifs, y compris le diagnostic et les enjeux territoriaux. Il n'est pas adopté par le Conseil communal, ni approuvé par le Conseil d'Etat.

Les annexes
Les annexes accompagnent le rapport explicatif, ont une valeur informative et sont de compétence municipale. Elles ne sont pas adoptées par le Conseil communal, ni approuvées par le Conseil d'Etat.

4. Processus d'élaboration et suivi du PDCom

Piloté par le Service de l'urbanisme de la Ville, le projet a débuté formellement après l'adoption du préavis PR14.09PR précité par le Conseil communal en 2014. Dans un premier temps, pour la phase de diagnostic territorial, la démarche de révision s'est déroulée de façon parallèle entre le PDCom et le PACom. Cette démarche a permis d'assurer la cohérence réciproque des deux planifications. La plupart des principes d'aménagement du PDCom seront en effet traduits en dispositifs règlementaires opposables aux tiers dans le PACom à venir.

Dans un second temps, la révision de ces outils a été séparée en deux étapes distinctes. Cette séparation a permis de concentrer les efforts sur la finalisation du PDCom, dans le but de dégager des ressources pour poursuivre ensuite avec la finalisation du PACom.

La révision du PDCom s'est appuyée principalement sur les structures politiques et techniques suivantes :

- la Municipalité in corpore ou une délégation de certains de ses membres dans un comité de pilotage ;
- les services communaux, qui ont fourni un intense travail au travers de leurs contributions lors des consultations internes ou via un groupe technique composé de collaborateur·trice·s des services concernés par les enjeux territoriaux ;
- un groupement de plusieurs mandataires spécialisés en aménagement du territoire, mobilité, paysage et environnement, qui a alimenté le travail de révision jusqu'en 2019, avant qu'il ne soit poursuivi à l'interne ;

- les habitant·e·s qui ont participé aux tables rondes organisées dans les quartiers, lors du lancement de la démarche en 2015, et permis d'enrichir le diagnostic ;
- un groupe d'accompagnement institutionnel, rassemblant, dans les premières phases du projet, des représentants du Canton, de l'ADNV et du Bureau d'agglomération AggloY ;
- la Commission urbanisme et mobilité, consultée lors d'étapes clés du projet ;
- les services de l'Etat, pour clarifier certains aspects techniques.

5. Principes directeurs

La qualité des espaces libres comme fil rouge du développement

Largement bâtie et dotée d'équipements solides, Yverdon-les-Bains continue d'évoluer. Elle doit aujourd'hui préparer les prochaines étapes de son développement pour jouer pleinement son rôle de centre régional et d'agglomération.

L'enjeu n'est plus d'étendre la ville, mais de préserver et consolider la qualité de vie dans les quartiers existants, tout en accompagnant la transformation de secteurs appelés à accueillir près de 7'000 habitant·e·s d'ici 2040. Cela passe notamment par une attention accrue portée aux espaces non bâtis. La densification du tissu urbain, préconisée par la LAT pour éviter l'étalement des villes sur la campagne environnante, exige d'offrir des respirations, des lieux où l'on peut se ressourcer, s'aérer et se rencontrer.

Rues, parcs, jardins, placettes, canaux ou rives structurent la ville, relient les quartiers, facilitent les mobilités douces et offrent des lieux de détente, de lien social et de fraîcheur. C'est dans les espaces non construits que se jouent des enjeux essentiels de notre époque : l'adaptation au changement climatique, la cohésion sociale, la santé physique et mentale, l'accès à la culture, l'activité physique, ainsi que la connexion à la nature, au paysage et à l'identité des lieux.

De plus en plus de villes en Suisse et en Europe adoptent cette logique de « penser les vides avant les pleins », reconnaissant que la qualité des espaces publics est un levier majeur de l'attractivité urbaine et de la transition vers des modes de vie plus durables. Yverdon-les-Bains s'inscrit pleinement dans cette dynamique, avec des projets phares comme le futur grand parc paysager de la Place d'Armes, les continuités de mobilité douce le long des canaux, le réaménagement des rives du lac ou encore les projets d'espaces publics à 5 minutes de chez soi.

La qualité des espaces libres traverse l'ensemble des thématiques du PDCom – biodiversité, paysage, énergies, mobilité, quartiers, fonctions urbaines – et constitue un fil conducteur fort qui permet d'offrir un cadre de vie plus résilient, parfaitement adapté aux défis yverdonnois à venir.

Les sept axes thématiques

Les orientations principales du PDCom se déclinent en sept axes thématiques qui sont résumés ci-après :

Axe 1 : STRUCTURE URBAINE

Structurer la ville en 3 Arcs traversés par un réseau d'espaces ouverts de qualité, et marqué par un centre fort et des pôles multifonctionnels.

Yverdon-les-Bains, entre la plaine de l'Orbe et le lac de Neuchâtel, avec le Jura en toile de fond, offre un cadre unique.
La ville est structurée en 3 grands arcs qui lui donnent son identité : le lac et ses rives, la ville avec son centre historique et ses quartiers, et enfin la plaine agricole et maraîchère. Reliés par cinq canaux emblématiques, ces 3 arcs offrent une diversité de paysages et d'ambiances à préserver.

D'ici 2040, Yverdon-les-Bains accueillera de nouveaux habitants et emplois en poursuivant le développement de quartiers mixtes et durables, notamment dans le secteur Gare-Lac. Les espaces publics seront repensés pour favoriser la mobilité douce et pour s'adapter au changement climatique. Le centre-ville devra s'adapter aux défis tels que le commerce en ligne pour maintenir son attractivité. Les liens entre les quartiers et les pôles d'activités seront aussi renforcés pour dynamiser la vie locale. Enfin, la Ville misera sur la participation citoyenne pour améliorer les projets et assurer la qualité du cadre de vie.

Objectifs

1 Confirmer les vocations principales du territoire communal ;
2 Favoriser un urbanisme des courtes distances et adapté au changement climatique ;
3 Favoriser l'implication de la population dans les projets urbains et la vie de la cité.

Axe 2 : ESPACES LIBRES

Mettre en place une trame d'espaces ouverts de qualité de la plaine au lac.

Yverdon-les-Bains offre des espaces ouverts – lieux de détente, de rencontre et d'activités en plein air – pour tous les goûts et les âges et bien connectés entre eux. Des lieux emblématiques (dits « espaces de destination »), comme la Place Pestalozzi, les rues animées du centre-ville, ou encore les vastes espaces au bord du lac et en direction de la plaine de l'Orbe, attirent un large public et font la renommée de la cité thermale. À l'échelle des quartiers, les espaces de proximité, comme les parcs, les places de jeux et les cours d'écoles, sont conçus pour la vie de tous les jours, favorisant la convivialité et les échanges locaux.

D'ici 2040, l'objectif est de promouvoir la qualité de ces espaces de vie et d'offrir un espace public à 5 minutes à pied de chaque Yverdonnois·e. Nature, culture, cohésion sociale et activité physique seront au programme des projets de réaménagement. L'eau sous toutes ses formes – canaux, lac, fontaines – sera aussi mise en valeur.

Objectifs

4 Valoriser les vocations spécifiques des espaces publics de destination ;
5 Consolider un réseau d'espaces publics de proximité ;
6 Valoriser la présence de l'eau dans l'espace public ;
7 Programmer des espaces publics pour mettre en valeur la nature, la culture, l'activité physique et la cohésion sociale.

Axe 3 : NATURE, PAYSAGE & CLIMAT

Consolider la trame et la perméabilité écologiques ainsi que l'adaptation aux changements climatiques.

Yverdon-les-Bains regorge de trésors naturels reconnus : cours d'eau, forêts alluviales, rives, Bois des Vernes, Grande Cariçaie, plaine agricole, etc. Ces espaces, riches en faune et flore, méritent d'être mieux connectés et mis en valeur.

Avec son Plan climat, son Plan directeur nature et sa Stratégie de végétalisation, la Ville agit entre autres pour préserver le grand paysage, les liaisons biologiques, les terres maraîchères et agricoles, renaturer les cours d'eau, planter davantage d'arbres, diversifier les essences et créer des espaces verts résilients.

Pour s'adapter au changement climatique, l'objectif est d'augmenter la couverture végétale (on parle d'indice de canopée), de mieux gérer l'infiltration des eaux claires dans le sol, de renforcer la nature dans les quartiers, et de soutenir les initiatives privées en faveur de la biodiversité et de la réduction des températures en été.

Objectifs

8 Renforcer la mise en réseau des milieux naturels ;
9 Valoriser le patrimoine végétal ;
10 Contribuer à la conservation de la faune et de la flore régionale ;
11 Développer la nature en ville et atténuer les impacts du changement climatique.

Axe 4 : QUARTIERS

Renforcer l'identité des quartiers yverdonnois et bâtir de nouveaux quartiers durables.

Avec son riche patrimoine architectural et archéologique, ses quartiers aux identités marquées et ses nombreux espaces verts, Yverdon-les-Bains offre un cadre de vie privilégié.

Pour accompagner son développement, la Ville mise sur une densification ciblée en fonction des spécificités de chaque quartier et village, en préservant leur caractère et en améliorant les espaces publics. Sa politique de logement vise à proposer une offre diversifiée et accessible, adaptée aux besoins.

Le secteur Gare-Lac accueillera environ 2'800 habitants et 1'000 emplois avec de nouveaux quartiers durables, des espaces verdoyants et des lieux de vie animés. D'autres secteurs, comme Verdan, les Anciennes Casernes et le parking du Midi, seront repensés pour offrir des logements variés, des équipements modernes et des espaces conviviaux.

À plus long terme, les futurs quartiers de Coteau-Est, Les Roseyres et Aux Parties seront réalisés en fonction des besoins et des opportunités de développement.

Objectifs

12 Valoriser les identités spécifiques des quartiers existants ;
13 Développer de nouveaux quartiers ayant une identité propre ;
14 Adapter les qualités d'aménagement des zones d'activités à leur situation dans la ville.

Axe 5 : FONCTIONS

Organiser les fonctions urbaines : le bon programme au bon endroit.

Cœur dynamique de l'agglomération nord-vaudoise, Yverdon-les-Bains se distingue par son centre-ville animé et ses pôles d'activités spécialisés dans la formation (HEIG-VD, CPNV), la santé (bains thermaux, hôpital), et la technologie (Ateliers CFF, Parc scientifique et technologique). Ces atouts permettent à la Ville de se positionner comme un centre régional innovant, dynamique et durable.

Pour soutenir ce développement, le centre-ville sera dynamisé en mettant en valeur son patrimoine, ses commerces et ses espaces piétons. Les quartiers bénéficieront d'une plus grande mixité fonctionnelle, d'un soutien aux commerces de proximité et d'un meilleur réseau de mobilité douce. Le PST (Y-Parc) continuera son développement, tout comme les autres pôles spécialisés. L'artisanat et l'industrie seront aussi favorisés.

L'innovation, la formation, la culture, le sport, le tourisme et la diversité économique seront des éléments-clés du développement urbain. Enfin, une politique foncière proactive permettra d'anticiper et d'accompagner les évolutions.

Objectifs

15 Conforter le centre-ville en tant que pôle principal d'expérience urbaine ;
16 Renforcer l'offre de services des pôles d'activités et leurs interactions avec les quartiers ;

17 Confirmer l'Arc-Lac et l'Arc-Plaine comme des pôles d'activités sportives, de loisirs et tourisme ;
18 Renforcer l'attractivité culturelle, sportive et touristique de la ville ;
19 Adapter les vocations des zones d'activités par rapport à leur situation dans la ville et à la stratégie régionale des zones d'activités.

Axe 6 : MOBILITE

Promouvoir une mobilité durable pour toutes et tous, respectueuse de l'environnement.

Yverdon-les-Bains bénéficie d'un environnement très favorable à la mobilité douce grâce à sa topographie plate. Cependant, l'usage de la voiture reste dominant et la part modale de la marche et du vélo y est encore inférieure à la moyenne suisse.
Pour préserver la qualité de vie, la Ville adoptera une stratégie de mobilité durable visant à réduire le trafic individuel motorisé et à développer un réseau de mobilité active dense et sécurisé. Les transports publics seront également améliorés, avec une cadence plus régulière et de meilleures connexions entre les quartiers.

Parmi les projets clés, la future halte CFF au PST (Y-Parc) offrira une alternative de transport supplémentaire. Au centre-ville, on visera à fluidifier le trafic, améliorer la circulation des bus, sécuriser les modes doux et valoriser les espaces publics. En parallèle, la gestion du stationnement et des axes principaux permettra de décharger le centre, tandis que les quartiers résidentiels bénéficieront de mesures de modération du trafic.

Objectifs

20 Constituer un réseau de mobilité douce sûr, dense, attractif et assurant la liaison entre les points d'intérêt et la perméabilité des quartiers ;
21 Améliorer la performance des transports publics, pour la population et les pendulaires ;
22 Gérer le stationnement de manière à réduire les nuisances dans le centre et dans les quartiers résidentiels ;
23 Réorganiser la structure du trafic motorisé afin de réduire les nuisances dans le centre-ville et dans les quartiers résidentiels ;
24 Faciliter la multimodalité des déplacements.

Axe 7 : ENERGIE

Promouvoir une politique énergétique rationnelle et proactive.

Labellisée « Cité de l'énergie », Yverdon-les-Bains s'engage à réduire sa consommation énergétique et ses émissions de gaz à effet de serre. Bien que la ville dispose d'un potentiel d'énergie renouvelable, ses bâtiments anciens restent énergivores, et la dépendance au gaz et au mazout est encore importante.

Avec son Plan directeur des énergies, Yverdon-les-Bains se fixe l'objectif d'optimiser l'efficience énergétique et de valoriser davantage les ressources renouvelables locales d'ici 2050. Ce plan prévoit notamment l'amélioration énergétique des bâtiments existants et la construction de bâtiments performants.

Les quartiers seront développés en fonction des ressources disponibles localement favorisant la chaleur des eaux usées de la STEP, la géothermie moyenne à grande profondeur, le bois provenant des forêts locales ou usagé, ou encore les pompes à chaleur et la production photovoltaïque.
Des actions spécifiques, comme par exemple le bouquet de subventions « équiwatt » ou le programme « Yverdon Rénove », soutiendront les efforts des propriétaires et des locataires en matière d'efficience énergétique.

Objectifs

25 Réduire la consommation énergétique globale par habitant·e ;
26 Réduire les émissions de gaz à effet de serre par habitant·e ;
27 Valoriser les ressources renouvelables locales.

L'ensemble de ces axes forment un cadre cohérent qui permet d'orienter les projets futurs tout en assurant une qualité de vie élevée pour les générations actuelles et futures.

6. Mise en œuvre : une dynamique déjà engagée

Le PDCom s'appuie sur plusieurs planifications sectorielles communales déjà lancées, telles que la Stratégie de végétalisation, le Plan directeur des mobilités douces, le Plan climat ou encore le Plan directeur des espaces publics. Il vient confirmer et consolider ces démarches dans une approche globale et cohérente du développement d'Yverdon-les-Bains à l'horizon 2040, en s'inscrivant dans la continuité des actions engagées.

La mise en œuvre des mesures du PDCom est ainsi déjà bien amorcée, portée par les services communaux. Parmi les chantiers à poursuivre figurent par exemple les espaces publics accessibles à 5 minutes de chez soi, la stratégie de politique foncière et de logement ou encore la révision du Plan d'affectation communal (PACom) qui permettra d'adapter les règles de construction.

7. Procédure

En vue de son approbation, le dossier de PDCom suit la procédure conformément à la LATC. Les étapes passées sont présentées ci-après.

Examens par les services cantonaux

Le dossier a été transmis aux services cantonaux pour examen préliminaire (art. 10 RLAT) le 21 août 2019 et a fait l'objet d'un préavis de synthèse le 23 décembre 2019.

Il a ensuite été transmis pour examen préalable (art. 18 LATC et 11 RLAT) le 14 mars 2024 et fait l'objet d'un préavis de services cantonaux le 7 octobre 2024. Plusieurs séances de coordination ont eu lieu entre novembre 2024 et février 2025, permettant de traiter l'ensemble des remarques formulées en vue de la consultation publique.

Consultation publique

Le PDCom a fait l'objet d'une consultation publique du 8 mai au 9 juin 2025, conformément aux articles 17 al. 5 LATC et 12 RLAT.

Pour informer la population et recueillir les avis, un dispositif complet a été déployé : exposition publique sur la Place du 7-Février, permanences d'information, mise en ligne du dossier complet[1], large communication dans la presse et les réseaux sociaux, ainsi que des collaborations culturelles et artistiques innovantes (avec l'illustrateur Krum, la Maison d'Ailleurs, la Bibliothèque et le Service jeunesse et cohésion sociale - JECOS).

À l'issue de cette consultation, un rapport de consultation a été rédigé. Rendu public conformément à l'article 17 al. 5 LATC, il figure en Annexe 3 au présent préavis. Il présente les contributions reçues et les réponses qui y ont été apportées.

Au total, 5 observations ont été reçues, émanant de divers acteurs locaux. Ce nombre limité d'observations n'indique pas de remise en cause fondamentale du projet. Elles portaient sur des aspects variés du PDCom (urbanisation, mobilité, environnement, etc.) et ont fait l'objet d'un traitement transparent dans le rapport de consultation. Ces observations ont permis

[1] Sur www.yverdon-les-bains.ch/pdcom

d'ajuster le rapport explicatif pour prendre en compte le résultat de la votation du 18 mai 2025 sur l'initiative populaire « Pour un parking souterrain de l'ordre de 1000 places, ainsi que la création d'un espace vert et de détente en surface sur la Place d'Armes », sans remise en cause du PDCom dans son ensemble.

8. Financement

Le crédit d'investissement de CHF 660'000.-, alloué dans le cadre du PR14.09PR, a permis l'élaboration du PDCom. Un budget de CHF 540'000.- était prévu pour les frais d'études et la prise en charge des mandats liés au PDCom et au futur PACom. Le solde a été alloué pour CHF 60'000.- au Service des énergies (SEY) et CHF 60'000 au Service mobilité, environnement et infrastructures (MEI) pour les études respectives liées à ces thématiques.

Le compte d'investissement n° 30.132700.15 intitulé « Révision PDCom et PGA » présente un solde de CHF 89'017.- qui servira à couvrir les frais et honoraires liés à la finalisation de ces deux procédures de planification. A noter que les frais et honoraires liés à la phase de consultation publique (mise en page, graphisme, communication, etc.) ont pu être traités via le budget de fonctionnement en 2024 et 2025.

9. Résumé et conclusion

Le présent Plan directeur communal constitue un outil stratégique central pour orienter le développement d'Yverdon-les-Bains à l'horizon 2040. Il permet de coordonner l'action des autorités et des services, dans un cadre commun et partagé.

Élaboré sur plusieurs années et en dialogue avec de nombreux partenaires, il propose une vision d'avenir ambitieuse mais pragmatique, intégrant les projets en cours et les priorités locales.

Sans être figé, il pose des principes solides pour guider les décisions futures, dans un souci de cohérence, de qualité de vie et de durabilité.

La Municipalité invite dès lors le Conseil communal à adopter le présent PDCom, afin de permettre la poursuite coordonnée des démarches de planification, notamment la finalisation du PACom.

◈◈◈◈◈◈

Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

sur proposition de la Municipalité,

entendu le rapport de sa Commission et

considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

Article 1 : Le Plan directeur communal d'Yverdon-les-Bains (PDCom), comprenant les objectifs, les mesures ainsi que les cartes nommées « concept directeur » de chacun des 7 axes thématiques, est adopté. Il remplace le plan directeur communal du 28 mai 1997.

Article 2 : L'approbation du Conseil d'Etat est réservée.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic : La Secrétaire adjointe :

P. Dessemontet L. Pellerin

Déléguée de la Municipalité : Mme Carmen Tanner, vice-syndique, en charge de l'urbanisme, des ressources humaines, de la culture et de la durabilité

Annexes :

Annexe 1 : Plan directeur communal
Annexe 2 : Rapport explicatif et annexes
Annexe 3 : Rapport de consultation

Yverdon-les-Bains

Plan directeur communal Yverdon-les-Bains

CALENDRIER DES ÉTAPES DE VALIDATION

→ Consultation des services communaux du 6 octobre au 3 novembre 2023
→ Validation par la Municipalité dans sa séance du 17 janvier 2024
→ Soumis à examen préalable du 14 mars au 7 octobre 2024
→ Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 26 mars 2025
→ Consultation publique du 8 mai au 9 juin 2025

Édito

Yverdon-les-Bains franchit une étape majeure avec son nouveau Plan directeur communal (PDCom). Ce document stratégique définit les grandes orientations du développement urbain pour les 15 à 25 prochaines années et constitue un cadre de référence pour les projets futurs.

À travers sept axes thématiques, ce PDCom trace une vision ambitieuse et cohérente du développement de la ville. Il prévoit notamment la création de nouveaux quartiers, en particulier dans le secteur Gare-Lac, ainsi que dans d'autres secteurs propices à l'accueil de logements, d'activités et d'infrastructures.

Consciente des défis climatiques et environnementaux, la Ville fait des espaces publics et des espaces libres le socle de son développement. En renforçant la présence de ces espaces dans tous les quartiers, elle lutte contre les îlots de chaleur, favorise la cohésion sociale et garantit un accès équitable à la nature, à la culture et aux loisirs. La valorisation du patrimoine bâti et la conception de quartiers multifonctionnels permettent ainsi de répondre aux besoins diversifiés de la population. Par ailleurs, la Municipalité s'engage activement en faveur de la mobilité douce, des transports publics et des énergies renouvelables, affirmant ainsi sa volonté de bâtir une ville durable et inclusive.

Ce PDCom s'inscrit dans la continuité des démarches engagées par la Ville, qui œuvre depuis plusieurs années à façonner un cadre de vie toujours plus agréable. Stratégie de végétalisation, Plan directeur des mobilités douces, Plan directeur des espaces publics, autant d'actions déjà en cours pour faire d'Yverdon-les-Bains une ville où il fait bon vivre, se déplacer et se retrouver.

La révision du Plan d'affectation communal (PACom) viendra aussi concrétiser ces ambitions en adaptant les règles de construction aux défis d'aujourd'hui et de demain.

Et ce n'est qu'un avant-goût des 27 objectifs et 71 mesures de ce PDCom. Un cap clair pour faire d'Yverdon-les-Bains une ville dynamique et durable.

La Municipalité

TABLE DES MATIÈRES

ÉDITO – MESSAGE DE LA MUNICIPALITÉ 3

CHAPITRE I - INTRODUCTION 7

Contexte 8

Vision directrice: promouvoir la qualité des espaces libres comme fil rouge du développement urbain 9

CHAPITRE II – PROJET DE TERRITOIRE 12

STRUCTURE EN SEPT AXES 14

AXE 1 – STRUCTURE URBAINE 16
Structurer la ville en trois arcs traversés par un réseau d'espaces ouverts de qualité et marqué par un centre fort et des pôles multifonctionnels

AXE 2 – ESPACES LIBRES 26
Mettre en place une trame d'espaces ouverts de qualité, de la plaine au lac

AXE 3 – NATURE, PAYSAGE & CLIMAT 38
Consolider la trame et la perméabilité écologiques, adapter la ville aux changements climatiques

AXE 4 – QUARTIERS 50
Renforcer l'identité des quartiers yverdonnois et bâtir de nouveaux quartiers durables

AXE 5 – FONCTIONS 62
Organiser les fonctions urbaines: le bon programme au bon endroit

AXE 6 – MOBILITÉ 74
Promouvoir une mobilité durable pour toutes et tous, respectueuse de l'environnement

AXE 7 – ÉNERGIE 88
Promouvoir une politique énergétique rationnelle et proactive

CHAPITRE III - MISE EN ŒUVRE 100

Plan d'actions à l'horizon 2040 102

CHAPITRE IV – RÉFÉRENCES ET SIGNATURES 104

Liste des planifications supérieures et documents de référence 106

Approbation 109

CHAPITRE 01

INTRODUCTION

CONTEXTE

En vigueur depuis 1997, le Plan directeur communal (PDCom) d'Yverdon-les-Bains doit être révisé afin de répondre aux enjeux actuels du territoire, d'intégrer les évolutions des bases légales et de s'aligner sur les planifications supérieures plus récentes.

Le PDCom définit la stratégie d'aménagement de la commune pour les 15 à 25 prochaines années. Non opposable aux tiers, il est contraignant pour les autorités cantonales et communales, les engageant dans une vision concertée du développement urbain.

Plusieurs planifications sectorielles communales structurent déjà la mise en œuvre du projet de territoire. Ce PDCom vient les confirmer et les consolider, offrant une approche globale et cohérente du développement d'Yverdon-les-Bains à l'horizon 2040.

Articulé autour de sept axes thématiques, il prend en compte les orientations cantonales et régionales, mais aussi les stratégies locales ayant une incidence sur l'urbanisme, la mobilité, l'environnement et le climat. Il vise à valoriser les atouts d'Yverdon-les-Bains pour proposer un projet de territoire ambitieux, en phase avec les principes du développement durable.

Ce PDCom remplace celui approuvé le 28 mai 1997. Il est accompagné d'un rapport explicatif selon l'article 11 RLAT, qui peut être consulté pour mieux appréhender le diagnostic et les enjeux qui ont guidé l'élaboration du projet de territoire.

VISION DIRECTRICE

Promouvoir la qualité des espaces libres comme fil rouge du développement urbain

UNE VILLE-CENTRE AUX MULTIPLES ATOUTS

Yverdon-les-Bains, avec environ 30'000 habitants, est une ville à taille humaine, dynamique et animée. Elle bénéficie de nombreux atouts :

- Un cadre paysager exceptionnel entre lac et plaine de l'Orbe, structuré par cinq canaux reliant la ville du nord au sud, des réserves naturelles d'importance nationale et des vues dégagées sur le Jura.
- Une accessibilité remarquable grâce à d'excellentes connexions ferroviaires et routières.
- Une configuration propice à la mobilité douce, avec une topographie plane et des distances courtes entre le centre-ville et les quartiers, situés dans un rayon de moins de 2 km à vol d'oiseau de la place Pestalozzi.
- Un centre-ville au riche patrimoine historique et un tissu économique diversifié, porté par des pôles de formation, de santé et d'innovation, renforçant son rayonnement régional.

UN DÉVELOPPEMENT GUIDÉ PAR LA QUALITÉ DES ESPACES LIBRES

La croissance de la cité thermale va se poursuivre, notamment avec le développement du secteur Gare-Lac et du Parc scientifique et technologique (PST), mais aussi par une densification adaptée des quartiers existants en fonction de leurs spécificités. Face aux défis climatiques et à la nécessité de construire la ville sur la ville pour préserver les espaces naturels et les terres agricoles, Yverdon-les-Bains adopte une approche renouvelée de l'aménagement urbain : penser les espaces libres avant le bâti.

Rues, places, placettes, canaux, parcs et jardins forment l'ossature du développement urbain. Bien conçus, ces espaces sont essentiels pour :

- structurer la ville et accompagner sa densification en créant un cadre de vie attractif et inclusif ;
- lutter contre les îlots de chaleur et renforcer la biodiversité ;
- offrir des lieux propices à la cohésion sociale, à la nature, à la culture et aux activités physiques.

Il est primordial de leur accorder l'importance qu'ils méritent et de fixer des orientations fortes pour leur évolution future.

UN TOURNANT DÉCISIF POUR UN AVENIR DURABLE

L'horizon de 15 à 25 ans du PDCom marque une période charnière pour engager une transformation en profondeur : réduire l'empreinte carbone, favoriser le transfert modal vers la mobilité douce et les transports publics, et affirmer Yverdon-les-Bains comme un pôle régional attractif.

Dans une ville dense et durable, des espaces publics vivants, accueillants et bien pensés sont une condition essentielle à la qualité du cadre de vie. En revalorisant ses espaces libres et en garantissant des conditions de mobilité adaptées, Yverdon-les-Bains crée les bases d'un développement équilibré, capable d'accueillir de nouveaux habitants et emplois tout en renforçant son attractivité.

Ce que la Ville d'Yverdon-les-Bains souhaite pour son développement futur :

→ Des espaces libres nombreux, généreux, variés, connectés entre eux, donnant la priorité aux piétonnes et piétons, et favorisant la cohésion sociale et l'accès à la nature, à la culture, aux activités physiques.

→ Plus de nature en ville en connectant les quartiers entre eux par des promenades vertes, des parcs et des îlots de fraicheur et de biodiversité, et en adaptant la ville aux changements climatiques.

→ Une ville mieux reliée au lac et à ses canaux en développant des liaisons piétonnes entre la ville et des espaces publics de qualité, liés à l'eau.

→ Un patrimoine bâti mis en valeur, des quartiers aux identités affirmées accueillant une densification ciblée et de nouveaux quartiers multifonctionnels, socialement mixtes favorisant la mobilité active, les transports publics et la prise en compte des enjeux climatiques.

→ Devenir un centre régional encore plus dynamique et diversifié pour l'innovation technologique, la formation de la jeunesse, la culture, l'activité physique et les activités économiques.

→ Favoriser la mobilité active et les transports publics tout en maintenant une accessibilité pour toutes et tous, en cohérence avec les espaces publics.

→ Plus d'énergies locales et renouvelables, ancrées dans tous les quartiers, en tenant compte de leurs spécificités.

CHAPITRE 02

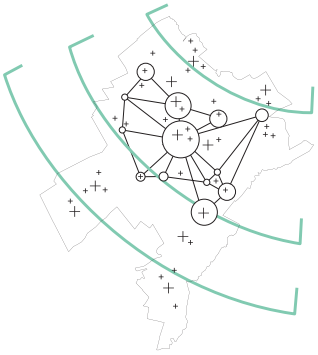
PROJET DE TERRITOIRE

STRUCTURE EN SEPT AXES

De la vision précitée découle le projet de territoire.
Celui-ci se décline ainsi :

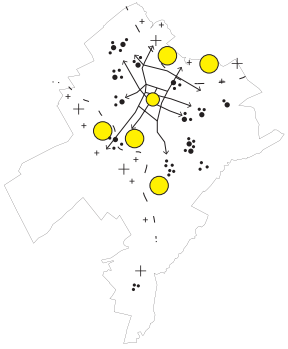
AXE 1 STRUCTURE URBAINE

Structurer la ville en trois arcs traversés par un réseau d'espaces ouverts de qualité, et marqué par un centre fort et des pôles multi-fonctionnels



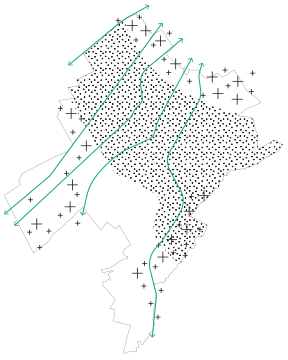
AXE 2 ESPACES LIBRES

Mettre en place une trame d'espaces ouverts de qualité, de la plaine au lac



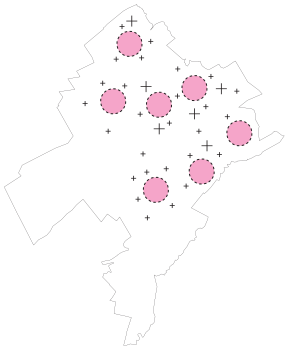
AXE 3 NATURE, PAYSAGE & CLIMAT

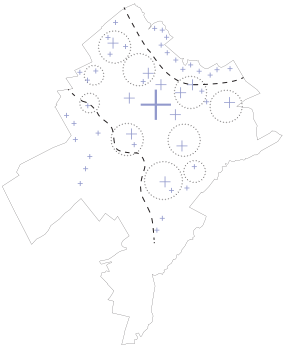
Consolider la trame et la perméabilité écologiques, adapter la ville aux changements climatiques



AXE 4 QUARTIERS

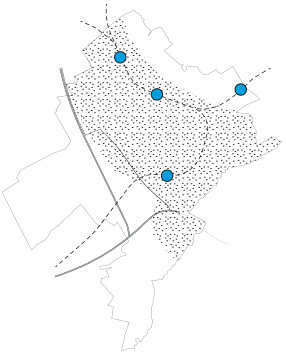
Renforcer l'identité des quartiers yverdonnois et bâtir de nouveaux quartiers durables





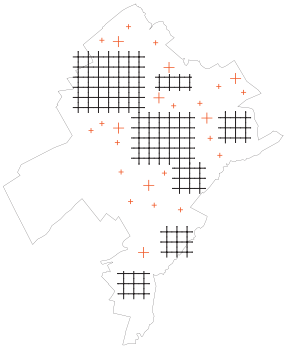
AXE 5 FONCTIONS

Organiser les fonctions urbaines: le bon programme au bon endroit



AXE 6 MOBILITÉ

Promouvoir une mobilité durable pour toutes et tous, respectueuse de l'environnement



AXE 7 ÉNERGIE

Promouvoir une politique énergétique rationnelle et proactive

Ces sept axes sont ensuite déclinés en 27 objectifs et 71 mesures.
Chaque axe présenté ci-après se structure ainsi:

- État des lieux
- Vision

→ Ces éléments sont présentés à titre explicatif et ne lient pas les autorités entre elles (non adoptés par le Conseil communal ni approuvés par le Conseil d'Etat).

- Objectifs et mesures numérotées
- Carte (concept directeur)

→ Ces éléments lient les autorités entre elles.

AXE 1
STRUCTURE URBAINE

Structurer la ville en trois arcs traversés par un réseau d’espaces ouverts de qualité et marqué par un centre fort et des pôles multifonctionnels

État des lieux

Yverdon-les-Bains se situe dans un cadre exceptionnel, entre la plaine de l'Orbe et le lac de Neuchâtel, deux entités paysagères remarquables, reliées par cinq canaux qui structurent la ville et l'irriguent en espaces publics et couloirs de biodiversité. En toile de fond, le grand paysage est marqué par la présence du Jura qui se développe sur le front ouest, tandis qu'à l'est, au-delà du coteau, le Montélaz surplombant la ville, ainsi que la campagne environnante se font plus discrets.

La ville se compose de trois grandes entités spatiales, trois arcs, dont les vocations spécifiques sont bien établies :

– l'Arc-Lac, espace lacustre, caractérisé par des espaces publics généreux dédiés essentiellement à la préservation de la nature, aux loisirs et à l'activité physique ;
– l'Arc-Centre, espace urbain qui regroupe les différents quartiers de la ville, de part et d'autre du centre historique ;
– l'Arc-Plaine, espace agricole et maraîcher, marqué par la rencontre entre l'urbain et le rural, la présence du parc scientifique et technique ainsi que le développement d'axes de transports routiers et ferroviaires.

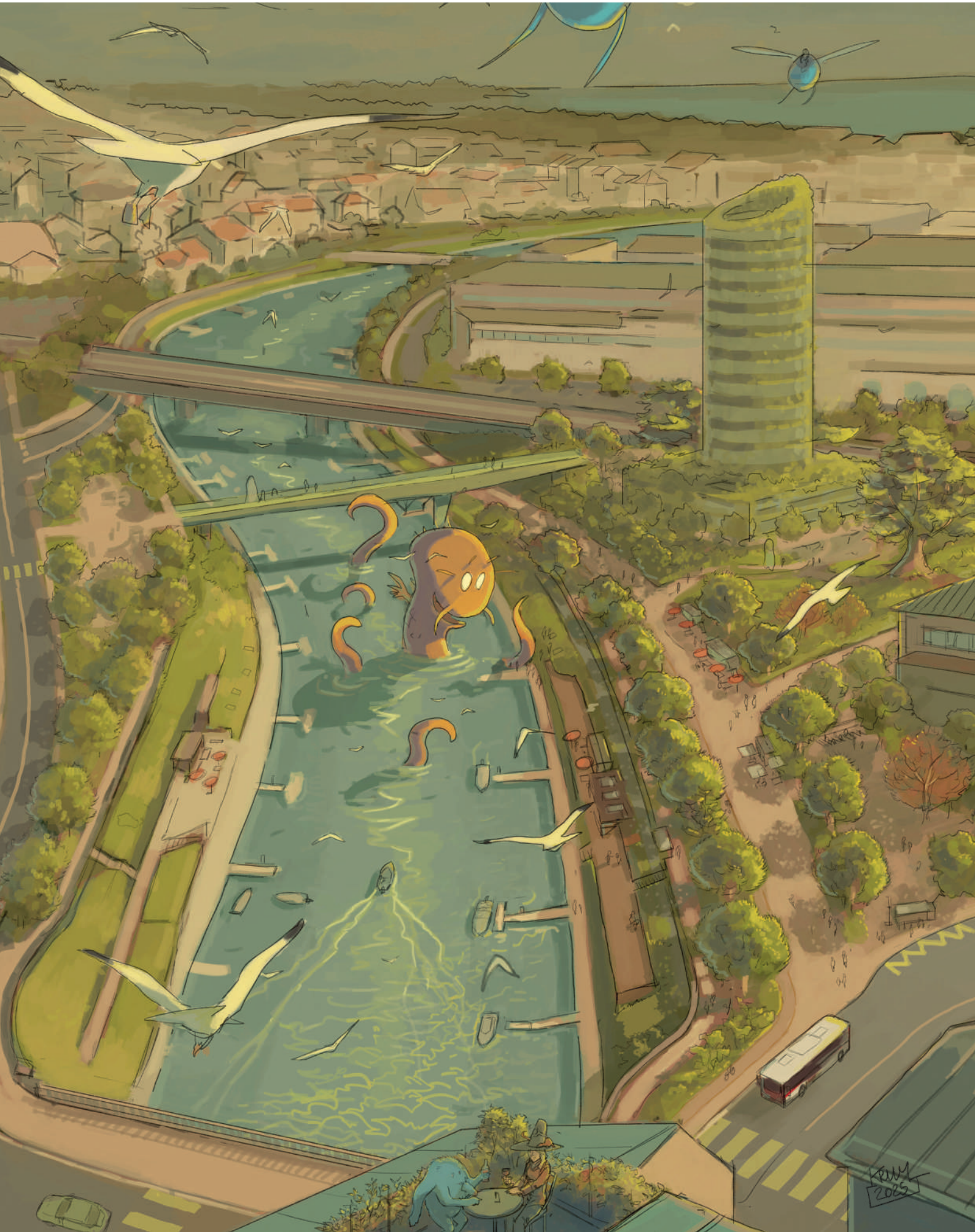
La cité est parcourue d'un réseau d'espaces ouverts généreux et structurants, qu'il s'agisse du réseau de mobilité, des places emblématiques, telles que la place Pestalozzi ou la place du 7 Février, de grands parcs, comme le parc des Rives, le Castrum ou le parc d'Entremont et le parc de la Maladaire, de canaux et cours d'eau ou encore d'espaces publics plus petits rattachés à la vie de quartier. Ces espaces se parcourent facilement à pied et à vélo, mais certains sont encore fortement impactés par le développement du trafic automobile, tels que la place d'Armes ou la rue de la Plaine, et recèlent un fort potentiel de réaménagement et de mise en valeur.

Yverdon-les-Bains est un lieu de passage privilégié pour relier le sud et le nord de la Suisse, l'Arc jurassien et la vallée du Rhône. Les voies de chemin de fer, ainsi que le réseau routier principal et, en particulier, l'autoroute de contournement, marquent le territoire par leur effet de coupure physique.

La ville s'organise à partir d'un centre-ville historique et commerçant fort. Son caractère patrimonial, ses espaces publics généreux, sa mixité fonctionnelle et sociale, ainsi que la piétonisation de ses trois rues sont autant d'atouts offrant une expérience attractive à échelle humaine. L'essor du commerce en ligne pose néanmoins un défi de taille pour le centre-ville, qui doit se réinventer pour rester vivant et attractif, à travers plusieurs dimensions (commerciales, mais aussi culturelles, événementielles, etc.). Autour du cœur historique, les espaces publics à destination des piétonnes et piétons possèdent un bon potentiel de développement.

Autour du centre-ville, les quartiers de la ville détiennent chacun leur spécificité et identité propre, selon leur développement plutôt en lien avec l'avènement de l'industrie, la popularisation de la voiture individuelle ou le fort besoin de création de logements collectifs et abordables, mais également selon leur proximité avec les entités naturelles et paysagères environnantes : lac, plaine, cours d'eau, topographie et allées d'arbres remarquables. Tous participent à l'identité d'une ville riche d'une grande diversité culturelle, sociale et générationnelle.

Plusieurs pôles d'activités multifonctionnels, de tailles variées et complémentaires (artisanat, industrie, technologie, commerces, culture, formation, sport, thermalisme), se sont développés au sein des quartiers d'habitation ou à proximité immédiate. Les interactions entre les pôles et les quartiers sont toutefois relativement faibles.



Vision

En tant que ville-centre, Yverdon-les-Bains joue un rôle clé dans l'accueil de nouveaux habitants et emplois, en cohérence avec les objectifs de croissance définis par les planifications supérieures. À ce jour, les projections à l'horizon 2040 estiment cette croissance à environ 7'000 habitants et 3'000 emplois supplémentaires.

Pour y répondre, la Ville s'appuiera sur une densification ciblée des quartiers et des pôles d'activités, ainsi que sur la construction de nouveaux quartiers mixtes. Ces derniers se trouveront principalement dans le secteur Gare-Lac, sur les sites industriels et artisanaux le long des voies de chemin de fer, mais aussi dans d'autres secteurs tels que Verdan ou les Anciennes Casernes. Le PST poursuivra également son développement. Les liens fonctionnels entre les pôles et les quartiers seront renforcés afin d'enrichir la vie locale tant pour les habitant·e·s que pour les employé·e·s.

Le développement de l'urbanisation est cadré au sud par l'autoroute et l'axe principal d'agglomération (APA), dont il s'agira de tirer profit pour construire la façade sud de la ville que l'on souhaite, en imaginant de nouvelles transitions paysagères et environnementales entre le tissu urbain et la plaine agricole. Quant au village de Gressy et au hameau de Sermuz, leur caractère agricole est préservé et leur croissance est limitée du fait de leur situation plus éloignée du centre.

Afin d'impulser des modes de vie adaptés aux changements climatiques, la Ville ambitionne de devenir un territoire compact et dense, privilégiant les courtes distances, des réseaux de mobilité efficaces pour piétonnes et piétons, cyclistes et transports publics, tout en préservant ses espaces dédiés à la nature, à la végétation et à l'agriculture. Corollaire d'une urbanisation dense et compacte, la qualité de l'aménagement des espaces ouverts est une priorité pour la Ville. Ces espaces, supports indispensables du vivre ensemble, forment le socle des développements à venir. Alors que les vocations des trois arcs sont confirmées et que le maintien des vues sur le grand paysage contribue à l'identité yverdonnoise, l'aménagement des espaces publics se poursuit en faveur des mobilités douces et de la réduction des îlots de chaleur. Il s'agit aussi de garantir leur accessibilité en créant des espaces de proximité, à moins de cinq minutes de chaque habitation.

Le renforcement du cœur de ville à priorité piétonne permettra de s'étendre progressivement dans toutes les directions : vers le lac, vers la plaine, le long de la rue de la Plaine, de la rue de Neuchâtel, et en suivant les différents canaux. Le réaménagement de la place d'Armes en parc paysager, tout en réadaptant le stationnement, marquera un tournant décisif dans cette reconquête des espaces publics par la piétonne et le piéton.

Le développement cadré du centre-ville, des quartiers et des pôles, soutenu par la requalification des espaces publics, participera fortement à l'attracti-

Une ville liée par ses canaux, ses paysages et ses quartiers : rencontres animées au cœur de la ville et le long de la Thièle.

vité et au rayonnement de la cité thermale.

Afin d'accompagner les transformations à venir, la Ville compte maintenir le contact avec la population, comme elle le fait déjà, en communiquant régulièrement sur les projets en cours, en développant des processus participatifs innovants qui mettent en avant « l'expertise d'usage », et en poursuivant les actions de sensibilisation sur diverses thématiques, telles que l'énergie, le climat, ou encore la protection du patrimoine, tant naturel que bâti et archéologique. L'implication de l'ensemble de la population est essentielle pour contribuer à l'amélioration des projets proposés et favoriser leur compréhension.

OBJECTIF 1

Confirmer les vocations principales du territoire communal

M1 Affirmer trois « arcs » structurants et complémentaires pour faire rayonner la ville à l'échelon régional et national :

- l'Arc-Centre comme support principal de l'accueil des nouveaux habitants et emplois ;
- l'Arc-Lac comme pôle de détente, de sport, de loisirs et de cohabitation avec les milieux naturels à préserver ;
- l'Arc-Plaine comme espace de transition du bâti vers la plaine de l'Orbe et ses activités maraîchères et agricoles, accueillant des activités sportives et de loisirs, le PST et des zones agricoles.

M2 Favoriser le développement des pôles fonctionnels existants (activités, formation, thermalisme, santé, culture...) et renforcer leurs liens avec les quartiers.

M3 Favoriser la mise en valeur des canaux comme liens structurants entre la plaine de l'Orbe et le lac pour renforcer l'identité de Ville d'eau d'Yverdon-les-Bains.

OBJECTIF 2

Favoriser un urbanisme des courtes distances et adapté au changement climatique

M4 Développer la mixité fonctionnelle, des espaces publics de qualité, la mobilité active, la part de canopée et de surfaces végétalisées dans tous les quartiers.

OBJECTIF 3

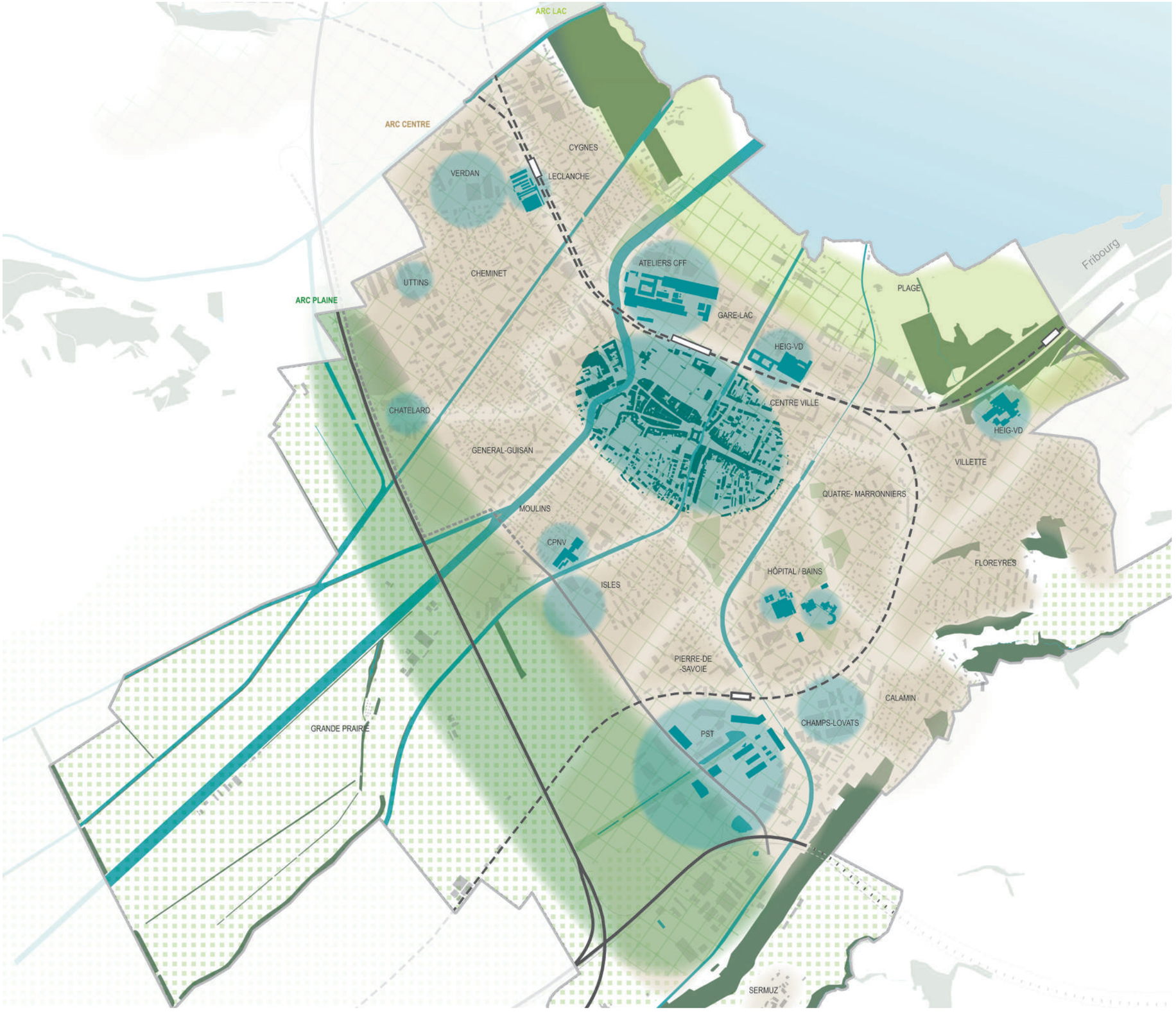
Favoriser l'implication de la population dans les projets urbains et la vie de la cité

M5 Coordonner les actions de communication et les démarches participatives communales afin de garantir la participation citoyenne, en particulier lors de projets urbains de grande envergure :

- sensibiliser la population aux enjeux de la biodiversité en ville, de l'énergie, du changement climatique, de la durabilité, de la santé communautaire, du bien-vivre, de l'inclusion et de la cohésion sociale.

AXE 1 STRUCTURE URBAINE

CONCEPT DIRECTEUR



LÉGENDE

CONFIRMER LES VOCATIONS PRINCIPALES ET FAVORISER UN URBANISME DES COURTES DISTANCES ADAPTÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Arc-Lac: vocation de détente, loisirs, nature
- Arc-Centre: renforcer la mixité fonctionnelle des quartiers, garantir des espaces publics de qualité à 5 minutes à pied, favoriser l'implication de la population dans les projets urbains et la vie de la cité
- Arc-Plaine: vocation de transition des quartiers vers la plaine agricole et maraîchère de l'Orbe, activités sportives et de loisirs, agriculture, artisanat, industrie, nouveaux quartiers sous réserve d'emprise possible sur les SDA
- Centre-ville
- Pôles multionctionnels à développer, interactions avec le centre et les quartiers à renforcer
- Canaux à mettre en valeur comme éléments identitaires forts
- Maillage vert à renforcer

AUTRES

- Voies de chemin de fer
- Autoroute
- Axe principal d'agglomération / projeté
- Terres agricoles et maraîchères
- Forêt

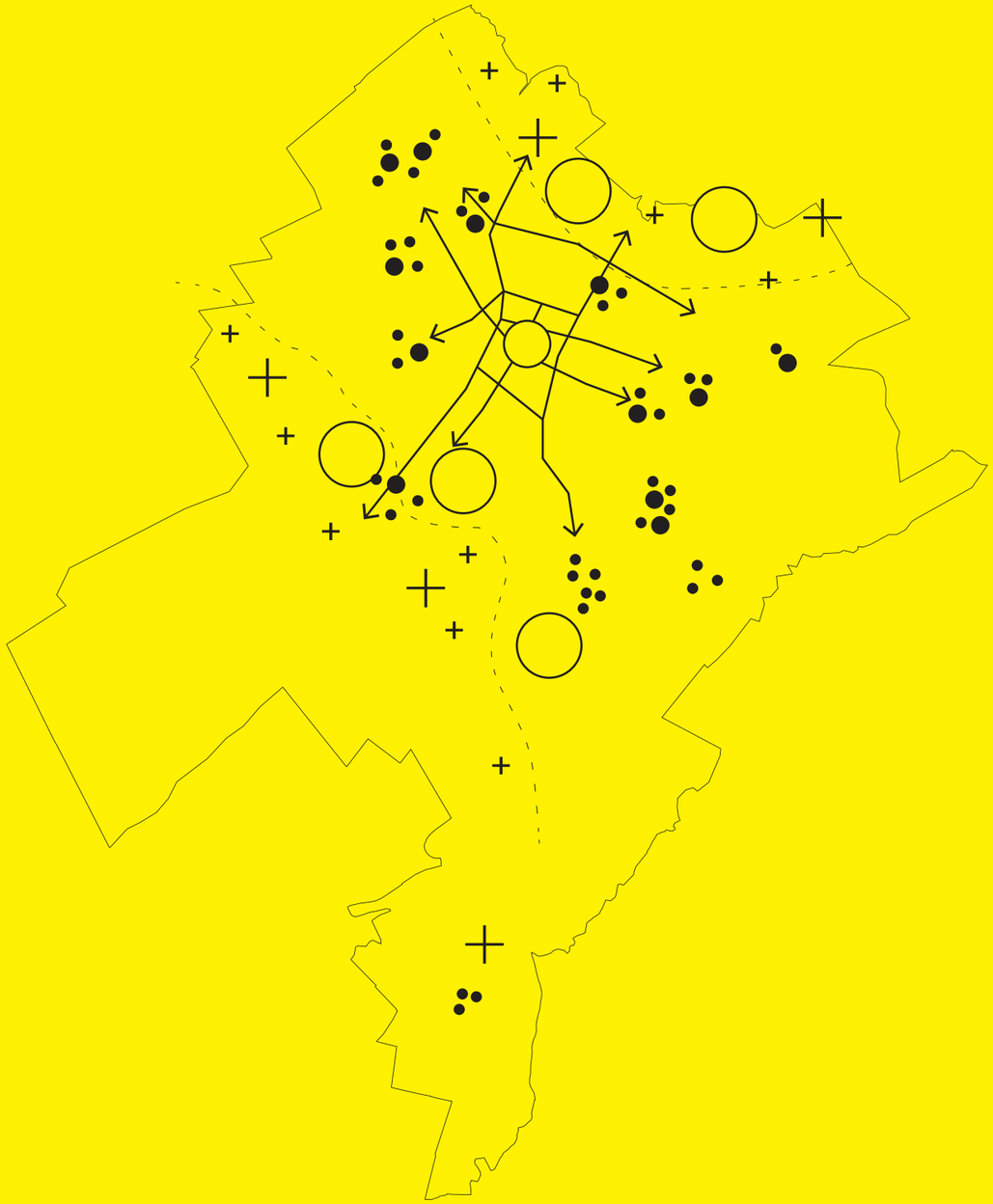
GRESSY-SERMUZ

LES ÉLÉMENTS INDIQUÉS SUR CETTE CARTE NE SUIVENT PAS LES LIMITES PARCELLAIRES ET ONT UNE VISÉE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE.

300m
5' à pied

N

Yverdon-les-Bains



AXE 2
ESPACES LIBRES

Mettre en place une trame d’espaces ouverts de qualité, de la plaine au lac

État des lieux

Le lac de Neuchâtel et ses réserves naturelles, les forêts, le Mont de Chamblon, le massif du Jura et la plaine de l'Orbe constituent un cadre paysager exceptionnel pour la ville d'Yverdon-les-Bains. La population bénéficie pleinement de ces atouts paysagers et naturels, qui sont accessibles facilement et rapidement, à pied ou à vélo.

Le tissu urbain se compose d'une mosaïque de quartiers et de villages aux ambiances variées, où les espaces libres jouent un rôle essentiel et contribuent à un cadre de vie de qualité à toutes les échelles. Ceux-ci se composent principalement :

Des éléments paysagers caractéristiques que sont les rives du lac, la plaine de l'Orbe, les allées d'arbres remarquables et les cinq canaux qui traversent la ville et structurent l'espace urbain par leurs continuités physiques et les percées visuelles qui s'en dégagent. Leurs abords présentent un potentiel important au niveau paysager, social, climatique, écologique et pour la mobilité active. Yverdon-les-Bains s'est construite à travers la forte présence de l'eau, des bains, des thermes, qui ont forgé son identité.

Des espaces dits de destination, rayonnant à l'échelle régionale et au-delà : espaces publics majeurs à forte valeur emblématique que sont les grandes places et les rues commerçantes du centre-ville, les grands axes urbains reliant ces dernières aux quartiers environnants, mais aussi les parcs urbains, le futur parc de la place d'Armes et les grands espaces verts proposant des activités sportives et de loisirs au bord du lac, dans la plaine agricole et à Y-Parc. Ces lieux de rencontre et de détente sont appréciés tant des Yverdonnois·e·s et des habitant·e·s de la région que des visiteuses, visiteurs et touristes. Le potentiel d'attractivité des espaces publics du centre-ville, hormis la zone piétonne, est toutefois sous-exploité, l'emprise du stationnement demeurant importante et péjorant les qualités tant visuelles que fonctionnelles de ces espaces. Au bord du lac, l'aménagement du parc des Rives, ainsi que d'autres équipements (skatepark, etc.) sur l'ancien site d'Expo.02 ont revalorisé la relation de la ville à ses rives; 20 ans après, leur renouvellement doit se poursuivre pour en assurer la bonne accessibilité, maintenir un paysage et des infrastructures de qualité, et répondre aux besoins d'aujourd'hui tout en préservant les espaces de biodiversité. Côté plaine, les grands espaces agricoles et maraîchers présentent un fort enjeu de transition paysagère, de biodiversité, de cohabitation avec les activités de loisirs et de sport qui s'y développent, ainsi que les voies de communication (autoroute, APA, voies CFF, voies de mobilité active le long des canaux).

Des espaces de proximité, dont la vocation est de répondre aux besoins spécifiques de la population locale à proximité de son lieu de vie; ce sont les parcs et espaces verts des quartiers, les places de jeux, les cours

d'écoles des seize sites scolaires et tous les espaces libres qui ponctuent les quartiers: places devant les commerces, terrasses, pieds d'immeubles etc. Ces espaces de proximité créent des respirations urbaines appréciées. Certains manquent d'équipements ou de végétalisation pour permettre une réelle appropriation par la population. De nombreux projets participatifs initiés par la Ville ont toutefois permis d'intervenir ces dernières années sur plusieurs de ces espaces de proximité. Les cours d'écoles et les places de jeux sont au cœur des préoccupations, notamment pour assurer des aménagements non genrés, intergénérationnels, sécuritaires et confortables.

Du maillage de desserte fine permettant de mettre tous ces espaces en réseau. La cité dispose d'une trame dense de chemins, d'itinéraires pédestres et cyclables, de rues et d'avenues. Le réseau sur domaine public présente un potentiel de requalification important, notamment en termes de traitement paysager, de visibilité des liaisons entre les différents espaces de proximité et de destination, mais aussi d'aménagements sécurisés et continus en faveur de la mobilité active.

2025

Vision

L'ambition de contenir le développement d'Yverdon-les-Bains, pour en faire une ville dense et compacte, a pour corollaire d'apporter une attention soutenue à la quantité et à la qualité des espaces ouverts. En effet, ces derniers sont les lieux de la vie collective, de la rencontre, de la cohésion sociale et du débat démocratique. Ils offrent la possibilité de pratiquer des activités physiques au grand air, de se réunir autour d'événements culturels et ils accueillent la nature en ville. La Ville souhaite donner la priorité à la conception des espaces ouverts en considérant qu'ils sont l'ossature autour de laquelle organiser le tissu bâti, orienter les modes de vie et distribuer les fonctions urbaines. Afin de répondre aux objectifs du Plan Climat communal, les espaces publics, comprenant tant les lieux de séjour que les voies de circulation, devront être aménagés en faveur de la mobilité active, végétalisés et ombragés pour lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain en tirant partie de l'effet rafraîchissant des cours d'eau, et favoriser la cohésion sociale.

Cet effort soutenu de requalification doit permettre de répondre aux besoins dans les quartiers existants, mais aussi d'offrir, en amont du développement de nouveaux quartiers, un cadre urbain et paysager attractif, incitant aux déplacements à pied et à vélo, en particulier à Gare-Lac, mais aussi dans l'ensemble des nouveaux quartiers.

Pour promouvoir la qualité de ces espaces de vie et dessiner une ville verte, conviviale, attractive et accessible à toute la population, quatre vocations principales guideront les aménagistes: favoriser l'activité physique, l'accès à la culture, la présence de la nature et la cohésion sociale.

Ces objectifs seront valables pour les espaces publics de proximité, situés au sein des quartiers et à Gressy et Sermuz comme pour les espaces publics de destination où l'ensemble de la population et les visiteuses et visiteurs de la Ville peuvent se rendre. Ils seront adoptés dans les projets de nouveaux quartiers comme dans les réaménagements d'espaces au sein des quartiers existants.

La présence de l'eau en ville sous toutes ses formes (lac, canaux, fontaines, bains, piscines publiques, etc.) sera mise en valeur, non seulement du point de vue naturel et paysager, mais également en termes de mise en scène de l'identité de la cité thermale et des enjeux climatiques.

La Ville souhaite par ailleurs poursuivre le développement de projets d'envergure déjà en cours d'étude. Au centre-ville, le réaménagement de la place d'Armes en un grand parc paysager coordonné avec la mise en souterrain du stationnement, offrira un nouveau lieu central emblématique pour la cité. Les avenues reliant le centre-ville aux quartiers alentours, existants et futurs seront requalifiées. La zone à prédominance piétonne pourra ainsi s'étendre à partir d'un noyau central constitué de la ville ancienne reliée à la gare par la place d'Armes. À terme, elle permettra de relier la ville au lac vers le nord et à la plaine de l'Orbe vers le sud, tout en mettant en valeur les canaux.

Des espaces publics généreux, à 5 minutes à pied de chez soi: jeux et cabanes à oiseaux dans la cour d'école de la Villette.

Les grands espaces de détente de part et d'autre de l'espace urbanisé (Arc-Lac et Arc-Plaine) seront également mis en valeur. Concernant l'Arc-Lac, la vocation de sports, loisirs et culture sera renforcée, l'accès au lac sera amélioré, le secteur de la plage réaménagé, et son évolution fera l'objet d'un soin particulier tenant compte des enjeux paysagers et biologiques, des espaces de transition, et des synergies entre les activités sociales, sportives, culturelles et autres. L'identité de l'Arc-Plaine sera quant à elle renforcée, en tenant compte de l'évolution des espaces qui la composent. Il s'agira d'anticiper les développements urbains à venir (Aux Parties, Les Roseyres, Au Pré-du-Canal Ouest notamment) et de permettre l'imbrication des paysages et des activités de la plaine de l'Orbe avec l'urbanisation, tout le long du tracé des infrastructures marquantes que sont l'autoroute et l'APA.

La Ville souhaite mettre en réseau ces différents espaces publics en valorisant leur diversité et en les insérant dans une stratégie coordonnée à l'échelle communale. Celle-ci sera consolidée dans un Plan directeur des espaces publics qui assurera l'articulation des vocations précitées en fonction du contexte local spécifique, l'échelle d'intervention des projets et leur déploiement dans le temps. Son objectif principal sera de mettre en cohérence, à l'échelle communale, la programmation et l'aménagement de l'ensemble des espaces publics de la ville. Le réaménagement des espaces libres continuera à se faire de concert avec la population et les associations locales, avec l'ambition d'accroître l'attractivité d'Yverdon-les-Bains.

OBJECTIF 4

Valoriser les vocations spécifiques des espaces publics de destination

M6 Renforcer la priorité piétonne au centre-ville :

- mettre en valeur les passages et placettes caractéristiques du bourg historique ;
- réaménager la place d'Armes et la rue des Remparts, afin d'en faire un espace végétalisé, à priorité piétonne, reliant le centre historique à la gare et mettant en valeur le théâtre Benno Besson et le collège de la place d'Armes ;
- réaménager la rue de la Plaine afin de l'inscrire dans la continuité de la vieille ville, de remettre en valeur ses façades historiques et de redonner au château une position centrale dans le centre historique ;
- permettre l'accueil d'événements d'importance communale et régionale au centre-ville, tout en assurant un bon équilibre des lieux d'accueil avec le bord du lac et les quartiers ;
- créer des aménagements mettant en valeur les fronts bâtis historiques.

M7 Renouveler les installations de sport, détente et loisirs du bord du lac :

- développer les équipements du parc des Rives, du secteur plage et les installations sportives des bords du lac, en favorisant la mobilité active ;
- développer une programmation des espaces publics favorisant la cohésion sociale et l'accès à la nature et l'arborisation, à la culture et aux activités physiques ;
- permettre l'accueil d'événements d'importance communale et régionale au bord du lac, tout en assurant un bon équilibre des lieux d'accueil avec le centre-ville et les quartiers ;
- veiller à préserver l'équilibre entre les activités humaines et la préservation de la biodiversité lacustre.

M8 Renforcer la relation de la ville au grand paysage de la plaine, du lac et du Jura en préservant des ouvertures paysagères :

- assurer une transition de qualité entre le bâti et la zone agricole, en valorisant les cordons boisés, les haies étagées et les noues comme éléments d'intégration paysagère.

M9 Élaborer un schéma directeur de l'aménagement de l'Arc-Plaine afin d'assurer la cohérence urbanistique et l'unité paysagère du site, ainsi que le traitement de l'APA : organisation des usages, stratégie de transition ville-plaine

agricole, gestion des milieux humides, interactions avec les quartiers et soutien à la biodiversité.

OBJECTIF 5

Consolider un réseau d'espaces publics de proximité

M10 Garantir la présence d'espaces publics à 5 minutes de chez soi dans les quartiers et les villages :

- développer le réseau d'espaces publics de proximité communaux : places de quartier, aires de jeux et de sport, préaux, aires de rencontre, parcs et espaces verts, etc ;
- requalifier les cours d'école et les ouvrir au public en dehors des horaires scolaires ;
- développer des promenades et des espaces récréatifs le long des voies de chemin de fer (par exemple dans le secteur de Clendy) et sur des axes routiers présentant une sur-largueur (par exemple rue des Moulins, av. de Grandson, promenade Jean-Jacques Rousseau, av. des Sports).

OBJECTIF 6

Valoriser la présence de l'eau dans l'espace public

M11 Rapprocher la ville de son lac en renforçant les continuités piétonnes entre le centre historique, la gare et le lac.

M12 Valoriser les cours d'eau dans l'espace urbain, en fonction du contexte, par exemple :

- aménager des cheminements piétons, pistes cyclables, promenades;
- créer des espaces publics, plateformes d'art, lieux de contemplation et d'observation valorisant le paysage et la biodiversité ;
- tenir compte des projets de renaturation;
- concevoir des éclairages mettant en valeur les canaux dans la ville, ainsi que les ponts et passerelles sur les cours d'eau, tout en réduisant la consommation énergétique (scénographie urbaine) et en limitant l'impact sur la faune (pollution lumineuse, etc.).

M13 Lors de nouveaux projets, inciter à améliorer les aménagements privés et l'implantation du bâti le long des cours d'eau et des canaux.

OBJECTIF 7

Programmer des espaces publics pour mettre en valeur la nature, la culture, l'activité physique et la cohésion sociale

M14 Élaborer un Plan directeur des espaces publics assurant la viabilité, la cohérence et la qualité de leur évolution à long terme, et tenant compte des quatre éléments que sont la nature, la culture, l'activité physique et la cohésion sociale dans la programmation.

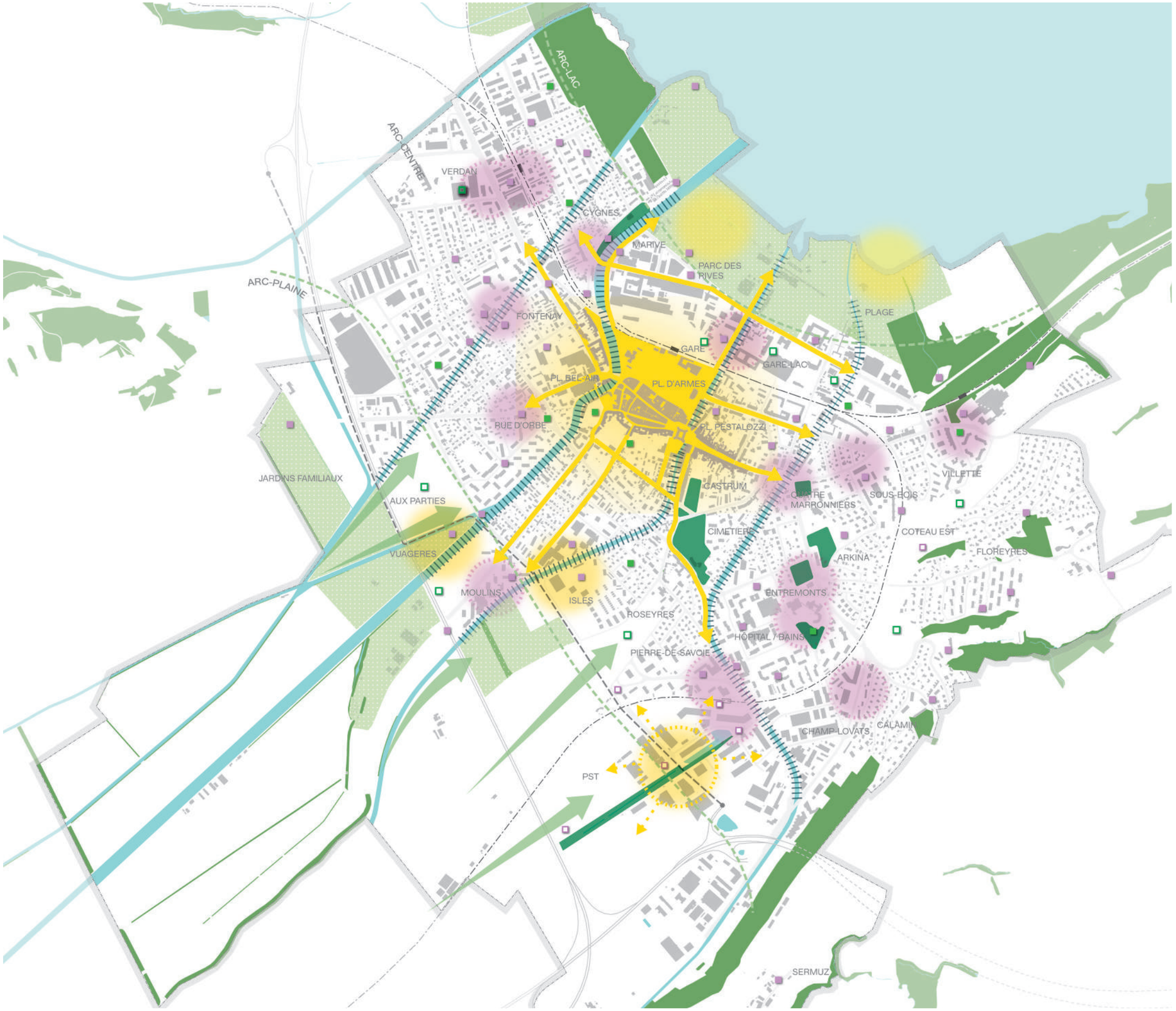
M15 Aménager les espaces publics en fonction des besoins de toutes les catégories de la population, en particulier les enfants, jeunes, seniors et personnes à mobilité réduite et en tenant compte des enjeux de genre.

M16 Viser à augmenter les îlots de fraîcheur dans l'espace urbain lors de projets de réaménagement d'espaces libres.

AXE 2

ESPACES LIBRES

CONCEPT DIRECTEUR



LÉGENDE

VALORISER LES VOCATIONS SPECIFIQUES DES ESPACES PUBLICS DE DESTINATION

- Espaces publics du centre-ville et continuités piétonnes vers le lac et les quartiers à renforcer
- Espaces publics de destination existants / à créer
- Continuités entre le site du PST, le centre-ville et les quartiers voisins à améliorer
- Parcs publics principaux
- Espaces ouverts et transitions entre plaine et ville à maintenir
- Arc-Plaine et Arc-Lac comme espaces de destination

CONSOLIDER UN RESEAU D'ESPACES PUBLICS DE PROXIMITE

- Polarités de quartier ou de village existantes / à renforcer
- Espaces de proximité à aménager / créer
- Parcs de quartier à aménager / créer

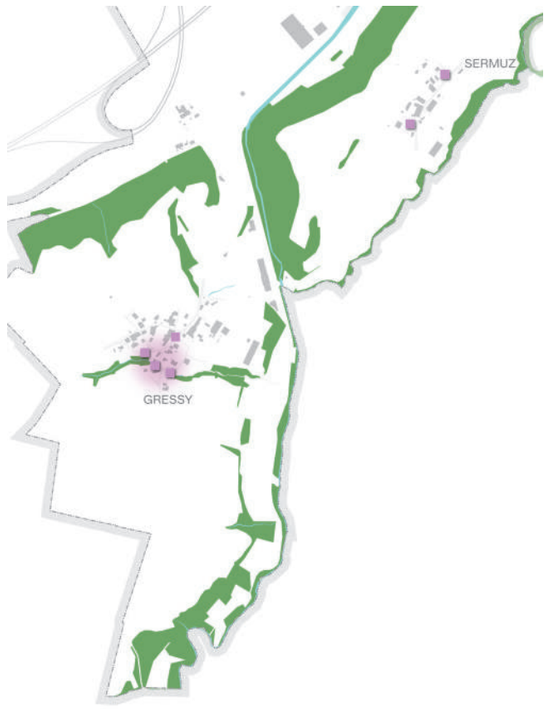
VALORISER LA PRESENCE DE L'EAU DANS L'ESPACE PUBLIC

- Présence de l'eau et proximité des canaux à valoriser comme éléments identitaires de la ville

AUTRES

- Forêt
- Axe principal d'agglomération

GRESSY-SERMUZ



LES ÉLÉMENTS INDIQUÉS SUR CETTE CARTE NE SUIVENT PAS LES LIMITES PARCELLAIRES ET ONT UNE VISÉE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE.

300m

5' à pied

N

Yverdon-les-Bains

AXE 3
NATURE, PAYSAGE & CLIMAT

Consolider la trame et la perméabilité écologiques, adapter la ville aux changements climatiques

État des lieux

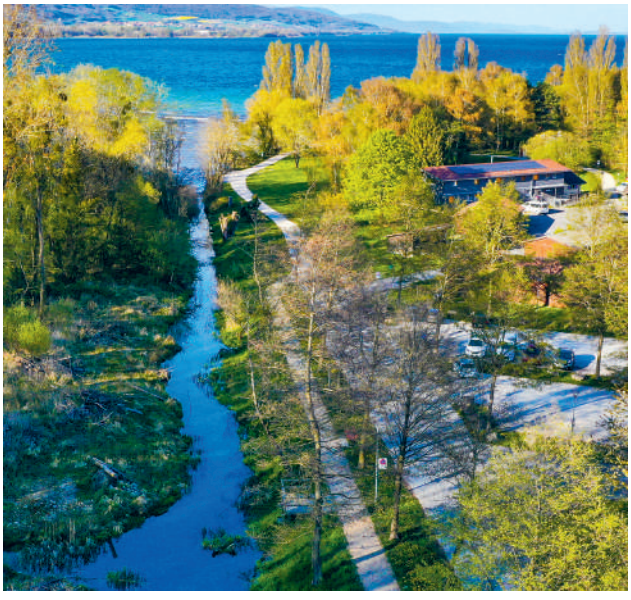
Yverdon-les-Bains est caractérisée par la grande richesse et la diversité de ses milieux naturels. Les rives du lac de Neuchâtel recèlent des joyaux de biodiversité, tels le Bois des Vernes et son site d'escales pour oiseaux migrateurs, ou encore la partie sud de la réserve naturelle marécageuse de la Grande Cariçaie, reconnue pour son paysage d'exception tant au niveau national qu'international. Avec les cours d'eau, les canaux, et les forêts alluviales, ces grands espaces naturels contribuent à la diversité des espèces animales et végétales, ainsi qu'à leur mise en réseau et à la sensibilisation de la population à l'environnement, tout en forgeant l'identité de la cité thermale. Accessibles au public à travers un réseau de promenades et d'espaces de détente, ces sites naturels cohabitent bien avec la vocation de loisirs des rives. Du point de vue biologique, les rives sont encore peu diversifiées mais appréciées en particulier par l'avifaune et les castors.

Le développement de la ville en trois arcs d'orientation est-ouest et les travaux successifs de correction des eaux ont radicalement transformé le paysage au cours des derniers siècles, venant amoindrir les liaisons biologiques entre la plaine de l'Orbe et le lac. Les berges des canaux et leur embouchure présentent une végétation peu diversifiée. La renaturation progressive et/ou leur arborisation et/ou entretien différencié des cours d'eau permet de reconstituer peu à peu leur écosystème. Des travaux ont été entrepris dans ce sens sur la Thièle et sur l'embouchure du Mujon, tandis que plusieurs autres tronçons sont à l'étude (par exemple le Buron). Les nombreuses prairies fleuries extensives, les espaces publics et jardins privés contribuent à la création d'un réseau de biotopes relais dans les quartiers, surtout ceux bénéficiant déjà d'un bon indice de verdure. Plus de 9'000 arbres ont été recensés dans l'ensemble la ville, et 34 % du territoire est végétalisé. En revanche, dans la ville ancienne et les quartiers attenants, la végétation est faible et présente un potentiel d'amélioration. À l'échelle de la ville, l'indice de canopée, déterminé par la surface de feuillage et d'ombre des arbres sur le territoire, est de 21,5 % en 2025, contre 33 % visés pour 2050. L'espace urbain, par endroits fortement minéralisé, contribue au phénomène d'îlot de chaleur lié au changement climatique, affectant la biodiversité et la santé.

Côté plaine se trouvent les vastes surfaces productives agricoles et maraîchères, qui présentent un rôle important pour la préservation du paysage et de la biodiversité. Sur les terrains communaux, la Ville y gère les eaux de surfaces en aménageant des fossés et des noues, ce qui permet de contribuer partiellement à la création de zones humides et à l'amélioration du maillage écologique, notamment pour certains batraciens. Les premières noues ont été réalisées pour la gestion des eaux claires du PST et ont rapidement été colonisées par la faune et la flore des milieux humides, permettant à des espèces rares d'y trouver un habitat adapté. Enfin, caractéristiques du paysage de la plaine de

l'Orbe, les alignements de peupliers - ou rideaux-abris - arrivent pour la plupart à maturité et présentent peu de valeur écologique du fait de leur caractère monospécifique. Ils seront renouvelés et diversifiés par des essences panachées et adaptées.

Autour des villages de Gressy et Sermuz se trouvent également des surfaces agricoles, ainsi qu'une partie des 354 ha de forêts que compte la commune. En matière de connectivité biologique, le Réseau écologique cantonal (REC) a identifié sur cette partie du territoire deux liaisons régionales déficitaires, à savoir la liaison amphibie du Buron, mais aussi la liaison terrestre reliant la Côte de Sermuz à la plaine agricole. Selon le REC, les liaisons amphibies régionales de la rive lacustre et du Bey nécessitent aussi d'être renforcées.



KRUM
2025

Vision

Afin de faire cohabiter les objectifs de préservation de la biodiversité et d'adaptation au changement climatique avec les objectifs de développement urbain, la Ville s'est dotée d'un Plan Climat, d'un Plan directeur nature et, découlant de ce dernier, d'une Stratégie de végétalisation. Au travers de ces outils, la Ville souhaite accompagner le développement urbain d'espaces végétalisés résilients et de qualité mais aussi évaluer et mitiger les effets du changement climatique.

Au niveau du grand paysage, les couronnes vertes de l'Arc-Lac (rives, réserves naturelles) et de l'Arc-Plaine (terres maraîchères et agricoles), sont préservées. Les échappées visuelles sur le paysage depuis les canaux, tant en direction du lac que du Jura ou de la plaine de l'Orbe, et les noues seront mises en valeur. La végétation, telle que les alignements d'arbres, les talus végétalisés, etc., le long des axes principaux de mobilité (itinéraires piétons et cyclables, voies CFF, A5, APA) crée un réseau naturel au sein de la ville qu'il s'agira de renforcer, tant en faveur du paysage que de la biodiversité.

L'amélioration des écosystèmes des cours d'eau, de leurs berges et des rives du lac se poursuivra avec diverses renaturations qui seront mises en place via le développement de la stratégie communale des potentiels de renaturation. Ces interventions permettront également une meilleure gestion des dangers naturels.

Les territoires d'intérêt biologiques identifiés par le REC seront maintenus et renforcés à Gressy et Sermuz, où des lacunes ont été identifiées.

Les continuités biologiques seront renforcées dans le cadre des projets de conception des espaces publics qui accompagneront le développement de la ville. Le réseau de trames brunes, vertes et bleues se combinera ainsi à celui des espaces publics, permettant de l'étendre et de l'enrichir, offrant autant d'opportunités pour les habitant·e·s d'être sensibilisé·e·s aux enjeux de la biodiversité au sein de leur cadre de vie.

Pour s'adapter aux effets du changement climatique, les essences arboricoles seront choisies afin de garantir la diversité végétale et faunistique du territoire communal, d'augmenter les surfaces végétalisées en milieu urbain (par exemple espaces verts, toitures végétalisées, etc.), d'accroître l'indice de canopée, et d'inciter à la perméabilisation du sol lorsque le potentiel d'infiltration de ce dernier le permet (par exemple prairies fleuries, surface de stationnement végétalisées).

Dans les quartiers, la présence de la nature sera renforcée en fonction des typologies urbaines et les initiatives privées en faveur de la biodiversité et de la réduction du phénomène d'îlot de chaleur seront soutenues.

Une biodiversité riche et protégée, des îlots de fraîcheurs urbains: détente à l'ombre des grands arbres du Parc des Rives.

OBJECTIF 8

Renforcer la mise en réseau des milieux naturels

M17 Renforcer la fonction écologique des berges et du lit des cours d'eau :

- revitaliser et renaturer les tronçons prioritaires des cours d'eau et canaux, en collaboration avec l'administration cantonale ;
- réaménager les berges en diversifiant les strates arborées, arbustives et herbacées, associées aux cours d'eau, tout en veillant aux mesures nécessaires de protection contre les crues ;
- préserver la végétation aquatique ;
- créer des îlots de nature lorsque les berges ne peuvent pas être réaménagées ;
- renaturer le canal des Anglais lors du développement du quartier Coteau-Est.

M18 Renaturer les rives lacustres et les embouchures des cours d'eau :

- aménager progressivement des digues privilégiant des techniques de génie végétal pour favoriser la formation de bancs de sédiments ;
- aménager des biotopes-relais entre les rives nord et sud du lac ;
- mettre en place des structures favorables au déplacement de la faune le long des cours d'eau ;
- améliorer la qualité biologique des rives lacustres actuelles entre le Mujon et la réserve naturelle de la Grande Cariçaie, en particulier l'interface eau-terre et la végétation riveraine.

M19 Aménager des espaces de transition entre la ville, la plaine et le lac :

- renforcer une agriculture durable sur les domaines communaux ;
- préserver la qualité des sols et terres agricoles de la plaine d'Orbe et renforcer les surfaces de promotion de la biodiversité ;
- mettre en place une gestion intégrée des surfaces de transition entre les secteurs urbanisés et les milieux naturels ou semi-naturels (par exemple perméabilités, usages, gestion des lisières).

M20 Protéger et mettre en valeur les réserves naturelles des rives du lac, en y aménageant des espaces de promenade et d'observation compatibles avec les règles de protection de la nature en vigueur et n'augmentant pas le dérangement des sites.

OBJECTIF 9

Valoriser le patrimoine végétal

M21 Consolider les continuités végétales des axes structurants le long des rues, canaux et sentiers, notamment l'av. de Grandson, la rue du Midi, la rue des Remparts, la rue des Moulins, la rue de Graveline et l'av. Kiener.

M22 Conserver et mettre en valeur la végétation et les arbres majeurs remarquables :

- mettre en œuvre un recensement de tous les arbres remarquables, dans l'espace public comme privé ;
- protéger et revitaliser les haies indigènes et allées d'arbres existantes, renforçant leurs fonctions paysagère et biologique.

M23 Favoriser une arborisation diversifiée dans les espaces verts communaux en privilégiant les essences indigènes et/ou adaptées au changement climatique et attirant moins de parasites et de maladies traditionnellement connus.

M24 Mettre en œuvre la Charte FSC (Forest Stewardship Council) concernant les réserves forestières et les arbres habitats

- créer des « îlots de vieux bois » sur 10 % de la surface forestière communale ;
- valoriser et compléter l'inventaire des arbres habitats ;
- encourager le recrû naturel ;
- réactiver et entretenir des objets biologiques d'intérêt (OBI) en collaboration avec les triages forestiers ;
- prévoir des interventions sylvicoles en faveur d'espèces menacées dans les boisements denses.

OBJECTIF 10

Contribuer à la conservation de la faune et de la flore régionale

M25 Préserver et mettre en valeur les territoires d'intérêt biologique majeurs :

- développer une gestion intégrée des milieux humides de la plaine ;
- pérenniser et développer d'autres projets d'escales pour les limicoles ;

- pérenniser les fonctions écologiques des réserves des Rigoles et du Saut;
- restaurer les corridors biologiques interrompus.

M26 Mettre en valeur des surfaces de promotion de la biodiversité:

- promouvoir l'aménagement de structures favorables à la biodiversité au sein des espaces agricoles (par exemple haies, bosquets, rideaux-abris buissonnants) et dans les réseaux agro écologiques;
- renforcer les structures végétales traditionnelles (par exemple rideaux d'arbres de la plaine) et utiliser des essences panachées indigènes de station et/ou adaptées au changement climatique lors de leur remplacement.

M27 Améliorer la capacité d'accueil de la faune et de la flore en milieu urbain:

- promouvoir l'aménagement et la mise en réseau de nouvelles structures en faveur de la faune et de la flore urbaines (par exemple îlots et prairies fleuries, hôtels à insectes, potagers urbains écologiques, nichoirs à chiroptères et à oiseaux, toitures végétalisées, haies vives composées d'essences indigènes de station) ;
- mettre en place une gestion différenciée et extensive des espaces verts communaux en faveur de la biodiversité;
- mettre en place un suivi faunistique et floristique des espaces verts afin d'adapter et d'améliorer leur gestion;
- développer la surveillance et sensibiliser la population contre les plantes exotiques invasives;
- maintenir, et même développer les surfaces d'écopâturage;
- valoriser les espaces limitrophes de l'urbanisation par l'aménagement de zones propices à la flore et à la faune rudérales (par exemple végétalisation des pieds d'arbres, talus routiers).

OBJECTIF 11

Développer la nature en ville et atténuer les impacts du changement climatique

M28 Renforcer les espaces verts en milieu bâti:

- favoriser le renouvellement et la diversification des espèces végétales adaptées à la station;
- développer les surfaces gérées de manière extensive (par exemple

prairies fleuries) et les vergers publics (ou du moins des arbres fruitiers sur l'espace public) ;

– élaborer un guide d'entretien différencié des milieux naturels (par exemple espaces verts, parcs publics).

M29 Développer des zones végétalisées et perméables au sein des quartiers :

– inciter à l'aménagement de surfaces de verdure, sols perméables, toitures ou façades végétalisées dans les quartiers existants et lors de tout nouveau projet ;

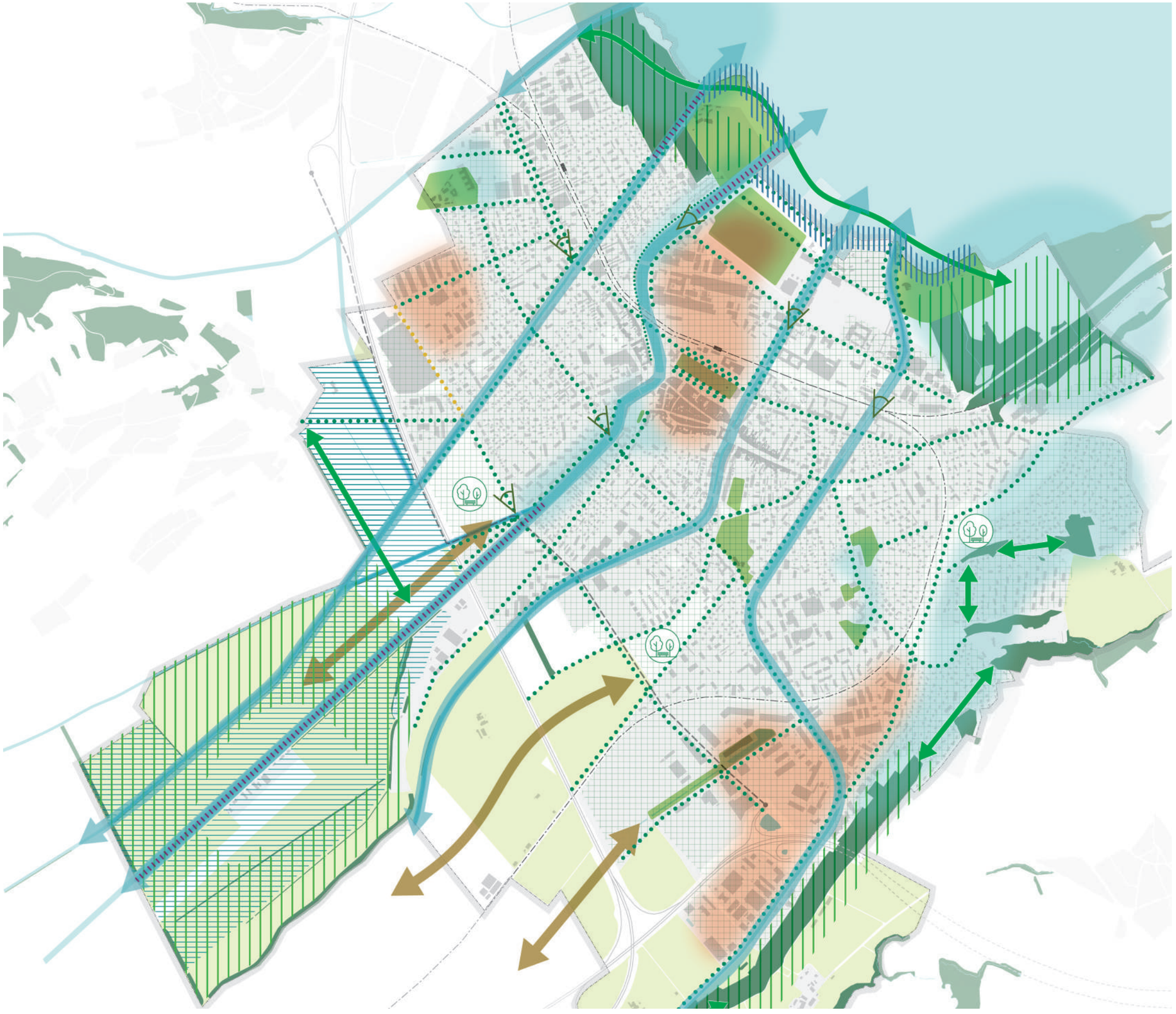
– augmenter la végétalisation du domaine public, surtout dans les quartiers atteints par des îlots de chaleur déjà critiques ;

– définir un indice de canopée par quartier en lien avec la résilience du territoire face aux changements climatiques dans les plans d'affectation ;

– favoriser le développement de noues dans tout nouveau projet urbain en limite sud de la ville ;

– maintenir à jour le Plan général d'évacuation des eaux de la Ville (PGEE), afin d'évaluer la pertinence de la création ou de maintenir le principe de gestion des eaux en système majeur.

AXE 3 NATURE, PAYSAGE & CLIMAT CONCEPT DIRECTEUR



LÉGENDE

RENFORCER LA MISE EN RESEAU DES MILIEUX NATURELS

- Berges: fonction écologique à améliorer
- Liaisons visuelles / biologiques des cours d'eau à améliorer
- Rives / embouchures du lac à renaturer

VALORISER LE PATRIMOINE VEGETAL

- Parcs: arborisation à diversifier, gestion en faveur de la biodiversité
- Alignements d'arbres à maintenir / renforcer
- Forêts à entretenir selon la charte FSC et le plan de gestion communal et d'arrondissement

CONTRIBUER A LA CONSERVATION DE LA FAUNE ET FLORE REGIONALE

- Territoires d'intérêt biologique majeur à préserver/mettre en valeur
- Corridors biologiques à conserver / restaurer
- Milieux humides de la plaine: gestion intégrée
- Terres agricoles à préserver, surfaces de promotion de biodiversité à mettre en place
- Transitions qualitatives entre le bâti et les plaines agricoles à renforcer

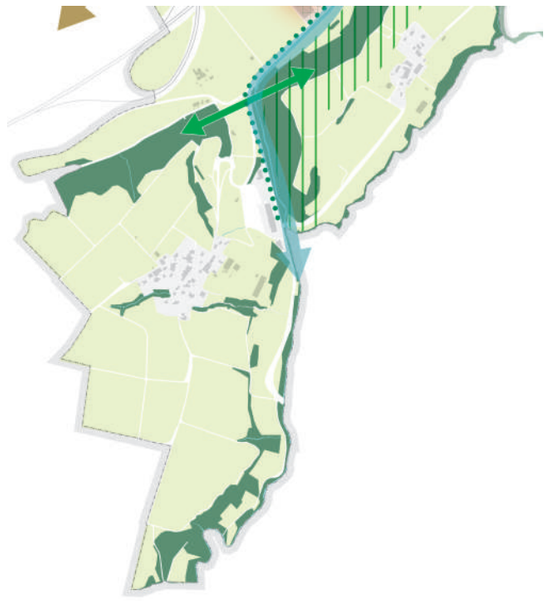
DÉVELOPPER LA NATURE EN VILLE ET ATTENUER LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Maillage d'espaces verts et biodiversité à renforcer
- Parcs à créer dans futurs quartiers
- Vues sur échappées paysagères à maintenir et valoriser
- Principaux îlots de chaleur / fraîcheur

AUTRES

- Axe principal d'agglomération

GRESSY-SERMUZ

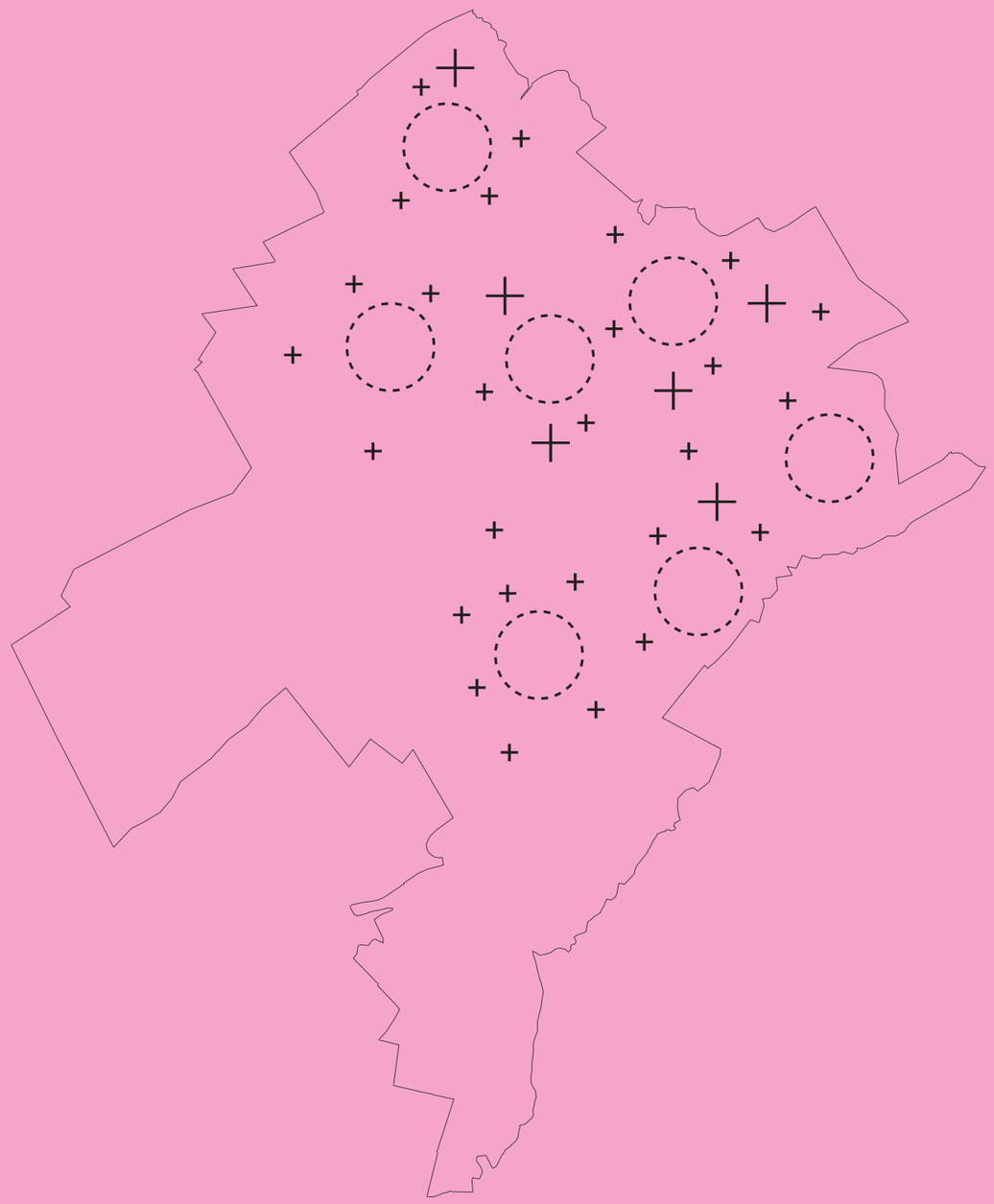


LES ÉLÉMENTS INDIQUÉS SUR CETTE CARTE NE SUIVENT PAS LES LIMITES PARCELLAIRES ET ONT UNE VISÉE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE.

300m
5' à pied

N

Yverdon-les-Bains



AXE 4
QUARTIERS

Renforcer l’identité des quartiers yverdonnois et bâtir de nouveaux quartiers durables

État des lieux

La ville dispose d'un patrimoine architectural et urbanistique d'une grande richesse avec son bourg historique et ses faubourgs, mais aussi des édifices témoignant d'un passé industriel florissant et de nombreux quartiers et bâtiments de valeur identifiés, tant par l'inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale (ISOS) que par le recensement architectural du Canton de Vaud. La présence de nombreux jardins et espaces verts participent au caractère des quartiers, certains d'entre eux étant également recensés au Recensement des parcs et jardins historiques de la Suisse de l'ICOMOS. Plusieurs vestiges archéologiques répartis en différents sites témoignent par ailleurs des différentes époques d'occupation du sol yverdonnois depuis plus de 6'000 ans, dont l'ensemble palaffitique de la baie de Clendy, classé à l'UNESCO, ou encore le castrum romain.

Une démarche participative réalisée en 2015 dans les quartiers en a révélé les ambiances caractéristiques. Ces dernières émanent, entre autres, de leur situation par rapport aux grandes entités paysagères (lac, plaine, colline, Jura), de la typologie propre à chacun de ces quartiers, de la qualité des espaces extérieurs, des équipements et activités à proximité, du lien que les bâtiments entretiennent avec la rue, mais aussi et surtout de la façon dont ces espaces sont utilisés, vécus, perçus. Ces caractéristiques forgent l'identité des quartiers yverdonnois, tout comme celles du village de Gressy et du hameau de Sermuz, dont la fusion avec la ville a agrandi le territoire communal en 2011.

Les éléments précités sont également le reflet de différentes époques de construction. Ils permettent d'anticiper la mutation prochaine de certains quartiers, par exemple des ensembles bâtis des années 50-80 qui devront être rénovés et adaptés aux nouvelles exigences énergétiques et aspirations résidentielles ou encore de certains secteurs dont les parcelles n'ont pas encore épuisé tous les droits à bâtir octroyés par le PGA en vigueur. Les quartiers construits récemment ont quant à eux généralement utilisé l'entier des droits à bâtir du PGA.

Si certains quartiers disposent de réserves constructibles, leur mobilisation reste limitée par la configuration des parcelles ou les intentions très diverses des propriétaires face à leurs bien-fonds. Dès lors, depuis plusieurs années, la Ville œuvre à la création de nouveaux quartiers pour accueillir la majeure partie des futur·e·s habitant·e·s et emplois attendus au sein de l'agglomération. Deux sites stratégiques d'importance cantonale figurent au Plan directeur cantonal: Gare-Lac, pour accueillir des quartiers mixtes et le PST pour créer des lieux d'activités et de services. D'autres sites sont identifiés de longue date pour un développement futur et font l'objet d'une planification échelonnée dans le temps, en développant prioritairement les projets se trouvant déjà en zone à bâtir. On peut citer notamment les sites de Verdan, Pré-du-

Canal, rue de Neuchâtel et Anciennes Casernes. Les projets de Coteau-Est, Les Parties et les Roseyres, tous trois en zone agricole ou intermédiaire, sur des surfaces d'assolement, sont envisagés à plus long terme. Enfin, le développement de Gressy et Sermuz est restreint, car soumis à un régime d'urbanisation spécifique aux localités hors centre.

Pour préserver les espaces naturels et agricoles, la cité se développe avant tout dans le périmètre compact de l'agglomération, conformément à la LATC. Agréable et à taille humaine, la qualité du cadre de vie yverdonnois repose en grande partie sur des espaces libres bien conçus et aménagés. Ces espaces de respiration, de liaison, et de rencontre accueillent différents usages pour enrichir la vie des quartiers, tout en mettant en valeur le patrimoine.

Vision

En tant que ville-centre, Yverdon-les-Bains prévoit d'accueillir la majeure partie de la croissance démographique attendue au sein de l'agglomération. Pour ce faire, la Commune prévoit de poursuivre et d'encourager la construction de logements et de surfaces d'activités, en orientant le développement de la ville selon trois axes: densifier les quartiers existants, reconstruire le secteur Gare-Lac et les autres périmètres à développer par plans d'affectation, et, à plus long terme, insérer de nouveaux quartiers dans les réserves stratégiques actuellement situées hors zone à bâtir. Elle poursuit par ailleurs le développement de sa politique de logement.

Dans les quartiers existants, la Ville prévoit une densification respectueuse de leur identité et de leur patrimoine. Les inventaires fédéraux et cantonaux (ISOS, recensement architectural du Canton de Vaud, ICOMOS, IVS, régions archéologiques, etc.), ainsi que le patrimoine ressenti serviront de base pour protéger le patrimoine bâti historique et archéologique sans pour autant en figer le développement; ils permettront de maintenir et renforcer les qualités des structures typiques des quartiers. Une densification qualitative à plus long terme sera progressivement envisagée pour les quartiers d'habitat individuel, notamment ceux proches du centre-ville. Gressy et Sermuz préserveront leur caractère rural, un plan d'affectation spécifique encadrera leur développement. La protection des sites archéologiques sera traitée en coordination avec le Canton, en fonction de chaque projet.

Pour accompagner l'évolution des quartiers, l'accent sera mis sur la qualité d'aménagement des espaces publics de proximité. La rénovation des cours d'écoles et des places de jeux en véritables places de quartier sera un axe important de cette amélioration. La modération du trafic et la limitation du stationnement y contribueront également. Les principaux axes structurants de mobilité active et les canaux seront réaffirmés, en assurant une continuité paysagère (alignements d'arbres, par exemple) et bâtie (respect des alignements, gabarits, matérialité des aménagements extérieurs, etc.).

La reconversion d'une vingtaine d'hectares du secteur de Gare-Lac en écoquartiers mixtes permettra d'une part d'accueillir environ 2'800 habitant·e·s et 1'000 emplois et d'autre part de transformer des surfaces largement asphaltées en espaces publics paysagers et arborisés. Le développement de ce nouveau morceau de ville permettra aussi de dépolluer les sols et de proposer des quartiers à haute performance énergétique et adaptés au changement climatique. D'autres quartiers verront le jour sur certains sites propices à une revalorisation, tels que Verdan, les Anciennes Casernes, ou le parking du Midi, avec le même objectif d'un cadre de vie agréable, d'équipements publics et de logements accessibles, tout en intégrant les défis liés au vieillissement de la population. Les secteurs de Coteau-Est, Les Roseyres et Aux Parties constitueront des réserves stratégiques pour la ville. Au vu des nombreuses planifications déjà en cours et de la nécessité d'accompagner ces projets par une requalification des espaces publics, ces réserves seront

Des nouveaux quartiers mixtes et accueillants: rencontres ludiques au cœur des îlots de Gare-Lac.

mobilisées à plus long terme, en prenant en compte les opportunités de développement au fur et à mesure de l'augmentation des besoins démographiques.

Concernant les quartiers d'activités, le PST, plus vaste parc technologique de Suisse avec plus de 50 hectares, poursuivra son développement en visant une transition paysagère exemplaire en direction de la plaine de l'Orbe et en renforçant les liens avec les quartiers adjacents, par le biais d'une nouvelle place publique et de la future halte CFF. Dans la plupart des autres zones d'activités, des terrains dédiés prioritairement aux activités secondaires seront maintenus, tout en ouvrant certains secteurs à d'autres affectations utiles aux habitant·e·s (commerces, salles de sports, etc.). De manière générale, il s'agira de soigner l'intégration de chaque entreprise dans le milieu bâti existant, le traitement de ses espaces libres et la diversification des activités.

Pour garantir la cohésion sociale et la qualité de vie, la Ville promeut une nouvelle culture du bâti tenant compte des impératifs du changement climatique. S'appuyer sur l'existant, valoriser les espaces non bâtis, mutualiser les équipements et réduire l'énergie grise seront des principes clés d'un urbanisme et d'une architecture de qualité.

OBJECTIF 12

Valoriser les identités spécifiques des quartiers existants

M30 Aménager des espaces ouverts mettant en valeur le patrimoine bâti :

- préserver les jardins et espaces verts privés et publics emblématiques ;
- limiter fortement la constructibilité des arrière-cours des bâtiments du bourg historique pour y renforcer la végétalisation ;
- requalifier les axes structurants reliant le centre aux quartiers environnants en travaillant les espaces de transition entre le bâti et la rue et réduire l'emprise du stationnement ;
- mettre en valeur les monuments et fronts bâtis emblématiques, cadrant les espaces publics majeurs (par exemple place d'Armes) ;
- valoriser le patrimoine archéologique et industriel du territoire communal ;
- maintenir les rez-de-chaussée actifs avec des commerces et services ouverts à la population.

M31 Préserver les structures bâties caractéristiques et les objets patrimoniaux de valeur :

- préserver les caractéristiques du bâti historique (structure d'ensemble, façades rythmées et diverses, style architectural) ;
- développer les quartiers de façon ciblée, en fonction de leur typologie et de leur potentiel de mutation, en valorisant les qualités architecturales et urbanistiques des ensembles patrimoniaux ;
- préserver le caractère spécifique et agricole du village de Gressy et du hameau de Sermuz ;
- préserver le patrimoine archéologique du territoire communal ;
- prendre en compte le contenu des inventaires fédéraux et les recensements dans les processus de planifications (ISOS, IVS, ISRL, régions archéologiques, etc.).

OBJECTIF 13

Développer de nouveaux quartiers ayant une identité propre

M32 Promouvoir la réalisation de nouveaux quartiers mixtes, denses et de qualité :

- favoriser la mixité sociale à travers une offre de logements se référant à la politique de logement et à la politique foncière communales (nombre et diversité des typologies et des types de loyer) ;
- favoriser la mixité fonctionnelle : logements - activités tertiaires – équipements publics et commerces de proximité ;
- développer les nouveaux quartiers en visant des performances écologiques et sociales élevées, de type « écoquartier »
- favoriser le potentiel d'emploi (et de réemploi) de matériaux peu transformés pour tout projet ;
- mettre en place des démarches qualitatives et différentes formes de mise en concurrence (par exemple mandats d'étude parallèles (MEP), concours d'architecture et d'urbanisme), afin de garantir la qualité des projets ;
- prendre en compte les objectifs du Plan Climat communal dans les projets publics et privés.

M33 Encourager un développement progressif des zones à bâtir :

- dimensionner les zones à bâtir pour les besoins à 15 ans, en accord avec le projet d'agglomération ;
- élaborer les plans d'affectation en zone à bâtir, en particulier le secteur Gare-Lac ;
- lors des planifications, procéder à une pesée des intérêts sur la base des inventaires fédéraux, régionaux et cantonaux (ISOS, IVS, IRS, régions archéologiques, recensements, etc.) ;
- valoriser les parcelles communales sous-occupées par une densification mesurée et un programme pertinent répondant aux intérêts de la collectivité (par exemple rue du Midi, Anciennes Casernes, etc.) ;
- mobiliser les réserves stratégiques hors zone à bâtir en fonction des besoins et de la croissance allouée par l'agglomération et le Canton, à moyen-long terme.

OBJECTIF 14

Adapter les qualités d'aménagement des zones d'activités à leur situation dans la ville

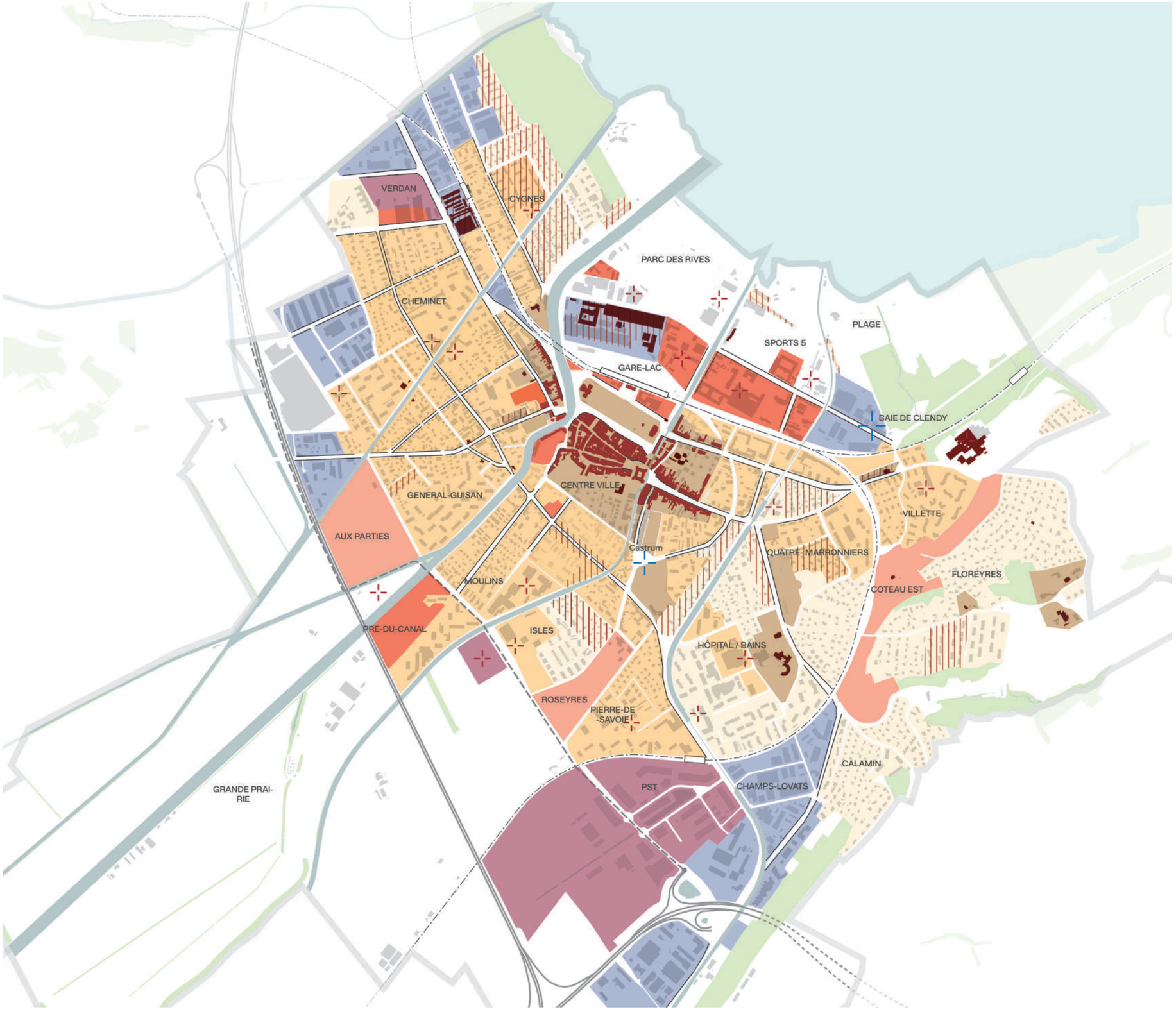
M34 Promouvoir la qualité et la mise en réseau des espaces paysagers dans le secteur du PST, en y renforçant les voies de mobilité active et leurs connections aux espaces publics et aux interfaces de transports publics.

M35 Réaliser des quartiers d'activités aménagés avec soin et ouverts sur la ville :

- aménager des espaces extérieurs favorisant la cohésion sociale, l'accès à la nature, à la culture et aux activités physiques de l'ensemble des personnes utilisant le site ;
- traiter soigneusement les façades et les abords de parcelle le long des axes majeurs et aux entrées de la ville ;
- traiter les transitions entre les zones d'activités et les quartiers résidentiels ou les espaces naturels ;
- aménager des espaces publics de référence au sein des zones d'activités ;
- garantir un cadre fonctionnel optimal pour les entreprises (accessibilité, stationnement, services aux entreprises et employés, gestion de la sécurité et des risques, bruit).

AXE 4 QUARTIERS

CONCEPT DIRECTEUR



LÉGENDE

RENFORCER L'IDENTITE DES QUARTIERS

Préserver, maintenir et développer les qualités existantes du bâti et des espaces libres identitaires du centre, des parcs et du tissu historique

- Centre et tissu bâti historique
- Ensembles bâtis emblématiques, structure à préserver, évolutions sous réserve de valoriser le caractère identitaire
- Bâtiments emblématiques
- Axes structurants: soigner la relation entre le bâti et la rue

Consolider, soigner et développer les quartiers de façon ciblée

- Evolution différenciée à adapter en fonction des typologies et du potentiel de mutation, dans le respect des spécificités du quartier, des caractéristiques patrimoniales (ISOS, etc.) et de la structure bâtie et paysagère, en favorisant la végétation, en diversifiant l'offre en logements, et en renforçant les centralités
- Quartiers stables ou à évolution modérée, interventions ponctuelles dans le respect des qualités existantes, en maintenant un haut niveau de végétation

DEVELOPPER DES QUARTIERS DURABLES

Transformer l'existant, créer des quartiers mixtes et généreux en espaces ouverts

- Principaux sites de mutation
- Potentiels de développement: affectation en zone à bâtir à envisager (sous réserve de dimensionnement conforme et emprise SDA possible)

QUARTIERS D'ACTIVITES

Développer, entretenir, soigner les espaces libres, développer des synergies avec les quartiers résidentiels

- Secteurs d'activités existants
- Secteurs d'activités en développement

AUTRES

- Équipements publics principaux: développement à adapter aux besoins
- Sites archéologiques majeurs à valoriser
- Vocation agricole ou de loisirs (Arc-Lac et Arc-Plaine)
- Forêt
- Axe principal d'agglomération

GRESSY-SERMUZ

LES ÉLÉMENTS INDIQUÉS SUR CETTE CARTE NE SUIVENT PAS LES LIMITES PARCELLAIRES ET ONT UNE VISÉE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE.

300m

5' à pied

N

Yverdon-les-Bains

AXE 5
FONCTIONS

Organiser les fonctions urbaines : le bon programme au bon endroit

État des lieux

Yverdon-les-Bains constitue la centralité principale de l'agglomération nord vaudoise. Son positionnement comme carrefour incontournable en plein cœur du canton de Vaud lui permet d'entretenir et de développer des relations importantes :

– dans le réseau des villes suisses, notamment avec accès aux réseaux de transports nationaux et internationaux ;
– en tant que centre cantonal, en ce qui concerne l'offre en services centralisés (publics ou privés), par exemple hôpital de soins aigus ou gymnase ;
– comme capitale du district du Nord vaudois, en tant que pôle capable d'entraîner le développement régional et suprarégional, par exemple en accueillant des Hautes Écoles.

Par ailleurs, la cité thermale regorge de projets urbains, notamment pour accueillir la croissance en habitant·e·s et emplois tout en maintenant une qualité de vie agréable pour la population actuelle, en veillant notamment aux équilibres fragiles liés au nombre d'emplois, à l'offre en logements, à la politique de mobilité et à l'offre en équipements publics, scolaires, parascolaires, culturels, sportifs ou commerciaux.

Son centre-ville est le lieu d'intensité urbaine, où se concentrent les fonctions principales de la ville : commerces, restaurants, administrations communale et cantonale, équipements culturels (la Maison d'Ailleurs, les Théâtres Benno-Besson et l'Échandole, la Marive, le Château, l'Amalgame, etc.) et de formation.

Plusieurs pôles spécialisés dans les domaines de la formation supérieure (HEIG-VD, CPNV), de la santé (établissements hospitaliers du Nord vaudois), d'équipements et de services (Isles), des bains thermaux et de la technologie (ateliers CFF, PST) jouent aussi un rôle important, car ils concentrent la plus grande partie des emplois yverdonnois ainsi qu'une diversité d'usages, accueillant des professionnel·le·s, des personnes en formation, des touristes, etc.

Les périmètres Arc-Plaine et Arc-Lac accueillent, quant à eux, les principaux équipements régionaux de sports et de loisirs (par exemple port, centre équestre, aérodrome, terrains et salles de sports, patinoire, piscine), ainsi que des manifestations sportives et culturelles de rayonnement régional, national, voire international. Ils accueillent en outre d'importants équipements et services d'intérêt public, surtout ceux nécessitant des emprises importantes ou pouvant causer des nuisances indésirables à proximité des quartiers d'habitation.

Les zones d'activités du secteur secondaire (industrie, artisanat) sont bien connectées au réseau de mobilité, la majorité d'entre elles étant situées aux entrées de ville. La plupart sont toutefois délimitées de

tous les côtés par des infrastructures ou des quartiers d'habitation et ne présentent dès lors pas de réelles possibilités d'extension. Certaines de ces zones accueillent des activités tertiaires, de nature commerciale ou de services, qui pourraient également trouver leur place en zone résidentielle.

De nombreuses surfaces sont dédiées au maraîchage et à l'agriculture. Les surfaces agricoles les plus importantes en termes de superficie et de qualité se situent sur la plaine de l'Orbe, aux alentours de l'aérodrome (par exemple Les Quatre-vingts, Le Saut, Graveline), du village de Gressy (par exemple Corbassinde, Les Condémines) et sur les coteaux à l'est de la ville (par exemple Sermuz, Floreyres).

Les pôles spécialisés, les arcs et les zones d'activités primaires et secondaires complètent l'offre du centre-ville en matière d'emplois, de formation, d'installations de sports et de loisirs, etc. Tous ensemble, ils participent fortement à l'attractivité et au rayonnement d'Yverdon-les-Bains.

KRUM
2025

Vision

La Ville souhaite renforcer les activités économiques dans le centre-ville en privilégiant les fonctions ouvertes au public, afin d'animer les rues piétonnes et de disposer d'un centre dynamique et attractif. Le cœur historique, pôle urbain majeur, mettra en avant ses atouts pour renforcer son rôle de centralité d'expérience urbaine : son patrimoine bâti, ses espaces piétons, ses enseignes spécialisées et ses commerces alimentaires. L'extension urbaine du centre vers le lac, la rue de la Plaine ou la rue de Neuchâtel contribue à ce principe.

Elle renforce également la mixité fonctionnelle dans tous les quartiers, en favorisant le développement des activités, équipements et commerces de proximité, afin d'encourager les mobilités actives sur les courtes distances.

L'évolution des quartiers existants et nouveaux sera accompagnée par le renforcement des infrastructures scolaires et préscolaires, ainsi que par la création de nouvelles maisons de quartiers. La proximité des services et équipements liés à la santé et à l'activité physique constitue par ailleurs un des facteurs clé favorisant l'autonomie de l'ensemble de la population, y compris les personnes âgées ou à mobilité réduite. De nouvelles infrastructures seront proposées dans les quartiers, pour compléter celles du centre-ville. Les espaces publics seront aménagés de façon à encourager la population à sortir et à se déplacer majoritairement à pied, à vélo ou en transports publics.

La Ville souhaite par ailleurs garantir l'accessibilité à la culture et à l'art sur toutes les infrastructures et sur l'ensemble du territoire. Les espaces publics deviendront les nouveaux lieux de prédilection des interventions artistiques. Au centre-ville et dans le secteur Gare-Lac, l'offre culturelle sera renforcée tout comme la visibilité des programmes existants. Le patrimoine muséal existant, les sites archéologiques, la diversité du patrimoine bâti et la vitalité du centre-ville seront mis en avant. La vie nocturne sera dynamisée afin de donner envie aux jeunes de rester ou de venir s'installer dans la cité thermale, via le développement de nouveaux équipements et l'amélioration de l'accueil dans les lieux existants. La règle du pourcent culturel sera pleinement déployée pour les nouvelles constructions ou rénovations de bâtiments et d'ouvrages d'art d'importance de la Commune.

Autour du centre, les différents pôles d'activités joueront un rôle complémentaire à celui du centre-ville. Ces pôles seront multifonctionnels, accessibles et bien desservis par les transports publics. La Ville souhaite les valoriser et les intégrer à l'échelle locale, tant au niveau des services qu'ils peuvent offrir à la population que du point de vue urbanistique. Chaque opportunité de développement sera l'occasion de dynamiser les liens entre les pôles spécialisés et la vie locale des quartiers et d'améliorer l'attractivité de la cité, en favorisant la proximité des fonctions pour une « ville des courtes distances », facilitant la mobilité active.

Un centre régional et des infrastructures dynamiques : les Isles et le CPNV, un pôle sportif et éducatif qui rayonne.

L'offre touristique et d'hébergement sera également renforcée pour valoriser les activités précitées.

Par ailleurs, la Ville préconise le maintien d'une offre importante de terrains dédiés prioritairement aux activités secondaires (industrie et artisanat), caractéristiques de la région. Ces zones seront réorganisées de manière à concentrer l'activité tertiaire près de la gare et privilégier l'activité primaire et secondaire dans des zones spécifiques bien connectées aux réseaux de transports. Cette réorganisation se fera en cohérence avec la stratégie régionale et les nouvelles mesures du PDCn. La revalorisation du secteur de Gare-Lac nécessitera la relocalisation de certaines activités présentes sur le site (Car Postal, MEI, SEY, etc.). Le site de Verdan accueillera quant à lui un nouveau quartier mixte comprenant majoritairement des activités artisanales et industrielles. La Ville souhaite également favoriser la mixité en lien avec la localisation de chaque zone en y permettant l'accueil de certains programmes qui ne trouvent pas leur place dans les quartiers d'habitation ou mixtes (par exemple activités bruyantes et nécessitant de grandes emprises en lien avec la culture, le sport ou les loisirs).

Enfin, le présent plan directeur propose l'élaboration d'une politique foncière communale afin de garantir une maîtrise foncière adéquate et de renforcer les outils communaux permettant d'organiser les fonctions urbaines sur le territoire communal. Cela permettra à terme de renforcer les caractéristiques de la ville, qui ambitionne d'être un centre régional en matière d'innovation technologique, de formation de la jeunesse, d'offres culturelle et sportives et d'activités économiques riches et diversifiées

OBJECTIF 15

Conforter le centre-ville en tant que pôle principal d'expérience urbaine

M36 Renforcer le centre-ville pour le rendre plus attractif, animé et vivant :

- améliorer l'attractivité des espaces publics du centre-ville ;
- favoriser l'accueil de nouveaux habitant·e·s au centre-ville, en visant une mixité sociale et intergénérationnelle ;
- soutenir l'implantation de commerces et de services dans les rez-de-chaussée, en particulier aux abords des espaces publics et axes majeurs ;
- favoriser l'implantation de services administratifs, d'équipements publics, et de nouveaux programmes culturels et de divertissement, y compris ceux d'échelle régionale et suprarégionale ;
- renforcer l'offre en grands équipements commerciaux, culturels et de divertissement dans le périmètre du centre historique et de la gare en accord avec la stratégie des installations commerciales à forte fréquentation (ICFF) de l'agglomération.

OBJECTIF 16

Renforcer l'offre de services des pôles d'activités et leurs interactions avec les quartiers

M37 Développer des pôles spécialisés pour garantir la vitalité socio-économique de la ville :

- favoriser le maintien des pôles d'activités et d'équipements existants et confirmer leur rôle et leur rayonnement à l'échelle supracommunale : HEIG-VD, PST, CPNV, Ateliers CFF, Centre thermal, Hôpital, les Isles ;
- favoriser l'accueil et l'implantation de nouveaux pôles d'emplois d'importance ou l'implantation d'activités d'intérêt public ;
- prévoir des espaces adaptés aux activités tertiaires spécialisées ;
- développer une politique foncière permettant d'organiser au mieux les fonctions urbaines sur le territoire, de valoriser les parcelles communales et d'acquérir les lots permettant à la Commune de développer ses politiques publiques.

M38 Favoriser une plus grande synergie entre les pôles d'activités et les quartiers alentours :

- créer ou améliorer les liens fonctionnels entre les pôles d'emplois et les quartiers, afin d'asseoir leur insertion dans la vie sociale locale ;
- assurer un environnement adapté et un cadre fonctionnel optimal pour les entreprises et les employé·e·s ;
- aménager des espaces ouverts au public dans les pôles spécialisés situés hors du centre-ville, comme supports à la vie de quartier ;
- maintenir et développer des commerces et services de proximité dans les centralités de quartier.

M39 Renforcer la visibilité et l'accessibilité des pôles depuis le centre-ville :

- mettre en place une signalétique claire et innovante entre le centre-ville, les arrêts de transports publics et les pôles ;
- aménager des espaces publics et équipements dédiés à l'activité physique, à la culture, à la nature et à la cohésion sociale à proximité des pôles ;
- assurer la connectivité aux équipements et services du centre-ville.

OBJECTIF 17

Confirmer l'Arc-Lac et l'Arc-Plaine comme des pôles d'activités sportives, de loisirs et tourisme

M40 Renforcer les installations de sports et de loisirs de l'Arc-Lac :

- créer des parcours de loisirs (aires de jeux, parcours santé) ;
- aménager des espaces publics de destination, étendus et diversifiés marquant une transition entre le quartier Gare-Lac et les bords du lac ;
- rénover et développer les équipements sportifs existants ;
- valoriser la plage.

M41 Développer des installations sportives et de loisirs adaptées au contexte spécifique de l'Arc-Plaine :

- préserver les jardins familiaux et favoriser leur dimension sociale ;

– développer l'offre en activités et circuits sportifs, didactiques et de promenade;

OBJECTIF 18

Renforcer l'attractivité culturelle, sportive et touristique de la ville

M42 Renforcer les infrastructures d'accueil liées au tourisme thermal, de loisirs et sportif:

– favoriser un tourisme durable;
– développer l'offre hôtelière au centre-ville et à proximité, ainsi que dans les projets de construction ou de rénovation;
– favoriser le développement de structures d'hébergement: camping, auberge de jeunesse, etc;
– développer de nouveaux programmes culturels dans la ville;
– développer les infrastructures sportives d'intérêt local et régional en coordination avec la stratégie touristique et d'hébergement.

M43 Renforcer l'accessibilité et la visibilité des sites touristiques et culturels:

– améliorer la mise en scène des espaces publics à proximité des éléments patrimoniaux remarquables;
– assurer la mise en valeur et en réseau des sites archéologiques (par exemple menhirs, site palafittique de Clendy / av. des Sports, Castrum, bourg médiéval, sites de Gressy et Sermuz), en les reconnaissant comme un patrimoine essentiel à l'identité culturelle de la ville.

OBJECTIF 19

Adapter les vocations des zones d'activités par rapport à leur situation dans la ville et à la stratégie régionale des zones d'activités

M44 Maintenir une offre importante de zones d'activités dédiées au secondaires (industrie et artisanat):

– maintenir la diversité du tissu économique et la place de l'artisanat dans les zones d'activités locales;

– maintenir la vocation secondaire des zones d'activités localisées à distance des zones d'habitation et bien raccordées aux infrastructures de transports (jonctions autoroutières);

– limiter les activités administratives à celles directement en lien avec les activités sur place;

– élaborer un plan directeur du développement économique dans le prolongement de la stratégie régionale des zones d'activités du Canton.

M45 Requalifier les zones d'activités à proximité du centre-ville et des quartiers d'habitation:

– permettre la densification de certaines zones d'activités et ouvrir leur affectation à d'autres programmes de détente, sports, culture et loisirs au service de la population, lorsque ceux-ci ne trouvent pas leur place dans les quartiers d'habitation en raison de leur emprise, nuisances, etc., ceci en coordination avec, et sous réserve de validation de cette mesure par la stratégie régionale des zones d'activités;

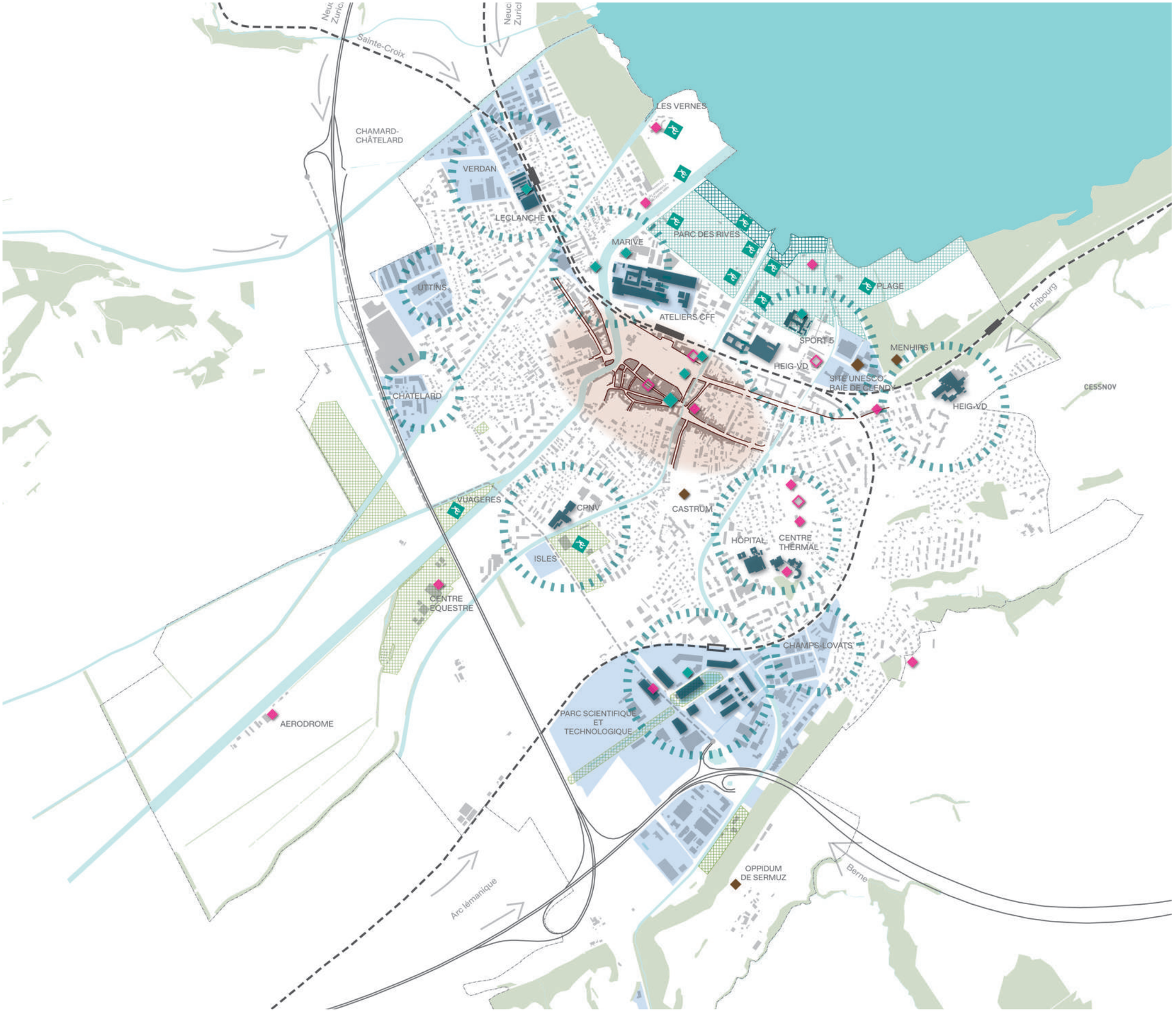
– assurer un environnement fonctionnel pour les entreprises (accessibilité, services, sécurité, gestion des nuisances);

– sur le site de Verdan, créer les conditions nécessaires au développement d'un nouveau quartier dense, de qualité proposant une mixité entre logement et activités, notamment par le biais d'une reconversion partielle de la zone d'activité pour y admettre de l'habitation.

AXE 5

FONCTIONS

CONCEPT DIRECTEUR



LÉGENDE

CONFORTER LE CENTRE-VILLE EN TANT QUE PÔLE PRINCIPAL D'EXPÉRIENCE URBAINE

- Centre ville : améliorer la qualité des espaces publics, accueillir une mixité sociale, renforcer l'implantation de commerces, de services, de programmes culturels et de divertissement
- Rez-de-chaussée à valoriser pour l'implantation de commerces et services animant le centre-ville, en particulier aux abords des espaces publics et axes majeurs

RENFORCER L'OFFRE DE SERVICES DES PÔLES D'ACTIVITÉS ET LEURS INTERACTIONS AVEC LES QUARTIERS

- Pôles spécialisés à développer
- Secteurs dédiés aux activités
- Interactions et visibilité entre les pôles d'activités et les quartiers adjacents à favoriser

CONFIRMER L'ARC-LAC ET L'ARC-PLAINE COMME DES PÔLES D'ACTIVITÉS SPORTIVES, DE LOISIRS ET TOURISME

- Plage et installations de sports et de loisirs de l'Arc-Lac à valoriser et renforcer
- Nouvelles activités nautiques et événements liés à l'eau à proposer
- Installations sportives et de loisirs adaptées au contexte spécifique de l'Arc-Plaine à développer, en lien avec les autres vocations (p. ex École aux Isles)
- Principales installations sportives à maintenir ou développer

RENFORCER L'ATTRACTIVITÉ CULTURELLE ET TOURISTIQUE DE LA VILLE

- Principaux lieux culturels à maintenir ou développer
- Principales infrastructures d'accueil et structure d'hébergement liées au tourisme thermal, de loisirs et sportif existantes / potentielles
- Accessibilité et visibilité des sites archéologiques à améliorer

AUTRES

- Forêt
- Axe principal d'agglomération

GRESSY-SERMUZ

LES ÉLÉMENTS INDIQUÉS SUR CETTE CARTE NE SUIVENT PAS LES LIMITES PARCELLAIRES ET ONT UNE VISÉE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE.

300m
5' à pied

N

Yverdon-les-Bains

AXE 6
MOBILITÉ

Promouvoir une mobilité durable pour toutes et tous, respectueuse de l’environnement

État des lieux

Du fait de sa topographie plate et de son étendue relativement compacte (12 km^2), Yverdon-les-Bains bénéficie d'un environnement favorable à la pratique de la marche et du vélo. Pour autant, la situation actuelle ne reflète pas toute cette potentialité : l'utilisation de la voiture reste une habitude très présente dans le quotidien de la population yverdonnoise et la part modale de la marche et du vélo y est encore inférieure à la moyenne suisse. Selon le Plan Climat communal, la mobilité est responsable de 24 % des gaz à effet de serre émis sur le territoire, dont 66 % sont liés aux transports individuels motorisés. Le report modal est donc un enjeu prioritaire.

Le réseau piéton est plutôt dense avec un maillage fin dans les quartiers. Le réseau cyclable s'est amélioré ces dernières années avec des liaisons en site propre de bonne qualité le long de certains canaux ou axes majeurs. L'offre en stationnement et le réseau de vélos en libre-service ont été renforcés. Toutefois, malgré les mesures déjà prises, le réseau cyclable est encore souvent interrompu avec des pertes de priorité aux intersections, des liaisons trop indirectes ou des carrefours dangereux, en particulier sur les axes à fort trafic. Le réseau piétonnier présente, quant à lui, encore des déficits d'attractivité et de sécurité.

La couverture du réseau de transports publics (TP) est bonne avec en plus du réseau ferroviaire, cinq lignes de bus urbains (desservies par Travys), 15 lignes de bus régionales (assurées par Travys et Car Postal), et une cadence au quart d'heure pour le réseau urbain en journée la semaine. Le réseau urbain manque toutefois d'attractivité en raison d'une faible lisibilité des arrêts de bus, d'horaires variables en soirée et le weekend, et des correspondances pas toujours adéquates avec le réseau de trains ou le réseau de bus régional. Par ailleurs, plusieurs quartiers sont mal raccordés entre eux par les transports publics.

La ville est bien reliée au réseau routier national par les jonctions autoroutières d'Yverdon-Sud et d'Yverdon-Ouest, assurant des connections rapides avec l'Arc lémanique, Neuchâtel et Berne. Ces jonctions, tout comme l'APA offrent une bonne alternative à la traversée du centre. Le réseau de transport individuel motorisé (TIM) n'est toutefois pas optimal du fait du fort trafic de transit dans le périmètre urbain, avec des charges de trafic atteignant localement plus de 20'000 véh./j. Les accès au centre-ville par le nord-ouest et par le sud sont régulièrement saturés, surtout aux heures de pointe. Quant au cœur de ville, il est fortement sollicité par tous les modes de déplacement, créant des conditions peu sécurisantes pour les usager·ère·s. L'offre de stationnement au centre est en moyenne supérieure à la demande, tandis que le réseau de mobilité active est discontinu et peu lisible, et que la progres-

sion des transports publics est entravée par la surcharge de trafic.

Les déplacements internes à la ville représentent 40 % du trafic total et le nombre de kilomètres parcourus en TIM continue de progresser alors que la distance parcourue par le trafic interne à la ville n'est que de 5 km ou moins. De nombreux efforts ont néanmoins déjà été mis en place ces dernières années pour améliorer l'attractivité des réseaux de mobilité active et l'offre en transports publics, ainsi que pour encourager le report modal.

KRUM
2025

Vision

Pour permettre le développement urbain prévu tout en préservant la qualité de vie, la Ville devra s'appuyer sur la mise en place d'une stratégie de mobilité durable, combinant la réduction du TIM, le développement d'un réseau de mobilité active dense, sûr, continu et attractif, l'augmentation de la performance des TP, et la modération du trafic dans les quartiers et sur certains axes.

En effet, en raison de la hausse prévue de la population et des emplois, il est nécessaire d'anticiper les mesures qui permettront de satisfaire de nouveaux besoins et pratiques en matière de mobilité. Sans mesures volontariste, les effets négatifs d'une augmentation du TIM – aujourd'hui déjà très marqués – s'accentueront encore davantage. En particulier, les choix effectués en matière de hiérarchie du réseau et de gestion du stationnement seront décisifs. Ils permettront d'assurer que les nuisances générées par le trafic automobile soient supportables et conformes au droit supérieur.

Des mesures proactives sont nécessaires afin d'orienter le trafic sur certains axes principaux, de manière à décharger le centre-ville et les quartiers résidentiels. La répartition modale doit également changer (diminution de la part du TIM au profit des TP et de la mobilité active). La Ville souhaite exploiter sa topographie et son potentiel en termes de mobilité active, créant ainsi des conditions favorables au développement d'un cadre de vie agréable et sain.

Pour ce faire, de véritables alternatives doivent être proposées et renforcées, notamment à travers une offre TP plus efficace et attractive et des infrastructures destinées aux modes doux plus sûres et plus directes. La future halte CFF prévue au PST, ainsi que les aménagements en faveur de la mobilité active qui lui seront liés, feront partie des améliorations du réseau pouvant modifier durablement les habitudes de transports.

L'un des éléments clés est la gestion des mobilités au centre-ville, qui comporte des enjeux importants de fluidification du trafic, de sécurisation des modes doux, de progression des bus et de mise en valeur des espaces publics.

Les quartiers résidentiels et les rues les plus fréquentées seront protégées du bruit et des nuisances générées par le trafic automobile, en particulier le trafic de transit. La rue n'est plus vue seulement comme un lieu de passage, mais également comme un lieu de vie. Elle sera sécurisée pour encourager la mobilité active et la qualité de séjour. Les aménagements et services de mobilité seront pensés dans une logique d'accessibilité universelle, afin de garantir une ville inclusive et adaptée à toutes et tous, y compris aux personnes en situation de handicap.

Cette logique d'ensemble crée la nécessité d'adopter une approche multimodale, basée sur la complémentarité et la combinaison des différents modes de transport dans une optique et de respect du bien-être des habitant·e·s et de l'environnement.

Une mobilité multimodale pour toutes et tous : une nouvelle halte RER où se croiser à Y-Parc.

OBJECTIF 20

Constituer un réseau de mobilité douce sûr, dense, attractif et assurant la liaison entre les points d'intérêt et la perméabilité des quartiers

M46 Favoriser une hiérarchie des réseaux adaptée:

- distinguer clairement les besoins du réseau cyclable et du réseau de la marche à pied en mettant en œuvre le Plan directeur des mobilités douces (PDMD);
- intégrer de manière différenciée les modes doux dans le réseau routier, en section et dans les carrefours (par exemple aménagements de type dissociation, cohabitation ou appropriation).

M47 Sécuriser les déplacements à pied et à vélo:

- adapter ponctuellement la voirie (par exemple revêtement, abaissement de trottoirs, réfection des marquages, adaptation de la signalisation);
- sécuriser les carrefours;
- mettre en place un éclairage public suffisant et de qualité le long des itinéraires piétonniers et cyclables;
- supprimer les obstacles gênant la progression des piétonnes, des piétons et des cyclistes.

M48 Mieux connecter les itinéraires piétonniers et cyclables:

- réduire les effets de coupure (axes routiers, canaux et voies de chemins de fer);
- créer de nouveaux cheminements connectant la ville et la plaine, le long des canaux et des voies CFF;
- améliorer les cheminements existants ou en créer de nouveaux pour compléter le réseau urbain.

M49 Aménager des espaces publics avec soin le long des itinéraires de mobilité douce:

- améliorer le mobilier urbain (par exemple bancs, places de stationnement pour vélos, équipements aux arrêts de transports publics);
- créer une ambiance propice à la flânerie et la détente (par exemple qualité sonore, ensoleillement, végétation, matériaux);
- augmenter la qualité de séjour;

- homogénéiser les aménagements et les rendre facilement identifiables, tout en respectant le caractère des quartiers ;
- tenir compte de l'inventaire fédéral des voies de communication (IVS) dans les projets d'aménagement.

M50 Encourager une pratique de la marche et du vélo facilitée :

- mettre en place une signalétique de qualité entre les points d'intérêt ;
- développer des services de mobilité active attractifs et efficaces ;
- créer les conditions-cadre favorables (par par exemple organisation, financement, monitoring) ;
- développer le stationnement deux-roues autour des principaux points d'intérêt (par exemple écoles, musées, places publiques) ;
- équiper les arrêts de transports publics principaux d'installations dédiées aux usages piétons et cyclistes.

OBJECTIF 21

Améliorer la performance des transports publics, pour la population et les pendulaires

M51 Favoriser une desserte efficace, pour faire des transports publics une vraie alternative à la voiture, attractive et confortable :

- augmenter les fréquences, principalement le soir et le week-end ;
- réduire les pertes de temps et augmenter les vitesses commerciales ;
- prioriser localement les transports publics dans la circulation ;
- adapter la localisation et l'aménagement des arrêts de bus peu sécurisées ou non conformes ;
- renouveler et améliorer le confort et l'accessibilité des arrêts de bus.

M52 Développer un réseau facilement lisible et desservant le territoire communal dans son ensemble, y compris dans les zones en développement :

- optimiser et simplifier les itinéraires des lignes existantes ;
- mettre en place un système d'information performant ;
- adapter les itinéraires des lignes existantes et créer de nouvelles lignes lorsque nécessaire ;

- augmenter la desserte inter-quartiers ;
- assurer la desserte des parkings P+R.

M53 Assurer une bonne connexion du réseau urbain vers les communes voisines et les réseaux régional et national :

- améliorer la complémentarité entre réseaux de bus urbain et régionaux ;
- modifier les horaires afin de permettre de bonnes correspondances à la gare ;
- améliorer la desserte vers les communes limitrophes.

OBJECTIF 22

Gérer le stationnement de manière à réduire les nuisances dans le centre et dans les quartiers résidentiels

M54 Mettre en conformité le besoin en stationnement, afin de revaloriser les espaces publics ou collectifs et de donner de la place aux autres modes de transports :

- réduire le nombre de places publiques en surface au centre-ville en l'adaptant au besoin défini par les normes en vigueur, et adapter leur gestion en cohérence avec la vision multimodale ;
- étudier les opportunités de mutualisation des places publiques, par exemple lors de nouveaux projets urbains, ainsi que les accès et autres infrastructures de stationnement.

M55 Optimiser la gestion du stationnement public :

- transformer la majorité des places de longue durée en moyenne et courte durée ;
- maintenir et améliorer le fonctionnement du système de macarons pour les résident·e·s ;
- mettre en place une offre de stationnement suffisante et ciblée pour les pendulaires à l'extérieur de la ville (P+R) à l'échelle régionale ;
- maintenir le stationnement payant au centre-ville.

M56 Cadrer le stationnement sur le domaine privé :

- appliquer les normes VSS pour le dimensionnement du stationnement privé, et les adapter en fonction de la desserte en transports publics existante et planifiée à court terme ;

- encourager et soutenir ou exiger la mise en œuvre de plans de mobilité d'entreprise ;
- encourager la mutualisation des places ;
- autoriser la réduction volontaire du besoin en stationnement lorsqu'accompagnée de conditions claires (sans report du stationnement sur le domaine public).

OBJECTIF 23

Réorganiser la structure du trafic motorisé, afin de réduire les nuisances dans le centre-ville et dans les quartiers résidentiels

M57 Promouvoir une nouvelle hiérarchie et organisation du système de circulations, qui concentre les flux d'agglomération sur les grandes pénétrantes, sans traverser le centre-ville :

- s'appuyer sur les axes principaux ;
- équilibrer les charges de trafic entre les axes principaux d'accès au centre-ville et aux quartiers ;
- maîtriser le transport individuel motorisé ;
- orienter les déplacements motorisés vers les principaux carrefours d'entrée de ville ou d'accès au centre-ville ;
- garantir l'accessibilité et les équipements nécessaires aux nouveaux quartiers.

M58 Prioriser et améliorer les conditions de déplacement des transports publics et des modes doux :

- fermer certains axes au trafic individuel motorisé.

M59 Modérer le trafic dans les cœurs de quartier et sur certains axes :

- créer des zones à vitesse modérée dans les secteurs résidentiels, dans l'hypercentre et sur certains axes ;
- créer des infrastructures ou des aménagements ponctuels sur la voirie (par exemple sécurisation de passages piétons) ;
- revaloriser l'espace public des dessertes de quartier, là où c'est possible.

M60 Traiter les nuisances sonores dépassant les valeurs limites légales en mettant en place des mesures d'assainissement sur les axes concernés

M61 Assurer une gestion proactive des circulations en réseau urbain :

- prévoir un monitoring de l'évolution du trafic individuel motorisé ;
- renouveler progressivement les installations et infrastructures routières pour accueillir la nouvelle demande induite par les projets en développement.

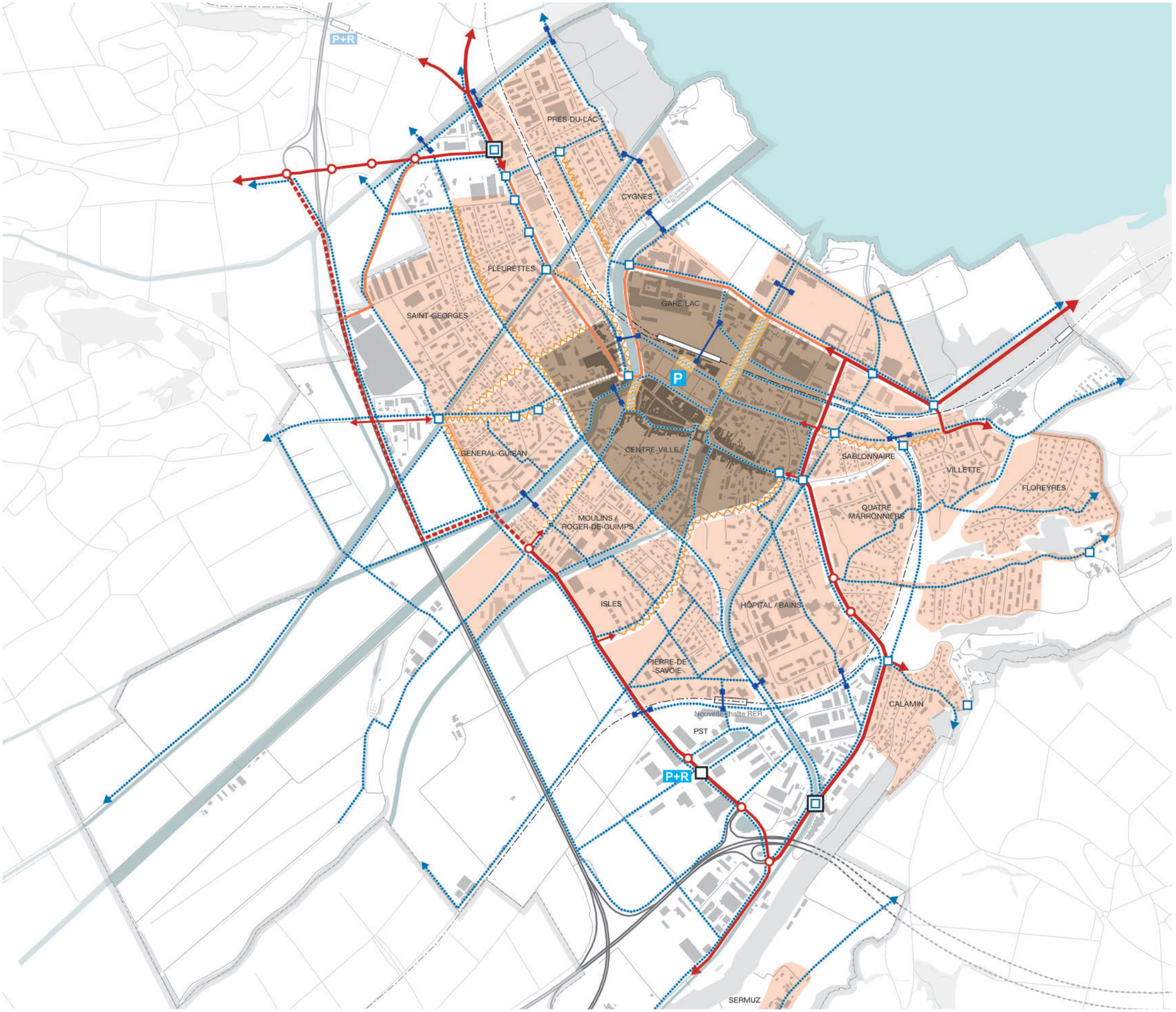
OBJECTIF 24

Faciliter la multimodalité des déplacements

M62 Consolider une vision multimodale volontariste, afin de mieux articuler les différents modes de transport :

- intégrer équitablement les besoins et contraintes de chaque mode de transport dans la conception des aménagements de l'espace public, en veillant à offrir une accessibilité universelle et inclusive aux infrastructures ;
- faciliter l'intermodalité entre la mobilité douce et les transports publics, en garantissant l'accessibilité piétonne et cyclable aux principaux arrêts ;
- équiper les arrêts de bus de places de stationnement pour vélos ;
- créer à l'échelle régionale des parkings d'échange (P+R) pour combiner TIM + TP.

CONCEPT DIRECTEUR



LÉGENDE

MODERATION DU TRAFIC

- Au centre ville
- Dans les quartiers

MOBILITE DOUCE

- Axes à créer ou améliorer, en tenant compte de l'IVS
- Effets de coupure à réduire
- Carrefours à sécuriser

TRANSPORTS PUBLICS

- Gare et haltes à gérer de manière multimodale et à équiper d'installations pour piéton·e·s et cyclistes

TRANSPORTS INDIVIDUELS MOTORISES (TIM)

- Axes principaux TIM existant / à créer
  Concentration sur les grandes pénétrantes sans transit au centre-ville
- Axes collecteurs à conserver
- Axes de desserte à aménager et sécuriser
- Axes à dédier prioritairement à la mobilité douce
- Carrefours: orientation des déplacements

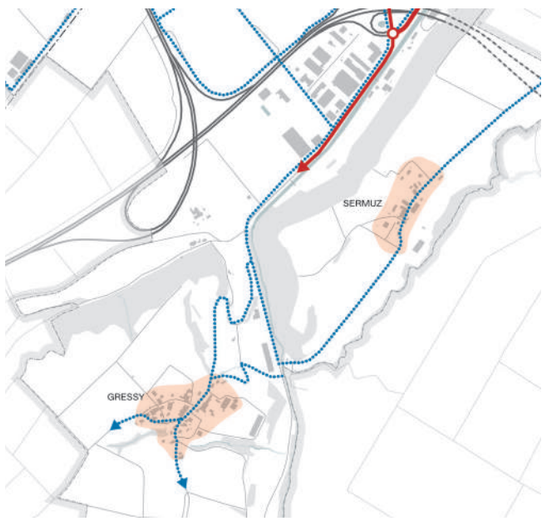
STATIONNEMENT

- P — Parkings et P+R du centre-ville à redimensionner
- P+R — P+R à maintenir ou à créer
- P+R — P+R régional à créer - hors commune, à titre indicatif

AUTRES

- Forêt

GRESSY-SERMUZ



LES ÉLÉMENTS INDIQUÉS SUR CETTE CARTE NE SUIVENT PAS LES LIMITES PARCELLAIRES ET ONT UNE VISÉE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE.

300m
5' à pied

N

Yverdon-les-Bains

AXE 7
ÉNERGIE

Promouvoir une politique énergétique rationnelle et proactive

État des lieux

En 2011, la Suisse a décidé de réduire progressivement son utilisation de l'énergie nucléaire et a élaboré la Stratégie énergétique 2050 pour garantir un approvisionnement sûr, économique et respectueux de l'environnement. Les objectifs de la stratégie incluent une réduction de la consommation d'énergie par personne de -16 % à l'horizon 2020 et -43 % à l'horizon 2035 par rapport à l'année 2000, et de -3 %, respectivement -13 %, pour l'électricité.

En 2019, le Canton a adopté sa propre « Conception cantonale de l'énergie » visant à dépasser les objectifs fédéraux en matière de réduction de la consommation d'énergie finale par habitant·e à horizon 2030 (-44 % par rapport à 2000) et de celle d'électricité (-17 % par rapport à 2000). En outre, la révision de la loi cantonale sur l'énergie et de son règlement d'application renforce l'intégration de la planification énergétique territoriale dans les démarches d'aménagement.

La Ville d'Yverdon-les-Bains est labellisée Cité de l'énergie depuis 2010, du fait de sa politique énergétique exemplaire. Elle souffre cependant de l'ancienneté de ses bâtiments et d'une dépendance au gaz et mazout encore très importante.

Le centre-ville, dont les bâtiments anciens sont très énergivores (le plus souvent peu, voire pas isolés, et équipés de systèmes de chauffage peu efficaces), témoigne de densités thermiques particulièrement élevées. C'est en effet la zone où la concentration de bâtiments nécessitant un approvisionnement à température élevée (>70 °C) est la plus importante.

Les quartiers au nord-ouest (Cheminet et la plus grande partie de Cygnes, Général-Guisan et Moulins) et au sud-est du centre (les Bains, Pierre-de-Savoie et une partie des Quatre Marronniers) engendrent aussi des densités thermiques élevées qui sont dues à la fois au tissu bâti assez dense, ainsi qu'à l'âge assez élevé des bâtiments. Les zones moins énergivores se situent à l'est de la ville (dans les quartiers de Villette, Floreyres et Calamin, constitués en majorité de maisons individuelles), au bord du lac et au sud, où les besoins à l'hectare sont très faibles, en vertu des surfaces agricoles et forestières qui dominent le paysage.

Les bâtiments nécessitant des niveaux de température plus bas pour le chauffage (55 °C et 40 °C) sont répartis de manière relativement uniforme sur le reste de la commune. Quant au chauffage à basse température (40 °C), il ne concerne que 7 % des bâtiments. De manière générale, les 78 % des bâtiments nécessitant un approvisionnement à plus de 70 °C représentent un frein à l'utilisation d'énergies renouvelables.

La couverture des besoins en chaleur nécessite encore un recours très majoritaire aux énergies fossiles. Le gaz et le mazout couvrent 89 %

du total. Le bois satisfait 4 % des besoins thermiques. L'approvisionnement électrique, majoritairement assuré par le Service communal des énergies, est à plus de 90 % d'origine hydraulique. Ainsi, cet approvisionnement est dans sa quasi-totalité renouvelable. Dans l'ensemble, la couverture des besoins énergétiques totaux (chaleur et électricité) par des énergies renouvelables locales est de 5 %.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) par habitant·e s'élèvent, par an, à l'équivalent de 3.5 tonnes de CO^2 (année 2016). Ce chiffre inclut uniquement les émissions liées à la consommation de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire - ECS) et d'électricité (les émissions dues à la mobilité, aux procédés industriels et aux autres activités économiques n'étant pas comprises). Le gaz et le mazout sont les plus grands émetteurs de GES, alors que les autres ressources causent, en comparaison, des émissions très faibles. Selon le Plan Climat communal, le secteur de l'énergie représente 28 % des GES émis sur le territoire, dont 79 % liés à l'approvisionnement en chaleur.

KRUM
2023

Vision

Pour suivre les objectifs énergétiques cantonaux et fédéraux, la Ville a défini son propre scénario énergétique à l'horizon 2050, au travers d'un Plan directeur des énergies qui complète et garantit la mise en œuvre de ce chapitre du PDCom (il sera actualisé avec la planification énergétique intercommunale). Il est basé sur deux axes principaux : la valorisation des ressources renouvelables locales et la promotion de mesures d'efficience énergétique.

Ce scénario se base sur une évolution du parc bâti qui tient compte d'un accroissement de la surface brute de plancher d'environ 1'337'506 m^2 à l'horizon 2050 (l'équivalent à une augmentation de la population d'environ 15'000 habitant·e·s, ainsi qu'à un taux de rénovation des bâtiments qui oscille entre 1 % et 2 % par an, selon le quartier).

Dans le scénario énergétique 2050, l'évolution énergétique du territoire se traduit par une réduction des besoins en chaleur, une hausse des besoins en eau chaude sanitaire (ECS) et de ceux en électricité. Les besoins en chaleur seront réduits grâce à la rénovation des bâtiments existants, ainsi que par la construction de nouveaux bâtiments très performants. À l'inverse, les besoins en ECS et en électricité, plus difficiles à réduire, devraient s'accroître avec l'augmentation de la population et l'essor de la mobilité électrique. En rénovant les bâtiments, les quartiers à plus haute densité devraient atteindre une réduction importante des besoins énergétiques. Aux Champs-Lovats et à Y-Parc, la consommation augmentera suite à l'implantation de nouvelles industries. Les futurs quartiers, comme par exemple Gare-Lac, n'engendreront pas un accroissement important de la densité thermique grâce aux meilleures performances énergétiques des nouvelles constructions.

Ensuite, un objectif en matière de consommation énergétique (chaleur et électricité) a été identifié pour chaque portion du territoire communal, en lien avec les différentes ressources disponibles et les technologies à privilégier. Il est prévu une disparition de la part de mazout, une forte diminution de la part de gaz naturel, une augmentation de la part des pompes à chaleur et une valorisation des rejets thermiques. L'implantation d'installations consommant prioritairement des ressources renouvelables est clairement définie en localisant des bassins de développement du chauffage à distance et des ressources préférentielles pour la production distribuée.

La Ville étant incluse dans une zone à immissions excessives de type 2, les installations de chauffage à bois sont toutefois soumises à des exigences particulières établies par le Canton. Consciente de cette problématique, elle vise à minimiser l'impact des nouvelles installations en privilégiant celles de moyenne ou de grande puissance et à encourager un approvisionnement en bois local et de qualité, de manière à minimiser les émissions. Les technologies à faibles émissions de poussières et d'oxydes d'azote seront aussi privilégiées.

De l'énergie issue de ressources locales et renouvelables: sous nos pieds, un chauffage à distance durable.

Les bâtiments neufs auront l'obligation de se raccorder à un réseau de chauffage à distance, s'il existe, alimenté prioritairement par des énergies

renouvelables ou de récupération, tout en respectant le principe de proportionnalité. Le raccordement des bâtiments existants est aussi fortement encouragé. La promotion des réseaux de chauffage à distance, basés sur une unité de production centralisée de grande taille, permettra notamment de considérer à terme la substitution de la ressource principale d'approvisionnement, avec un effort limité. La Ville possède déjà deux chauffages à distance en service sur le territoire (CAD-Lotus et CAD-STEP), un en construction (CAD Santal), et elle poursuit le travail d'extension, de densification et d'analyse d'opportunité pour le développement de nouveaux réseaux. Elle envisage d'étudier et de soutenir l'utilisation de la géothermie de moyenne et grande profondeur pour alimenter à terme une partie de ses réseaux CAD. Une démarche de prospection afin de qualifier cette ressource (profondeur, température, débit et puissance) sera réalisée afin de l'intégrer dans le mix d'approvisionnement 2050.

En outre, il est estimé que la production photovoltaïque locale augmentera massivement d'ici 2050.

Une politique active d'accompagnement dans la diminution de la consommation d'énergie, l'efficience énergétique et le développement des énergies renouvelables continuera d'être développée et soutenue, notamment au travers de programmes de subventions communales, des programmes d'efficience énergétique et de plan de réduction de la consommation des bâtiments communaux.

OBJECTIF 25

Réduire la consommation énergétique globale par habitant·e

M63 Réduire la consommation énergétique des bâtiments communaux en identifiant les bâtiments communaux les plus énergivores et les actions possibles d'efficience énergétique.

M64 Encourager l'efficience énergétique auprès des différentes catégories de population (propriétaires, locataires et entreprises):

- encourager la substitution des chauffages fossiles et électriques directs par des solutions efficaces et renouvelables;
- mettre en place des subventions et programmes d'efficience énergétique;
- encourager les audits énergétiques.

M65 Réduire la consommation électrique de l'éclairage public:

- définir une vision globale de l'éclairage public (par exemple via un Plan Lumière) pour réduire la consommation électrique, tout en limitant la pollution lumineuse et en améliorant la qualité de l'éclairage en fonction des usages.

OBJECTIF 26

Réduire les émissions de gaz à effet de serre par habitant·e

M66 Développer de nouveaux réseaux de chauffage à distance (CAD), ou une extension du CAD existant, assurant une exploitation rationnelle de l'énergie de chauffage et la réduction des consommations (zones d'implantation potentielles):

- développer les réseaux CAD:
  - Réseau CAD STEP
  - Réseau CAD Lotus
  - Réseau CAD Santal
  - Réseau CAD pour approvisionner le futur quartier Coteau-Est
  - Réseau CAD Iris
  - Réseau CAD Ouest

- interconnecter les différents CAD afin de disposer à terme d'une boucle CAD multi-énergie renouvelable ;
- identifier et exploiter les opportunités de développement de concepts énergétiques majoritairement renouvelables dans le cadre des plans d'affectation et de projets de quartier ;
- privilégier les ressources renouvelables pour l'approvisionnement des CAD, avec en priorité la chaleur des eaux usées de la STEP, couplée avec des pompes à chaleur, la géothermie moyenne à grande profondeur, puis le bois ; la ressource du lac sera réévaluée en fonction des évolutions technico-économiques.

M67 Favoriser des ressources renouvelables à basses émissions de gaz à effet de serre :

- substituer les chauffages au mazout par des ressources énergétiques à moindre émission de gaz à effet de serre ;
- utiliser en priorité les ressources pompes à chaleur, selon les zones énergétiques.

M68 Réduire les émissions de gaz à effet de serre dues à la mobilité privée motorisée :

- développer les réseaux de mobilité active et de transports publics ;
- développer le réseau de recharge pour véhicules électriques dans le domaine public ;
- proposer des offres de recharge privées pour véhicules électriques ;
- promouvoir la mobilité électrique.

M69 Intégrer la stratégie du plan directeur des énergies dans les plans d'affectations afin d'y ancrer notamment les ressources préférentielles des zones énergétiques.

OBJECTIF 27

Valoriser les ressources renouvelables locales

M70 Prioriser les ressources préférentielles pour l'approvisionnement en chaleur des différentes zones énergétiques identifiées dans le cadre de la planification énergétique territoriale :

- alimenter les nouveaux réseaux de chauffage à distance majoritairement par des ressources renouvelables locales ;
- encourager l'utilisation des ressources renouvelables locales

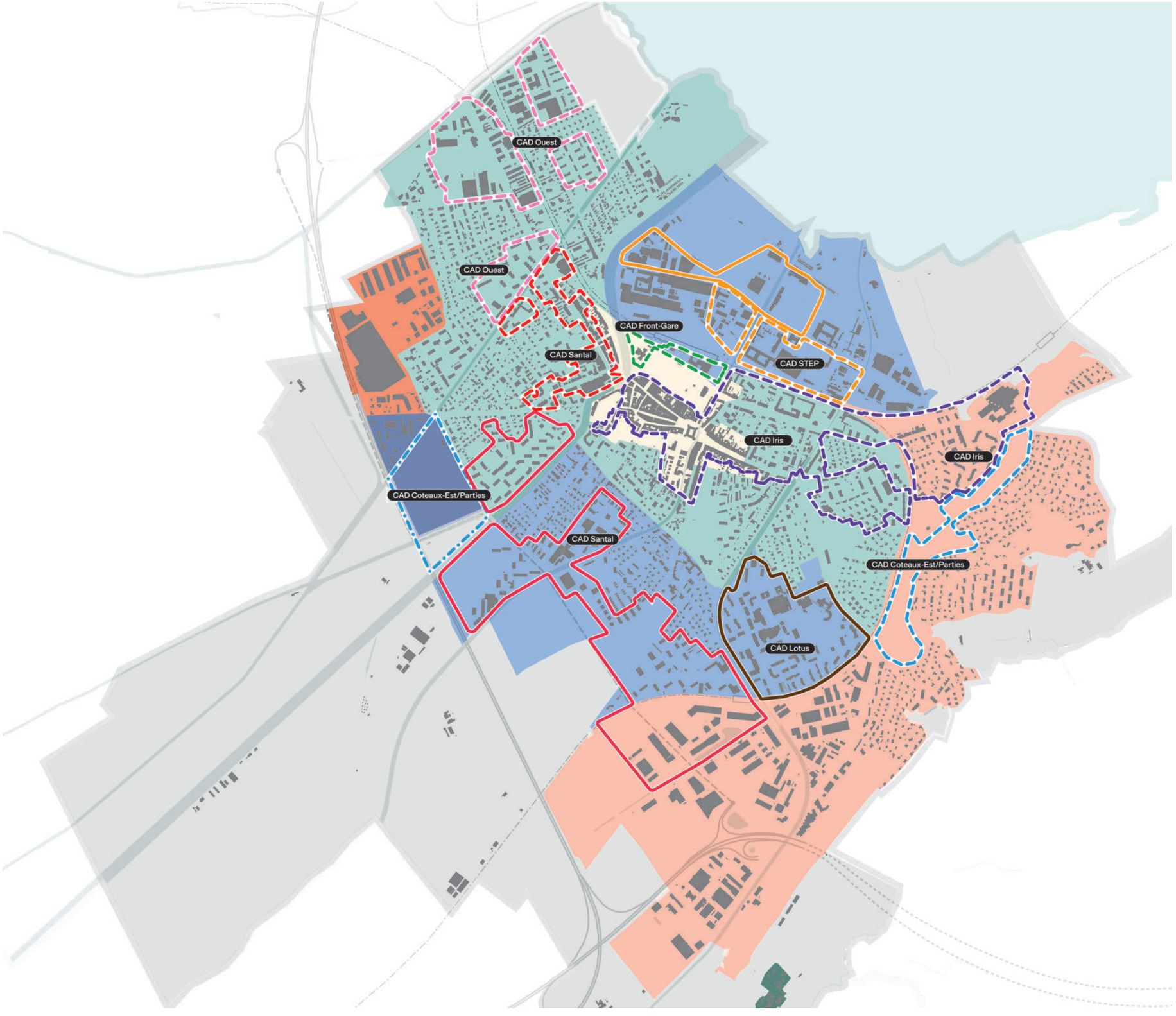
dans des installations individuelles, à travers un programme de soutien financier, tout en respectant la législation en vigueur pour ce qui concerne la qualité de l'air ;

– accompagner le remplacement des systèmes fossiles par des systèmes renouvelables au travers de programmes d'efficience énergétique.

M71 Augmenter la production d'énergie renouvelable :

– réaliser de nouvelles centrales solaires photovoltaïques communales ;
– soutenir la production solaire décentralisée par le biais d'un programme de conseil et de soutien financier ;
– étudier et promouvoir l'utilisation de la géothermie et de la chaleur ambiante (air / eaux de surface) ;
– promouvoir les produits renouvelables dans l'offre énergétique des Service des Énergies de la Ville.

CONCEPT DIRECTEUR



LÉGENDE

METTRE EN PLACE UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE PROACTIVE

Bassins de chauffage à distance planifiés

- CAD Santal
- CAD STEP
- CAD Lotus

Bassins de chauffage à distance avec potentiel non développé à ce jour

- CAD Ouest
- CAD Santal
- CAD STEP
- CAD Front-Gare
- CAD Iris
- CAD Coteaux-Est / Parties

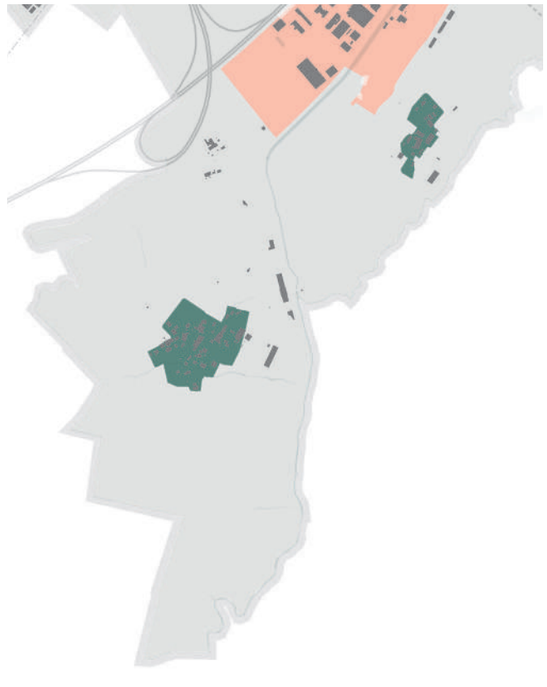
Ressource préférentielle par zone

- PAC air/eau
- PAC air/eau OU eau/eau sur Thièle
- PAC sur sonde géothermique OU biogaz
- PAC air/eau OU sur sonde géothermique
- PAC air/eau OU sur sonde géothermique OU sur nappe
- PAC sur sonde géothermique
- Ressource renouvelable à étudier au cas par cas
- Hors zone - PAC air/eau OU sur sonde géothermique

AUTRES

- Axe principal d'agglomération

GRESSY-SERMUZ



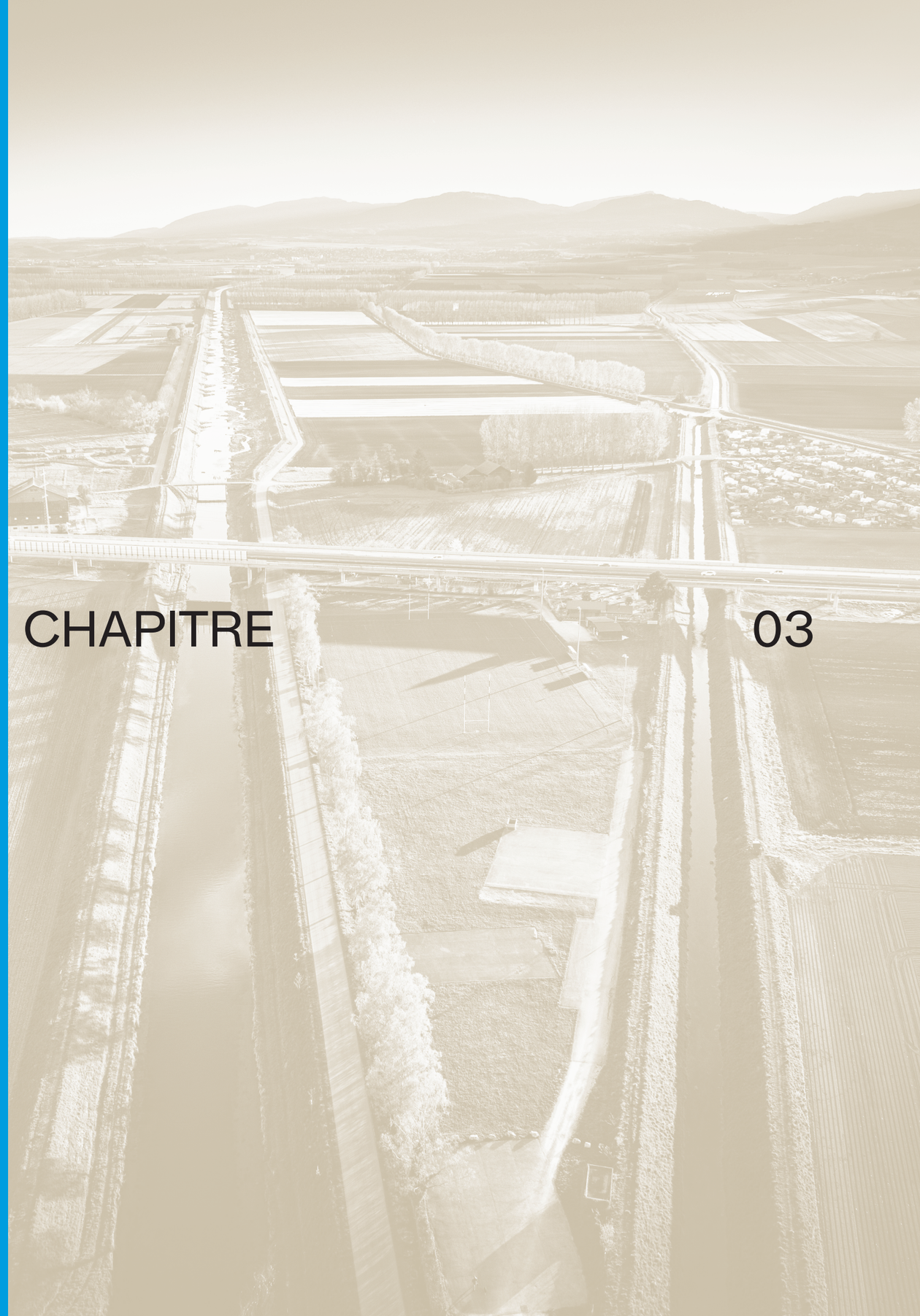
LES ÉLÉMENTS INDIQUÉS SUR CETTE CARTE NE SUIVENT PAS LES LIMITES PARCELLAIRES ET ONT UNE VISÉE INDICATIVE ET NON EXHAUSTIVE.

300m

5' à pied

N

Yverdon-les-Bains



CHAPITRE 03

MISE EN ŒUVRE

PLAN D'ACTIONS À L'HORIZON 2040

Dans le chapitre précédent, chaque axe du projet de territoire définit des objectifs et mesures à mettre en place. Il revient à la Municipalité de définir les moyens de mise en œuvre de ces mesures.

LE PDCOM COMME CHAPEAU DES PLANIFICATIONS DIRECTRICES COMMUNALES EXISTANTES OU EN COURS

Plusieurs planifications directrices communales sectorielles guident d'ores et déjà la réalisation du projet de territoire. Elles ont servi à définir les objectifs à l'horizon 2040 et serviront également à leur mise en œuvre, dont le détail n'est pas repris ici mais peut être consulté dans chacune de ces dernières. Le PDCom vient dès lors confirmer et consolider les objectifs et principes de plusieurs planifications directrices communales déjà existantes, ou en cours d'élaboration.

LE PDCOM COMME OUTIL ÉVOLUTIF

Monitoring des mesures du PDCom

Un plan directeur à l'échelle communale est un outil de gestion de territoire de nature évolutive. Il doit pouvoir être mis à jour régulièrement ou tout du moins lorsque les circonstances l'exigent. La Municipalité pourra mesurer la progression de la mise en œuvre des mesures à travers un monitoring du PDCom réalisé au moins à chaque début de législature.

Principaux moyens de mise en œuvre

L'annexe 1 du rapport explicatif du présent PDCom présente, sous forme d'un tableau synoptique par axe, les principaux projets que la Ville d'Yverdon-les-Bains souhaite entreprendre dans les quinze prochaines années pour appuyer la réalisation du projet de territoire, ainsi que la liste des actions telles que connues à ce jour.

Ce mode opératoire n'engage pas les autorités, mais s'avère être un outil de nature opérationnelle, flexible et évolutif permettant de présenter en toute transparence et en continu la concrétisation progressive des mesures du PDCom.

Actions de la Municipalité communiquées sur le site internet

Plutôt que de présenter les actions mises en place et les planifications urbaines en cours, y compris leur horizon de réalisation, sous formes de fiches détaillées rapidement obsolètes, celles-ci seront consultables en ligne sur les pages consacrées aux planifications du site internet de la Ville.

CHAPITRE 04

RÉFÉRENCES & SIGNATURES

Liste des planifications supérieures & documents de référence

Confédération, Canton	Projet de territoire suisse, 2012
	Plan directeur cantonal 2008, 4e adaptation ter, 2021
	Plan d'action biodiversité 2019-2030 Vaud, 2019
	Plan Climat vaudois, 2020
	Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique, 2020
	« Attractivité des centres-villes pour le commerce, Commerce, accessibilité et espace public, Enquête à Bulle, Carouge, Fribourg, Lancy, Vevey et Yverdon-les-Bains, été 2021 », rapport de projet, OFSP, Bureau de coordination pour la mobilité durable COMO, mai 2023
	Centre Suisse de Cartographie de la Faune Infofauna, station ornithologique suisse Vogelwarte
	Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse Infoflora.
	Inventaires de protection fédéraux et cantonaux (Réseau écologique vaudois REC, Recensement architectural du Canton de Vaud, IVS, ISOS, IMNS, etc.)
Agglomération	Stratégie ICFF de l'agglomération, 2016
	Projet d'agglomération AggloY (PA4), 2021, PA5 en cours
	Plan directeur régional (PDR) du Nord vaudois, 2022
	Stratégie régionale des zones d'activités (SRGZA)
	Plan directeur régional des zones d'activités (PDRZA), en cours
	Planification énergétique intercommunale AggloY, en cours
Commune	Plan directeur du stationnement, 2012
	Démarche participative pour la révision conjointe du PDCom et du PACom, document de restitution, 2015
	Plan de gestion communale des déchets, 2014 (en cours de révision)
	Concept TIM - AggloY, 2015
	Plan directeur localisé (PDL) Gare-Lac, 2015
	Plan général d'évacuation des eaux, 2010, mis à jour en 2016
	Étude « Assainissement du bruit routier » - Triform, 2018
	Plan directeur de la mobilité douce (PDMD), 2018
	Plan directeur du sport et de l'activité physique, 2018
	« Comment aménager le territoire pour améliorer la santé d'une population urbaine », Présentation de Dr. Stéphane Joost & Prof. Idris Guessous - - Conférence Activité Physique, innovation et Santé, Yverdon-les-bains, Novembre 2018.
	« Diagnostic Territorial Santé d'Yverdon-les-Bains - Évaluation de la distribution géographique des infrastructures de santé de premier recours en relation avec les principales caractéristiques socio-démographiques et environnementales », Annie Guillaume, Dr. Stéphane Joost, Pr. Idris Guessous, octobre 2019
	Plan Directeur de l'éclairage public, 2020-2025, SEY, 2019

Plan directeur nature, 2019
Planification scolaire, préscolaire et parascolaire, 2020
Plan directeur de la culture (PDC30), 2020
Plan directeur des énergies, 2020
Stratégie de durabilité, 2020
Plan directeur de la sécurité publique, 2021
Plan de gestion de la forêt, 2022
Stratégie de végétalisation, 2022
Plan directeur des transports publics, en cours
Stratégie TIM, sur la base du préavis mobilité durable (2022), en cours
Plan directeur des espaces publics à 5 minutes (PDEP5), en cours
Vision directrice des Rives, en cours
Vision directrice Front-Gare
Vision directrice PST
Plan Climat communal de 1ère génération, 2023
Stratégie égalité, en cours

Sigles et abréviations

APA	Axe principal d'agglomération
CAD	Chauffage à distance
CPNV	Centre professionnel du Nord Vaudois
DGE	Direction générale de l'environnement (Canton de Vaud)
DGIP	Direction générale des immeubles et du patrimoine (Canton de Vaud)
DGMR	Direction générale de la mobilité et des routes (Canton de Vaud)
DGTL	Direction générale du territoire et du logement (Canton de Vaud)
HEIG-VD	Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud
ICFF	Installation commerciale à forte fréquentation
IMNS	Inventaire des monuments naturels et des sites
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse
ISRL	Inventaire des sites à protéger en Suisse (régional et local)
IVS	Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse
LAT	Loi sur l'aménagement du territoire
LATC	Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (Canton de Vaud)
LMTP	Loi sur la mobilité et les transports publics (Canton de Vaud)
LPPPL	Loi sur la préservation et la promotion du parc locatif (Canton de Vaud)
LPE	Loi sur la protection de l'environnement
LPNMS	Loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites (Canton de Vaud)

LPrPCI	Loi sur la protection du patrimoine culturel immobilier (Canton de Vaud)
LPrPNP	Loi sur la protection du patrimoine naturel et paysager (Canton de Vaud)
LRou	Loi sur les routes (Canton de Vaud)
MEI	Service communal de la mobilité, de l'environnement et des infrastructures
OAT	Ordonnance sur l'aménagement du territoire
OROEM	Ordonnance sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance nationale et internationale
PA	Plan d'affectation
PAC	Plan d'affectation cantonal
PACom	Plan d'affectation communal (anciennement PGA, ou Plan général d'affectation)
PA4	Projet d'agglomération AggloY de 4e génération
PDCn	Plan directeur cantonal
PDL	Plan directeur localisé
PDRZA	Plan directeur régional des zones d'activités
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
PST	Parc scientifique et technologique (Y-Parc)
RAC-VD	Recensement architectural du Canton de Vaud
REC	Réseau écologique cantonal
RLAT	Règlement d'application de la loi sur l'aménagement du territoire
RLATC	Règlement d'application de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (Canton de Vaud)
SDA	Surface d'assolement
SEY	Service communal des énergies
SPB	Surfaces de promotion de la biodiversité
SRGZA	Stratégie régionale des zones d'activités
TIBP	Territoires d'intérêt biologique prioritaire
TIBS	Territoires d'intérêt biologique supérieur
TIM	Transports individuels motorisés
TP	Transports publics
VSS	Association suisse des professionnels de la route et des transports

Approbation

L'approbation du Plan directeur communal ne porte que sur les objectifs, les mesures et les cartes de chacun des sept axes thématiques.

Le Plan directeur communal est approuvé par la Municipalité d'Yverdon-les-Bains dans sa séance du 26 mars 2025

Le Syndic Le Secrétaire

Soumis à la consultation publique du 8 mai 2025 au 9 juin 2025

Le Syndic Le Secrétaire

Adopté par le Conseil communal d'Yverdon-les-Bains
dans sa séance du _____

Le/La Président/e Le/La Secrétaire

Approuvé par le Conseil d'État du Canton de Vaud
Lausanne, le _____

L'atteste le Chancelier

Tous droits réservés
Ville d'Yverdon-les-Bains
Service de l'Urbanisme

Photographies
© Ville d'Yverdon-les-Bains / AggloY / Carole Alkabes / Sarah Carp / Régis Colombo / Y-Parc / Zoé Jobin

Graphisme
Clay studio
www.claystudio.ch

Illustrations
Krum
www.absurdopolis.com

Impressions
Cavin-Baudat
www.cavin-baudat.ch

Yverdon-les-Bains, 2025

Yverdon-les-Bains

Yverdon-les-Bains

Yverdon-les-Bains

Plan directeur communal Yverdon-les-Bains

Rapport explicatif selon l'article 11 RLAT

Yverdon-les-Bains Urbanisme

Plan directeur communal Yverdon-les-Bains

Rapport explicatif selon l'art. 11 RLAT

Version septembre 2025

- Consultation des services communaux du 6 octobre au 3 novembre 2023
- Validation par la Municipalité dans sa séance du 17 janvier 2024
- Soumis à examen préalable du 14 mars au 7 octobre 2024
- Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 26 mars 2026
- Soumis à consultation publique du 8 mai au 9 juin 2025

Table des matières

INTRODUCTION 7

1. Cadre légal et but de la révision 7
2. Portée et structure du document 8
3. Processus d'élaboration du PDCom 9
4. Structure politique et technique 9
5. Démarche participative 10

PLANIFICATIONS SUPÉRIEURES 11

CADRER LE DÉVELOPPEMENT 17

AXE 1 : STRUCTURER LA VILLE EN 3 ARCS AUTOUR D'UN RÉSEAU D'ESPACES OUVERTS DE QUALITÉ, D'UN CENTRE FORT ET DE PÔLES MULTIFONCTIONNELS 18

1. Paysages structurants 18
2. L'Arc-Lac 20
3. L'Arc-Plaine 21
4. Les canaux et les cours d'eau 23

AXE 2 : METTRE EN PLACE UNE TRAME D'ESPACES OUVERTS DE QUALITÉ DE LA PLAINE AU LAC 25

1. Les espaces publics de destination 25
2. Les espaces publics de proximité 30
3. Les canaux et les cours d'eau 33

AXE 3 : CONSOLIDER LA TRAME ET LA PERMÉABILITÉ ÉCOLOGIQUES, ADAPTER LA VILLE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES 36

1. Milieux ouverts 36
2. Éléments inscrits au Réseau écologique cantonal (REC) et autres inventaires de protection 38
3. Milieux fermés 41
4. Milieux aquatiques 43
5. Faune, flore et biodiversité 46
6. Espace agricole et maraîcher 48
7. Surfaces d'assolement 49
8. Planifications communales liées 51

AXE 4 : RENFORCER L'IDENTITÉ DES QUARTIERS YVERDONNOIS ET BÂTIR DE NOUVEAUX QUARTIERS DURABLES 52

1. La structure urbaine au fil de l'histoire 52
2. Les quartiers résidentiels et mixtes 57
3. Patrimoine bâti et culturel 68
4. Stratégie pour l'accueil d'habitant·e·s et d'emplois 79
5. Dimensionnement de la zone d'habitation et mixte 85

AXE 5 : ORGANISER LES FONCTIONS URBAINES : LE BON PROGRAMME AU BON ENDROIT . 91

1. Positionnement de la ville 91
2. Les quartiers d'activités 92
3. Équipements et services à la population 98

AXE 6 : PROMOUVOIR UNE MOBILITÉ DURABLE POUR TOUTES ET TOUS, RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT 117

1. Mobilité urbaine et structure des déplacements 117
2. Mobilité douce 122
3. Transports publics 130
4. Transports individuels motorisés 133
5. Stationnement 137
6. Modération du trafic 142
7. Sécurité / points accidentogènes 144

8. PLANS DE MOBILITÉ PRIVÉS 145

AXE 7 : METTRE EN PLACE UNE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE RATIONNELLE ET PROACTIVE . 146

PLAN DIRECTEUR DES ENERGIES (PDEN, 2020) 146

AUTRES THÉMATIQUES À TRAITER DANS LE CADRE DE LA RÉVISION DU PACOM 147

1. GESTION ET PROTECTION DES EAUX 147
2. DANGERS NATURELS 153
3. ENVIRONNEMENT GRIS 157

REFERENCES 164

1. LISTE DES PLANIFICATIONS SUPÉRIEURES ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE 164
2. SIGLES ET ABRÉVIATIONS 166

ANNEXES 167

Table des illustrations

Figure 1 Les grands espaces composant le paysage yverdonnois 19
Figure 2 Composantes de l'Arc-Lac 20
Figure 3 Profil de l'Arc-Plaine - illustration des échappées visuelles 21
Figure 4 Principales composantes paysagères et équipements Arc-Lac et Arc-Plaine 22
Figure 5 Cours d'eau yverdonnois 24
Figure 6 Illustration schématique des principaux espaces de destination 29
Figure 7 Illustration schématique des principaux espaces publics de proximité 31
Figure 8 Extrait du Plan directeur des espaces publics (PDEP) - vision directrice 2025 32
Figure 9 Réseau des principaux espaces de destination et de proximité de la ville 34
Figure 10 Schéma des grandes places urbaines d'Yverdon-les-Bains 35
Figure 11 Illustration du projet de réaménagement de la Place d'Armes du bureau HYL, Paris 35
Figure 12 Territoires d'intérêt biologiques prioritaires au REC et inventaires fédéraux et cantonaux 38
Figure 13 Réseau écologique cantonal (REC) et inventaires fédéraux et cantonal 40
Figure 14 Milieux naturels (carte indicative) 42
Figure 15 Cours d'eau yverdonnois 45
Figure 16 Faune et flore menacée 47
Figure 17 Surfaces d'assolement 50
Figure 18 Le bourg et les axes structurants le reliant aux villages environnants - 1737 54
Figure 19 La Place d'Armes et les « Remparts », les espaces de « dégagement » du bourg - 1852 54
Figure 20 Des anciens canaux, présents dans l'actuel domaine public.- 1910 55
Figure 21 La Promenade Jean-Jacques Rousseau et l'ancien tracé du chemin de fer. - 1935 55
Figure 22 Les « grands ensembles », ou « parcs bâtis » construits en périphérie de la ville.- 1970-80 56
Figure 23 Les quartiers d'activités de périphérie, aux entrées de la ville - 1990 56
Figure 24 Répartition de la densité réelle estimée sur le parc bâti yverdonnois. 64
Figure 25 Périmètres fondés sur l'ISOS et objectifs de sauvegarde 69
Figure 26 Plans de relevés de l'ISOS, pour Yverdon (2012) et Gressy (1985) 70
Figure 27 Inventaire des voies de communication historiques (IVS) 72
Figure 28 Recensement architectural et inventaire des jardins historiques 74
Figure 29 Portrait du patrimoine ressenti par la population yverdonnoise (2015) 76
Figure 30 Régions archéologiques de la région yverdonnoise 77
Figure 31 Quartiers mixtes : planifications prioritaires et sites à développer à plus long terme 84
Figure 32 Potentiels d'accueil à l'échelle des 8 communes de l'agglomération 86
Figure 33 Visualisation des potentiels d'accueil en habitant·e·s à l'intérieur du périmètre compact. 87
Figure 34 Plan général d'affectation en vigueur (2003) 88
Figure 35 Planifications de détail en vigueur (PPA, PQ, etc.) 89
Figure 36 Sites stratégiques et zones d'activités - diagnostic réalisé selon projet de PDZA par AggloY 95
Figure 37 Situation actuelle des zones d'activités 97
Figure 38 Le réseau scolaire : état existant et stratégie de développement 99
Figure 39 Fréquence des services de soins de premier secours dans un rayon de 300m 102
Figure 40 Evolution du % estimé de personnes de 80 ans et plus entre 2016 et 2040 102
Figure 41 Répartition des pôles et infrastructures de santé 103
Figure 42 Carte des principaux commerces et services 106
Figure 43 Répartition des activités et institutions culturelles au sein du territoire yverdonnois 109
Figure 44 Les principaux pôles techniques, de formation et de recherche du territoire yverdonnois 113
Figure 45 Pôles sportifs 114
Figure 46 Répartition des principaux équipements et points d'attraction touristique 116
Figure 47 Structure du trafic à l'échelle de la ville 118
Figure 48 diagnosticélaboré par le bureau Transitec dans le cadre de la révision du concept TIM 119
Figure 49 Résultats de l'enquête O/D menée autour du secteur de la Place d'Armes en 2019 121
Figure 50 Pôles générateurs des déplacements et modes doux 123
Figure 51 Carte des points faibles 124
Figure 52 Offre en stationnement vélo 126
Figure 53 Carte des vélos en libre service 127
Figure 54 Plan du réseau urbain actuel avec amélioration prévues pour l'horaire 2024 132
Figure 55 Hiérarchie du réseau actuel, Transitec, état mars 2025 135
Figure 56 Charges de trafic TIM 2014 136
Figure 57 Type de places et répartition de l'offre en stationnement public, hors PST Y-Parc 140
Figure 58 Evolution du stationnement 2012-2020 141
Figure 59 Plan des zones modérées communales actuelles et futures 143
Figure 60 Carte géologique d'Yverdon-les-Bains 147

Figure 61 Secteurs et zones de protection des eaux 149
Figure 62 Secteurs et zones de protection des eaux -secteur Prairie/Bains en zones S 150
Figure 63 Priorité de revitalisation des cours d'eau du territoire communal - Extrait des cartes de la planification stratégique pour le rivières 152
Figure 64 Extrait de la carte de dangers d'inondation 154
Figure 65 Extrait de la carte de dangers de glissements profonds permanents (GPP) 156
Figure 66 Extrait de la carte de dangers de glissements superficiels spontanés (GSS) 156
Figure 67 Distribution de la population exposée à un bruit nocturne excessif. 158
Figure 68 Installations soumises à l'OPAM, à titre indicatif. 161
Figure 69 Installations électriques et stations émettrices soumises à l'ORNI, à titre indicatif 163

Le projet de nouveau PDCom a été élaboré sur plusieurs années, en collaboration avec de nombreuses personnes et parties prenantes. Le rapport qui en découle reflète l'ensemble de ces contributions. Les illustrations, cartes et schémas présentés ont une visée avant tout indicative et n'ont pas systématiquement été mis à jour (fonds de plan notamment), lorsque cela ne compromet pas la compréhension des enjeux.

Introduction

1. Cadre légal et but de la révision

Les autorités communales de la Ville d'Yverdon-les-Bains ont lancé en 2014 la révision conjointe du Plan directeur communal (PDCom) et du Plan d'affectation communal (PACom)[1], dans le but de renouveler les orientations stratégiques et les règles d'aménagement du territoire à la lumière des nombreuses études et planifications menées par la Ville, l'agglomération et le Canton, des nouvelles lois sur l'aménagement du territoire ainsi que des nouvelles ambitions politiques.

En effet, il est tout d'abord question de mettre les planifications communales en conformité avec la nouvelle loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT - 2014), la conséquente nouvelle loi cantonale sur l'aménagement du territoire et des constructions (LATC - 2018), ainsi qu'avec les planifications supérieures qui ont été révisées récemment - en particulier le Plan directeur cantonal (4e adaptation - 2018), le Plan directeur régional du Nord Vaudois (PDR NV–2022), le Plan Climat vaudois (1ère génération – 2020) et le Projet d'agglomération de 4e génération (PA4 - 2021).

Le PDCom en vigueur datant de 1997 et le Plan général d'affectation (PGA) de 2003, avec une révision partielle en 2016, certains de leurs objectifs et dispositions sont devenus obsolètes. Par ailleurs, ils ne tiennent pas compte de la fusion en 2011 des communes d'Yverdon-les-Bains et de Gressy, comprenant également le hameau de Sermuz.

Plusieurs ambitions politiques et stratégiques se sont ajoutées ensuite à cette mise en conformité. Elles visent notamment à :

- anticiper les besoins d'évolution du territoire pour les 15 à 20 prochaines années ;
- valoriser les espaces ouverts et les ressources naturelles de la ville ;
- tenir compte des enjeux liés aux changements climatiques ;
- renforcer l'identité des quartiers yverdonnois par une meilleure prise en compte de leurs caractéristiques spécifiques ;
- développer les réseaux de mobilité douce, de transports publics et de circulation routière de manière complémentaire et efficace ;
- élaborer une planification énergétique territoriale ;
- renforcer le rayonnement yverdonnois, au niveau régional, cantonal et national.

Cette révision permet enfin de confirmer et consolider plusieurs projets et planifications communales déjà en cours.

[1] Nouvelle dénomination selon la loi sur l'aménagement du territoire et des constructions (LATC) du 1er septembre 2018. Jusqu'ici, le Plan d'affectation communal prenait le nom de Plan général d'affectation, ou PGA. Le PACom fera l'objet d'un traitement séparé, basé sur les orientations du PDCom.

2. Portée et structure du document

Le PDCom est un instrument d'anticipation et de coordination des politiques publiques ayant un impact sur le territoire. Il fait état des projets et tendances d'évolution du territoire déjà en cours, anticipe le développement souhaité et propose les moyens de mise en œuvre pour y arriver.

Bien que l'un des buts de cet instrument soit la traduction à l'échelle communale des grandes orientations définies par les planifications supérieures, la Commune y dispose aussi d'un outil spécifique lui permettant de tenir compte des spécificités de son territoire, des ressources et de la représentativité sociétale. Le PDCom indique ainsi comment la Commune souhaite, sur son territoire, relever des défis qui dépassent son échelle, comme la protection de la nature et du paysage, l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques.

Le PDCom n'est pas opposable aux tiers, mais engage les autorités communales et cantonales entre elles. Il fait l'objet d'un examen préalable des services cantonaux et d'une consultation publique.

Le PDCom de la Ville d'Yverdon-les-Bains est destiné à être formellement validé par la Municipalité, adopté par le Conseil communal, puis approuvé par le Conseil d'Etat.

Il est accompagné du présent rapport explicatif selon l'article 11 RLAT, qui démontre la conformité aux buts et principes d'aménagement du territoire, à la protection de l'environnement et aux autres plans directeurs, tout en présentant le diagnostic du territoire et les enjeux pour les planifications communales.

Plusieurs annexes sont jointes au dossier à titre de complément d'information, à savoir un « Plan d'actions 2040 » qui présente sous forme de tableau synoptique les moyens de mise en œuvre du PDCom, la restitution de la démarche participative de 2015, ainsi que les planifications directrices communales assurant la mise en œuvre des objectifs et mesures présentés ici. Ces annexes ne sont pas soumises à l'adoption du Conseil communal, ni à l'approbation du Conseil d'Etat.

3. Processus d'élaboration du PDCom

La démarche de révision a débuté de façon parallèle entre le PDCom et le Plan d'affectation communal (PACom). Ceci a permis d'assurer la cohérence réciproque des deux planifications. La plupart des principes d'aménagement du PDCom seront en effet traduits en dispositifs règlementaires opposables aux tiers dans le PACom à venir.

Phases d'étude :

- élaboration d'un diagnostic partagé avec les acteurs et actrices du territoire ;
- définition d'un concept de projet de territoire, servant de base aux deux planifications ;
- précision des stratégies directrices du PDCom ;
- élaboration du projet de PACom;
- formalisation du document PDCom et consultations;
- formalisation du projet de PACom et consultations.

La Ville d'Yverdon-les-Bains étant soumise à de nombreuses planifications supérieures qui définissent déjà les grandes orientations de son développement, il a été possible de passer rapidement à une échelle d'analyse plus fine du territoire et de donner plus de place aux spécificités des quartiers. Formellement, le projet a débuté après adoption du préavis PR1409.RA par le Conseil communal en 2014. Le dossier a été transmis aux services cantonaux pour examen préliminaire le 21 août 2019 et fait l'objet d'un préavis de synthèse le 23 décembre 2019. Il a ensuite été transmis pour examen préalable le 14 mars 2024 et fait l'objet d'un préavis de services cantonaux le 7 octobre 2024. Une séance de coordination post-examen préalable a eu lieu le 28 novembre 2024 avec la DGTL, suivie d'un courrier du 10 décembre 2024 précisant les demandes. Une seconde séance de coordination a eu lieu le 11 février 2025 avec la DGIP-MS et la DGAP pour traiter spécifiquement des remarques liées au patrimoine et à l'archéologie. Les remarques des différents services cantonaux (voir préavis annexé) ont été prises en compte en vue de la phase de consultation publique qui a lieu du 8 mai au 9 juin 2025.

A la suite de la consultation publique, les remarques seront traitées, puis le dossier sera préparé pour la phase d'adoption par le Conseil communal puis d'approbation par le Conseil d'Etat.

4. Structure politique et technique

Pilotée par le Service de l'urbanisme de la Ville, la révision du PDCom s'est déroulée sur plusieurs années et a mobilisé de nombreuses personnes tant sur le plan politique que technique. Le Service de l'urbanisme s'est appuyé notamment sur les parties prenantes ci-après pour initier le projet et consolider les orientations stratégiques :

- la Municipalité, via un comité de pilotage, constitué de représentant·e·s de la Municipalité ;
- un groupe technique, composé de collaborateur·trice·s de l'ensemble des services concernés par les enjeux territoriaux, accompagné jusqu'en 2019, par plusieurs bureaux mandataires spécialisés en aménagement, mobilité, paysage et environnement : Urbaplan, Büro für Mobilität AG, Verzone Woods Architects, CSD Ingénieurs SA
- le Groupe d'accompagnement institutionnel, rassemblant des représentants du Canton (DGTL et DGMR), de l'ADNV et du bureau d'agglomération AggloY.
- les services de l'Etat pour clarifier certains aspects techniques (DGTL, DGIP, DGAP, DGE)
- la Commission Urbanisme et Mobilité

5. Démarche participative

Processus participatif initial pour nourrir la réflexion

La population a été intégrée à la démarche de révision des planifications communales lors de 3 tables rondes et une séance de restitution organisées au lancement de la révision, soit pendant l'hiver 2015-2016. Les discussions ont permis de faire un portrait riche et sensible des caractéristiques, des qualités spécifiques et des points d'amélioration des quartiers yverdonnois sur de nombreuses thématiques (ex. qualité du bâti, nuisances, efficacité du système de mobilité, qualité du végétal) ainsi que des ambitions de la population pour leurs lieux de vie. Puisque la révision des planifications communales est particulièrement centrée sur les aspects qualitatifs des quartiers, la démarche a aussi rapidement traité de points précis nécessaires à l'amélioration du règlement d'aménagement communal. La méthodologie et les résultats détaillés de la démarche participative avec la population en 2015 sont présentés en annexe.

Enrichissement continu via d'autres démarches

Depuis cette démarche, plusieurs événements marquants (COVID, crise climatique, crise énergétique, etc.) ont modifié les perceptions, notamment en termes d'aspirations résidentielles et de modes de vie, avec un besoin plus marqué de s'ancrer localement. Des démarches participatives plus récentes, non exclusivement dédiées au PDCom,ont permis d'en faire le constat. On peut notamment citer la démarche participative réalisée en 2022 dans l'ensemble des quartiers pour récolter des avis dans le cadre du projet « Un espace public à 5 minutes », ou encore celle réalisée dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat, en 2022. Le PDCom est aligné avec ces démarches et s'inscrit ainsi dans une cohérence avec l'ensemble des projets en cours.

Consultation publique

La population a à nouveau l'occasion de s'exprimer lors de la phase de consultation publique du présent projet, qui a lieu du 8 mai au 9 juin 2025. Le PDCom peut être consulté de différentes façons :

- sous forme d'une exposition en plein air sur la place du 7 Février, face à la bibliothèque, durant laquelle un vernissage et deux permanences d'information sont organisées sur place. Des visites commentées sont organisées sur demande
- sur le site internet de la Ville
- au service de l'urbanisme

Toute personne peut faire ses remarques par écrit sur les documents. Celles-ci sont ensuite traitées, puis retranscrites dans un rapport de consultation qui fera partie du dossier qui sera soumis pour adoption au Conseil communal. Les documents sont adaptés en fonction des remarques reçues.

Planifications supérieures

Plan directeur cantonal vaudois (PDCn, 2008, 4e adaptation 31 janvier 2018, 4e adaptation bis 2019, 4e adaptation ter 2021)

Le PDCn coordonne les activités ayant un effet sur le territoire, afin de proposer un développement territorial cantonal équilibré en termes de logements, de places de travail, de mobilité, de loisirs et de préservation des terres agricoles, du paysage et de l'environnement. Yverdon-les-Bains y est identifiée comme centre d'importance cantonale.

Le PDCom contribue à la concrétisation des mesures suivantes :

Stratégie A Coordonner mobilité, urbanisation et environnement

A11 adapter les zones à bâtir d'habitation et mixtes à la croissance démographique ;

A13 élaborer une stratégie foncière

A21-A25 développer une mobilité multimodale ;

A31-A35 protéger l'homme et l'environnement contre les risques liés aux activités humaines et aux changements climatiques;

Le PDCom ajuste les zones à bâtir en fonction de la croissance démographique projetée à l'échelle de l'agglomération, en concertation avec les communes voisines. Il adapte ses zones à bâtir hors périmètre de centre (villages de Gressy et Sermuz) à la croissance démographique définie par la mesure A11 (0.75% de la population de 2015 chaque année) Il favorise une mobilité multimodale en renforçant la mobilité active et les infrastructures de transport public. Il intègre aussi des mesures pour protéger la population et l'environnement notamment en termes de réduction de nuisances du trafic au centre-ville, de renforcement de la biodiversité et de gestion des îlots de chaleur.

Axes du PDCom concernés : 1 Structure urbaine, 2 Espaces libres, 3 Nature Paysage, 4 Quartiers, 6 Mobilité, 7 Energie

Stratégie B Renforcer la vitalité des centres

B11 renforcer la vitalité du centre-ville et offrir des services et équipements de niveau régional et suprarégional attractifs à son bassin de population ;

B31 développer les sites stratégiques « Gare-Lac » et « Y-Parc » (Parc scientifique et technologique)

B31 à B34 stimuler la construction de quartiers attractifs

Le PDCom soutient le dynamisme du centre-ville et valorise les pôles d'activités de niveau local, régional et suprarégional. Il encourage également le développement des sites stratégiques comme « Gare-Lac » et « Y-Parc » et favorise la construction de quartiers durables et attractifs en garantissant une mixité fonctionnelle et sociale.

Axes du PDCom concernés : 1 Structure urbaine, 4 Quartiers, 5 Fonctions urbaines

Stratégie C Encourager une vision dynamique du patrimoine

C11 à C21 valoriser le patrimoine culturel et paysager

Le PDCom met en valeur le patrimoine bâti, culturel, archéologique, naturel et paysager par des mesures de préservation et de réhabilitation, et favorise la mise en scène de ce patrimoine pour renforcer l'identité locale et l'attractivité du territoire

Axes du PDCom concernés : 1 Structure urbaine, 2 Espaces libres, 3 Nature paysage, 4 Quartiers, 5 Fonctions urbaines

Stratégie D Valoriser le tissu économique

D11-D21 soutenir les pôles de développement, sites stratégiques, stratégie régionale de gestion des zones d'activités (SRGZA du Nord vaudois), ICFF, développement économique et touristique

Le PDCom soutient le développement économique en consolidant les pôles d'activités et les sites stratégiques. Il encourage l'implantation d'entreprises innovantes et la mise en place d'initiatives favorisant l'attractivité économique, culturelle et touristique. Il tient compte du fait que le **Plan directeur régional des zones d'activités** (PDZA) est en cours d'élaboration et que toutes les propositions faites par la commune le sont sous réserve de sa validation. Voir aussi ce sujet le chapitre Axe 5 Fonctions urbaines, dimensionnement de la zone d'activités.Axes du PDCom concernés : 1 Structure urbaine, 4 Quartiers, 5 Fonctions urbaines

Stratégie E Concilier nature, loisirs et sécurité

E11 préserver le patrimoine naturel inventorié

E21-E25 mettre en réseau les sites favorables à la biodiversité ;

Le PDCom préserve les espaces naturels et met en réseau les sites d'intérêt biologique. Il promeut les continuités écologiques et améliore les espaces de loisirs pour garantir un cadre de vie de qualité et renforcer la résilience environnementale.

Axes du PDCom concernés : 2 Espaces libres, 3 Nature paysage

Stratégie F Assurer à long terme la valorisation des ressources

F11-F12 préserver les terres agricoles (hors zone à bâtir)

F21 préserver les zones agricoles spécialisées

F42-F45 assurer une exploitation durable des ressources

F51-F52 favoriser les ressources renouvelables et indigènes

Le PDCom préserve les terres agricoles et maraichères pour garantir leur fonction productive. Il encourage une gestion durable des ressources naturelles et favorise le développement des énergies renouvelables pour réduire la dépendance aux énergies fossiles.

Axes du PDCom concernés : 3 Nature Paysage, 7 Energie

Plan directeur régional du Nord vaudois (7 décembre 2022)

Le Plan directeur régional du Nord vaudois (PDR), établi à l'échelle du district, décline le contenu du PDCn à l'échelle régionale et met en évidence les spécificités régionales et locales en matière d'aménagement du territoire.

Le PDR soutient le maintien d'un niveau de qualité de vie élevé dans le district, notamment grâce à un réseau de centres attractifs et denses, à la présence de services de proximité, à une bonne accessibilité multimodale et à un environnement attractif et respectueux des écosystèmes locaux.

Au travers des 7 axes du projet de territoire, le PDCom contribue à la concrétisation des cinq objectifs stratégiques du PDR citées ci-dessous ainsi que des lignes d'actions et mesures qui en découlent :

1. Un patrimoine paysager, naturel et bâti remarquable

2. Une économie diversifiée

3. Une mobilité maîtrisée et durable

4. Des centres denses et attractifs

5. Une gestion durable de l'environnement et des ressources.

Projet d'agglomération AggloY (PA 4ème génération, PA5 en projet)

Le Projet d'agglomération AggloY est porté par 8 communes : Chamblon, Cheseaux-Noréaz, Grandson, Montagny-près-Yverdon, Pomy, Treycovagnes, Valeyres-sous-Montagny et Yverdon-les-Bains. Il définit et coordonne la stratégie du développement territorial orientée vers une urbanisation durable, rationnelle et qualitative, en cohérence avec un système intermodal de transports respectueux de l'environnement.

Le PA4 (2021) vise principalement à renforcer la dimension régionale de la ville d'Yverdon-les-Bains, à y développer une meilleure qualité de vie et à favoriser le report modal.

Le PDCom contribue à la concrétisation des mesures suivantes du PA4 :

- gérer l'expansion urbaine et la densification du tissu bâti pour maintenir une qualité de vie à l'attention de ses habitant·e·s ;
- organiser le trafic et les déplacements autour et en direction des deux sites stratégiques (Gare Lac et PST Y-Parc) ;
- densifier autour de la gare, des principales haltes ferroviaires et le long des axes structurants de transports publics tout en encourageant une mixité fonctionnelle et sociale ;
- rééquilibrer le partage de l'infrastructure routière entre les différents usages afin de favoriser les modes de déplacement durables ;
- faciliter l'intermodalité de manière à ce que la croissance de la demande en déplacements puisse être prise en charge par les mobilités douces et les transports publics ;
- contribuer à la préservation d'une couronne verte (Arc-Plaine et Arc-Lac) de part et d'autre de l'agglomération;
- réaménager des itinéraires de mobilité douce le long des canaux entre la Plaine de l'Orbe et le lac, afin d'assurer une continuité des liaisons entre les différents secteurs de l'agglomération ;
- garantir un réseau d'espaces ouverts diversifiés et de qualité, considérant notamment la Place d'Armes, le parc des Rives du lac et les espaces de proximité au pied des immeubles ;
- réduire les risques liés aux crues en favorisant la sécurisation et la renaturation des cours d'eau ;
- préserver les ensembles patrimoniaux bâtis, archéologiques et paysagers ;
- atteindre une efficacité énergétique exemplaire à la hauteur du label « Cité de l'Energie ».

Depuis 2023, le **projet d'agglomération de 5e génération (PA5**) est en cours d'élaboration, pour être déposé en 2025 à la Confédération. A l'heure de la finalisation du présent rapport, il était en phase de consultation publique. La vision d'ensemble du PA5 est étroitement coordonnée avec la vision de la Ville d'Yverdon-les-Bains, de même que les objectifs et mesures en termes d'urbanisation, mobilité et environnement. Cette 5ème génération s'inscrit dans la continuité des projets précédents tout en approfondissant et affinant les stratégies sectorielles. Elle propose un projet intégrant davantage de mesures environnementales afin de répondre aux enjeux climatiques actuels. Elle met également l'accent sur les mesures de gestion du trafic et des interfaces de transports publics.

La mesure A11 du PDCn détermine l'enveloppe de croissance totale maximale à 15 ans, exprimée en habitant·e·s, pour le périmètre compact de l'agglomération. Le PA4 fixe cette enveloppe à +14'190 habitant·e·s entre 2015 et 2036. Dans le cadre du PA5, cette enveloppe et l'horizon de planification sont actualisés pour atteindre +16'390 habitant·e·s d'ici à 2040. Ce potentiel d'accueil est l'opportunité d'inscrire l'essentiel des projets de l'agglomération avant 2040, mais reporte d'autres secteurs hors zone à bâtir après 2040.

Plans Climat

Le PDCom prend également en compte les orientations prises dans les Plans Climat à l'échelon tant cantonal que communal :

Plan Climat vaudois (2020)

Le Conseil d'État a adopté le Plan Climat vaudois de première génération en juin 2020. Ses objectifs s'articulent autour de trois axes stratégiques:

- réduire de 50% à 60% les émissions de GES du territoire cantonal d'ici 2030 et viser la neutralité climatique au plus tard en 2050 ;
- s'adapter aux changements climatiques, en limitant les risques et en adaptant les systèmes naturels et humains afin de protéger la population, les ressources et les biens ;
- documenter la mise en œuvre, les effets des mesures prises et l'impact des changements climatiques sur le territoire.

Plan Climat d'Yverdon-les-Bains 1ère génération (2023)

La Ville d'Yverdon-les-Bains prend l'engagement de réduire les émissions de gaz à effet de serre attribuables au territoire yverdonnois de 60% d'ici à 2030 et de viser le zéro émission net pour 2050. Le Plan Climat communal adopté en janvier 2023 est structuré en dix domaines d'action, dont sept sont thématiques :

Mobilité	Energie	Ressources naturelles et biodiversité	Bâtiment	Urbanisme	Santé et protection de la population	Consommation
Rendre la mobilité douce attractive et efficiente Electrifier les véhicules Promouvoir la ville des courtes distances Réduire les nuisances	Produire localement des énergies renouvelables Maîtriser la consommation d'énergie Limiter le gaspillage	Préserver l'environnement et la biodiversité Végétaliser la ville et désimperméabiliser les sols Renaturer les cours d'eau	Rénover et isoler les bâtiments Utiliser des matériaux durables Réduire et suivre la consommation en eau Faciliter la maintenance des installations techniques	Préserver le sol en densifiant la ville vers l'intérieur Placer les bonnes fonctions aux bons endroits Offrir de généreux espaces verts et de rencontre	Anticiper les épisodes climatiques extrêmes pour mieux protéger la population Promouvoir la santé et le bien-être, notamment des personnes vulnérables	Informer sur les enjeux et les leviers d'action Viser une consommation raisonnée, de qualité, locale et de saison Réduire la consommation de biens matériels, notamment ceux importés sur de longues distances

Les trois domaines d'action restants sont transversaux, avec deux axes concernant spécifiquement la Commune, exemplarité et conditions-cadres, et le troisième, accompagnement au changement. L'intégration des exigences liées aux enjeux climatiques dans le présent PDCom est l'un des objectifs du Plan Climat communal. Le PDCom traite ainsi de la grande majorité des thématiques ci-dessus, dès lors qu'elles ont un impact sur l'aménagement du territoire.

Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA, 2020)

Le PSIA fixe les conditions nécessaires pour la planification et la coordination de tout projet d'installation aéronautique (mesure B42 du PDCn) ainsi que le cadre de leur inscription dans les plans directeurs et les plans d'affectation (ex. zones de sécurité). La partie conceptionnelle du PSIA a été adoptée par le Conseil fédéral le 26 février 2020. Sur cette base sont fixées les exigences relatives aux différentes installations. Dans ce document, la piste d'Yverdon-les-Bains est identifiée comme un « champ d'aviation » servant essentiellement à l'aviation sportive et à l'instruction. Il doit aussi satisfaire de plus en plus souvent à des besoins relevant des vols d'affaires.

Les aéroports et les aérodromes relèvent du droit fédéral et non du droit communal. De ce fait, un périmètre PSIA a été reporté à titre indicatif dans les planifications communales. Son statut actuel en zone agricole a été confirmé par le Canton dans le cadre de la modification partielle du PGA de 2016 et sera réexaminé dans le cadre de la révision du PACom.

Planifications directrices communales

Ces dernières années, la Ville d'Yverdon-les-Bains a élaboré plusieurs planifications directrices sectorielles à l'échelon communal. Les objectifs de ces planifications ont guidé l'élaboration de ce PDCom. Ce dernier, par son caractère liant pour les autorités, permet ainsi de consolider ces objectifs à long terme.

Il s'agit en particulier de ceux du Plan directeur communal Nature (2019), de la Stratégie communale de végétalisation (2022), du Plan directeur des mobilités douces (2018) et du Plan directeur des Energies (2020).

Planification directrice communale, par ordre chronologique :
Plan directeur du stationnement, 2012
Concept TIM - AggloY, 2015
Plan directeur localisé (PDL) Gare-Lac, 2015
Plan directeur de la mobilité douce (PDMD), 2018
Plan directeur du sport et de l'activité physique, 2018
Plan directeur nature, 2019
Stratégie de durabilité, 2020
Planification scolaire, préscolaire et parascolaire, 2020 (en cours de révision)
Plan directeur de la culture (PDC30), 2020
Plan directeur des énergies, 2020 (en cours de mise à jour)
Plan directeur de la sécurité publique, 2021
Stratégie de végétalisation, 2022
Plan Climat communal de 1ère génération, 2023
Stratégie de mobilité durable, sur la base du préavis mobilité durable (2022), en cours
Plan directeur des espaces publics à 5 minutes (PDEP5), en cours
Vision directrice des rives du lac, en cours
Stratégie Egalité, en cours
Autres : Plan de gestion des déchets, 2014, PGEE, 2010, màj 2016; Plan de gestion des forêts, 2022

Cadrer le développement

La vision directrice du PDCom découle d'enjeux tant qualitatifs que quantitatifs. Ces derniers représentent les objectifs de croissance cadrés par les planifications supérieures précitées.

Le PDCn détermine en effet les potentiels d'accueil, en nombre d'habitant·e·s et d'emplois, en distinguant le type de zone à bâtir entre : habitation et mixte (soit toute zone d'affectation pouvant accueillir du logement), activités (soit toute zone d'affectation réservée principalement à des activités secondaires, tertiaires et commerciales) et hors zone à bâtir (soit toutes zones d'affectation réservées à l'agriculture ou à la protection de la nature).

Pour le détail du dimensionnement de la zone d'activités, voir chapitre Axe 5 Fonctions urbaines, sous dimensionnement

Dimensionnement de la zone d'habitation et mixte

Yverdon-les-Bains est soumise à deux régimes d'urbanisation : à l'intérieur et à l'extérieur du périmètre compact de l'agglomération. Un monitoring chiffré annuel des planifications en cours et prévues est réalisé et validé annuellement par les communes concernées ainsi que par l'agglomération et les autorités cantonales compétentes. Le potentiel d'accueil en habitant·e·s est défini sur cette base.

Pour des informations détaillées, voir chapitre Axe 4 Quartiers, sous dimensionnement de la zone d'habitation et mixte.

Dimensionnement de la zone d'activités

Le Canton de Vaud a mis en place, conformément à la législation fédérale (art. 30a, al. 2 OAT), une stratégie régionale de gestion des zones d'activités (SRGZA) visant à construire, en collaboration avec les régions et les communes, une vision coordonnée, stratégique et locale du développement des zones d'activités. Dans ce cadre, l'ADNV, associée à AggloY, élabore le Plan directeur régional des zones d'activités du Nord vaudois (PDZA-NV).

L'objectif général est d'assurer un développement économique régional prospère et cohérent, notamment par la mobilisation des réserves dans les zones d'activités et l'optimisation du potentiel d'accueil des zones d'activités.

Cet outil stratégique, une fois validé, regroupera les principes de gestion et de planification qui permettront de faciliter la coordination du développement des zones d'activités.

Le PDCom ne pouvant anticiper les décisions prises dans le cadre de l'élaboration du PDZA, toutes les propositions sont faites sous réserves de la validation de ce dernier.

Pour des informations plus détaillées sur la stratégie en cours et l'état de la coordination, voir sous chapitre Axe 5 Fonctions urbaines.

Axe 1 : Structurer la ville en 3 arcs autour d'un réseau d'espaces ouverts de qualité, d'un centre fort et de pôles multifonctionnels

1. Paysages structurants

Les éléments emblématiques du grand paysage participent à l'identité et à l'image d'Yverdon-les-Bains. **Le lac de Neuchâtel, le Mont de Chamblon, le massif du Jura, la plaine de l'Orbe et le Montélaz** s'invitent au regard à de nombreuses reprises. Ils constituent des points de repère majeurs de la ville, installés majoritairement sur un territoire plat.

Ce territoire présente une forte imbrication entre espaces cultivés, habités, naturels et anthropisés, que nous pouvons décrire selon trois grandes entités spatiales :

- **L'Arc-Lac**, constitué d'espaces rythmés dédiés à la détente, aux loisirs et aux embouchures des canaux. De part et d'autre, ses rives s'ouvrent sur des territoires d'intérêt biologique prioritaire et des réserves naturelles de grande valeur paysagère et environnementale.
- **L'Arc-Plaine**, constitué des espaces d'intersection entre les multiples parcelles productives de la plaine et celles de la zone urbaine (quartiers d'habitation, terrains de sports, espaces d'ouverture paysagère). Les cultures aux portes de la ville permettent notamment de retisser les liens entre les deux mondes, et font partie de l'identité de la cité. Cette imbrication est particulièrement marquée dans une bande « ville-campagne » qui se dessine à l'Est de l'autoroute.
- **L'Arc-Ville,** l'espace urbanisé entre les deux Arcs précités, formé d'un centre historique autour duquel s'organisent les quartiers d'habitation et d'activités. Des sites d'activités et d'équipement spécialisés dans la formation, la santé, le bien-être, ou la technique sont répartis la ville et constituent des pôles d'emplois assurant la vitalité de la cité.

Autres éléments paysagers structurants, **le lac, les canaux et cours d'eau** (le Bey, le Mujon, la Thièle, le canal Oriental et le Buron) sont des composantes majeures qui façonnent la ville au fur et à mesure qu'elle grandit. Ils lient l'Arc-Lac à l'Arc-Plaine et offrent des percées visuelles intéressantes tout le long de leur parcours. Ils présentent à la fois des fonctions naturelles, paysagères et urbaines.

Enfin, **les principales voies de communication** sont des marqueurs spatiaux importants : le chemin de fer et l'autoroute font partie du paysage de la ville ; ils sont à la fois un obstacle à franchir et un cadre au développement urbain. L'axe principal d'agglomération (APA), dont la partie la plus septentrionale reste à réaliser, joue aussi un rôle fort dans l'organisation de la ville en distribuant sur toute sa longueur l'accès aux quartiers sous forme de peigne.

Ce chapitre décrit ci-après les 2 premiers Arcs et les canaux, les autres thématiques étant traitées dans chacun des autres chapitres du présent document.

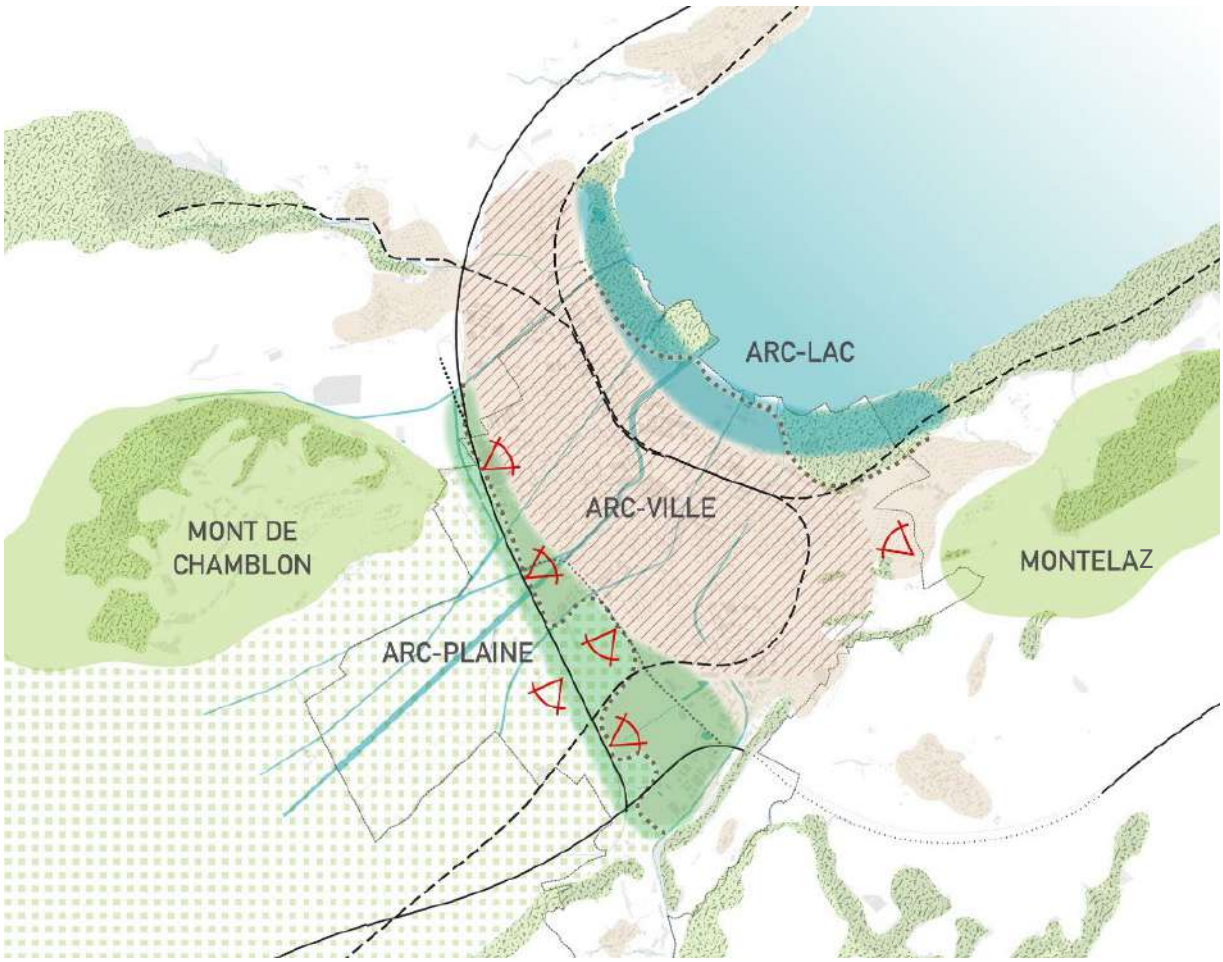


Figure 1 Les grands espaces composant le paysage yverdonnois, les limites sont schématiques

2. L’Arc-Lac

L’Arc-Lac est un territoire d’interface entre nature et urbanisation. Il se compose, en effet, d’une succession de réserves naturelles et d’espaces de détente, de sport et de loisirs, ouverts sur le grand paysage. Il est identifié par le PDL Gare-Lac (2015) comme un « parc d’agglomération » qui subira différentes mutations afin de renforcer les échanges entre ville et lac. Le site est aussi soumis à plusieurs inventaires fédéraux et cantonaux de protection.

Son évolution devra répondre aux besoins d’une population renouvelée et en augmentation (en particulier en raison du développement du secteur Gare-Lac), ainsi que de maintien d’un paysage de qualité et d’un cadre de vie attrayant sur place. L’alternance d’espaces bâtis et non bâtis favorise les échappées visuelles en direction de la ville ou du lac et préserve la lisibilité de ces territoires. Les rives sont aujourd’hui pratiquement libres de toute construction, ce qui permet également de protéger les multiples fonctions naturelles et paysagères du lieu.

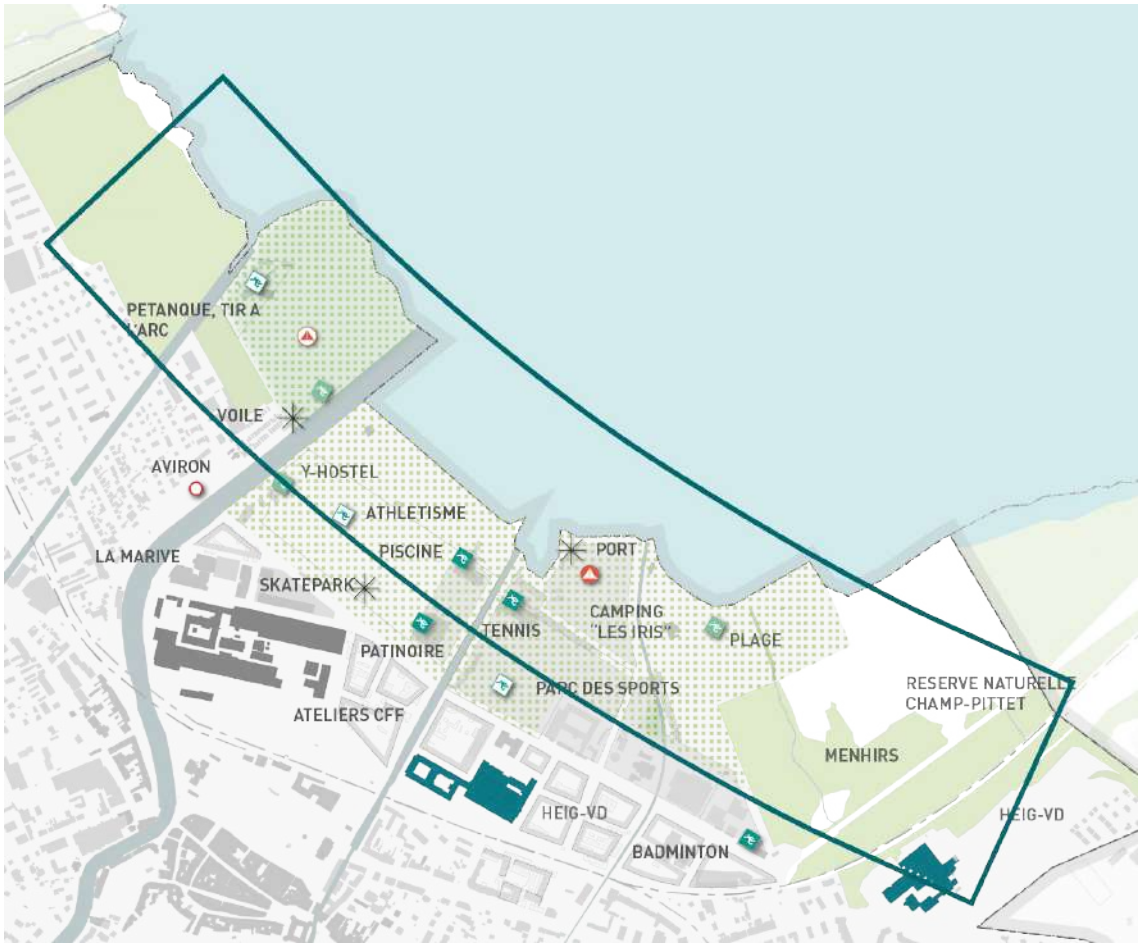


Figure 2 Composantes de l’Arc-Lac

3. L’Arc-Plaine

Il s’agit de la portion de territoire qui longe le viaduc autoroutier et la limite sud-ouest de la zone urbaine, donnant sur la plaine de l’Orbe. Elle se caractérise par une forte imbrication entre territoires bâtis et agricoles, dont les transitions restent à traiter.

En raison de l’attrait paysager des espaces productifs, ce territoire connaît une importante fréquentation, qui aura d’ailleurs tendance à augmenter avec le développement démographique à long terme. L’agriculture, l’urbanisation et les espaces de détente, de sports et de loisirs s’y succèdent, mais la cohabitation est parfois difficile (ex. prise en compte des enjeux paysagers et environnementaux dans les projets d’urbanisation ; protection des cultures et des installations agricoles existantes des nuisances causées par la ville).

La construction de l’axe principal d’agglomération (APA) et les nombreux projets urbains qui se développeront à proximité, notamment le PA des Isles, constituent une opportunité majeure de revitalisation de l’Arc-Plaine. En raison de sa situation géographique, ce secteur bénéficie au surplus d’une forte visibilité depuis son paysage environnant, les tracés autoroutier et ferroviaire.

Appréhender ce territoire en tant que paysage spécifique de la ville d’Yverdon-les-Bains constitue un enjeu important pour l’avenir. Il s’agira de le traiter de manière cohérente et globale, afin de construire progressivement la façade sud de la ville que l’on souhaite.

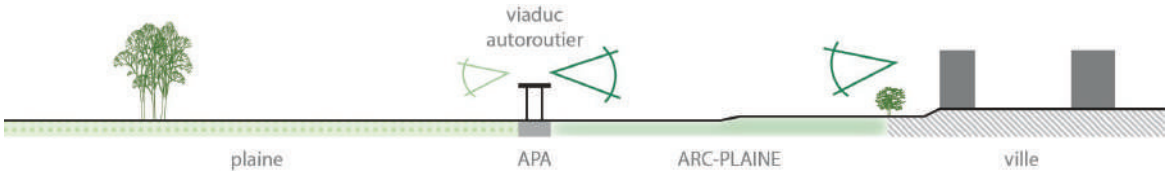


Figure 3 Profil de l'Arc-Plaine - illustration des échappées visuelles créées de part et d’autre

Enjeux pour les planifications communales

- Renforcement et amélioration des qualités des grands espaces de détente et de destination formant les transitions « ville – campagne » et « ville – lac ».
- Prise en compte des aspects environnementaux et de protection de la nature importants sur ces secteurs.
- Renforcement de l’identité de l’Arc-Plaine et accompagnement soigné de l’évolution des espaces qui le composent (tissus bâtis, infrastructures, espaces ouverts, espaces de transition, etc.). Il s’agira de construire la façade sud de la ville que l’on souhaite, assurant une transition harmonieuse entre le tissu urbain et la plaine agricole.
- Conception d’une vision directrice d’ensemble du territoire traversé par l’APA, en tenant compte de son caractère routier, urbain et paysager. Il s’agira de le traiter comme un espace public majeur, d’anticiper les développements urbains et de permettre l’imbrication des paysages de la plaine de l’Orbe tout le long de son tracé

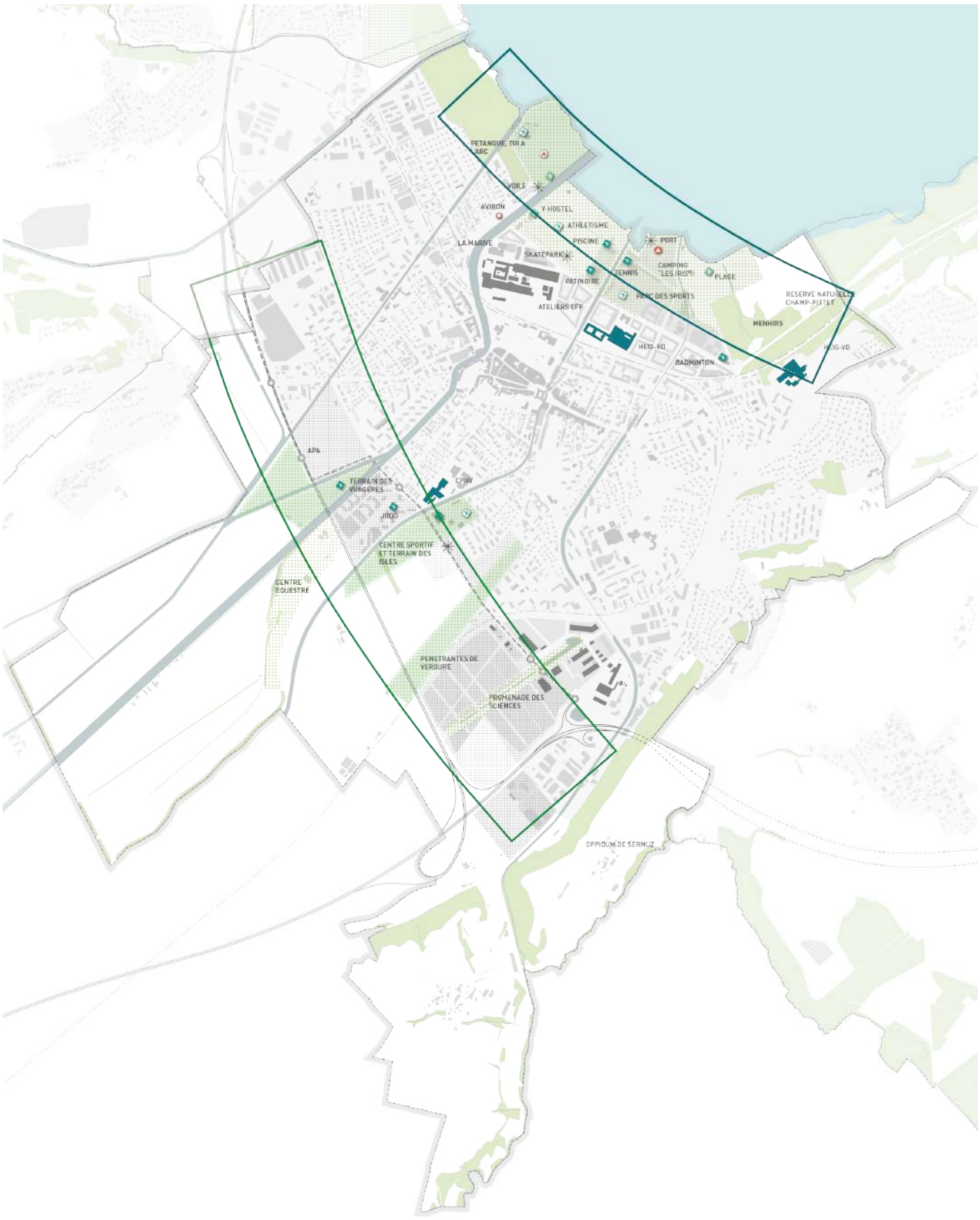


Figure 4 Principales composantes paysagères et équipements Arc-Lac et Arc-Plaine

4. Les canaux et les cours d'eau

La ville est traversée par un réseau de canaux et cours d'eau dense, fortement construit et rectiligne, qui marque son paysage et sa structure urbaine. Ces canaux, à savoir **le Bey, le Mujon, le Canal occidental, la Thièle, le Canal oriental et le Buron**, assurent les échanges biologiques entre le lac et l'arrière-pays, notamment pour la faune aquatique ou amphibie. Leurs berges végétalisées permettent également à la petite faune terrestre de se déplacer.

Toutefois, ces canaux sont prioritairement conçus pour répondre à des enjeux fonctionnels et sécuritaires. Le lit et les berges présentent une très faible variabilité de profil et sont en grande partie artificiels et imperméables, surtout en périmètre urbain. L'absence de végétation riveraine naturelle et diversifiée limite le développement des écosystèmes. Dans la zone plus urbaine, ils sont d'ailleurs bordés, pour la plupart, par des propriétés privées, des installations techniques (ex. armoires électriques), des places de stationnement ou des zones de dépôt, ce qu'il s'agit de minimiser autant que possible. Les embouchures, dont la valeur écologique est prépondérante, sont aussi fortement atteintes du fait de leur endiguement.

On pourrait penser que le déficit biologique des canaux est compensé par des appropriations humaines d'un autre caractère. Or en l'état, ils sont très absents de la vie quotidienne de la population, bien qu'ils présentent un potentiel important dans ce sens (ex. création d'espaces publics au bord de l'eau, mise en valeur des quelques 30 ponts et passerelles qui les traversent et qui offrent des points de vue uniques). Chaque tronçon présente un caractère et un potentiel qui lui sont spécifiques (ex. berges naturelles, berges artificielles, itinéraires de mobilité douce, talus abrupts vers l'eau), et contribue ainsi différemment aux fonctions écologiques, urbaines et paysagères du réseau.

Plusieurs projets sont en cours afin de valoriser les cours d'eau et leurs berges. On peut notamment citer le réaménagement et l'amélioration des continuités des itinéraires de mobilité douce le long des canaux, compris dans les mesures du projet d'agglomération (PA4) ou encore la revitalisation de plusieurs tronçons, réalisés en lien avec la planification stratégique de revitalisation cantonale.

Enjeux pour les planifications communales

- Valorisation de la présence de milieux humides dans le territoire communal, renforcement de la fonction écologique et soutien à la revitalisation des cours d'eau (voir axe 3 Nature et paysage)
- Renforcement de la visibilité des canaux dans l'espace public et de leur rôle dans l'identité yverdonnoise (voir axe 2 Espaces ouverts)

Figure 5 Cours d'eau yverdonnois

Axe 2 : Mettre en place une trame d'espaces ouverts de qualité de la plaine au lac

Les espaces ouverts, ou espaces libres, regroupent l'ensemble des lieux, à caractère majoritairement public, à vocation de détente, de loisirs de ressourcement et de rencontre et destinés à l'ensemble des usagères et usagers de la ville, que l'on y habite ou que l'on s'y rende pour des achats, pour le travail ou d'autres activités culturelles, sportives et récréatives.

Ce chapitre détaille les typologies d'espaces ouverts de la ville et en dégage les principaux enjeux. Il est à distinguer du chapitre suivant, traitant aussi des espaces ouverts, mais sous un angle écologique et paysager.

On distingue à Yverdon-les-Bains trois grands types d'espaces ouverts qui font l'objet d'une attention différenciée dans le cadre du présent projet de territoire :

- **Les espaces publics de destination**, véritables oasis de nature (ex. parcs communaux) ou de rassemblement à forte valeur emblématique (ex. principales places urbaines), constituent des respirations urbaines et des fenêtres paysagères de grande taille et d'importance. Ils participent à l'attractivité et à la définition de la structure de la ville, à la détente et à l'amélioration du cadre de vie de la population.
- **Les espaces publics de proximité**, de plus petites dimensions, localisés à l'intérieur des quartiers et des villages, et destinés à un usage fréquent.
- **Les canaux et cours d'eau,** le long desquels se sont développés peu à peu les quartiers, et qui, même sans accès direct à l'eau, drainent la population via divers aménagements, liant les grands espaces de la plaine et du lac.

Dans la perspective du réchauffement climatique, mais également du vieillissement de la population, la Ville mise, dans le cadre de l'aménagement de ces espaces, sur quatre ingrédients qui forment les piliers du bien vivre à Yverdon-les-Bains:

- **La nature**
- **La culture**
- **L'activité physique**
- **La cohésion sociale**

L'ambition est également de créer des espaces de référence favorisant les déplacements à pied, en maintenant les qualités intrinsèques des lieux emblématiques, tels que la Place Pestalozzi, ou en les révélant à travers de nouveaux projets, notamment sur le parcours menant du centre historique et de la gare au lac, mais aussi dans les quartiers.

1. Les espaces publics de destination

Le réseau des espaces publics de destination est constitué de sites aux vocations sociales, paysagères et environnementales contrastées (ex. qualité des aménagements, possibilités d'appropriation, etc.). Il notamment est constitué :

- des grandes places urbaines ;
- des rues commerçantes du centre historique ;
- des grands axes urbains reliant ce dernières aux quartiers environnants ;
- des parcs et espaces verts de rayonnement communal ;
- des parcs et espaces verts de rayonnement régional.

Les grandes places urbaines

Les places situées dans le bourg historique ou à ses abords constituent de véritables cartes postales de la ville et points de rencontre sociale. La Ville envisage de redonner à ces espaces leurs blasons d'honneur en améliorant la qualité de leurs aménagements, les opportunités d'appropriation par le public ainsi que l'esthétique et la fonctionnalité des fronts bâtis aux alentours. Cet enjeu est également relevé par le Plan directeur régional du fait du rayonnement supra-communal de certaines de ces places.

La **Place d'Armes**, par exemple, ne présente pas d'équivalent en Suisse ni éventuellement dans les pays avoisinants. Située à côté du bourg médiéval compact et en plein centre de la ville, elle frappe par sa taille ainsi que par l'imposante configuration du tissu bâti qui l'entoure, à forte valeur patrimoniale :

- dans ses extrémités nord et sud, deux bâtiments publics d'architecture remarquable marquent présence - le Collège de la place d'Armes et le Théâtre Benno-Besson ;
- derrière ce dernier, un alignement bâti d'environ 70 m à caractère ancien émerge, composé de maisons mitoyennes d'ouvertures régulières ;
- Autour de la gare, l'ancien buffet converti en petit cluster de magasins et l'ancien stand de tir transformé en office du tourisme gardent encore beaucoup de leur architecture d'origine.

Du côté de l'**esplanade des Remparts**, c'est plutôt un alignement de bâtiments d'époques distinctes et façades hétéroclites qui dessine la limite de la place. Au rez-de-chaussée, des cafés et autres activités majoritairement commerciales animent l'espace.

Toutefois, la surface de la place elle-même, fragmentée entre deux parkings et un jardin japonais, souffre d'un manque d'identité, de lisibilité et offre peu d'espaces de qualité à la population. Le projet de requalification de la place d'Armes et de l'esplanade des Remparts, lancé en 2012, a pour objectif de révolutionner ce lieu central de la ville en donnant la priorité aux piéton·ne·s et à la mobilité douce. Libérée de ses places de stationnement en surface, l'aménagement de la place reprendra le principe historique d'un vaste espace vide végétalisé offrant un grand espace de respiration, de loisirs et de détente à la population. Elle représentera ainsi à nouveau une carte de visite majeure d'Yverdon-les-Bains, entre la gare et la vieille ville.

Les places de stationnement seront déplacées dans un nouveau parking souterrain, construit sous la place et connecté à la gare, à l'interface des bus et à une vélo station importante. Plus qu'un espace public majeur, la place disposera également d'une véritable plateforme multimodale, propre à répondre à l'évolution des besoins en matière de mobilité.

Ces réaménagements constituent un pas de plus dans le développement du réseau d'espaces publics de centre-ville, dès la ville ancienne jusqu'aux rives du lac.

La **place de la gare** constitue une extension de la place d'Armes. Elle résulte de l'espace laissé vide entre cette dernière et le bâtiment de la gare, construit en même temps que le chemin de fer, en 1855. Elle remplit principalement une fonction de dégagement, de mise en valeur des bâtiments historiques et d'espace de circulation des personnes qui utilisent le train.

La **place Pestalozzi** constitue elle aussi un monument en soi. Elle représente l'une des rares places « intra-muros » recensées dans tout le canton et accueille dans son pourtour certains des bâtiments publics et historiques les plus importants de la ville : le Château médiéval, l'Hôtel de Ville et le Temple. Aujourd'hui, elle est principalement destinée aux piéton·ne·s et compte avec la présence de nombreuses terrasses et cafés alentour.

La **place Bel-Air**, située dans la limite nord du centre historique, souffre quant à elle de la traversée d'un axe à fort trafic en plein milieu de sa surface, réduisant ainsi l'espace dédié aux piéton·ne·s à la bordure des bâtiments puis à l'espace occupé par plusieurs arrêts de bus, de part et d'autre de la chaussée. Elle est en outre délimitée par un tissu bâti très fragmentaire et issu de différentes époques. Il y a quelques années, la place avait déjà fait l'objet d'un premier projet de limitation de l'espace dédié à la circulation et d'aménagement d'une placette piétonne dans sa limite ouest. Ceci n'a cependant pas été suffisant pour y créer un vrai statut de place où la population peut et souhaite séjourner. Il est à noter que depuis le pont Bel-Air, situé à l'extrémité est de la place, le dégagement vers la Thièle et le bâtiment des Anciennes

Casernes confèrent au lieu un certain charme historique. À moyen terme, cette place devra également faire l'objet d'un nouveau projet de réaménagement.

Les rues commerçantes du centre historique

Outre les places, de **généreuses rues piétonnes** agrémentent la quasi-totalité du périmètre de la vieille ville. Elles hébergent cafés, petits commerces et activités, et constituent l'épicentre du dynamisme économique et social de la ville. Elles sont ponctuées par de **nombreuses placettes** (ex. **place du 7 Février, place de l'Amitié, place de la Forge**) et passages caractéristiques des bourgs anciens.

Partant de la place Pestalozzi et du château, les **rues de la Maison Rouge et de la Plaine** suivent aussi une logique commerciale, mais elles sont encore largement dédiées à la voiture et souffrent d'un manque d'appropriation. Malgré l'imposante dimension de cette dernière (60 m à son extrémité occidentale, deux voies de circulation et environ 120 places de stationnement), les espaces minéraux prédominent. Un seul alignement de feuillus borde le pied du château et la fontaine historique posée au milieu de la chaussée y passe presque inaperçue.

En lien avec le projet de parking souterrain sous la Place d'Armes, il sera possible de réorganiser le stationnement de la rue de la Plaine afin d'offrir plus de place aux piéton·ne·s, à la mobilité douce et par exemple, à la création de terrasses pour les commerces. La plantation d'arbres permettra également de renforcer l'attractivité générale du lieu.

Les autres axes urbains aux alentours du centre-ville

Les axes qui relient le centre-ville aux quartiers alentour forment l'épine dorsale de la structure urbaine de la ville.

La **rue de Neuchâtel** permet l'accès par le nord, à travers la place Bel-Air. Aujourd'hui, elle souffre d'une forte affluence de trafic ainsi que de ses dimensions étroites, qui laissent peu de marge à d'autres usages. Dans son prolongement, l'**avenue de Grandson**, et ses généreuses dimensions cette fois-ci, est aussi principalement dédiée aux déplacements et au stationnement (quatre voies de circulation plus une contre-allée de part et d'autre). Outre les grands alignements de platanes qui délimitent la chaussée, elle est dépourvue d'une appropriation piétonne quelconque et n'offre pas d'espaces particulièrement aménagés à cet effet. Vers son tronçon nord, les activités présentes concernent surtout le public motorisé (artisanat et commerces spécialisés de type magasin d'exposition).

La **rue d'Orbe**, la **rue des Moulins** et l'**avenue Haldimand** sont également caractérisées par une largeur importante et une panoplie de tissus bâtis hétéroclites et de différentes époques. Sur leurs extrémités les plus rapprochées de la vieille ville, elles présentent des bâtiments historiques remarquables, des façades animées et alignées en front de rue, avec la présence de certains commerces et activités. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre, l'ordre non contigu apparaît et les constructions anciennes se mélangent à des volumétries plus récentes et esthétiquement contrastées. Dans ces rues, hormis quelques alignements d'arbres plantés parfois sur le trottoir, les surfaces de circulation et de stationnement prédominent. Des projets de modération du trafic et de réaménagement sont toutefois déjà en étude pour certaines d'entre elles.

L'**avenue des Sports**, reliée au centre-ville via la **rue de l'Ancien-Stand**, constituera aussi à terme un de ses axes urbains majeurs. Elle sera bordée, au sud, par les nouveaux quartiers de Gare-Lac, denses et mixtes, et au nord, par une grande panoplie d'équipements publics ou sportifs. Le réaménagement de ces deux axes sera une étape importante dans le cadre de la transformation de tout le secteur Gare-Lac, comme prévu par le plan directeur signé en 2015.

Enfin, l'**avenue des Bains** constitue la principale artère en direction de Lausanne et est marquée par un de ses complexes les plus prestigieux, la Cité thermale. Côté occidental, un large trottoir et une bande de gazon plantée d'arbres et agrémentée de quelques bancs confèrent à l'avenue un caractère de promenade locale.

Les parcs et espaces verts de rayonnement communal

À l'intérieur du tissu urbain, les parcs du Castrum, d'Entremonts et d'Arkina constituent les principaux parcs urbains ouverts au public et poumons de verdure de la ville. Ils créent des espaces de respiration très appréciés de la population, mais ils se concentrent les trois géographiquement directement en bordure sud du centre-ville. Un déficit d'espaces verts d'importance se fait alors ressentir à la fois dans les quartiers plus au nord ainsi que sur le coteau sud du territoire communal.

Le **parc du Castrum** a déjà fait l'objet d'un projet d'aménagement en 2015-2016, lorsque le Conseil communal a validé l'achat de la parcelle et son ouverture au public, dans un concept de continuité avec le Castrum romain et le cimetière. Son aménagement révèle le caractère remarquable et la richesse historique et archéologie de l'ensemble, avec une interprétation contemporaine. Le parc se compose d'une place minérale plantée d'arbres et de jeux pour enfants au sud et d'un jardin plus végétal niché dans un cordon arbustif qui sert de filtre avec les parcelles privées, au nord. Au centre, une prairie fauchée en formes régulières rappelle le dessin classique du jardin du 19e siècle et un secteur humide matérialise le fossé défensif de l'ancienne forteresse romaine.

Le **parc d'Entremonts**, discret, qui ne se distingue pas facilement depuis l'avenue des Bains, qui abrite pourtant certains des plus beaux arbres de la Ville - anciens, magnifiques et rares. Le parc est entouré d'une frange végétale dense et comporte un point d'eau en son centre, ainsi qu'un hôtel à insectes. Il accueille également, au sud de la parcelle la Villa d'Entremonts, une maison de maître construite en 1850 et inscrite comme bien culturel suisse d'importance nationale.

Le **parc de la Prairie** (source Arkina), situé en face du parc d'Entremonts, constitue un des plus grands espaces verts de la Ville. Il est spécialement connu par sa source d'eau sulfureuse redécouverte en 1903 et baptisée Arkina en 1922, ainsi que par la Rotonde qui abritait en temps des activités de cure, et qui est aujourd'hui entourée de majestueux arbres anciens. Elle est inscrite au Recensement architectural du canton de Vaud. À noter que ce parc pourrait être amené à être réduit en cas de valorisation de la parcelle communale n° 3696, aujourd'hui affectée à une zone hôtelière via une modification du plan d'extension « Derrière la Maladaire », approuvée en 1997. Un nouveau périmètre de parc devrait alors être soigneusement dessiné et les éléments patrimoniaux préservés ou compensés, d'entente avec les services cantonaux compétents.

Les surfaces, qualités et modes d'appropriation des parcs communaux sont divers et méritent alors d'être repensés à la lumière des projets et des besoins sociétaux actuels.

D'importants espaces de verdure majestueux existent aussi dans d'autres secteurs de la ville, mais ils se localisent majoritairement en terrain privé et ne sont pas accessibles au public. La plupart d'entre eux sont d'ailleurs recensés à l'Inventaire des jardins historiques ICOMOS. Parmi eux, on compte, à titre d'exemple, les jardins des Jordils, les jardins des Remparts, les jardins clos privés à la rue de Neuchâtel (au nord de la Migros), ou encore le parc arboré de la Fondation Saint-Georges. Le principal enjeu est de sensibiliser les propriétaires à la préservation de l'arborisation historique et à la prédominance des aménagements végétalisés, ainsi qu'à un entretien de qualité de leurs jardins.

Enfin, les **jardins familiaux** constituent également un espace de destination, du fait de leur localisation excentrée. Ils sont très appréciés de la population et génèrent une forte demande d'utilisation.

Les parcs et espaces verts de rayonnement régional

Deux grands espaces de détente et de destination intègrent le réseau des parcs et espaces verts communaux, notamment en lien avec deux des trois pôles stratégiques de l'agglomération : la Promenade des Sciences (dans le Pôle scientifique et technologique), le parc des Rives (dans le secteur Gare-Lac).

La **Promenade des Sciences** a été conçue suite à la révision du plan partiel d'affectation du Parc scientifique et technologique (PST), entre 2011 et 2012. Cette révision a eu pour but de développer le site à partir d'un système d'espaces constructifs souples et de dimensions généreuses, raccordés par un squelette d'espaces publics bien conçus et préaménagés. Cette allée centrale de promenade et de détente constitue l'épine dorsale du site et de son réseau d'espaces dédiés aux piéton·ne·s et à la mobilité douce. La nature et l'eau (symboles identitaires de la ville) y sont

fortement présentes et particulièrement favorables à la faune et à la flore, notamment à travers un système de noues et canaux permettant la récolte des eaux de surface. Le réseau devra être renforcé au fur et à mesure de l'arrivée des entreprises et connecté, à terme, à la future halte CFF du PST (horizon 2025-2035).

La **plage**, le **port des Iris** et la **promenade entre le Mujon et la Thièle**, entre autres, sont situés du côté des rives du lac de Neuchâtel et offrent une grande diversité d'usages en lien avec celui-ci. Le **parc des Rives** correspond au segment entre l'embouchure du canal oriental et celle de la Thièle. Proche du bois des Vernes, cet espace se veut accessible et rassembleur, présentant une interface douce entre la ville et le lac. Un projet de réaménagement est en cours d'étude afin d'y proposer une variété d'activités complémentaires à celles qui sont déjà existantes, liées au sport, à la nature, à l'art, à l'eau… A terme, l'aménagement d'**un nouveau port** n'y est pas exclu.

Enfin, il est à mentionner le parc et la clairière des **Menhirs de Clendy**, le plus important site mégalithique de Suisse

Figure 6 Illustration schématique des principaux espaces de destination

2. Les espaces publics de proximité

Outre les grands espaces de destination, d'autres parcs, espaces verts et aires de jeux de plus petites dimensions agrémentent les quartiers : par exemple, le **parc des Quatre Marronniers**, le **parc des Cygnes**, le **parc du Bullet**, le **parc de l'Indépendance**, les **Jardins de poche** à Pierre-de-Savoie, ou encore le **parc des Petites Roches**, ainsi que de multiples aires de jeux. Ils sont cependant répartis de manière hétérogène dans le territoire, et certains présentent peu d'équipement urbain ou d'aménagements invitant à une appropriation par la population environnante.

Ces espaces de proximité constituent ainsi une base de réflexion importante pour la revalorisation de l'usage et de l'image de la ville par la population yverdonnoise. La Ville a notamment obtenu un cofinancement de la Confédération pour participer à la réalisation d'un **projet-modèle intitulé « Un espace public à 5 minutes de chaque Yverdonnois·e »** visant à renforcer le réseau d'espaces de proximité, à l'échelle des quartiers. Ce projet a pour but de proposer des espaces extérieurs de qualité, inclusifs et attirants pour toutes et tous, aussi bien dans les nouveaux quartiers que dans les quartiers existants, tout en tenant compte de la diversité de la population et de ses besoins. Un travail important dans les quartiers, comprenant une démarche participative et plusieurs ateliers avec les services techniques a permis d'aboutir à un **Plan directeur des espaces publics (PDEP)** qui ancre la démarche, identifie les besoins et définit la mise en œuvre (voir annexe).

Il s'agira notamment d'inciter la population à sortir davantage et de **favoriser l'activité physique, le lien social, l'accès aux arts, à la nature et le bien-être**, mais également de **répondre aux enjeux du changement climatique** en incluant des mesures de préservation de la biodiversité et de réduction des îlots de chaleur en milieu urbain. À travers ce projet, la Ville d'Yverdon-les-Bains vise donc à offrir à chaque personne la possibilité de bénéficier d'un espace public sûr, agréable et accessible à moins de 5 minutes de chez soi. Elle arrivera ainsi, au terme d'une démarche de diagnostic participatif, à valoriser la diversité des espaces de proximité tout en les insérant dans une stratégie coordonnée à l'échelle communale. Cette démarche multicritères et interservices donnera lieu à de premières réalisations, sous forme de **« sites éclairs » et « sites pilotes ».**

Parmi les nombreux espaces publics qui se dispersent dans les quartiers et qui participent à la rencontre sociale, aux activités quotidiennes et à la détente de la population, nous rencontrons un potentiel de requalification important dans les trois types d'espaces ci-après :

- les rues et dessertes de quartier ;
- les cours d'école ;
- les espaces publics des localités de Gressy et Sermuz.

Les rues et dessertes de quartier

À l'intérieur des quartiers, c'est une trame dense de rues et dessertes, dont l'aménagement est principalement minéral, qui compose l'espace public. Les grandes rues sont parfois ponctuées par des espaces de rencontre (ex. l'amphithéâtre situé le long du **quai de Nogent**, en face de la Marive) ou agrémentées de végétation ou d'une arborisation structurante (ex. **avenue des Sports**). Les petites rues répondent cependant de manière prioritaire à des logiques de déplacement et ne laissent finalement que peu de liberté aux aménagements en lien avec la nature, la mobilité douce ou la rencontre sociale.

Ce symptôme est particulièrement identifiable dans les quartiers du Cheminet ou de l'Hôpital, où les espaces publics appropriables sont presque inexistants, ou encore dans de nombreux espaces résiduels de la ville.

D'autres rues bénéficiant d'une largeur généreuse (ex. **promenade Jean-Jacques Rousseau**, **rue des Moulins** ou l'**av. de Grandson**, qui accueille deux contre-allées servant de desserte locale des quartiers) sont aussi aujourd'hui principalement occupées par des places de stationnement, ce qui dégrade leur image et rend difficile l'appropriation par les piéton·ne·s. La Ville y envisage de lancer des projets de réaménagement à court terme.

Les cours d'école

Dans le même courant, les cours d'école présentent aussi une opportunité de reconfiguration intéressante. Le **projet « Cours d'école de qualité – espaces publics vivants »** a commencé en décembre 2018 suite à la suppression en urgence de quatre installations de jeu devenues dangereuses pour les enfants. Il bénéficie du soutien du fonds communal pour le développement durable, d'un groupe de travail interservices et de la mise en place de démarches participatives spécifiques.

Le réaménagement de la cour du **Collège de Fontenay** a été inauguré en 2020. Une cour d'école vivante, lieu de rencontre et de partage a été réalisée de concert avec les équipes enseignantes, les enfants et les habitant·e·s du quartier. Un guide valorisant cette expérience, qui représente une véritable « stratégie d'aménagement et d'entretien pour des cours d'école de qualité et d'espaces publics vivants à Yverdon-les-Bains », est en cours de production.

Il s'agira, dans les prochaines années, de faire des espaces situés dans seize autres complexes scolaires des lieux de qualité ouverts au public extérieur en dehors des heures de cours.

Les espaces publics des villages

Un autre exemple d'un espace public sous-valorisé est la **placette de Sur-Cornaux** (espace en face de l'église et de la Maison de commune de Gressy), aujourd'hui dédiée au stationnement et à la récolte de déchets (concentration des écopoints du village). Deux arbres y marquent symboliquement le centre d'une place de village en devenir.

Figure 7 Illustration schématique des principaux espaces publics de proximité, produite dans le cadre de la phase de diagnostic participatif du projet-modèle de la Confédération « Un espace public à 5 minutes de chaque Yverdonnois·e »

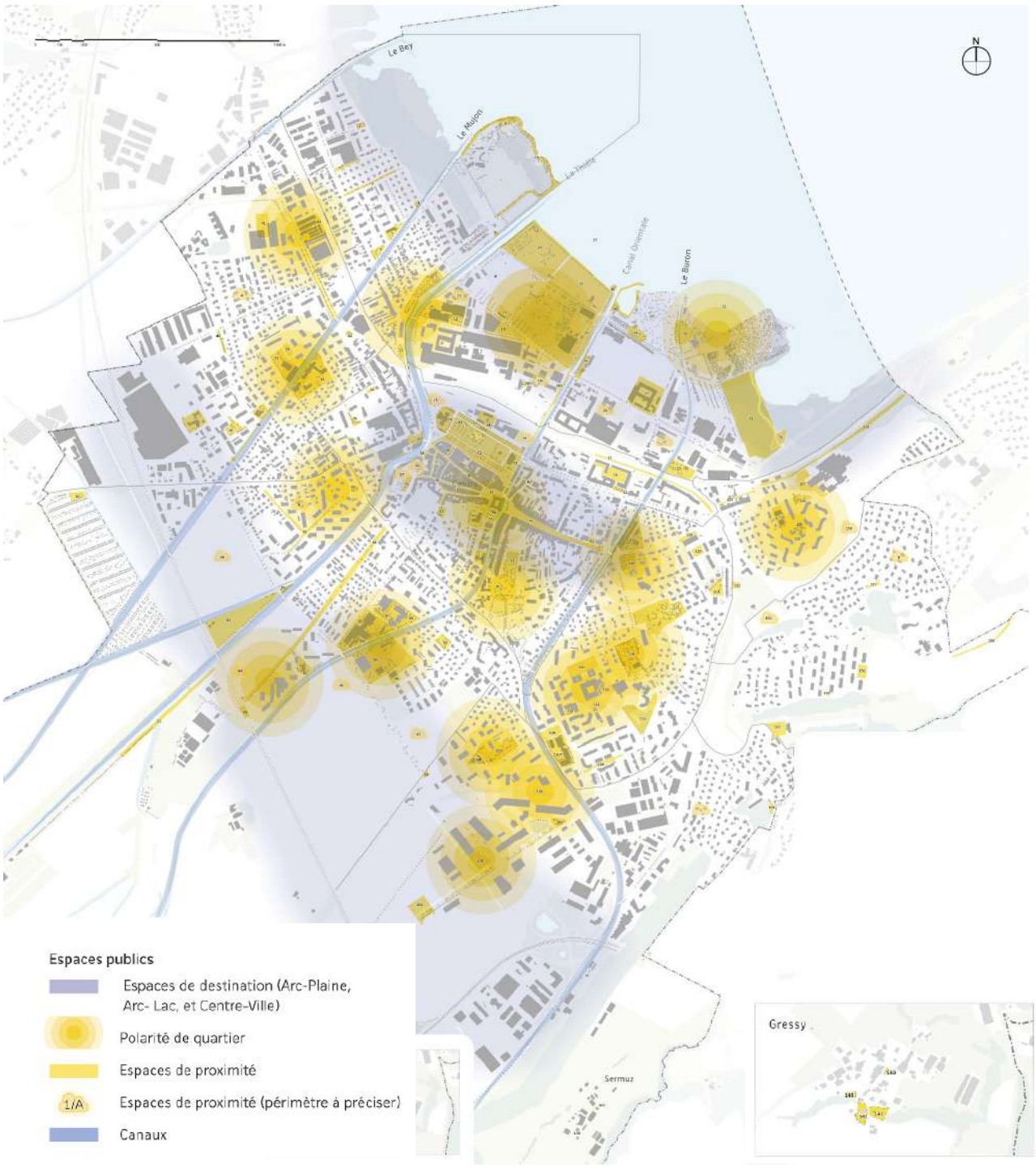


Figure 8 Extrait du Plan directeur des espaces publics (PDEP) - vision directrice 2025 – pour le détail des 150 espaces publics recensés, voir le PDEP en annexe – source : Metron, Ville d'Yverdon-les-Bains

3. Les canaux et les cours d'eau

Alors que le réseau de canaux et de cours d'eau est aussi traité dans d'autres chapitres de ce diagnostic (chapitre Structurer la ville et chapitre Trame et perméabilité écologique), il s'agit ici de mettre en avant la spécificité de ces canaux du point de vue urbain et leur rôle dans la valorisation des espaces publics de la ville. Chaque intervention, qu'elle privilégie la préservation des berges, la création d'itinéraires de mobilité, ou encore l'accessibilité à l'eau, participe à la « mise en scène » des canaux dans la ville et le renforcement de l'identité de ville d'eau de cette dernière.

Leur mise en valeur urbanistique sera notamment assurée à travers le Plan directeur des espaces publics, en cours d'élaboration, tandis que le projet d'agglomération prévoit via l'étude « MD Canaux » des mesures de mobilité douce le long des canaux, en ponctuant les itinéraires de points relais valorisant les vues ou les berges, et en identifiant les espaces publics à investir. Quant aux travaux de revitalisation et de renaturation, ils suivent la planification stratégique cantonale.

Enjeux pour les planifications communales

- Renforcement du réseau de places et d'espaces publics appropriables autour et au-delà du centre-ville, à travers le réaménagement d'espaces existants ou la création de nouveaux, de concert avec la population et les associations locales.
- Multiplication des espaces publics favorisant l'activité physique, l'accès à la culture, la présence de la nature le lien social directement au sein des quartiers.
- Amélioration de l'appropriation des rues et dessertes de quartier, comme véritables espaces de rencontre, d'activités sociales et de référence paysagère.
- Développement de programmes favorables à l'activité physique, à la nature, à l'intégration de l'art dans l'espace urbain et à la rencontre sociale dans tous les espaces publics de la ville, lorsque l'opportunité se présente.
- Valorisation des espaces de « vitrine » en face des principaux équipements publics et culturels.
- Intégration paysagère des espaces de stationnement en surface et, lorsque possible, réduction de leur emprise.
- Intégration des besoins physiques et cognitifs des enfants dans les projets d'espaces publics, conformément au label « Commune amie des enfants ».
- Réaménagement des places ou rues des villages, afin de leur redonner leur caractère appropriable et de mettre en valeur les fronts bâtis historiques.
- Création d'espaces de déplacement doux, de séjour / rencontre ou permettant une plus grande proximité à l'eau, afin de renforcer le lien social et créer un contenu pédagogique pour la population ;
- Mise en valeur des cours d'eau et canaux pour conforter l'image d'Yverdon-les-Bains comme ville d'eau

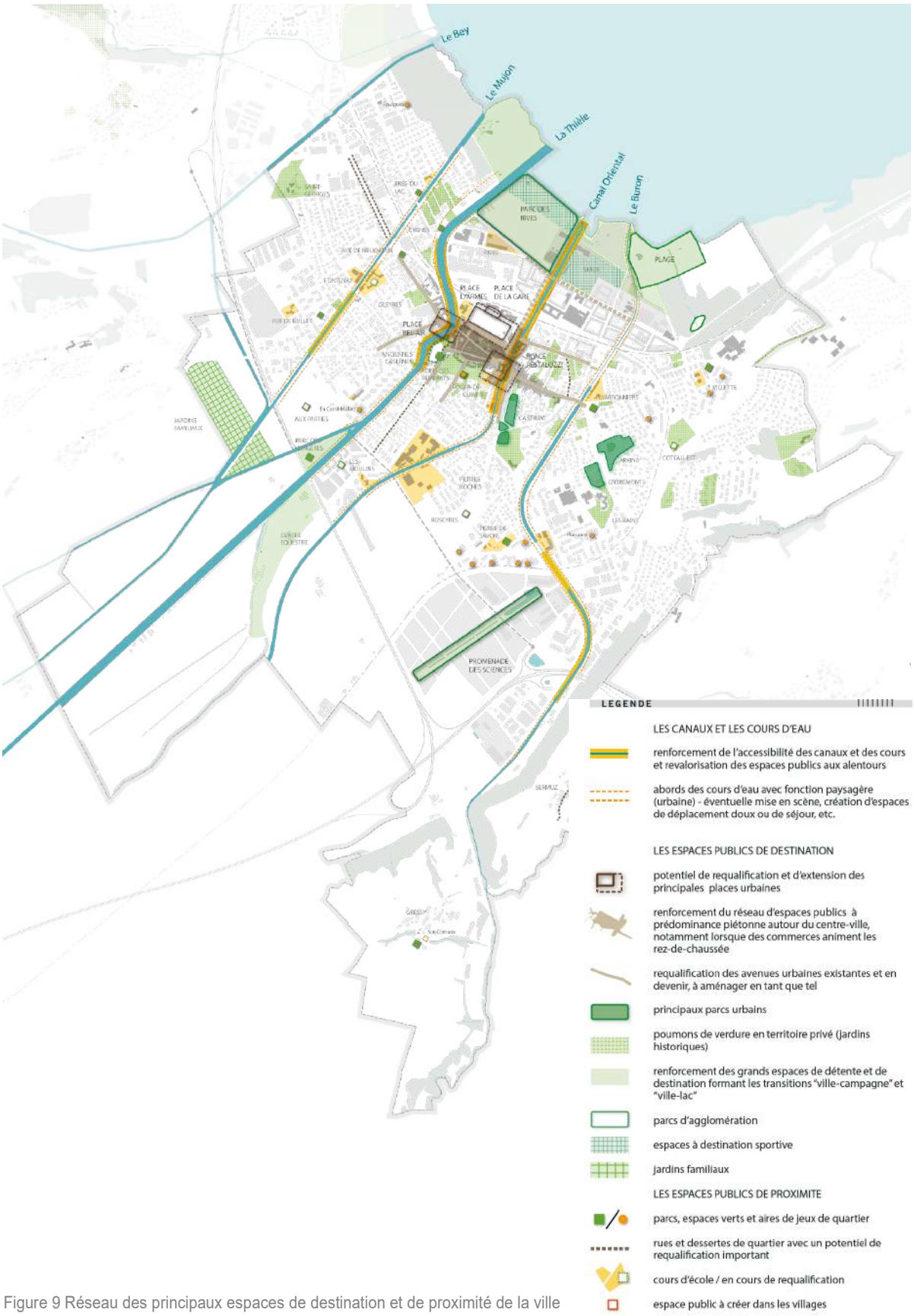


Figure 9 Réseau des principaux espaces de destination et de proximité de la ville

Figure 10 Schéma des grandes places urbaines d'Yverdon-les-Bains

Figure 11 Illustration du projet de réaménagement de la Place d'Armes du bureau HYL, Paris

Axe 3 : Consolider la trame et la perméabilité écologiques, adapter la ville aux changements climatiques

1. Milieux ouverts

Les milieux ouverts sont présents à la fois dans l'espace urbain, le long des cours d'eau (ex. berges herbées) et dans le paysage de la plaine agricole (ex. surfaces de promotion de la biodiversité). Ils se caractérisent par leur strate herbacée dominante (moins de 25% de végétation ligneuse).

Dans l'espace urbain, **la végétation se compose d'un tapis moyennement verdoyant émanant des parcs publics, des jardins privés des habitations ou encore d'alignements végétaux le long de certains axes routiers**. Ils constituent un réseau de biotopes relais pour la faune et la flore entre les grandes entités naturelles (ex. lac, cours d'eau et forêts).

Les **surfaces de prairies fleuries** sont également importantes : elles couvrent plus de 100'000 m^2 au sein des espaces verts gérés par la Ville, représentant env. 58 ha. La majeure partie des gazons est **gérée de manière extensive** : les surfaces sont mulchées et très faiblement arrosées. Seuls les terrains de sport exigent un entretien intensif. Par ailleurs, depuis quelques années, la tonte de certaines prairies est assurée par un·e moutonnier·ère. Ce projet est positif autant du point de vue de la communication auprès de la population que de la gestion écologique des prairies.

L'apport de la végétation à la qualité climatique, biologique ou esthétique de la zone urbaine est indéniable pour toutes les personnes qui partagent l'espace public et dont l'itinéraire est agrémenté par des dégagements visuels sur des espaces végétalisés. En plus de son potentiel important pour la biodiversité, elle contribue à la réduction de la température du sol en été, à la création d'espaces ombragés et à la rétention des eaux de pluie entre autres. Un excellent indicateur à prendre en considération pour évaluer la capacité de résilience d'un milieu urbain face au réchauffement climatique est l'indice de canopée. Il représente la couverture végétale induite par la présence des arbres sur un territoire donné. L'indice de canopée du milieu bâti d'Yverdon-les-Bains est actuellement de 17%.

Même si les espaces végétaux font partie de l'identité de certains quartiers, dans d'autres ils sont pratiquement absents. Par exemple, **la végétation est pratiquement inexistante au centre-ville et très faible dans les quartiers aux alentours immédiats**. Seuls les quartiers localisés sur le coteau à l'est de la ville ou à proximité d'un massif forestier bénéficient d'indice de verdure supérieur à 0.3, du fait de l'existence d'un jardin privé pratiquement pour chaque habitation.

Les **voies de communication** (ex. routes, rail) représentent également des structures importantes qui peuvent permettre la pénétration et la colonisation de l'espace urbain par la végétation et la macrofaune locale (ex. via des alignements d'arbres le long des principales avenues urbaines, des talus végétalisés le long des voies CFF, etc.). Individuellement, elles ne possèdent pas de valeurs naturelles remarquables. Ensemble, elles permettent la création d'un réel réseau naturel au sein de la ville. À noter que ces espaces sont aussi propices à l'expansion de néophytes envahissants qu'il s'agit de contrôler.

Lorsque gérés de manière extensive, les **îlots de nature** (ex. talus ponctuels, îlots routiers, pieds d'arbres) sont aussi favorables au développement de la flore et de la faune rudérale.

La **strate herbacée des berges des cours d'eau** contribue également à la mise en réseau des milieux ouverts, particulièrement entre la plaine et les rives du lac. La végétation y est cependant peu diversifiée et le caractère imperméable des pieds de berge limite les échanges biologiques.

Outre les espaces ouverts de la ville comprenant des éléments structurants plus ou moins accessibles et appropriables par la population, le paysage yverdonnois est également doté de milieux naturels présentant des enjeux importants de préservation et de gestion durable et adéquate.

Enjeux pour les planifications communales

- Valorisation des milieux ouverts existants par une gestion extensive ou adoption d'une hybridation dans leur gestion.
- Développement de nouveaux milieux ouverts extensifs dans le milieu urbain, afin d'amélioration la connectivité entre espaces naturels, sauvegarder la biodiversité locale, offrir davantage d'espaces verts à la population et atténuer les effets du réchauffement climatique.
- Incitation à la gestion adaptée et durable de tous milieux ouverts, publics ou privés

2. Éléments inscrits au Réseau écologique cantonal (REC) et autres inventaires de protection

Le Réseau écologique cantonal vaudois (REC) identifie les éléments naturels de valeur dont la protection est prioritaire, en considérant leur potentiel écologique ainsi que la localisation d'espèces cibles et prioritaires. Il constitue un maillage de base sur lequel peut s'appuyer un réseau plus fin de petits biotopes, de surfaces agricoles extensives et de surfaces marginales qui présentent un grand intérêt pour la conservation de la biodiversité et leur connectivité.

Sur le territoire communal, **trois territoires d'intérêt biologique prioritaire (TIBP)** sont identifiés : les Grèves d'Yverdon-les-Bains – Les Tuileries (TIBP 87), les Grèves d'Yverdon-Yvonand (TIBP 95) et la surface agricole du lieu-dit Le Petit Marais (TIBP 84).

Les **Grèves d'Yverdon-les-Bains – Les Tuileries** (classées à l'inventaire des monuments naturels et des sites – IMNS – et partiellement considérées comme réserve naturelle de droit privé) et les **Grèves d'Yverdon-Yvonand** (aussi classées à l'IMNS, et jouissant du statut de réserve naturelle publique) mettent en évidence la haute valeur naturelle de la rive sud du Lac de Neuchâtel. Ces deux territoires sont en outre inscrits dans plusieurs inventaires fédéraux relatifs à la protection du paysage, des zones alluviales, des bas marais et des sites marécageux.

Dénomination REC	
TIBP 87 – Les Tuileries	
TIBP 95 – Grèves de Cheseaux	
TIBP 84 – Le Châtelard – Marais de Valeyres	
Inventaires contraignants	
OROEM, IZA,	
OROEM, IZA, IBM, IFP, ISM, IMNS	

Figure 12 Territoires d'intérêt biologiques prioritaires inscrits au REC et inventaires fédéraux et cantonaux

Plus à l'ouest du territoire communal, **la surface agricole du Petit Marais** est identifiée comme prioritaire pour les sous-réseaux des milieux agricoles extensifs de plaine. En effet, un grand nombre de surfaces comprises dans le périmètre communal ou à proximité de celui-ci est également considéré comme d'intérêt biologique supérieur (TIBS). Il s'agit en particulier des surfaces comprises entre les TIBP 87 et 95, notamment à proximité du Canal oriental et du Buron, ainsi que des surfaces de la plaine agricole limitrophes aux cours d'eau (Mujon, Thièle, Buron).

Une **réserve d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance nationale et internationale (OROEM)** englobe également la rive lacustre.

En matière de connectivité biologique, le territoire communal souffre de plusieurs liaisons déficitaires. D'importance régionale, **les liaisons amphibies de la rive lacustre, du Bey ainsi que du Buron** (secteur amont du village de Gressy) **nécessitent d'être renforcées**, tout comme la liaison terrestre régionale reliant la côte de Sermuz à la plaine agricole.

A noter encore que le projet Gesorbe (Gestion intégrée de la Plaine de l'Orbe), initié en 2001 par le Canton afin de réagir à l'augmentation des phénomènes de résurgences et de crues dans la plaine de l'Orbe, comprend plusieurs mesures de revitalisation complémentaires à la vision du REC (ex. création d'alignement d'arbres, de fossés ou d'étangs supplémentaires).

Enjeux pour les planifications communales

- Préservation des espaces naturels des grèves afin de maintenir leurs fonctions environnementales reconnues, tout en assurant la complémentarité avec le développement du secteur Gare-Lac.
- Renforcement des corridors biologiques existants et lacunaires.
- Développement de nouvelles trames vertes urbaines dans le but d'assurer la connectivité biologique entre les différents espaces naturels, notamment entre le lac et la Plaine d'Orbe.

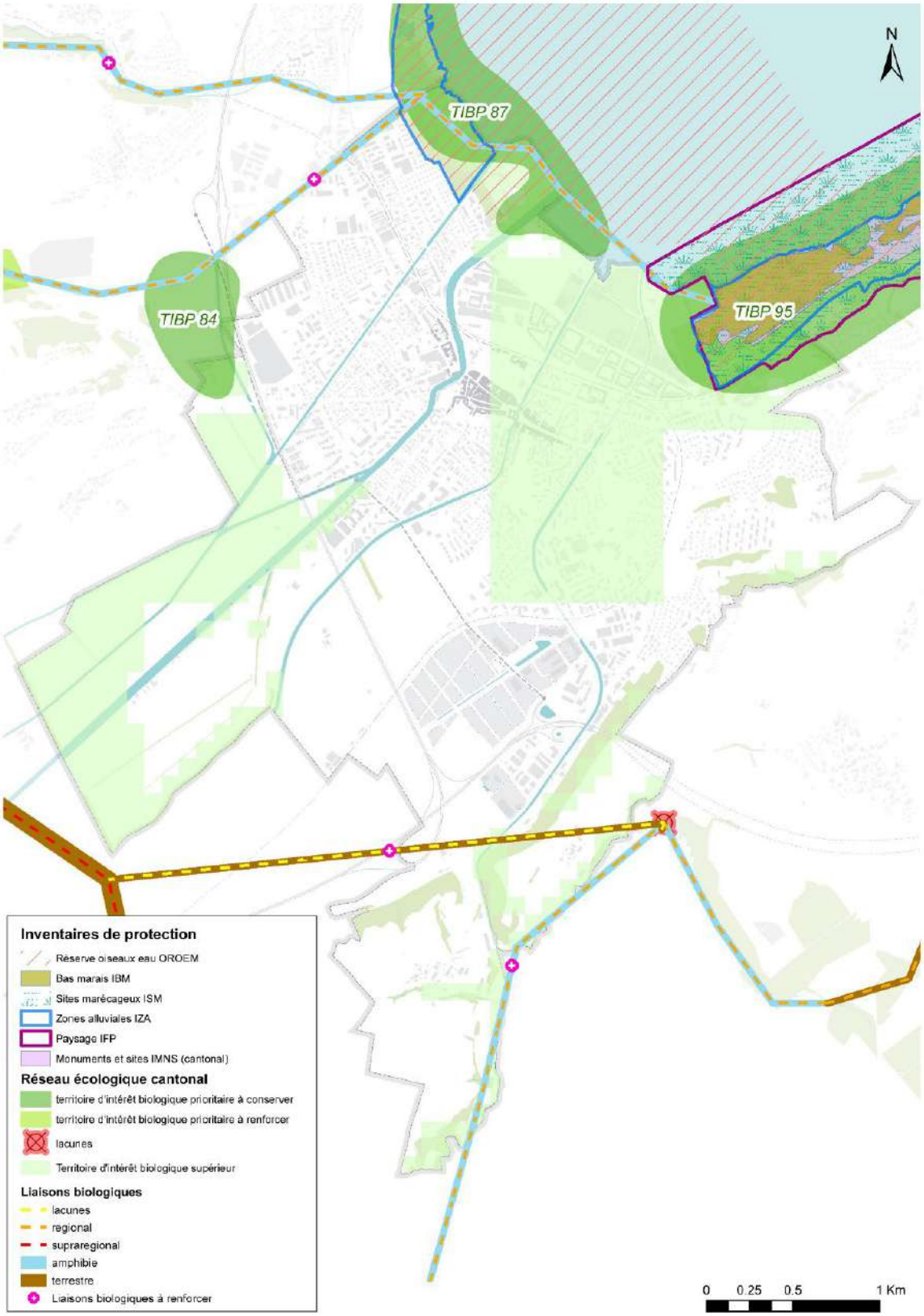


Figure 13 Réseau écologique cantonal (REC) et inventaires fédéraux et cantonal

3. Milieux fermés

Sont considérés comme des « milieux fermés » les forêts, bosquets et haies du territoire communal.

Les **milieux forestiers** ont subi de profonds changements depuis un siècle et demi. Longtemps exploités, ils sont aujourd'hui mieux protégés. En effet, en plus de la fonction productrice, la politique forestière reconnaît aujourd'hui également les fonctions protectrices et sociales des forêts, ainsi que leur pouvoir de conservation de la biodiversité.

Les principales aires forestières de la Commune sont situées sur les Grèves du lac. Elles sont en partie comprises dans le périmètre de la **réserve naturelle des Grèves de Cheseaux, également connue par Grande-Cariçaie**. Il s'agit principalement de forêts alluviales qui abritent une grande biodiversité faunistique. C'est pourquoi les interventions forestières y ont comme objectif principal la biodiversité (ex. le bois est en grande partie laissé sur place).

La **forêt alluviale du Bois des Vernes** ne présente pas une grande diversité de milieux, notamment du fait de la prédominance de peupliers (anciennes plantations). Toutefois, le secteur est marqué par une libre évolution des forêts ripicoles et la conservation d'une ancienne peupleraie comme îlot de sénescence améliore l'aspect biologique du secteur. D'importants travaux réalisés dans le cadre de la renaturation de l'embouchure du Mujon ont permis en outre d'améliorer l'intérêt biologique du secteur en apportant notamment une aide au développement de différents biotopes (favorisés par l'inondation naturelle du massif forestier du Bois des Vernes), en encourageant la diversification des forêts humides à haute valeur biologique ou encore en rapprochant la population de la nature, grâce notamment à un chemin piéton et diverses plateforme d'observation créés en rive droite.

Les **autres forêts** communales se situent **principalement sur les coteaux** et ont fonction d'accueil (boisements situés en ville ou à proximité - côtes de Calamin et de Sermuz) ou de protection (forêts des côtes du lac qui protègent la route cantonale des Grèves ainsi que la ligne CFF).

Les **cordons boisés associés aux cours d'eau** présentent aussi un intérêt significatif et un fort potentiel d'amélioration en tant que corridor biologique (abri pour la faune et contribution à la diversification des milieux). Sur le territoire communal, ils se limitent cependant, pour une grande part, à des alignements d'arbres plantés le long des canaux ou de la rive du lac, dépourvus de strates arbustives et dont les strates herbacées sont généralement gérées de manière intensive (en grande partie en raison des mesures de protection contre les crues).

Deux autres cordons boisés humides d'importance sont présents dans la plaine agricole (au lieu-dit les Fossés et à proximité de l'aérodrome - parcelle n°864). Ils font l'objet d'une convention entre la Commune et Pro Natura. **Le cordon boisé Le Saut** est caractérisé par la présence d'une frênaie ainsi que d'un étang, mais sa valeur naturelle est dégradée par l'influence du site pollué bordant l'ancien cours d'eau ainsi que par les canaux de drainage des champs riverains. Cet espace boisé présente toutefois un fort potentiel de revitalisation pour la faune locale (batraciens). Au sud de la parcelle, **le cordon boisé de la réserve Les Rigoles (Grand Fossé)**, composé de peupliers, est inventorié en tant qu'objet biologique d'intérêt (OBI). Ancien bras de la Thièle, il est doté d'une valeur biologique supérieure pour l'avifaune (Hibou Moyen-duc). La présence de l'ancien fossé, qui a fait l'objet de curages, revêt également une grande importance pour les milieux humides et leur faune.

Des **rideaux-abri de la plaine de l'Orbe**, généralement constitués d'alignées de peupliers, viennent en plus contribuer à la protection des cultures contre l'érosion éolienne et aider à la démarcation des propriétés, un phénomène qui a diminué ces dernières années avec l'évolution des pratiques agricoles et notamment une meilleure couverture des sols. Ils sont aujourd'hui constitués d'alignements d'arbres remarquables mais monospécifiques arrivant à maturité et n'apportant que peu de valeur écologique. Leur renouvellement par panachage d'alliances et de structures permettra d'améliorer considérablement la qualité biologique du cordon boisé, lui rendant son rôle de corridor écologique. À noter également que les forêts de la grande côte de Sermuz et des côtes de Calamin sont partiellement comprises dans des territoires d'intérêt biologique supérieur selon le REC, mais la fonction paysagère de la Grande côte de Sermuz prévaut sur sa valeur biologique.

Enfin, **un certain nombre de haies et bosquets relatifs aux réseaux écologiques OQE** (Ordonnance sur la qualité écologique) est présent dans les environs du territoire communal. Les haies vives ou avec un panachage d'espèces indigènes constituent des biotopes non négligeables en tant que relais pour la faune et participent à l'augmentation de la diversité des essences.

Figure 14 Milieux naturels (carte indicative)

Enjeux pour les planifications communales

- Valorisation des essences indigènes ou du moins diversifiées et adaptées au climat de demain lors de nouvelles plantations, visant une réponse proactive au réchauffement climatique et au maintien de la biodiversité.
- Développement de nouveaux cordons boisés, haies et bosquets diversifiés, adaptés à leur environnement et assurant la connectivité biologique entre espaces naturels.
- Préservation des arbres des réserves naturelles et ceux remplissant un rôle paysager et biologique supérieur, notamment dans le cadre du réseau écologique vaudois.
- Amélioration de la fonction écologique des rideaux-abris.

4. Milieux aquatiques

Les milieux aquatiques sont une des composantes majeures du territoire communal, constitué des rives lacustres, des cours d'eau et canaux, ainsi que de zones humides.

Les **rives lacustres** ont une haute valeur naturelle pour les écosystèmes aquatiques. Elles jouent un rôle de liaison entre les grèves des rives nord et sud du lac et exercent un attrait important sur l'avifaune. **Le rivage des Vernes est notamment un des plus importants sites d'escale de Suisse pour les oiseaux migrateurs**. D'ailleurs, la situation géographique de la ville d'Yverdon-les-Bains, à l'extrémité sud du lac de Neuchâtel, la positionne sur un axe migratoire d'importance internationale. Pour améliorer l'accueil des oiseaux migrateurs et protéger la rive de l'érosion, les **îles des Vernes** ont été récemment réaménagées. Elles permettent de retenir le sable déplacé par le lac lors de périodes de forts vents sans qu'il ne se fixe et ne se végétalise pas, ce qui améliore la capacité d'accueil pour les oiseaux ainsi que l'apparition d'une roselière lacustre le long du rivage. L'aménagement de nouvelles îles est en outre prévu dans le cadre du projet du nouveau port à l'embouchure de la Thièle.

De plus, la benne lacustre est soumise à un régime sédimentaire particulièrement favorable aux dépôts de sable et de limon. Ces hauts fonds émergés constituent un site de gagnage apprécié de l'avifaune lacustre. En effet, les secteurs lacustres de **la zone naturelle protégée du Bois des Vernes et de la réserve naturelle des Grèves de Cheseaux sont particulièrement appréciés des laridés et limicoles**.

Hormis ceci, les rives du territoire communal sont globalement peu diversifiées. Les enrochements offrent peu d'espace pour le développement de nouveaux milieux humides et prétéritent fortement leur qualité et leurs fonctions biologiques, même si de plus en plus de familles de castors semblent apprécier ce lieu.

En tant que zones relais pour le réseau des milieux aquatiques, les **zones humides** revêtent également un intérêt particulier, dont notamment d'anciens fossés présents dans le secteur de la plaine agricole et dans la zone périurbaine. Il s'agit en particulier de la réserve naturelle du Saut et du canal vers Y-Parc. L'ancien ruisseau du Saut, aujourd'hui composé d'un chapelet de petites mares, présente un fort potentiel écologique pour les milieux humides du fait de sa végétation aquatique (roseaux, laîches) et de sa faune locale (batraciens). Quand les sols sont régulièrement saturés en eau, ils se transforment en marais (écoulement déficient des eaux ou présence de nappes phréatiques affleurant en permanence). Sa qualité est toutefois menacée par les sols pollués en rive droite (ancienne décharge).

En effet, **la plaine de l'Orbe a longtemps été un vaste marais** qui s'étendait depuis le Mormont jusqu'aux portes de la ville. **Pour gérer les eaux de surface, la ville a adopté le concept de noues**, ce qui permet de contribuer partiellement à recréation de zones humides et à l'amélioration du maillage écologique, notamment pour certains batraciens. Les premières noues ont été réalisées pour la gestion des eaux claires du parc scientifique et technologique (PST) et ont rapidement été colonisées par la faune et la flore des milieux humides, permettant à des espèces rares d'y trouver un habitat adapté.

Les **canaux et cours d'eau** font l'objet d'une stratégie de revitalisation et de sécurisation déjà entamée. En effet plusieurs travaux de revitalisation et de renaturation ont été réalisés. C'est notamment le cas de la Thièle qui présente sur 7 km un visage totalement nouveau et offre à la population un cadre unique pour la pratique de multiples activités

ainsi qu'un véritable berceau pour la biodiversité. L'entreprise de correction fluviale (ECF) de la Thièle a également permis de réaliser des projets connexes tels qu'avec l'association des Limicoles sur la parcelle communale n° 842, y offrant un terrain idéal pour la halte des oiseaux migrateurs. Le ruisseau du Mujon a également bénéficié d'une revitalisation sur un tronçon d'environ 350 m sur la rive gauche de son embouchure avec la création d'un « bras mort » et d'une zone inondable à l'intérieur de la réserve naturelle du Bois des Vernes ainsi que l'élargissement du lit actuel du canal et d'un nouveau chemin piéton en chaille. Le lieu est très apprécié de la population et des ornithologues qui y rencontrent une biodiversité et une avifaune très riches. Le ruisseau de Pomy a quant à lui fait l'objet de travaux de renaturation et de protection contre les crues sur les communes de Pomy et d'Yverdon-les-Bains, via une déviation quasi totale des eaux des bassins versants situés à l'ouest du village de Pomy en direction du ruisseau des Vuaz. D'autres travaux de revitalisation et de renaturation des cours d'eau et canaux se poursuivent (Buron et Canal Occidental).

Enjeux pour les planifications communales

- Renforcement du système et réseau de noues et étangs en milieu urbain, principalement à proximité de la Plaine de l'Orbe.
- Valorisation de la présence de milieux humides dans le territoire communal.
- Renforcement de la fonction écologique et soutien à la revitalisation des cours d'eau

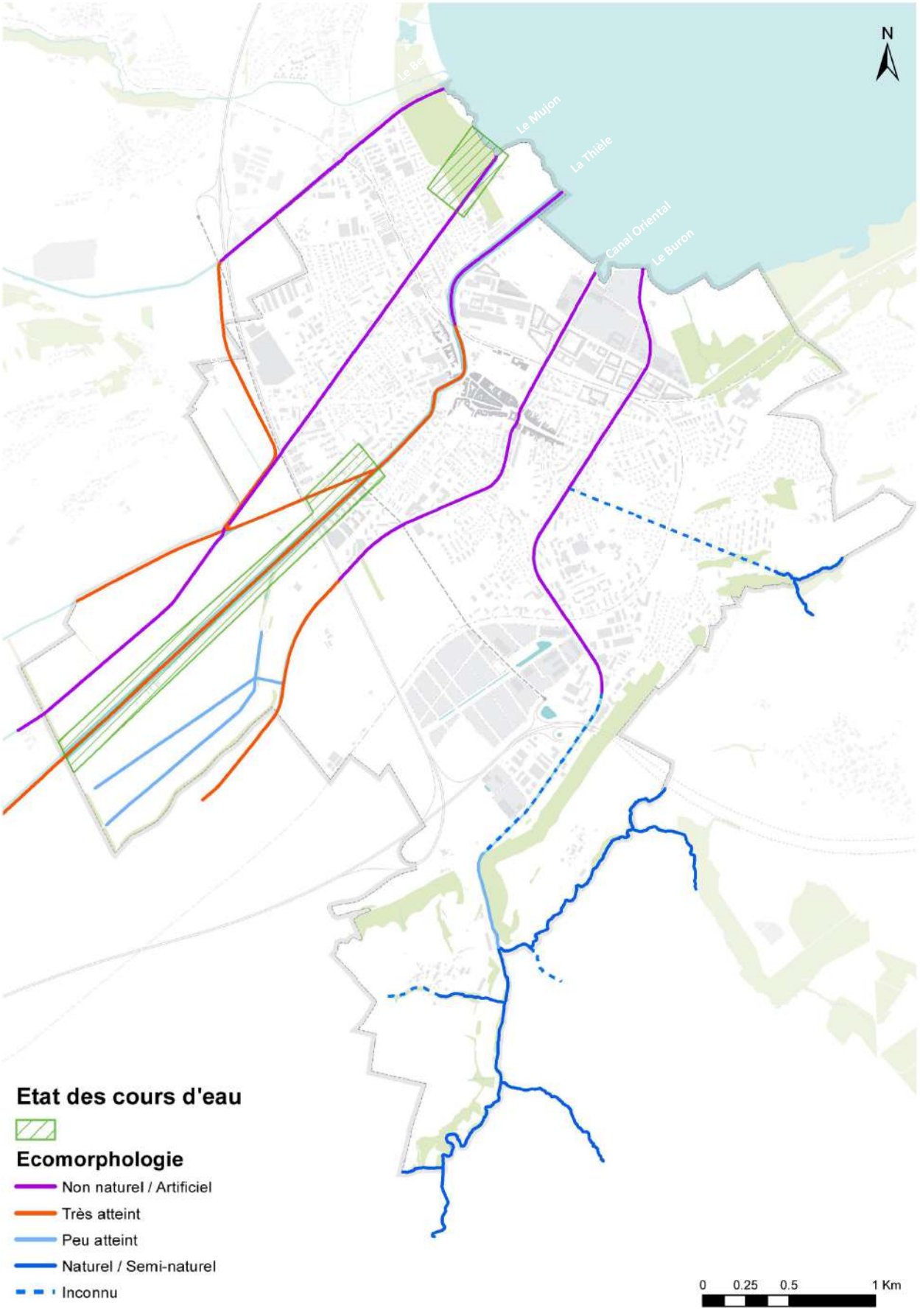


Figure 15 Cours d'eau yverdonnois

5. Faune, flore et biodiversité

Les forêts alluviales du Bois des Vernes et de la Grande Cariçaie sont les milieux les plus riches de la ville en terme de biodiversité : la majeure partie des observations d'espèces aussi bien animales que végétales sont recensées dans ces secteurs.

Les observations de la faune locale font état de plus de 250 espèces animales sur le territoire communal, dont près d'un tiers sont inscrites sur la liste rouge des espèces menacées de Suisse. Près de la moitié des observations concernent l'avifaune (115 espèces), avec un grand nombre d'espèces typiques des milieux humides telles que le martin-pêcheur d'Europe ou le bruant des roseaux.

Quant aux espèces végétales, plus de 400 espèces sont recensées dont près de 20% d'espèces menacées. Parmi celles-ci, les familles caractéristiques des milieux humides (marais, rives, prairies humides, roselières) sont particulièrement bien représentées, en particulier les Cypéracées et les Potamogétonacées. **En ce qui concerne l'inventaire floristique, 600 espèces de plantes appartenant à la flore suisse** ont été relevées depuis une trentaine d'années, ce qui constitue environ 20% de la flore du pays. Parmi elles, 96 font partie de la liste rouge des espèces menacées, réparties sur tous les types de milieux.

La **lutte contre les néophytes envahissants** est également une problématique à prendre en compte. **Une vingtaine d'espèces invasives sont observées sur l'ensemble du territoire communal** : principalement des solidages, mais aussi le buddleia de David, la renouée du Japon et l'ambroisie. Leur ramassage reste à ce stade coûteux et la population n'est pas forcement sensible à leurs inconvénients.

Les autres milieux présents dans la plaine agricole ou dans le territoire urbain ne doivent cependant pas être sous-estimés. **Le centre-ville en particulier constitue un hot spot pour les espèces liées au milieu bâti** comme le choucas des tours et plusieurs espèces de chauves-souris. Des secteurs à développement présentent également un potentiel important si les aspects en lien avec la nature sont soignés. **À Y-Parc, un plan d'entretien différencié a notamment été élaboré afin de maintenir la richesse de la faune et de la biodiversité du lieu**. En effet, l'exploitation intensive des terres et le manque de structures naturelles ne sont pas favorables au développement d'une flore et d'une faune diversifiées.

Il est nécessaire de conceptualiser des plans de protection de l'environnement puisque des espèces menacées telles que le crapaud commun, le crapaud accoucheur et certaines espèces piscicoles sont régulièrement observées aux abords des canaux.

Enjeux pour les planifications communales

- Renforcement de la connexion entre les milieux naturels.
- Sensibilisation de la population à la nature en ville et amélioration de l'accueil de la faune et la flore en milieu bâti.
- Aménagement d'espaces publics favorables au maintien des habitats et à la sauvegarde de la biodiversité, surtout des espèces menacées floristiques ou faunistiques.

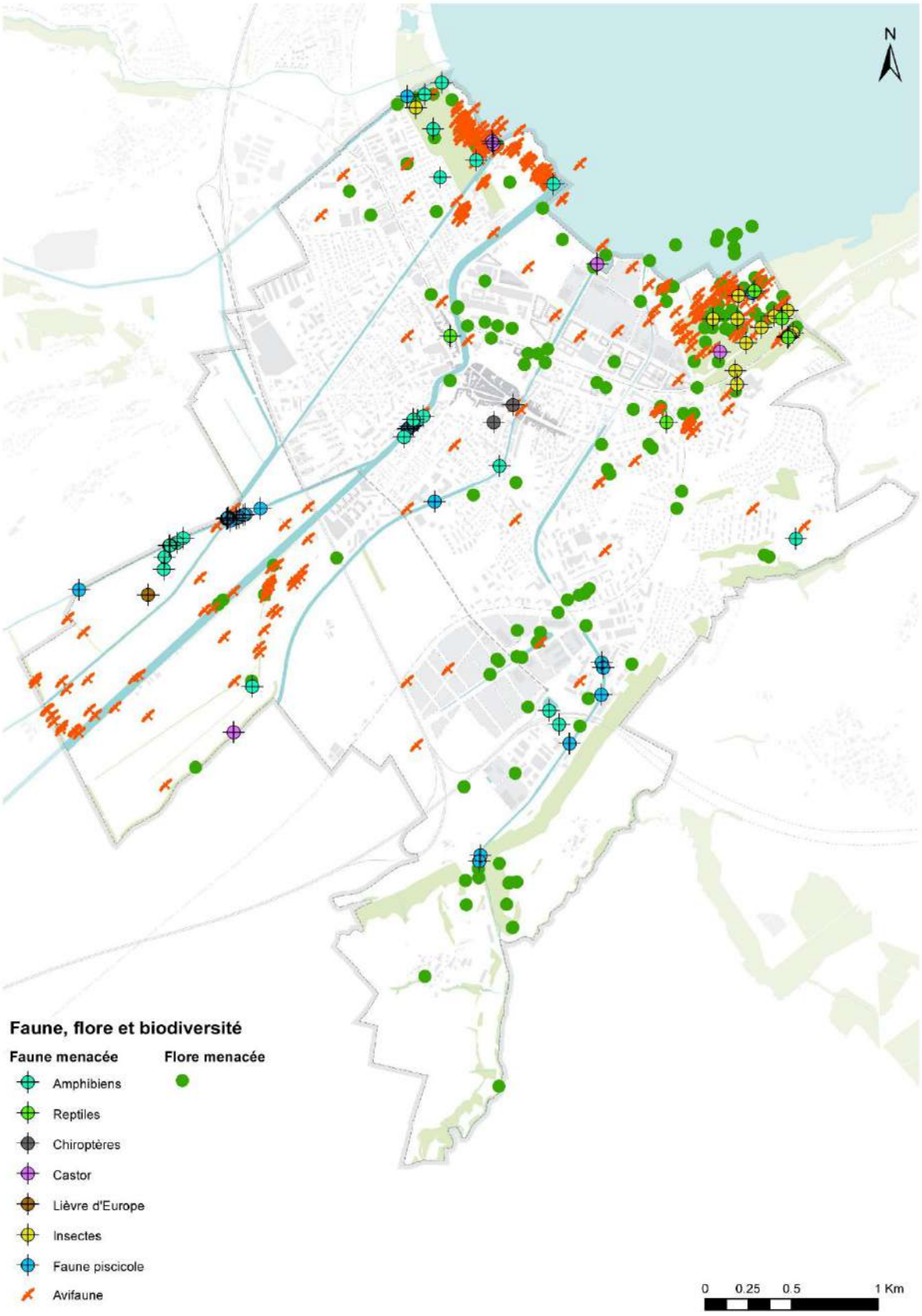


Figure 16 Faune et flore menacée

6. Espace agricole et maraîcher

Les surfaces agricoles les plus importantes en termes de superficie et de qualité se situent sur la Plaine de l'Orbe, aux alentours de l'aérodrome (ex. Les Quatre-vingts, Le Saut, Graveline), du village de Gressy (ex. Corbassinde, Les Condémines) et sur les coteaux à l'est de la ville (ex. Sermuz, Floreyres).

La commune d'Yverdon-les-Bains est propriétaire **d'environ 300 ha de surface agricole**, principalement en zone agricole, dont 250 ha sont loués à des exploitations privées (baux à ferme). L'agriculture joue un rôle important dans la préservation de la biodiversité, car de nombreuses espèces animales et végétales sont étroitement liées à l'activité agricole.

L'activité est soutenue financièrement par le système dit des « paiements directs » de la Confédération, qui rétribue les prestations fournies par les exploitant·e·s en faveur de la biodiversité. Ces prestations sont concrétisées sur le terrain par de nombreuses mesures, mais en particulier par la mise à disposition d'au moins 7% de la surface de l'exploitation pour des **surfaces de promotion de la biodiversité (SPB).**

Actuellement l'emplacement des SPB est laissé au libre choix de l'exploitant·e qui, généralement, positionne ces surfaces dans les zones les moins productives. En tant qu'interface entre les coteaux, les forêts de l'arrière-pays et les forêts alluviales des rives du lac, la plaine agricole joue un rôle prépondérant dans les échanges biologiques entre l'Arc-plaine et l'Arc-lac. En général, elle abrite toutefois peu de SPB, alors que le potentiel biologique y est très grand.

Cinq réseaux au sens de l'ordonnance sur la qualité écologique (OQE) sont présents aux abords du territoire communal. Il s'agit des réseaux de Mathod-Suscévaz, Chamblon-Champvent, Champagne, Montélaz et Pomy, composés pour une majeure partie de prairies et pâturages extensifs, de quelques haies et de vergers hautes tiges (principalement dans les centres des villages alentours). Ces réseaux se situent principalement sur les coteaux et ne comprennent que très peu de surfaces dans la plaine agricole. Ils participent cependant à la promotion et à la préservation des valeurs naturelles de cette dernière.

Enjeux pour les planifications communales

- Développement d'une agriculture durable sur les domaines communaux.
- Préservation de la qualité des sols et terres agricoles de la plaine d'Orbe et renforcement des surfaces de promotion de la biodiversité.

7. Surfaces d'assolement

La loi fédérale sur l'aménagement du territoire prévoit la protection des surfaces d'assolement (SDA), soit les terres agricoles les plus productives, pour assurer un approvisionnement suffisant de la population. Le PDCn précise les mesures à prendre pour la protection des SDA dans sa mesure F12.

La commune totalise près de 380 ha de surfaces d'assolement, dont environ 80% sont considérées comme de très bonnes terres cultivables (qualité 1). Un peu moins de 8% de ces surfaces (soit environ 30 ha) sont concernées par des projets à réaliser sur le territoire communal, surtout à long terme.

À court terme, seules l'affectation de nouvelles aires forestières (qui seront mises à l'enquête en parallèle du projet de révision du Plan d'affectation communal) et la réalisation du tronçon ouest de l'axe principal de l'agglomération (APA) présentent des emprises de l'ordre de 0.82 et de 1.1 ha sur des surfaces d'assolement, respectivement. Les SDA empiétées par l'APA ont été justifiées au sens de l'art. 30 OAT ainsi que de la fiche F12 du PDCn dans le dossier du projet, qui a reçu un préavis favorable des services cantonaux lors de son examen préalable en 2020.

À plus long terme, soit au-delà de l'horizon 2030, ce sont les Plans d'affectation Coteau-Est, Aux Parties et Les Roseyres qui présentent les SDA à compenser les plus importantes (environ 28.1 ha).

L'inventaire des SDA réalisé par le Canton porte parfois sur des parcelles bâties, qui ne peuvent dès lors pas accueillir une production agricole quelconque. Cela concerne des surfaces d'environ 4,6 ha de SDA, localisées aux lieux-dits Les Petits Marais, Les Roseyres, En Grave et sur les anciens périmètres communaux de Gressy et de Sermuz. La Ville a aussi dézoné récemment une emprise d'environ 2 ha au lieu-dit « Le Saut » (parcelle communale n° 864) en vue d'un classement en SDA, encore non concrétisé. Les corrections nécessaires seront apportées à l'inventaire lors de sa révision générale par les services cantonaux.

A Gressy et Sermuz, la zone à bâtir ayant été redimensionnée afin de la rendre conforme à la mesure A11 du PDCn, de nouvelles zones agricoles ont dès lors été créées, qui ne sont pour l'heure pas inventoriées en SDA.

Les éventuelles surfaces se prêtant à un classement en SDA seront identifiées dans le cadre de la révision du PGA (futur PACom). Des études pédologiques doivent être menées afin de vérifier leur pertinence, en coordination avec les services cantonaux. Sur cette base l'inventaire communal des SDA sera mis à jour.

Enjeux pour les planifications communales

- Protection des SDA via une affectation et exploitation adaptées.
- Identification et analyse des parcelles ou surfaces pouvant faire l'objet d'un classement potentiel en SDA dans le cadre du projet de révision du Plan d'affectation communal.
- Justification de tout empiétement projeté ou souhaité sur des SDA au sens de l'art. 30 OAT et de la mesure F12 du PDCn.

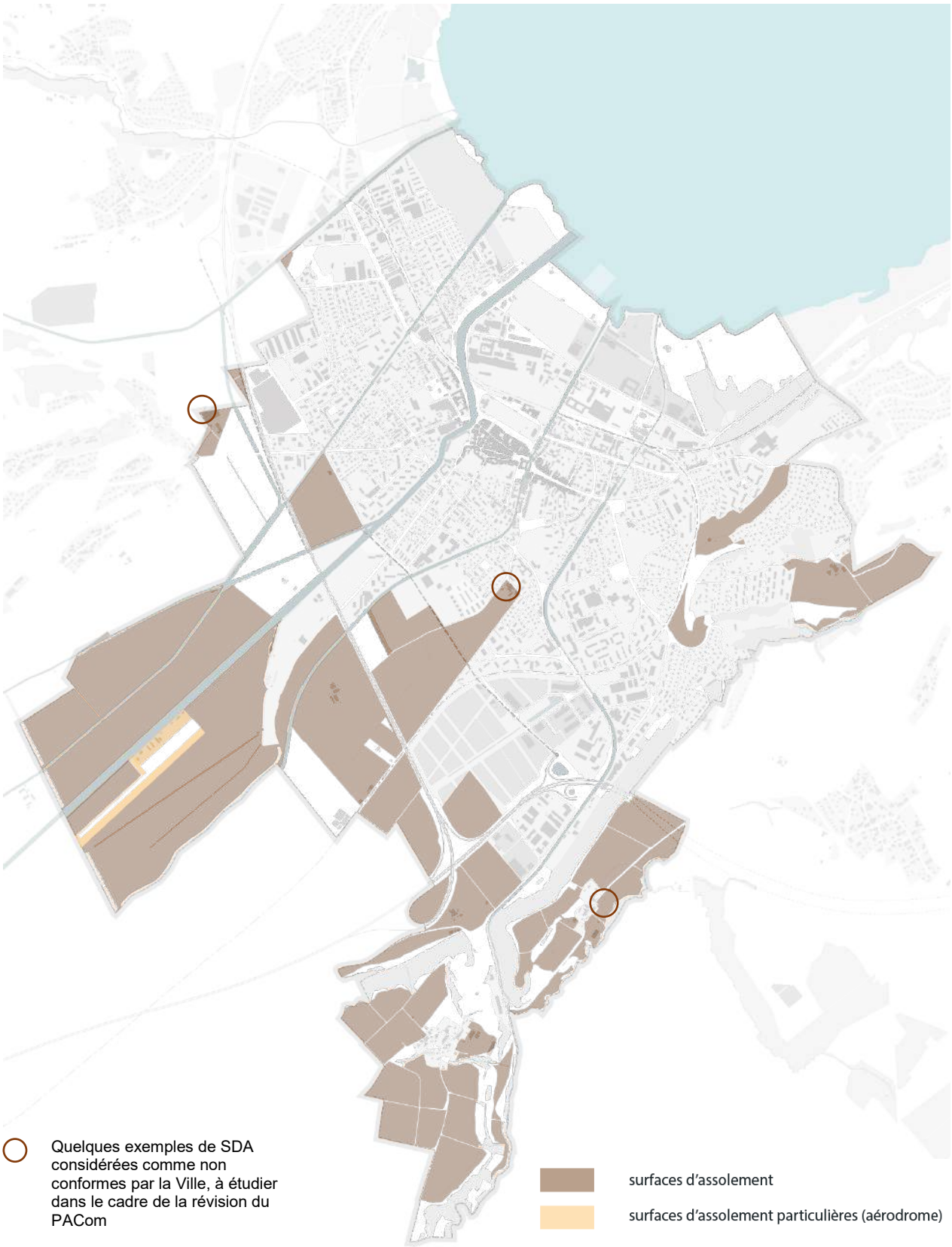


Figure 17 Surfaces d'assolement – état 2025 – source et données actualisées sous : geo.vd.ch

8. Planifications communales liées

Plan directeur de la nature (2019)

Le Plan directeur nature de la Ville fait état de la biodiversité sur le territoire de la commune et définit une vision stratégique pour chacun des différents milieux, à savoir les eaux et milieux humides, les forêts, les domaines, les espaces verts, la faune et la flore. En particulier, il a pour but :

- l'établissement de l'état de la biodiversité sur son territoire et les parcelles en propriété ;
- la définition des objectifs sectoriels prioritaires permettant la préservation de l'existant et l'expression du potentiel biologique sur le territoire de la commune ;
- la conception et la mise en œuvre des mesures en fonction des objectifs retenus.

Les principaux objectifs, principes et mesures découlant du Plan directeur nature sont repris dans le présent PDCom afin d'en garantir leur effet contraignant pour les autorités. Le PDN est également l'outil opérationnel de mise en œuvre du PDCom.

Stratégie de végétalisation (2022)

La stratégie de végétalisation de la Ville découle de son Plan directeur de la nature, et a été élaborée dans le but de lutter contre le dérèglement climatique et de s'adapter aux défis que celui-ci impose. Quatre axes sont traités et repris dans le présent PDCom :

- Promouvoir les espaces végétalisés dans le développement urbain,
- Augmenter la résilience et la qualité des espaces végétalisés
- Évaluer et suivre les effets du changement climatique
- Veiller à la bonne mise en œuvre de la stratégie

Les principaux objectifs, principes et mesures découlant de la stratégie de végétalisation sont repris dans le présent PDCom afin d'en garantir leur effet contraignant pour les autorités. La stratégie de végétalisation est également l'outil opérationnel de mise en œuvre du PDCom.

Axe 4 : Renforcer l'identité des quartiers yverdonnois et bâtir de nouveaux quartiers durables

Ce chapitre traite de l'organisation des quartiers yverdonnois, de leur évolution, des projets en cours et à venir. Après un diagnostic qualitatif, un état des lieux des planifications en cours et des sites propices à une valorisation future est présentée.

L'accent est mis sur les quartiers d'habitation. Les quartiers d'activités sont traités dans le chapitre suivant « Axe 5 Fonctions urbaines ».

1. La structure urbaine au fil de l'histoire

Naissance de la ville

Souvent identifiée comme une ville au bord du lac, Yverdon-les-Bains a en réalité son origine plus en retrait, dans l'ancien village d'Eburodunum, situé à proximité de la source sulfureuse d'Arkina, dans la région du parc du Castrum et du cimetière actuel.

Ce n'est qu'au 13ème siècle qu'une « ville nouvelle » se développe à l'emplacement de l'actuel bourg, sous la main de Pierre-de-Savoie. La **Place d'Armes au nord et les jardins profonds composant l'espace entre les habitations et les anciens remparts** au sud constituent, dès le 19e siècle et encore aujourd'hui, des **espaces de transition importants entre le bourg historique et la ville contemporaine**, contribuant à sa mise en valeur dans le paysage yverdonnois.

Peu à peu, **la ville s'étend à partir de son bourg**. De nouveaux quartiers locatifs, ainsi que des magasins, des entrepôts et des halles industrielles s'installent dans les faubourgs et **le long des principaux axes de communication** qui la relient à Neuchâtel, Orbe, Lausanne, Genève ou encore Payerne. La route de Neuchâtel, l'avenue de Grandson, la rue d'Orbe, la route de Lausanne et la route de Cheseaux sont encore de grands **axes structurants des réseaux de mobilité et de développement de la ville**, reliant le centre aux quartiers et villages périphériques.

Les anciens tracés de l'eau et des chemins de fer

L'urbanisation s'est également développée le long de certaines lignes d'eau, entretemps déviées ou enterrées, ainsi que du 1er chemin de fer (ligne Yverdon-Morges), déviée à l'est de la ville au début du 20ème siècle. Cet **héritage est lisible de nos jours par la largeur généreuse ou les alignements arborés** qui composent les rues William-Barbey, des Moulins, du Valentin, l'avenue des Bains ou encore la promenade Jean-Jacques Rousseau.

Mais la ville a connu sa plus forte croissance à partir du milieu du 20ème siècle. Des **quartiers ouvriers locatifs** ont graduellement comblé le territoire plat alors exempt de constructions, entre les axes structurants de mobilité et les canaux. D'abord au nord, par une **structure orthogonale marquée**, bénéficiant d'agréables vues vers le Jura et la Grande Cariçaie, puis progressivement vers le **coteau sud**, selon une **organisation du tissu bâti plus organique**.

Les quartiers de villas et les « grands ensembles » en périphérie

Des quartiers de villas ont plus récemment vu le jour sur le coteau est et les plateaux agricoles périphériques. Certains formant **des ensembles pavillonnaires cohérents**, résultant d'opérations uniques**, d'autres se développant au gré des opportunités** foncières, de manière plus hétérogène. Les **« grands ensembles »** qui se sont installés en périphérie de la ville répondaient quant à eux aux aspirations résidentielles des années 70-80. Cherchant à établir des liens de

proximité avec le grand paysage et bénéficiant de dégagements visuels privilégiés, leurs bâtiments se sont élevés en hauteur et leur empreinte au sol s'est réduite. Le traitement des espaces collectifs entre les immeubles était quant à lui minimal, laissant place aux influences de la nature proche ou des grandes pénétrantes agricoles.

Le développement des activités industrielles

L'histoire de l'industrie à Yverdon-les-Bains se renforce avec **l'arrivée du chemin de fer** et l'implantation des Ateliers CFF au milieu du 19ème siècle. Ce passé industriel est marqué par l'implantation de grandes entreprises internationales, notamment Hermès-Précisa, Leclanché et Bolex. Ce tissu se renouvelle avec la naissance en 1991 de Y-PARC au sud de la ville, parc scientifique et technologique de 50 hectares consacré à la recherche et la production industrielle de haute technologie (information et communication, sciences de la vie, industrie de précision).

À partir des années 70-80, à l'instar de beaucoup de villes suisses et européennes, les industries considérées comme gênantes ont été éloignées de l'habitat, dans des zones d'activités industrielles et artisanales en périphérie de la ville (dans la logique du zonage), le long des principaux axes d'entrée de ville (avenue de Grandson, Chaussée de Treycovagnes, route de Lausanne) ou aux abords de la plaine de l'Orbe.

D'Yverdon industrielle à Yverdon-les-Bains

La crise pétrolière de 1973 a provoqué de nombreuses pertes d'emploi et une période de stagnation démographique. En déclin depuis la Première Guerre mondiale, la Ville se retourne alors vers le renouvellement de l'économie et du tourisme local, avec notamment l'ouverture du nouveau centre thermal en 1977 et le renouvellement progressif de son centre historique. Les autoroutes A5 et A1 de 1984 et 2001 replacent enfin la ville au cœur du réseau national.

Figure 18 Le bourg et les axes structurants le reliant aux villages environnants - 1737

Figure 19 La Place d'Armes et les « Remparts », les espaces de « dégagement » du bourg historique - 1852

Figure 20 Des anciens canaux, présents dans l'actuel domaine public.- 1910

Figure 21 La Promenade Jean-Jacques Rousseau et l'ancien tracé du chemin de fer. - 1935

Figure 22 Les « grands ensembles », ou « parcs bâtis » construits en périphérie de la ville.- 1970-80

Figure 23 Les quartiers d'activités de périphérie, aux entrées de la ville et en lien avec l'autoroute.- 1990

2. Les quartiers résidentiels et mixtes

Morphologie

Parmi les différentes formes urbaines des quartiers yverdonnois, 8 typologies, aussi dénommées « ambiances »[2] lors de la démarche participative de 2015, ont été identifiées dans le cadre de la présente révision, correspondant chacune à une combinaison spécifique de qualité des quartiers liée :

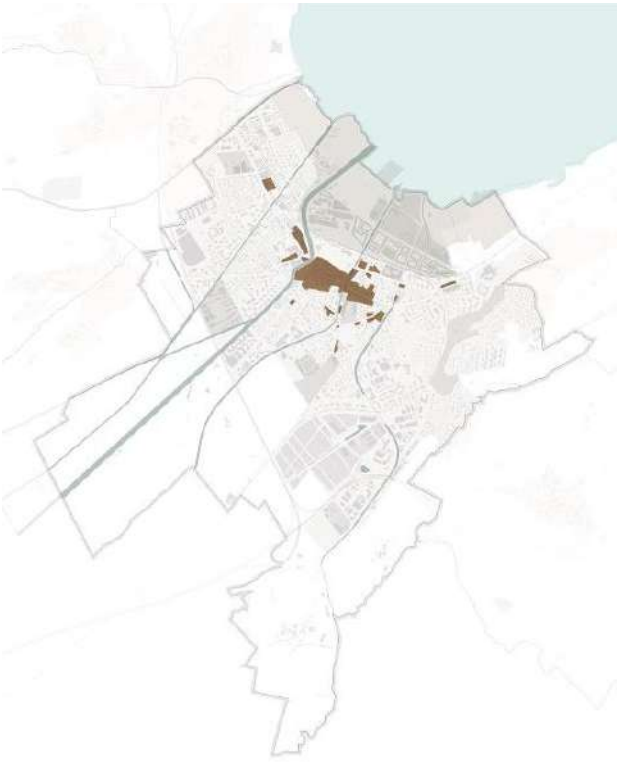
- aux formes bâties ;
- aux frontages (composés d'éléments qui participent à la qualité spécifique de la relation du bâti à la rue, de la façade jusqu'au domaine public) ;
- aux aménagements des espaces internes au quartier ;
- aux caractéristiques de l'espace-rue.

En général, une ambiance n'est pas liée à un quartier en particulier, mais peut se retrouver dans plusieurs secteurs de la ville, si la forme urbaine y est similaire - par exemple à travers une typologie bâtie et une configuration spécifique des espaces extérieurs qui se composent fréquemment ensemble. Les typologies ou « ambiances » résidentielles identifiées au sein du territoire yverdonnois pour la présente révision ont permis d'identifier avec les habitant·e·s les principales qualités et défauts perçus au sein de chaque quartier, afin de mieux envisager quelles caractéristiques devraient être préservées ou au contraire améliorées ou supprimées afin de préserver l'identité des quartiers. Elles sont les suivantes :

[2] Au moment de la démarche participative (hiver 2015-2016), 9 ambiances ont été proposées à la population (distinction entre habitat collectif homogène et habitat collectif hétérogène). Cette distinction s'est cependant avérée peu pertinente lors de l'avancement des études.

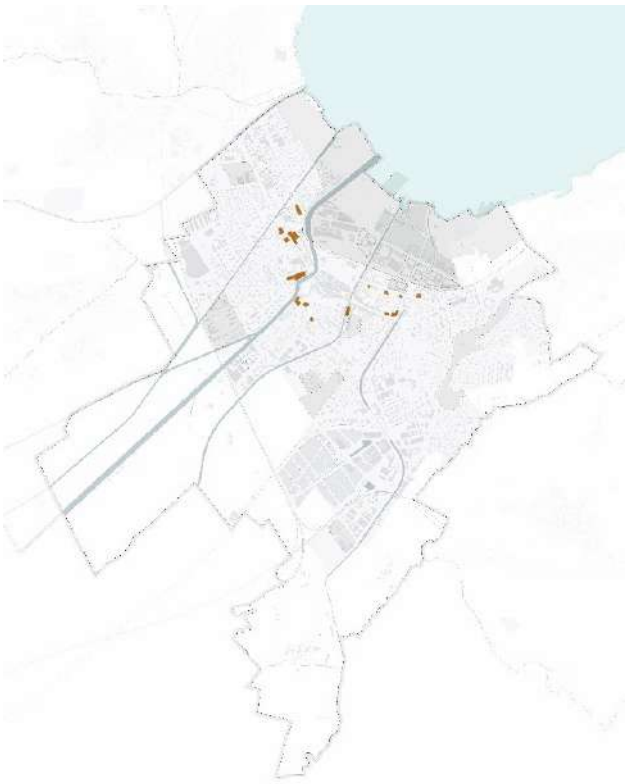
Le centre historique

Le bourg d'Yverdon-les-Bains préserve encore pour la plupart son tissu bâti traditionnel, compact et contigu, constitué de bâtiments étroits et profonds, de trois à quatre étages, directement implantés sur la rue. Au centre, le plan ovoïde de la zone est bien marqué latéralement par deux canaux (la Thièle et le canal Oriental), ainsi que par la Place d'Armes au nord et par les Jardins des Jordils au sud. Dans le prolongement du centre, les constructions anciennes se font encore sentir sur les emprises des anciens faubourgs de Gleyres ou de la Plaine. Le centre historique est doté d'éléments architecturaux et patrimoniaux tels que le Château d'Yverdon. Le tissu se caractérise par son intensité urbaine, ses qualités patrimoniales (structure d'ensemble, façades rythmées et marquées par de larges vitrines au rez-de-chaussée, style architectural mélangé et remarquable, bâtiments du 18e / 19e siècles pour la plupart) et une forte appropriation piétonne des espaces publics. Les ruelles punaises témoignent du passé médiéval et ajoutent au charme pittoresque du centre-ville.



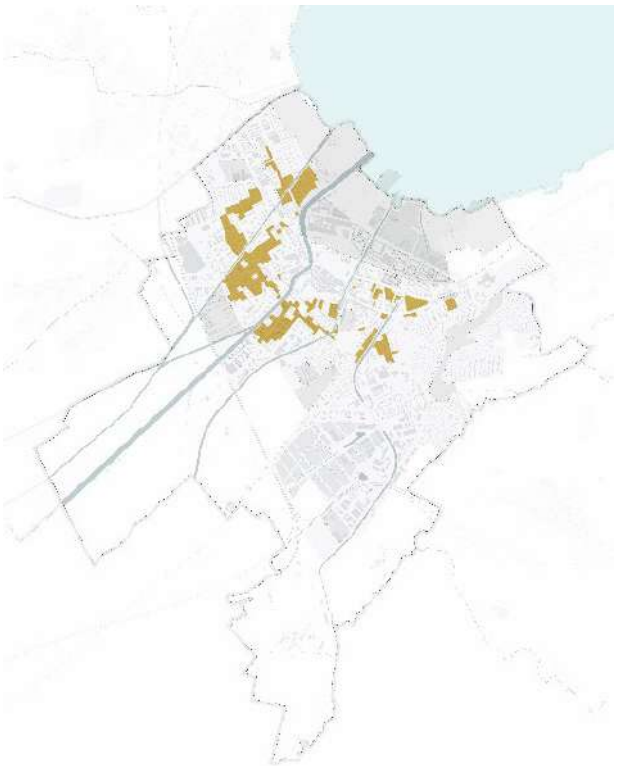
Les axes d'extension du centre

Les habitations de taille modeste ou les bâtiments de grand gabarit (ex. av. Haldimand), qui composaient auparavant les principales avenues de la ville (à caractère clairement plus provincial que franchement urbain), se transforment et se densifient au fil du temps à travers de nombreuses opérations de développement, parfois cédant la place à des tissus sans continuité et à des bâtiments d'architecture contemporaine aux gabarits plus imposants, qui n'entretiennent plus de lien direct avec la rue. Le caractère routier de ces avenues s'est renforcé au fil du temps au détriment de leurs qualités d'espace public. Aujourd'hui, elles se composent de secteurs différents et manquent d'une nouvelle vision d'ensemble permettant une évolution plus harmonieuse de leur structure urbaine.



Les îlots traditionnels en ceinture du centre

En ceinture du centre-ville, les quartiers se sont développés selon une trame foncière orthogonale, perpendiculaire aux canaux et issue du large passé industriel de la ville. Des rangées de villas ou de petits locatifs multifamiliaux s'alignent le long des rues, formant ainsi des îlots cohérents, où les maisons alignées et les vastes arrières-jardins contribuent à la qualité spatiale de l'ensemble. Tout en bordure, les avant-jardins privatifs délimités par des murets ou des haies visuellement perméables animent la rue qui constituent encore aujourd'hui une autre caractéristique particulière du quartier.



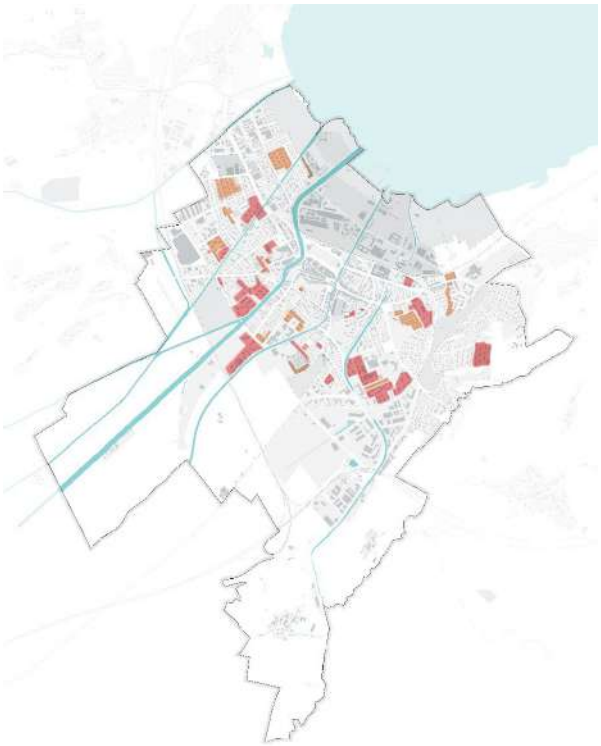
L’habitat collectif au cœur des îlots traditionnels

Des immeubles locatifs se sont implantés progressivement au cœur des îlots traditionnels, notamment du fait de la forte pression foncière que subissent les quartiers proches du centre-ville et l’attractivité de ces grands espaces bénéficiant d’une certaine tranquillité en raison de leur situation en deuxième profondeur par rapport à la rue. Mais il s’agit pour la plupart de plots d’architecture contemporaine peu compatibles avec le voisinage présentant un fort contraste volumétrique et esthétique entre les petites maisons en bordure de la rue et les grands immeubles collectifs à l’intérieur, ainsi qu’entre les jardins de culture et d’agrément des premières, clôturés, avec les espaces verts à caractère communautaire des deuxièmes.

L’habitat collectif

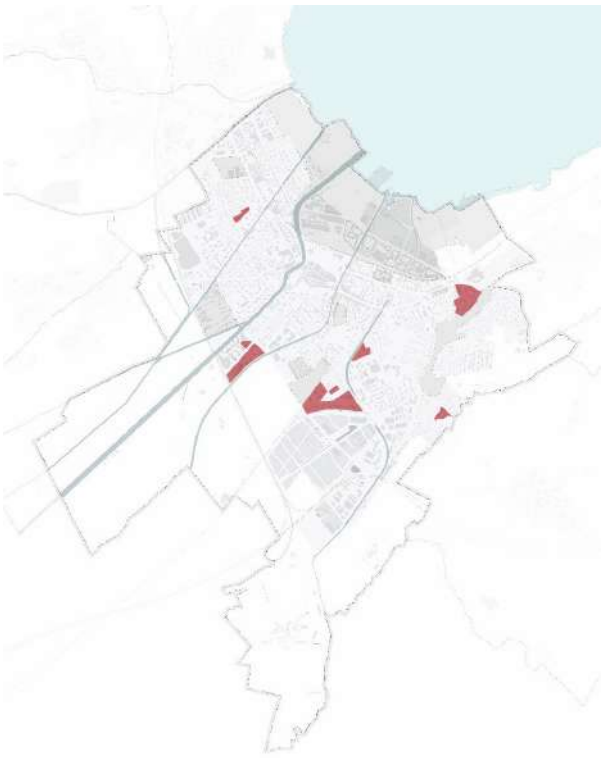
L’habitat collectif de la ville présente également deux structures urbanistiques distinctes. D’une part, de vastes quartiers ouvriers locatifs se développent dans les années 1950-60 dans la plaine à l’ouest du centre. Leur maillage orthogonal n’offre aucun vrai rapport de style avec les composantes historiques de celui-ci - les immeubles d’environ 3 à 4 étages et toits en pente aplatis s’alignent parallèlement ou perpendiculairement à la rue, générant par endroits une image urbanistique passablement statique, mais digne de protection.

D’autre part, une succession d’opérations autonomes, « introverties » et sans vision d’ensemble permet le développement d’un habitat plus hétérogène et libre dans son implantation. Dans l’ensemble, l’espace extérieur est généreux, partagé et peu clôturé, mais il est cependant peu aménagé et approprié par la population, et ne joue donc pas un rôle social majeur.



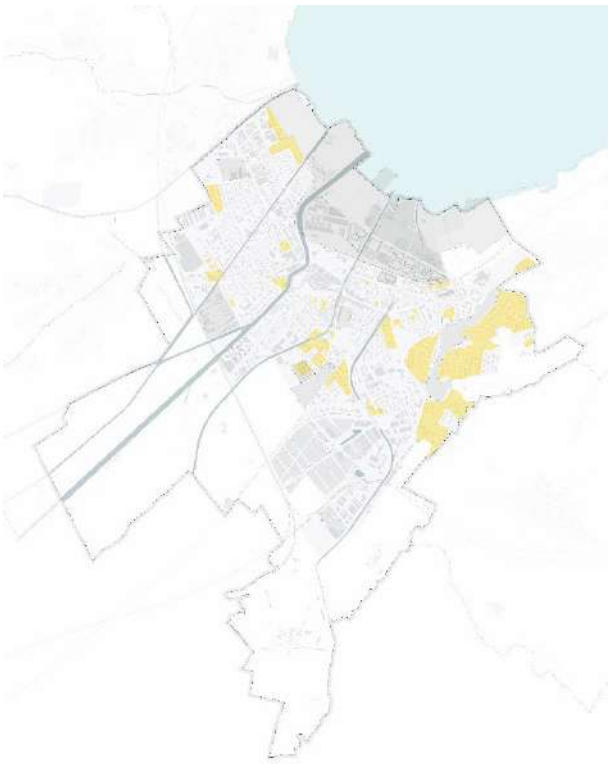
Les grands ensembles

Ces quartiers des années 1960 à 80 constituent des ensembles collectifs denses et autonomes, créés parfois en plein contraste avec les typologies bâties d'échelle modérée qui se faisait sentir dans la ville jusque-là. Les immeubles volumineux s'orientent principalement vers le sud et sont, de ce fait, souvent obliques par rapport à la rue. Le rapport privilégié qu'entretenaient ces grands ensembles avec les espaces ouverts agricoles s'est cependant réduit du fait de l'extension urbaine qu'a connue la ville au fil du temps. Les vastes espaces ouverts entre les immeubles pourraient aujourd'hui compenser cette perte qualitative, mais ils sont peu appropriés par la population - seulement de longues surfaces de pelouses subsistent et d'aires dédiées au stationnement subsistent, et peu d'équipements collectifs y sont installés. Certains bâtiments mériteraient aujourd'hui une prompte rénovation.



L'habitat individuel

Deux types de tissus individuels sont présents dans la ville : des ensembles pavillonnaires orthogonaux résultant d'opérations maîtrisées et des tissus pavillonnaires hétérogènes, développés au gré des opportunités. Le tissu régulier, caractéristique des quartiers ouvriers de l'époque, s'est développé principalement à l'ouest et partiellement au sud du centre-ville, sur l'ancienne pleine marécageuse. Il est bien desservi par les transports publics et bénéficie d'une proximité accrue au centre de commerces et services de la ville. Le deuxième tissu est quant à lui prédominant sur le coteau à l'est de la ville, où les habitations bénéficient de belles percées visuelles vers le lac et le Jura.



Les localités de Gressy et de Sermuz

Ces villages localisés sur les hauteurs de la vallée du Buron, au sud de la ville d'Yverdon-les-Bains, sont constitués de petites entités bâties compactes, composées de corps de fermes encore en activité ou rénovées récemment, qui n'ont pas connu, comme d'autres villages de la région, d'extension du tissu bâti résidentiel par la création de quartiers de villas. La présence de ces noyaux villageois dans leur contexte agricole est unique et leur préservation doit être assurée à l'avenir. Leurs espaces publics, aujourd'hui fortement routiers, présentent un potentiel d'amélioration important, pouvant contribuer à la qualité du cadre de vie dans ces villages.

Densités bâties

L'analyse des densités bâties permet d'identifier les secteurs où la mutation du tissu bâti à court ou moyen terme pourrait être plus probable ou réaliste, en fonction du solde des droits à bâtir non utilisés à ce jour par les propriétaires.

Outre la densité très élevée, caractéristique du bourg historique (par endroits, l'indice d'utilisation du sol - l'IUS - est supérieur à 2.5) et la dispersion de l'habitat de faible voire très faible densité en périphérie de la ville (présentant dans la majorité des cas une densité inférieure à 0.4[3]), la plaine bâtie d'Yverdon-les-Bains fait actuellement l'objet d'une régénération récurrente, mais ponctuelle, projet à projet.

Les réserves à bâtir permises par le PGA en vigueur ont ainsi favorisé un développement dispersé, au gré des intérêts économiques ou familiaux de chaque propriétaire, peu cohérent dans son ensemble. Lors de chaque projet, il est fréquent qu'une nouvelle typologie se développe, avec une densité plus élevée que celle existante auparavant. Cette régénération a par conséquence le développement d'un tissu bâti très diversifié et peu maîtrisé, principalement autour du centre-ville.

Bien que positif, ce dynamisme individuel soulève des questions :

- d'une part, le développement à l'échelle de l'opération individuelle est peu maîtrisable (les différentes densités bâties sont très dispersées au sein de la ville, en termes quantitatifs) et ne tient pas compte, par exemple, des cas où plusieurs voisin·e·s souhaiteraient construire en même temps ;
- d'autre part, il démontre qu'une capacité importante de renouvellement des zones à bâtir existantes est encore possible et qu'il sera nécessaire d'adapter légèrement les densités permises par le futur PACom pour que ce renouvellement se fasse dans le respect de l'identité des quartiers.

[3] La densité moyenne des constructions de la zone résidentielle 2 définie par le PGA en vigueur jusqu'ici est notamment de 0.28 uniquement.

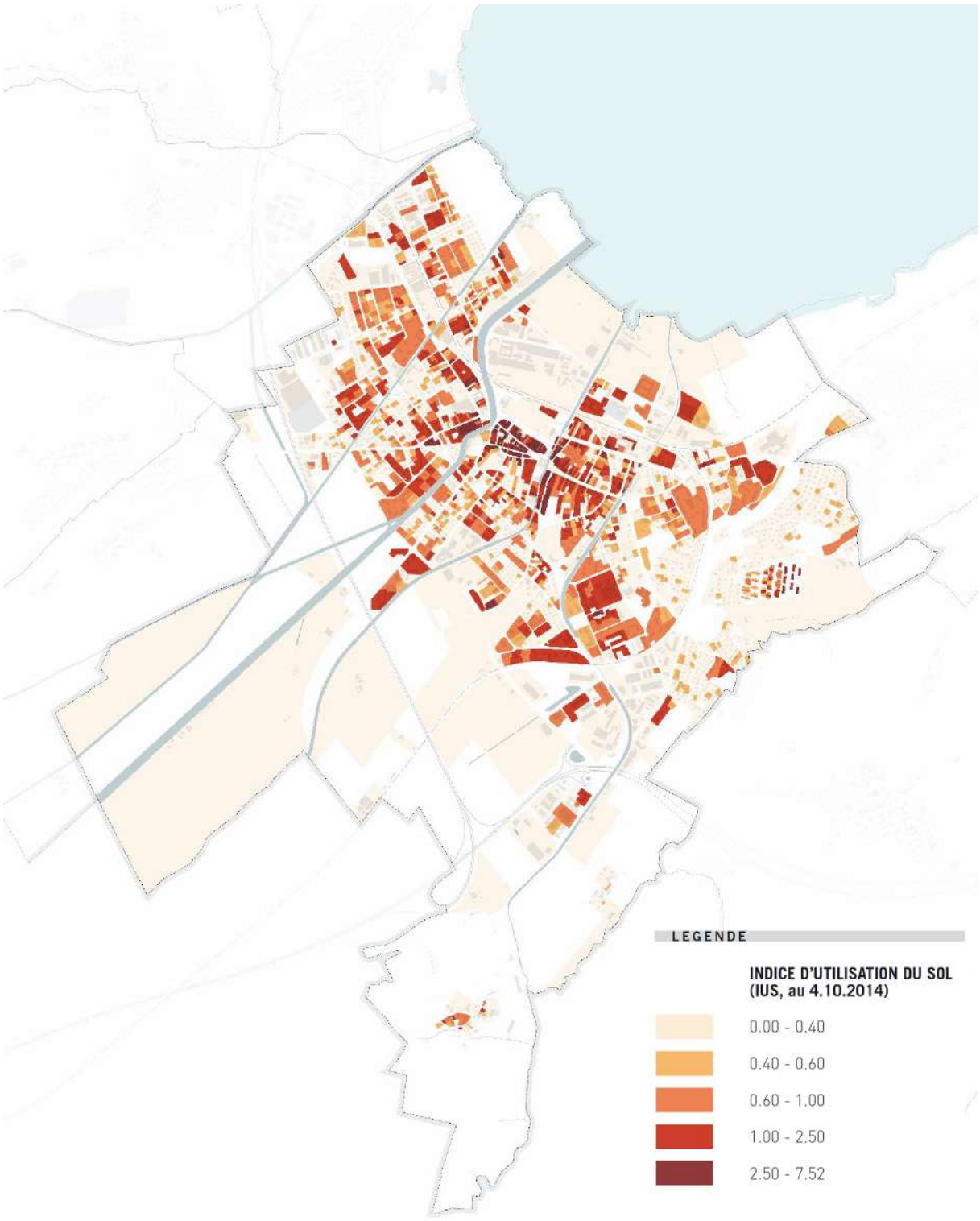


Figure 24 Répartition de la densité réelle estimée sur le parc bâti yverdonnois (données RCB 2014).

Âge des constructions et potentiel de mutation

En complément, l'analyse des âges de constructions permet d'amorcer un croisement entre les densités précitées et le potentiel de mutation/évolution du tissu bâti. On peut soulever que les secteurs les moins denses composés par des bâtiments construits entre les années 50-80 (l'après-guerre) seront par exemple plus susceptibles d'évoluer (besoins de mise en conformité énergétiques, typologies résidentielles obsolètes, etc.) à l'inverse de ceux construits récemment et pour lesquels les droits à bâtir autorisés par le PGA en vigueur jusqu'ici sont déjà quasiment utilisés. Cette analyse est à mettre en perspective avec les capacités d'accueil permises au niveau cantonal par la mesure A11 du PDCn.

Jusqu'aux années 50

À l'exception de certains bâtiments reconstruits ces dernières décennies, les constructions du bourg historique présentent en général un faible potentiel de mutation du fait de leurs valeurs architecturales, patrimoniales et d'ensemble. Cependant, les quartiers qui entourent le bourg (début du 20e jusqu'aux années 50) ne sont pas systématiquement protégés et présentent un potentiel d'évolution important. En effet, il est probable que les qualités constructives de leurs bâtiments ne soient plus conformes à certaines normes (ex. isolation, luminosité, salubrité) ou aux besoins de la population (ex. nombre et taille des pièces, agencement, pièces d'eau).

Dans ce type de cas, les opérations de démolition-reconstruction sont les plus fréquentes, notamment pour éviter des coûts de rénovation démesurés. Il s'agit donc d'encadrer particulièrement cette dynamique de renouvellement autour du bourg historique, tout en préservant les qualités particulières des quartiers.

Les années 60 et 70

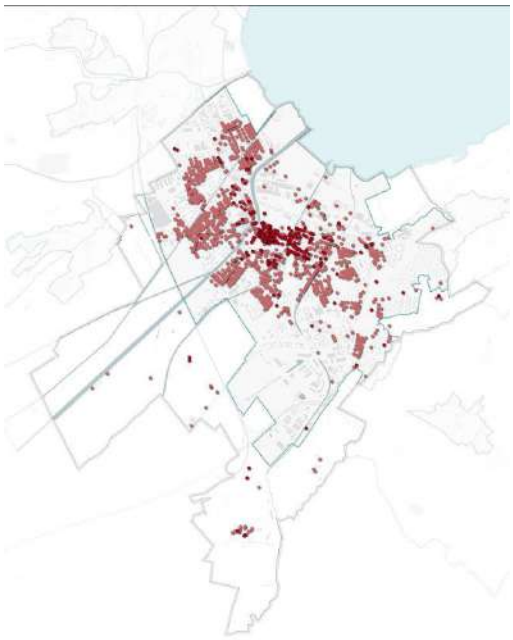
Aux limites du tissu urbain, plusieurs grands quartiers emblématiques ont été construits dans les années 60 et 70, notamment sur le coteau à l'est de la ville, le secteur de Pierre-de-Savoie et de long de la rue de Saint-Georges.

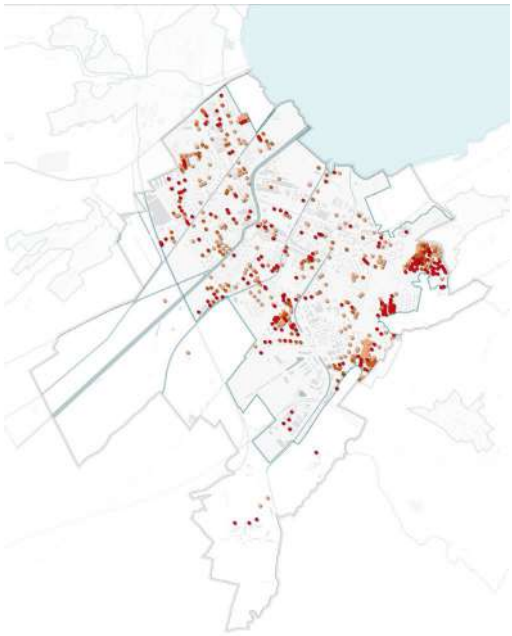
Ces quartiers, moins proches du centre-ville et avec un morcellement parcellaire très marqué, possèdent une propension plus limitée à la mutation. De manière générale, les habitations y sont plus contemporaines et répondent à des normes de construction et à des aspirations sociales plus récentes. De plus, les intérêts économiques pouvant déclencher une mutation y sont plus faibles. La densification des parcelles y est moins marquée, mais il est à noter l'amélioration des qualités du lieu de vie grâce aux interventions ponctuelles et progressives dans les constructions. Il s'agit ici d'identifier ces qualités et de les renforcer au moment de toute nouvelle opération.

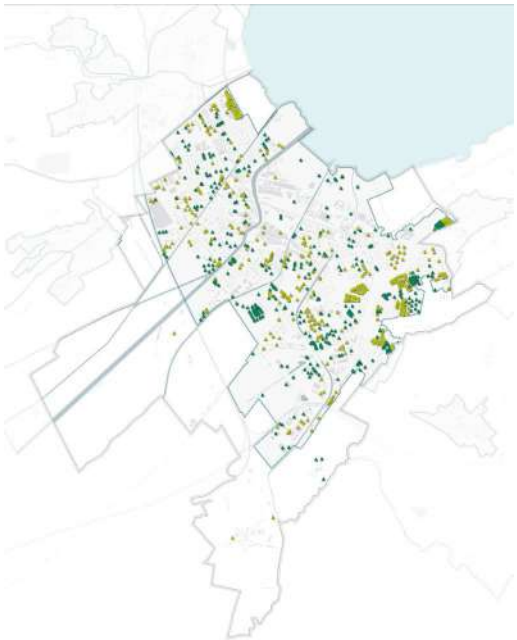
À partir des années 80

Enfin, une multiplication de nouvelles constructions est apparue depuis les années 80 et fait preuve (encore aujourd'hui) du dynamisme démographique de la ville. La dispersion de ces interventions indique cependant que des importantes restructurations ou renouvellements urbains sont en marche sur le territoire sans pour autant suivre une stratégie d'ensemble, à l'exception éventuelle de certaines opérations impliquant la construction de quartiers entiers ou de morceaux de quartiers conséquents pendant une même époque.

Il est peu probable que ces constructions, relativement récentes, souffrent des mutations particulières au cours des années à venir.







LEGENDE

BÂTIMENTS PAR ÂGE DES CONSTRUCTIONS

- < 1899
- 1900-1955
- 1956-1965
- 1966-1970
- 1971-1980
- 1981-1995
- 1996-2015

Données indicatives - date de construction selon données du RCB

Enjeux pour les planifications communales

- Prise en compte de la structure urbaine historique et de la carte des régions archéologiques dans l'organisation spatiale des quartiers et des ambiances résidentielles de la Ville en coordination si nécessaire avec le Département compétent.
- Préservation des valeurs patrimoniales bâties et non bâties du bourg historique (et des espaces ouverts le mettant en valeur).
- Préservation / valorisation des constructions situées dans les secteurs identifiés par l'Inventaire des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS) avec un objectif de sauvegarde A ou B.
- Réaffirmation des axes structurants comme éléments urbains denses et attractifs liant le centre aux quartiers alentours.
- Renforcement des qualités architecturales et urbanistiques des quartiers, en particulier autour du centre-ville (ex. respect de la structure urbaine, des gabarits et des alignements préexistants en cas de renouvellement urbain).
- Meilleure maîtrise des opérations individuelles ponctuelles, qui ne tiennent pas compte des qualités morphologiques et patrimoniales des quartiers, et qui ont eu comme conséquence une altération progressive de l'ambiance dans son ensemble (ex. cœurs d'îlots).
- Préparation des quartiers d'habitat individuel à une densification qualitative à plus long terme, notamment des quartiers à proximité du centre-ville.
- Le cas échéant, encouragement au renouvellement urbain dans les réserves à bâtir encore existantes avant d'augmenter les densités maximales autorisées, tout en mieux qualifiant les caractéristiques des nouvelles constructions.
- Amélioration de l'aménagement et favorisation de l'appropriation des espaces extérieurs des quartiers d'habitat collectif et des grands ensembles.
- Valorisation du bâti existant et des espaces publics des villages de Gressy et de Sermuz.
- Préserver et valoriser le patrimoine archéologique présent sur le territoire communal (site de Gressy/Sermuz, site de Clendy/av. des Sports, agglomération antique (Jordils – Valentin – Philosophes) et le bourg médiéval).

3. Patrimoine bâti et culturel

La ville d'Yverdon-les-Bains est remplie d'éléments historiques, bâtis, naturels ou immatériels, qui constituent son patrimoine. La majorité des éléments dignes d'être protégés à long terme fait déjà l'objet d'un inventaire et d'une stratégie de protection, via la législation cantonale ou fédérale. La révision des planifications communales est toutefois l'occasion de faire le point sur l'ensemble du patrimoine collectif, y compris celui qui ne fait partie d'aucun inventaire spécifique.

L'enjeu n'est pas uniquement de respecter les objets historiques et préhistoriques, mais aussi d'inscrire les nouveaux projets dans le prolongement des dynamiques bâties ou non bâties déjà existantes, sans pour autant empêcher des interventions contemporaines. Savoir tenir compte d'une situation permet de respecter le quartier environnant, d'éviter la banalisation des nouveaux bâtiments et de maintenir la lisibilité des différentes époques et modes de vie des quartiers.

Le patrimoine bâti et culturel yverdonnois est identifié au travers des trois catégories suivantes :

- le **patrimoine recensé** (bâti et non bâti), faisant l'objet d'inventaires officiels divers et soumis à des mesures de protection spécifiques ;
- le **patrimoine ressenti**, constitué d'ensembles ou d'objets emblématiques témoins de l'histoire urbaine, sociale ou économique de la ville, même si une valeur matérielle ne leur est pas forcément accordée ;
- le **patrimoine archéologique,** protégé de manière générale par les régions archéologiques, mais inventorié au sein de gisements archéologiques distincts qui sont soumis à des mesures de protection différenciées.

Le patrimoine recensé

Périmètres et ensembles yverdonnois inscrits à l'ISOS

L'inventaire des sites construits d'importance national à protéger en Suisse établit un inventaire de toutes les « parties de site » ayant des qualités spécifiques propres et méritant protection. L'ISOS valorise tout autant le bâti que l'espace entre les constructions et leur relation avec les places, les rues, les espaces verts et le paysage environnant. Il identifie la ville d'Yverdon-les-Bains comme un « site construit » (n° 5901) à protéger en Suisse, en raison de ses qualités topographiques, géographiques (extrémité sud-ouest du lac de Neuchâtel) et historico-architecturales très particulières.

L'ISOS évalue ensuite chaque « partie de site » contribuant à la qualité de l'ensemble, par exemple, en fonction des relations que les bâtiments entretiennent entre eux, de la qualité de l'espace entre les bâtiments et de la relation entre l'espace construit et l'environnement proche. À Yverdon-les-Bains, ce sont surtout **la vieille ville (bourg) et ses ensembles limitrophes** (les jardins des Jordils, la Place d'Armes, le faubourg de la Plaine et les faubourgs à l'ouest) qui sont mis en exergue ainsi que **les canaux** qui traversent toute la ville. Le **passé industriel et thermal de la ville** laisse également des héritages bâtis dignes de protection (ex. groupe de bâtiments de l'ancienne usine Leclanché ou des encore actuels Ateliers CFF).

La plupart des périmètres ou ensembles recensés présentent un objectif de sauvegarde A « substance » ou B « structure ». Le premier implique la conservation de toutes les constructions, installations, espaces libres et végétation essentiels pour l'image du site et la suppression des interventions parasites. Le deuxième implique uniquement la conservation de la disposition et de la forme des constructions, des espaces libres ainsi que des caractéristiques et éléments essentiels pour la structure du site. On trouve entre autres le centre historique, avec les Anciennes Casernes et une partie de la rue Haldimand, le quartier de la Sablonnaire, les maisons de la rue du Buron ou encore les villas cossues le long de l'avenue des Bains en objectif de sauvegarde A, tandis que les quartiers des Uttins, des Cygnes ou encore des Moulins ont un objectif de sauvegarde B. Enfin, un objectif de sauvegarde C concerne le secteur Gare-Lac, une partie du tissu bâti entre la rue Haldimand et la rue de la Plaine, mais aussi des Quatre Marronniers, indiquant la nécessité de préserver le caractère des lieux.

Lors de toute planification de plan d'affectation ou de projet de permis de construire, l'ISOS doit être pris en compte. Une pesée des intérêts tenant compte de tous les inventaires fédéraux et régionaux ainsi que toutes les contraintes du site doit par ailleurs être réalisée en bien amont, en coordination avec les départements et services concernés.

Le projet de développement stratégique de Gare-Lac se situe, quant à lui, sur deux périmètres avec un objectif de sauvegarde C « caractère ». Ici, la pesée d'intérêts réalisée dans le cadre de l'élaboration du PDL Gare-Lac a notamment permis de conclure que l'intérêt de densification vers l'intérieur et de valorisation d'une ancienne friche industrielle était prépondérant par rapport à la préservation de l'urbanisation existante.

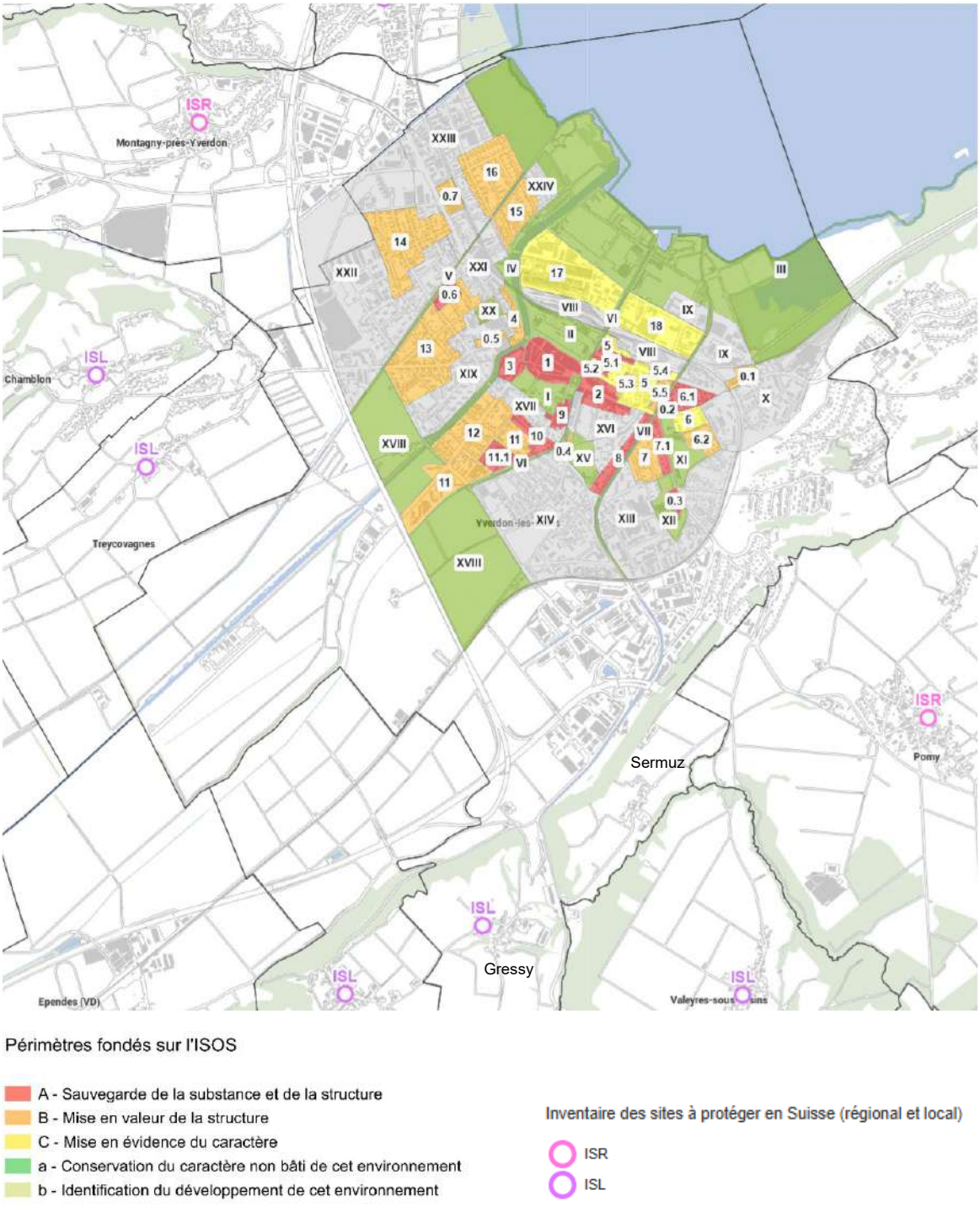


Figure 25 Périmètres fondés sur l'ISOS et objectifs de sauvegarde – informations détaillées des secteurs et source : https://www.recensementarchitectural.vd.ch/

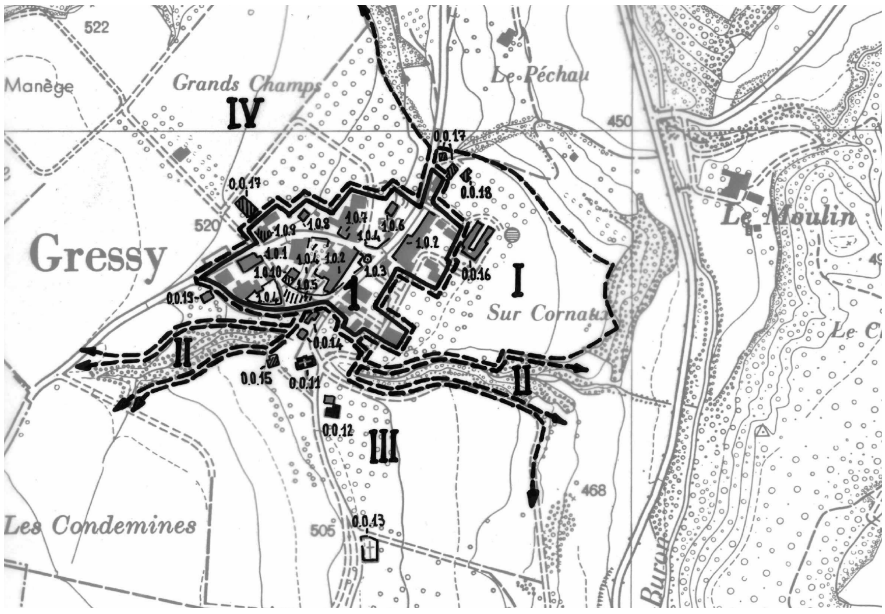


Figure 26 Plans de relevés de l'ISOS, pour Yverdon (2012) et Gressy (1985), OFC disponible sur : www.recensementarchitectural.vd.ch

Voies de communication historiques inscrites à l'IVS

Dans le territoire communal, les voies de communication historiques inscrites à l'IVS correspondent aujourd'hui à l'**av. de Grandson / rue de Neuchâtel**, à la **rue d'Orbe**, à la **rue des Moulins**, à la **rue du Lac**, à la **rue de la Plaine**, à l'**avenue des 4 Marronniers**, à l'**avenue Haldimand**, à la **route de Cheseaux** ou enfin à la **route de Lausanne**. Ces voies sont encore clairement lisibles dans le territoire. Certaines ont conservé leur fonction structurelle d'accessibilité à la ville / au centre-ville depuis la périphérie et les communes environnantes, d'autres ont plutôt un rôle local. Leur tracé et certains alignements d'arbres anciens, dont le gabarit et la présence font partie de la mémoire des Yverdonnois·e·s depuis longtemps, ont toutefois été conservés.

Ces chemins sont soumis à des mesures de protection particulières en raison notamment de la singularité de leur tracé, de leur état de conservation ou de leurs aménagements spécifiques, tels que des murets ou alignements d'arbres notamment (ex. av. de Grandson, rue des Moulins).

Les voies d'importance nationale avec substance sont protégées par l'OIVS.

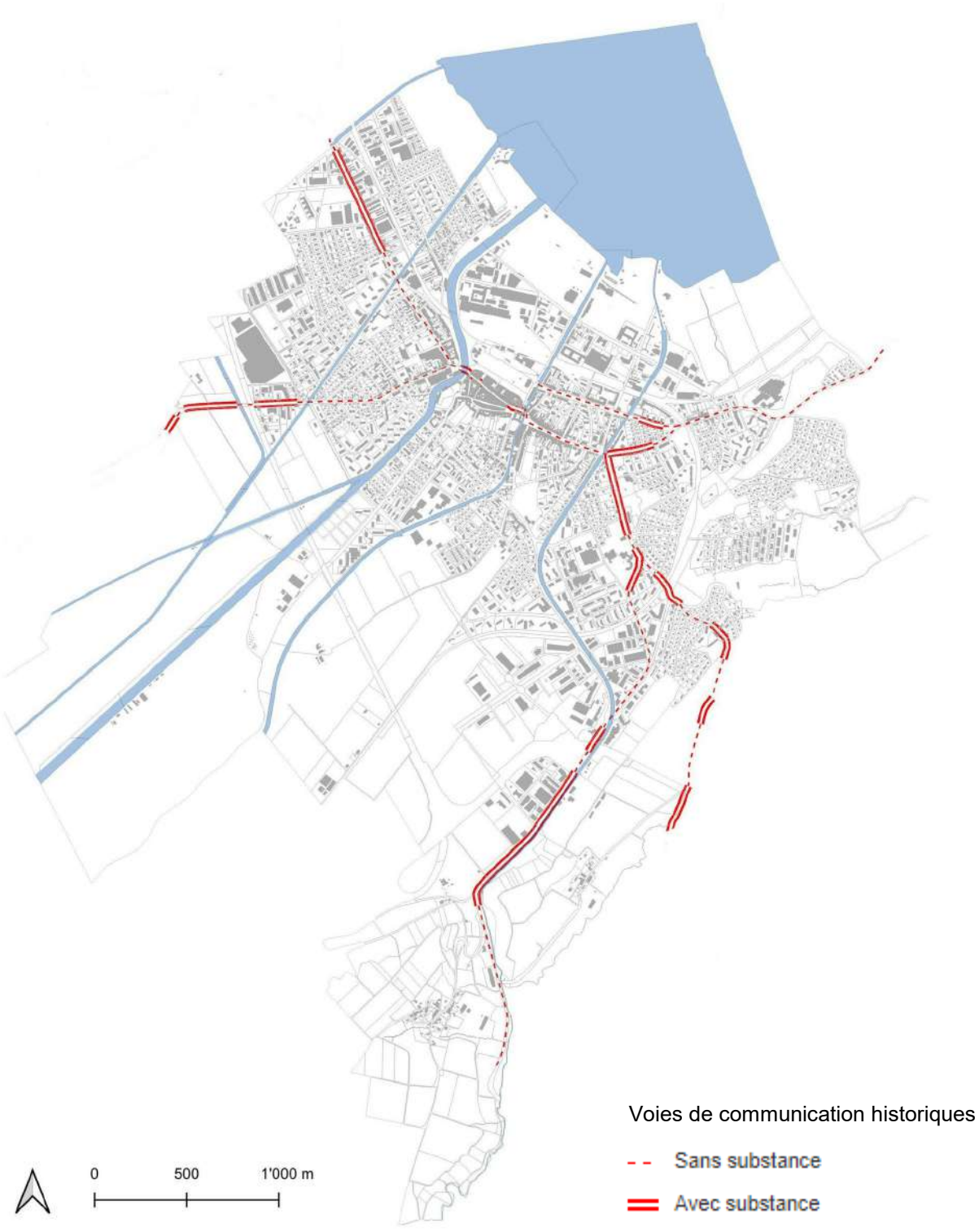


Figure 27 Inventaire des voies de communication historiques (IVS) – selon données fournies par le Canton, pour le détail, consulter le site https://www.recensementarchitectural.vd.ch

Bâtiments et objets inscrits au RAC-VD

Le recensement architectural du canton de Vaud (RAC-VD) liste les bâtiments ayant fait l'objet d'une évaluation spécifique et présente pour chacun une note ou un objectif de conservation. Il s'agit d'une radiographique du patrimoine bâti qui permet de souligner les qualités de l'architecture régionale et des caractéristiques locales. Le système de notation des bâtiments varie de 1 (pour les monuments d'importance nationale) à 7 (pour les objets altérant le site). Les notes définissent le niveau de protection et les mesures de conservation adaptées à chaque bâtiment.

Le nombre élevé d'objets inscrits au recensement démontre que la ville a su conserver tout ou partie des édifices caractéristiques de son passé vivant et beaucoup de motifs architecturaux intéressants. Mentionnons certains des plus remarquables : l'**Hôtel de Ville** (1769), l'édifice adjacent (appelé Hôtel de Ville n°2), le Temple national (1757), les belles maisons de la place Pestalozzi, des **rues du centre historique** et la **villa d'Entremonts** (1778) à l'avenue des Bains.

Bien que les orientations de protection des bâtiments inscrits au RAC-VD soient clairement définies par les directives cantonales, leur prise en compte au niveau local doit fréquemment faire l'objet de pesées d'intérêts et de coordinations entre les entités privées qui mènent les projets, la Ville et les instances cantonales. C'est pourquoi une série de bâtiments recensés ont été inscrits par les autorités communales au plan général d'affectation de 2003. Ceci permet d'assurer leur protection d'un point de vue niveau juridique, notamment vis-à-vis des propriétaires privés.

Lors de la mise en œuvre du PDCom, via la révision des plans d'affectations, de nouvelles dispositions seront à prévoir pour chaque bâtiment faisant partie de l'inventaire cantonal. Il s'agira de prendre en compte les exigences de la LPrPCI entrée en vigueur en 2021, notamment pour la préservation des objets et sites classés et/ou inscrits à l'inventaire au sens de cette loi. Le « Rapport de la Commission spéciale pour assurer une évaluation scientifique et indépendante du patrimoine architectural du 20e siècle » réalisé en 2020 pour le Canton apporte quant à lui un regard nouveau sur les bâtiments construits entre 1920 et 1975 et permettra d'adapter cas échéant le recensement architectural lors de sa prochaine mise à jour.

Parcs et jardins historiques inscrits à l'ICOMOS

L'ICOMOS a pour but principal d'incarner une contribution à la recherche scientifique dans le domaine de l'histoire de la culture des jardins suisses et de l'art des jardins en général. Il **recense près de 30 000 parcs et jardins historiques dans toute la Suisse** (créés avant 1960) potentiellement dignes de protection, mais présente peu de contraintes selon le cadre légal vaudois. Le recensement peut toutefois être utilisé comme étude de base pour la création d'autres inventaires, arrêtés de protection, conventions d'exploitation ou plans d'affectation de niveau communal, par exemple.

A Yverdon-les-Bains, une cinquantaine de jardins historiques sont inventoriés. Ils sont généralement fermés au public, car au pied de propriétés bourgeoises. Les **jardins du Château**, aujourd'hui investis par un parking, et **le cimetière**, tous deux classés à l'inventaire, sont quant à eux accessibles, mais ne font pas l'objet d'une programmation particulière.

D'autres éléments emblématiques sont également inscrits à l'inventaire : **l'ancien établissement horticole** (entre la rue des Pêcheurs et la rue du Nord), le **Castrum**, les **Jardins des Cygnes** à la rue du Parc, les **jardins des Remparts**, **le jardin de la Fondation Saint-Georges** et **les jardins du complexe thermal**.

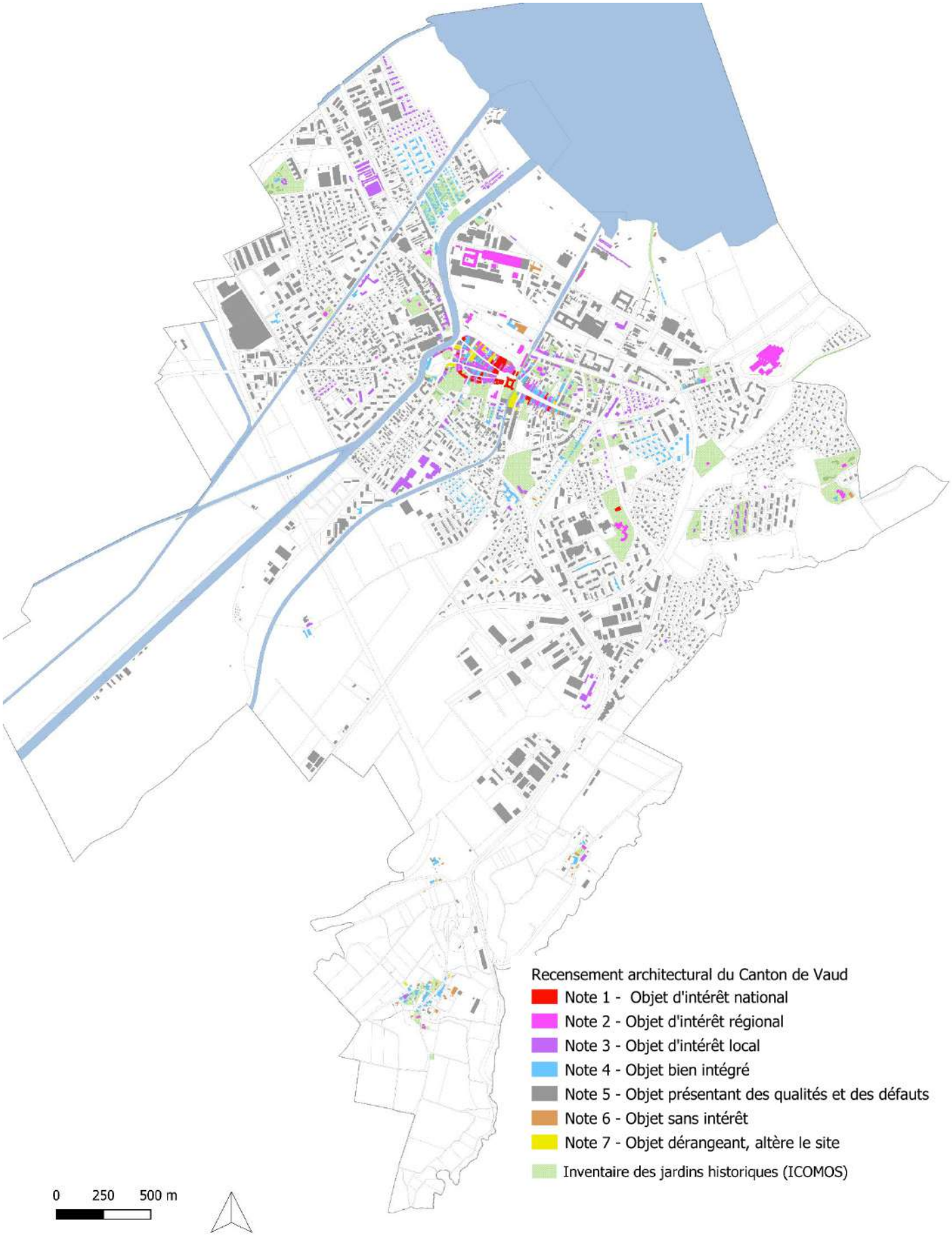


Figure 28 Recensement architectural et inventaire des jardins historiques - détail à consulter sur https://www.recensementarchitectural.vd.ch

Le patrimoine ressenti

Outre les éléments à valeur patrimoniale inscrits aux inventaires cantonaux et fédéraux, le patrimoine est également composé d'éléments identifiés par l'Administration communale dans le cadre de son propre relevé, qui fait appel à la mémoire collective et à l'expérimentation de la ville au quotidien.

Dans ce relevé, certains **bâtiments emblématiques** se distinguent par leur architecture, leur esthétique particulière ou leur implantation isolée par rapport à leur contexte bâti. Ces éléments s'offrent à la contemplation des piéton·ne·s et mettent en valeur les espaces publics avec lesquels ils sont en relation.

Certains de ces bâtiments emblématiques constituent également des **éléments de repère** importants. Ils composent les points de vue caractéristiques d'une rue, d'un espace public ou d'une infrastructure, et permettent d'orienter les piéton·ne·s et participent ainsi à forger la silhouette de la ville (ex. quelques monuments historiques du centre-ville, l'ex-tour Landi et la tour Bel-Air).

Il s'agit en outre de relever l'originalité de certains quartiers yverdonnois, principalement construits aux abords du bourg historique ou des canaux. Ce sont des **ensembles bâtis caractéristiques** de la ville à préserver. Du fait d'une composition urbanistique caractéristique et harmonieuse (ex. volumétrie, la contiguïté du bâti, l'architecture et le rythme des façades), ces ensembles bénéficient d'un style de vie qui leur est propre et aiguisent la curiosité des piéton·ne·s. Ils sont en partie inscrits dans le PGA actuel en tant qu'unités urbanistiques de valeur ou reconnus à l'ISOS, mais sans mesure de protection particulière.

La ville d'Yverdon-les-Bains a également conservé, dispersés dans le tissu urbain, quelques éléments témoins de sa tradition ouvrière et de son **patrimoine industriel**, fortement ancré jusqu'aux années 80. Il s'agit notamment des Ateliers CFF (encore en fonction), de la fabrique Leclanché (réhabilitée - elle accueille aujourd'hui des PME, des artisan·e·s et des artistes), ou encore de l'ancienne usine Hermès à la rue de l'industrie (occupée aujourd'hui par la HEIG-VD).

Enfin, il est à noter l'**absence d'un inventaire communal identifiant les ensembles végétaux remarquables** de la ville à protéger du fait de leur essence, taille ou âge, par exemple. Le patrimoine végétal yverdonnois est cependant constitué des grands jardins historiques, certains ouverts au public, et d'alignements d'arbres anciens qui longent les rues ou les canaux. Ces éléments sont en partie déjà recensés par l'ICOMOS ou l'IVS.

Les alignements d'arbres traditionnellement plantés aux abords des canaux ou soulignant la trame agricole de la plaine de l'Orbe ne sont reconnus que par certaines planifications et études paysagères locales ou régionales. Or ils constituent des repères importants dans le grand paysage et permettent de guider le regard des individus vers le lac, notamment depuis les collines alentour ou depuis l'autoroute.

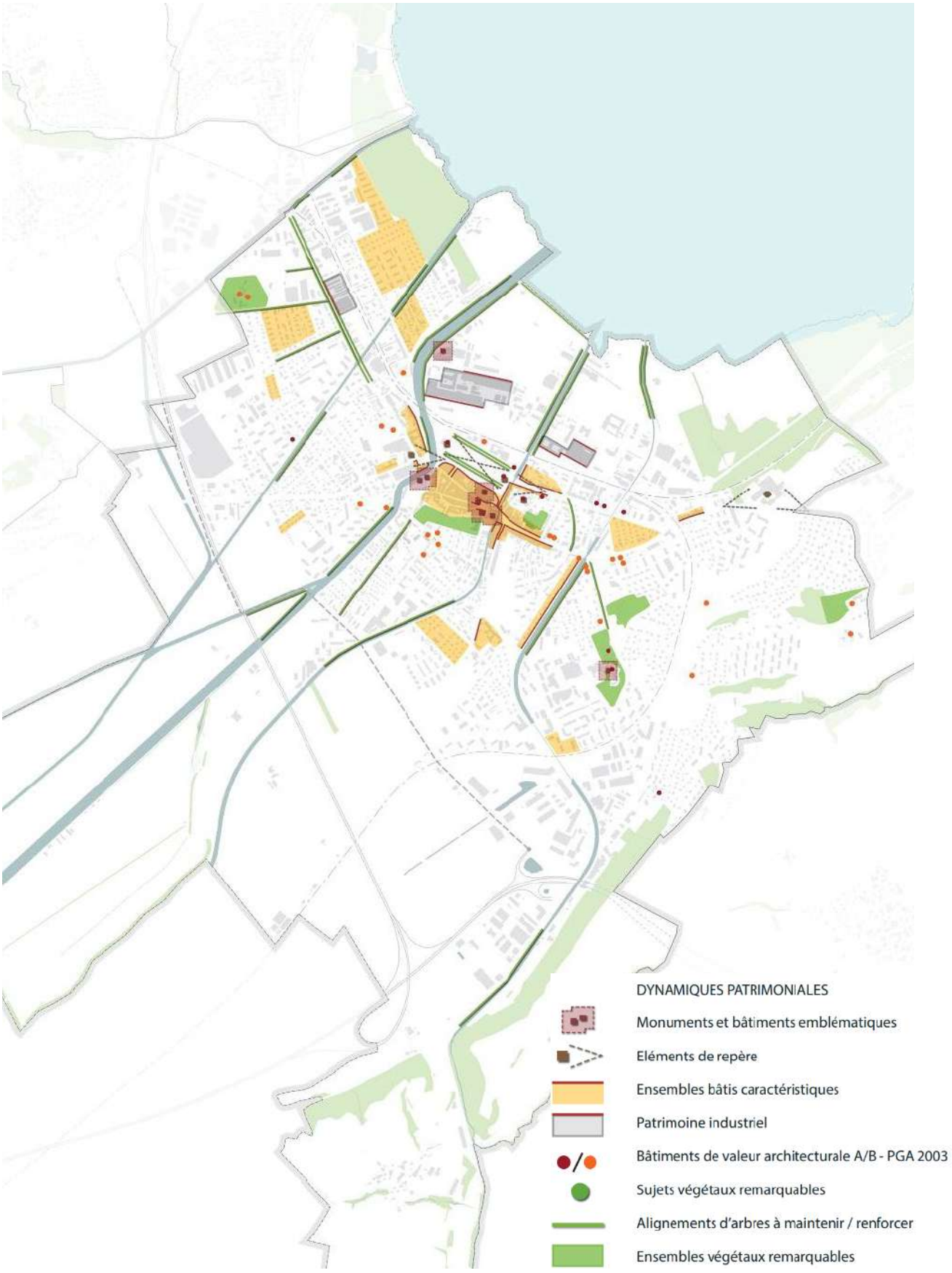


Figure 29 Portrait du patrimoine ressenti par la population yverdonnoise (2015)

Le patrimoine archéologique

Les premières traces d'occupation humaine de la ville remontent à l'époque néolithique, comme le témoigne **le plus grand ensemble de mégalithes de Suisse découvert à Clendy**, datant du 4e millénaire av. J.-C..L'ensemble de villages palafittiques associé est **reconnu d'importance mondiale par l'UNESCO** (site de Clendy - Av. des Sports). La continuité d'occupation se poursuit jusqu'à **l'agglomération romaine « Eburodunum » et son castrum romain** – un des rares conservés de Suisse, à l'emplacement du cimetière actuel. Bien plus tard, c'est le tour du **bourg médiéval et son château**, puis du **canal d'Entreroches et son port pour la période moderne**. La séquence d'occupation de la baie d'Yverdon-les-Bains remonte donc à plus de 6000 ans, ce qui est probablement une des plus longues de Suisse.

La grande longévité de la ville explique alors qu'elle soit riche en histoire ainsi qu'en vestiges archéologiques, dont certains sont d'une très grande valeur reconnue en Suisse, mais également à l'international.

Certaines régions ou sites archéologiques sont déjà protégés via un arrêté spécifique. D'autres devront faire l'objet de mesures de sauvegarde ou conservatoires décidées au cas par cas, notamment lorsqu'il y a une intention de développement sur le site ou à proximité. À noter que des vestiges non répertoriés peuvent encore être retrouvés dans le sous-sol.

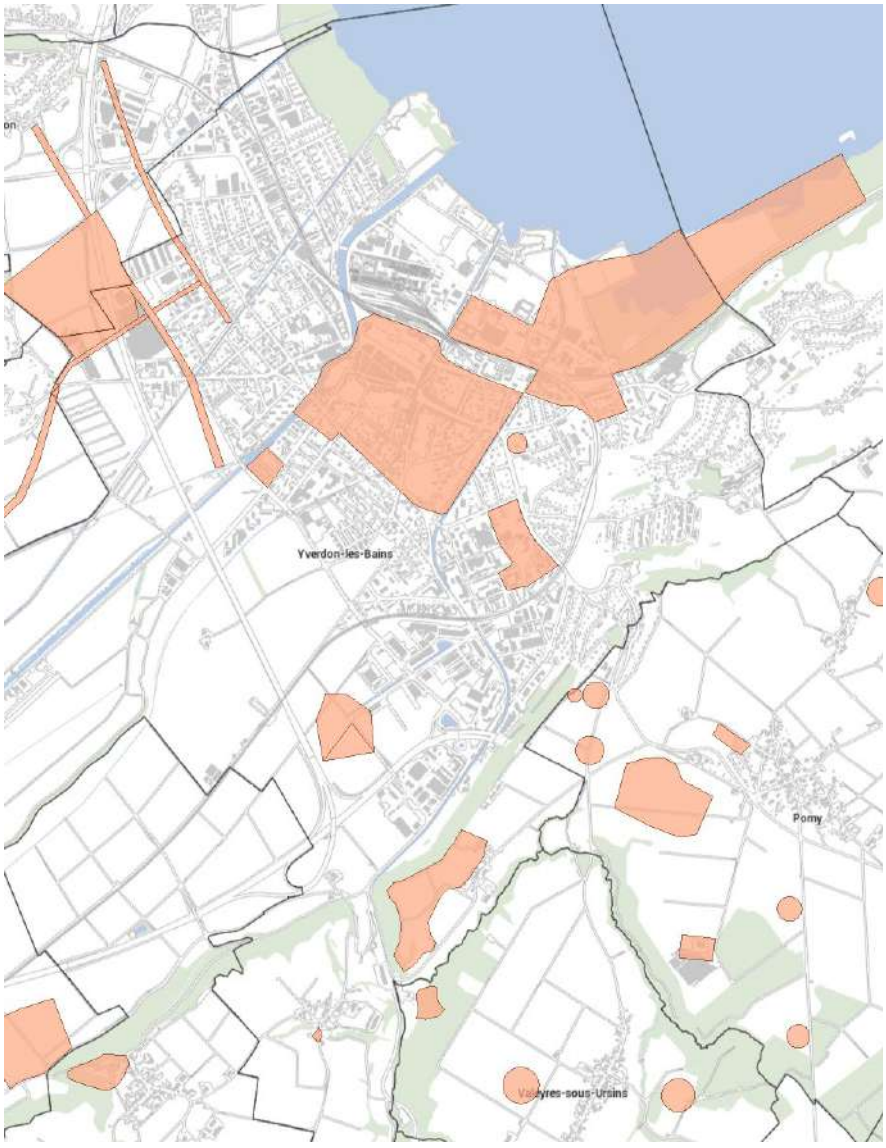


Figure 30 Régions archéologiques de la région yverdonnoise - consultable sur https://www.recensementarchitectural.vd.ch/

Enjeux pour les planifications communales

- Inscription des périmètres, bâtiments ou objets protégés dans les règlements communaux avec des dispositions spécifiques à chaque niveau ou objectif de conservation.
- Prise en compte de l'ISOS, de l'IVS (notamment axes de mobilité douce culturels), du RAC-VD, des objets et sites classés et/ou inscrits à l'inventaire au sens de la LPrPCI et de l'ICOMOS dans le cadre de chaque projet ou planification, publics ou privés, afin d'effectuer une pesée d'intérêts pertinente et proposer des mesures d'aménagement adaptées à la situation.
- Apprendre à construire sur du construit et créer une culture de « transformation » du bâti de qualité, phénomène indispensable à la cohésion sociale et à la qualité de vie (Déclaration de Davos, 2018).
- Mise en valeur des éléments identitaires de la ville (ex. monuments emblématiques, éléments de repère et ensembles bâtis caractéristiques) ;
- Aménagement sensible et paysager de leurs espaces extérieurs (ex. programmation adaptée, perméabilité visuelle) ;
- Prise en compte du patrimoine bâti et paysager local, recensé ou ressenti, lors de tout nouveau projet ;
- Maintien et renforcement des alignements d'arbres historiques le long des rues et des canaux ;
- Protection des autres ensembles végétaux remarquables.
- Prise en compte du classement UNESCO et de la carte des régions archéologiques, protection et mise en valeur des sites archéologiques lors de chaque projet ou planification, en coordination avec le Département compétent.
- Préserver et valoriser le patrimoine archéologique présent sur le territoire communal (site de Gressy/Sermuz, site de Clendy/av. des Sports, agglomération antique (Jordils – Valentin – Philosophes) et le bourg médiéval)

4. Stratégie pour l'accueil d'habitant·e·s et d'emplois

Afin de remplir son rôle de centre cantonal selon le PDCn, la Ville va continuer d'accueillir des habitant·e·s et emplois, dans les limites du périmètre compact de l'agglomération, et en tenant compte de la croissance permise au sein de cette agglomération. Le chapitre suivant présente la croissance telle que prévue à ce jour.

La stratégie d'accueil vise, conformément à la LAT, à prioriser la valorisation des secteurs situés à l'intérieur du milieu déjà bâti. Elle prend en compte divers facteurs tels que la structure urbaine et les qualités des diverses typologies de quartiers, les potentiels de mutation, les densités, le patrimoine bâti et vert (prise en compte de l'ISOS, du recensement architectural, des jardins ICOMOS), etc.

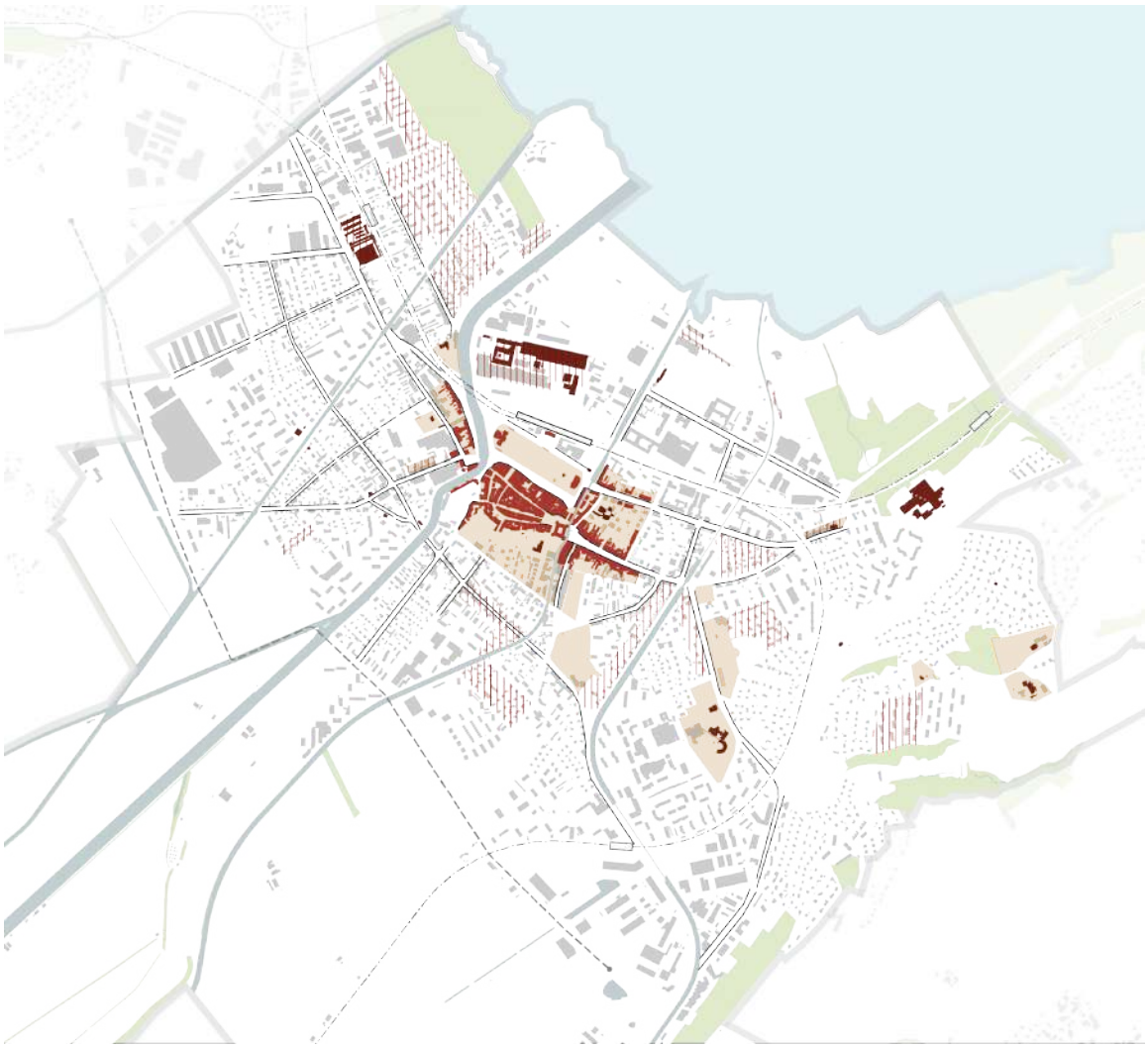
Le PDCom distingue 3 degrés d'intervention pour les quartiers d'habitations :

Préserver

Ce degré d'action concerne principalement le centre historique, ses jardins et ses faubourgs, de même que certains sites emblématiques pour la ville (bâtiments, parcs, etc) et de grande qualité patrimoniale, tant bâtie que paysagère. Ils sont d'une importance primordiale pour l'identité Yverdon-les-Bains. Ce degré d'action est axé sur le maintien et la valorisation des qualités existantes du patrimoine tant bâti que paysager. Il implique une gestion particulièrement soigneuse du patrimoine sans pour autant figer le développement, en particulier lorsqu'il s'agit de maintenir une dynamique commerciale au centre-ville.

Ce niveau d'action est complété par :

- des ensembles bâtis caractéristiques : les ensembles de bâtiments identifiés sont ceux offrant une grande homogénéité dans leur architecture et leur structure paysagère. Les bâtiments ont pour la majorité obtenu une note 3 ou 4 au recensement architectural. Leur évolution se fera avec une attention soutenue à l'harmonie d'ensemble
- des bâtiments culturels emblématiques : ce sont les monuments historiques du centre-ville ainsi que les bâtiments ayant obtenu une note *1* et *2* au recensement architectural et devant être maintenus. Les notes *3* et *4* ne sont pas figurées, elles seront traitées dans le cadre de la révision du PACom.
- des axes structurants, qui valent tant pour les quartiers d'habitation que d'activités et qui indiquent une attention particulière à porter à la qualité des aménagements situés entre la façade des bâtiments et le domaine public, aménagements qui contribuent fortement au caractère et à l'ambiance des rues et des quartiers.



Préserver, maintenir et développer les qualités existantes du bâti et des espaces libres identitaires du centre, des parcs et du tissu historique

Centre et tissu bâti historique

Ensembles bâtis emblématiques, structure à préserver, évolutions sous réserve de valoriser le caractère identitaire

Bâtiments emblématiques culturels

Axes structurants : soigner la relation entre le bâti et la rue

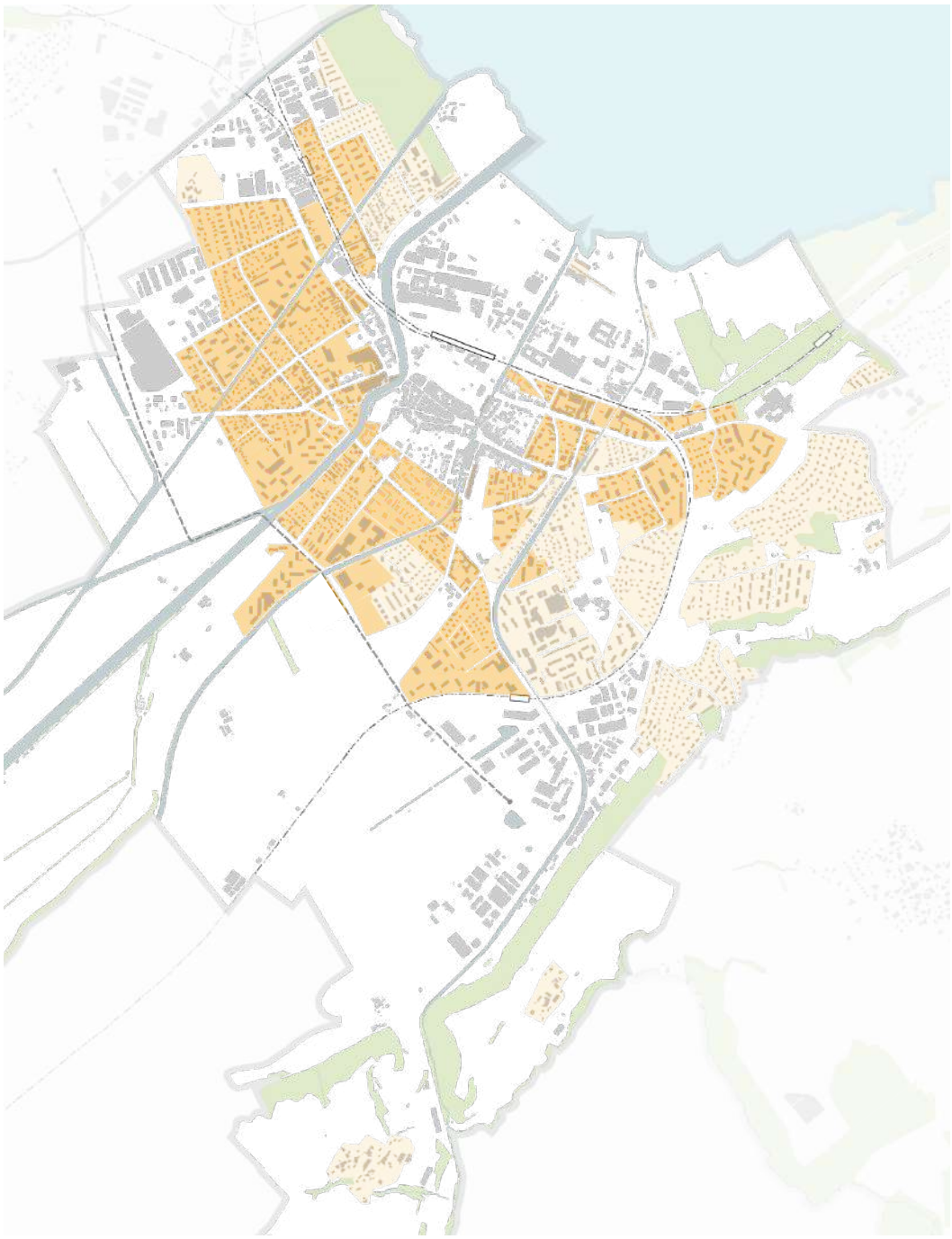
Consolider

Ce niveau d'action s'applique à l'ensemble des quartiers, hors du centre-ville. Il vise une densification douce et ciblée en fonction des différentes époques de développement de la ville, de leur potentiel de mutation (à l'échelle du quartier et non à celle de la parcelle individuelle) et diverses typologies bâties et paysagères.

Il distingue 2 sous-niveaux :

- Quartiers stables ou à évolution modérée : ils concernent les secteurs récemment construits et/ou des habitations individuelles sises dans des lieux calmes et verdoyants, p. ex. sur le coteau de Floreyres et Calamin, ou encore du côté du quartier des Cygnes. Gressy et Sermuz en font aussi partie. L'évolution de ces secteurs s'effectue en général de façon ponctuelle, en fonction des intentions des propriétaires, dans le cadre de la structure parcellaire existante, en tenant compte des caractéristiques patrimoniales. La révision du PACom étudiera les densités plus finement, en distinguant l'habitat collectif et individuel notamment, et en encourageant les rénovations. La priorité est donnée au maintien ou la création d'espaces fortement végétalisés, propices au rafraichissement de la ville.

- Quartiers à évolution différenciée : ce sont les quartiers s'étendant le long des canaux vers la plaine, et de part et d'autre du centre-ville dans les directions est-ouest. Ils regroupent une vaste gamme d'habitat, de la villa individuelle aux grands ensembles d'habitat collectif et sont constitutifs du caractère de la ville. Cette hétérogénéité contribue au développement interne via une offre différenciée de logements en ville. Ce niveau d'intervention exigera, dans le cadre de la révision du PACom, une analyse fine des typologies et des structures urbaines afin de proposer des densités permettant de créer une diversité de nouveaux logements cohérente avec la politique de logement mise en place par la ville, tout en respectant les spécificités bâties, paysagères et patrimoniales des quartiers. Ce développement ciblé devra par ailleurs optimiser l'espace non bâti pour en maximiser la végétalisation. Les centralités de quartiers sont renforcées et les espaces libres sont aménagés de façon à valoriser les déplacements à pied et à réduire l'effet d'îlot de chaleur.



Consolider, soigner et développer les quartiers de façon ciblée

Evolution différenciée à adapter en fonction des typologies et du potentiel de mutation, dans le respect des spécificités du quartier, des caractéristiques patrimoniales et de la structure bâtie et paysagère, en favorisant la végétation, en diversifiant l'offre en logements, et en renforçant les centralités

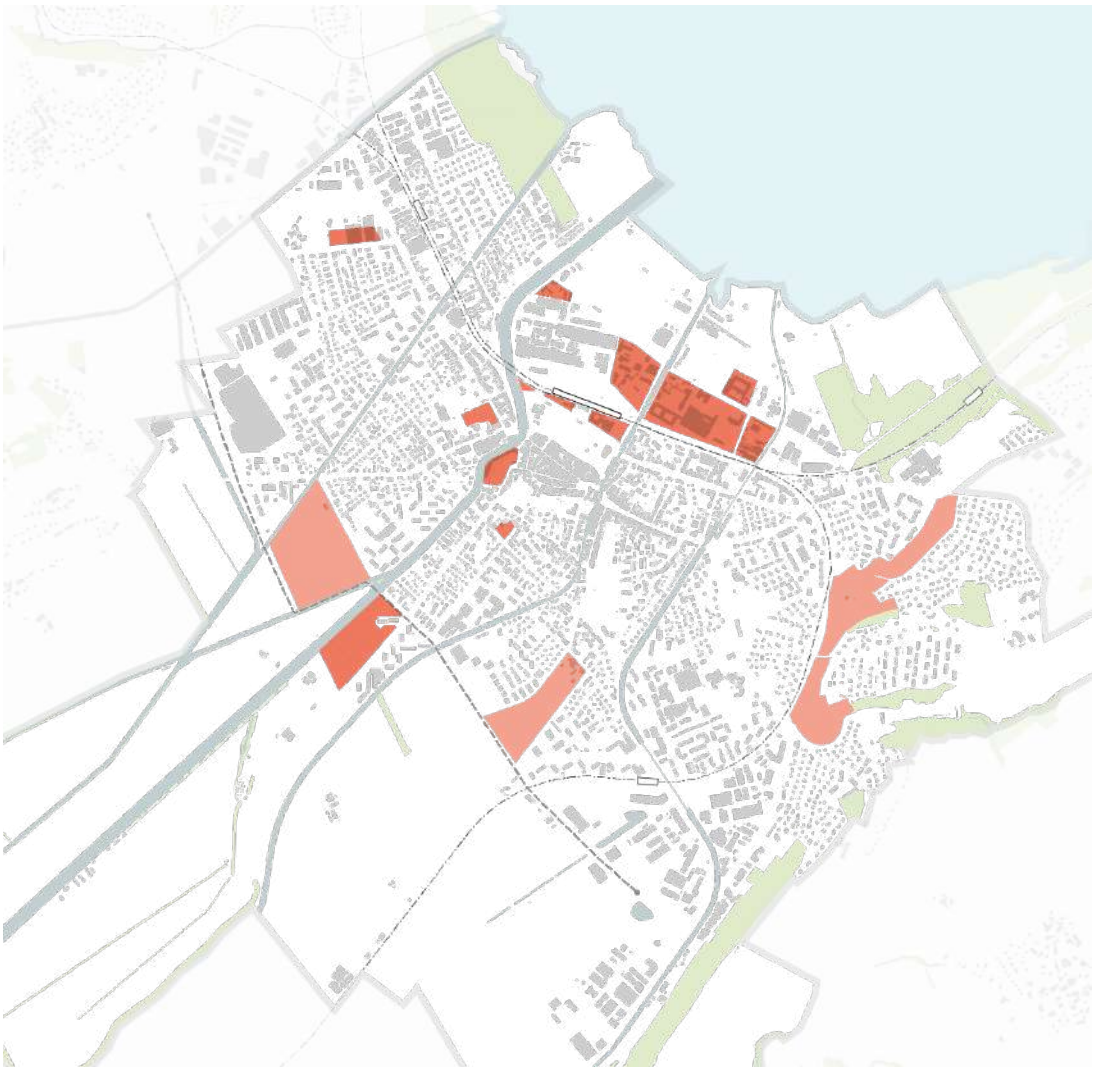
Quartiers stables ou à évolution modérée, interventions ponctuelles dans le respect des qualités existantes, en maintenant un haut niveau de végétation

Transformer

Les secteurs à transformer offrent un grand potentiel de développement des quartiers, à prévoir par des plans d'affectation répondant aux conditions locales et dépassant la logique parcellaire. La ville joue un rôle moteur dans la mutation de ces secteurs, en accompagnant les procédures d'affectation et en s'assurant de la création de quartiers mixtes répondant notamment aux objectifs liés aux politiques publiques de la ville (nature, paysage, mobilité, énergie, espaces publics, etc.) .

La priorité est donnée au développement interne de la ville, et donc aux secteurs déjà en zone à bâtir. Il s'agit du site stratégique de développement de Gare-Lac et d'autres sites répartis en ville (Pré du Canal Ouest, Verdan, Anciennes Casernes, …).

Les trois secteurs à fort potentiel de développement que sont Coteau-Est, Roseyres et Aux Parties actuellement hors zone à bâtir, seront sollicités au fur et à mesure des besoins et de la priorisation faite à l'échelle de l'agglomération, et en tenant compte de l'emprise sur les SDA.



Transformer l'existant, créer des quartiers mixtes et généreux en espaces ouverts

Principaux sites de mutation

Potentiels de développement à affecter en zone à bâtir
sous réserve du dimensionnement et d'emprise possible sur les SDA

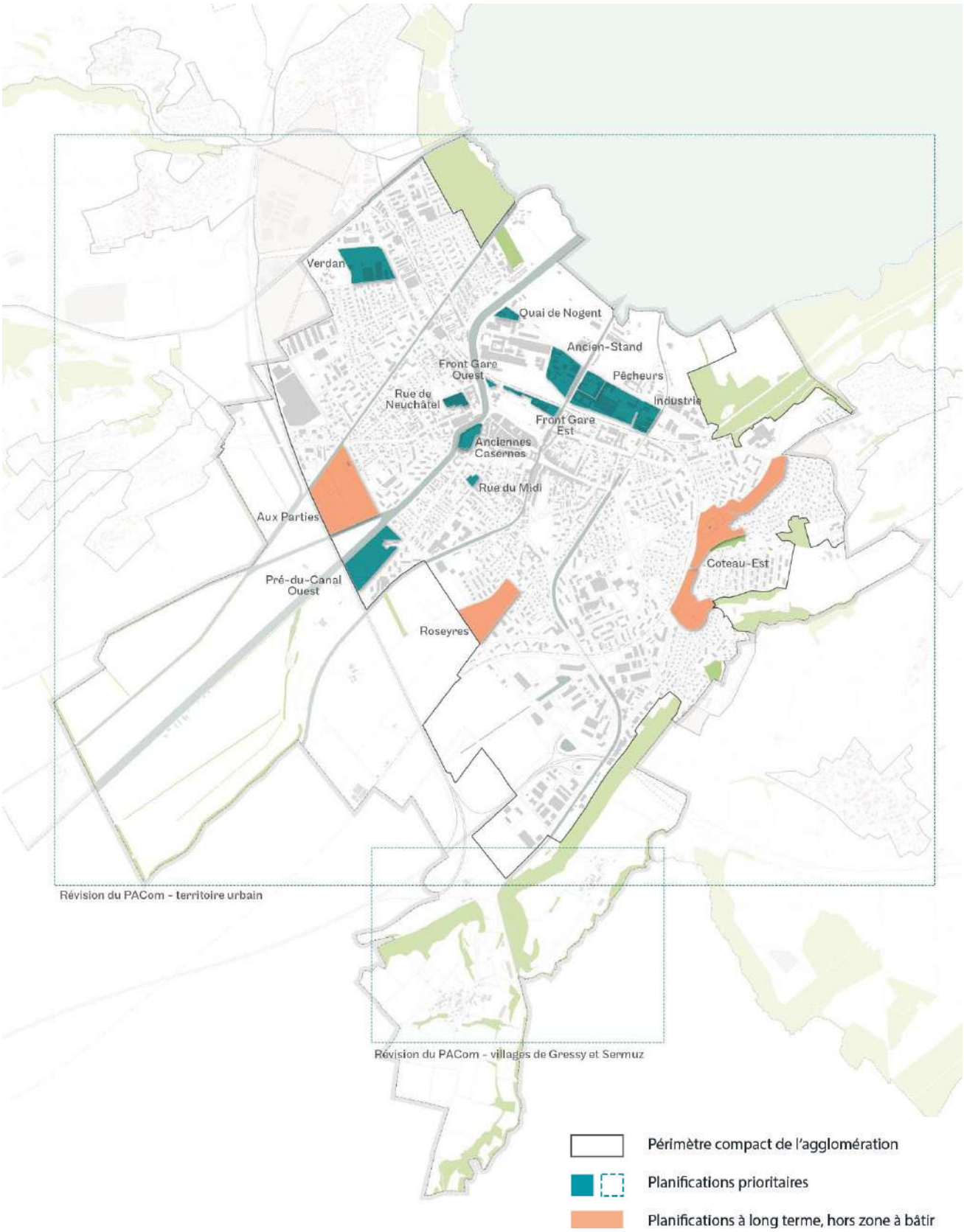


Figure 31 Quartiers mixtes : planifications prioritaires et sites à développer à plus long terme – source : service de l'urbanisme

5. Dimensionnement de la zone d'habitation et mixte

Cadrer le développement

La vision directrice du PDCom découle d'enjeux tant qualitatifs que quantitatifs. Ces derniers représentent les objectifs de croissance cadrés par les planifications supérieures citée au premier chapitre de ce rapport.

Le PDCn détermine en effet les potentiels d'accueil, en nombre d'habitant·e·s et d'emplois, en distinguant le type de zone à bâtir entre : habitation et mixte (soit toute zone d'affectation pouvant accueillir du logement), activités (soit toute zone d'affectation réservée principalement à des activités secondaires, tertiaires et commerciales) et hors zone à bâtir (soit toutes zones d'affectation réservées à l'agriculture ou à la protection de la nature).

Yverdon-les-Bains est soumise à **deux régimes d'urbanisation** : à l'intérieur et à l'extérieur du périmètre compact de l'agglomération. A cet effet, un monitoring chiffré annuel des planifications en cours et prévues est réalisé et validé annuellement par les communes concernées ainsi que par l'agglomération et les autorités cantonales compétentes. Le présent chapitre se base sur les chiffres de 2023 (et 2022 pour les réserves en zone à bâtir) et tiendra compte des dernières données disponibles avant son approbation par le Canton. Ces chiffres sont régulièrement révisés pour tenir compte de l'évolution des projets et doivent donc être considérés comme des prévisions indicatives.

A l'intérieur du périmètre compact de l'agglomération

À l'intérieur du périmètre compact d'agglomération défini par le projet AggloY, le dimensionnement de la zone à bâtir d'habitation et mixte (avec logements) se fait à l'échelle des huit communes de l'agglomération (Chamblon, Cheseaux-Noréaz, Grandson, Montagny-près-Yverdon, Pomy, Treycovagnes, Valeyres-sous-Montagny, Yverdon-les-Bains).

Réserves en zone à bâtir

Au moment de l'élaboration du PDCom, il est estimé que le territoire bâti d'Yverdon-les-Bains dispose déjà d'une capacité d'accueil dans les réserves en zone à bâtir existantes (3'557 habitant·e·s selon monitoring 2022). Cette capacité tient compte :

- des parcelles libres ou partiellement libres de toute construction et qui peuvent accueillir de futurs bâtiments d'habitation ;
- des parcelles construites dont les droits à bâtir ne sont pas encore totalement utilisés, bien qu'ils ne permettent pas la construction d'un nouveau bâtiment d'habitation (densification du bâtiment existant ou démolition-reconstruction visant à densifier le site).

Potentiels d'accueil des planifications en zone à bâtir en cours d'étude

La Ville compte plus d'une dizaine de planifications en cours d'étude. Déjà affectées en zone à bâtir, ces planifications permettent d'accueillir environ 3'700 habitant·e·s à l'horizon 2040, dont 2'800 habitant·e·s dans le secteur Gare-Lac.

En dehors de ces planifications, la révision du PGA (PACom) devra avant tout permettre de mieux mobiliser les réserves existantes; les nouveaux potentiels liés à cette révision viseront une densification ciblée et préservant l'identité des quartiers et les milieux naturels et paysagers.

Potentiels hors zone à bâtir

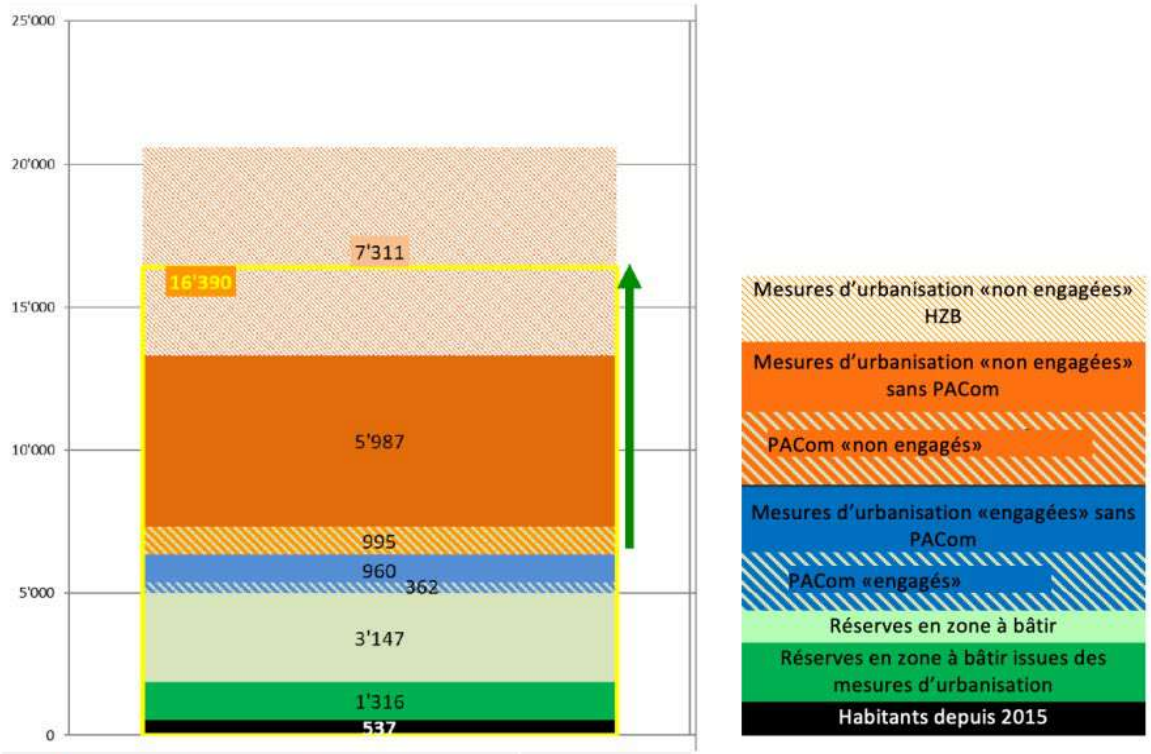
La Ville s'est engagée, depuis de nombreuses années, dans la réalisation de trois plans d'affectation prévoyant l'extension de la zone à bâtir, avec un potentiel d'environ 4'000 habitant·e·s: Coteau Est, Aux Parties et Les Roseyres. Lors de leur démarrage, la nouvelle loi sur l'aménagement du territoire (LAT) n'était pas encore votée. Il s'agit en effet

de trois territoires aptes à accueillir l'extension « naturelle » du territoire urbain de la ville dans les décennies à venir, du fait de leur localisation directement en limite, voire à l'intérieur de la zone déjà urbanisée, de leur desserte en transports publics et de leur position en amont du viaduc autoroutier (barrière importante du contexte paysager yverdonnois).

Les trois projets ont déjà été soumis à l'examen préliminaire ou préalable des services cantonaux par le passé, avec des préavis cantonaux variables. L'entrée en vigueur de la LAT, puis de la LATC ont renforcé considérablement les contraintes juridiques liées à la création de nouvelles zones à bâtir et à l'empiétement de celles-ci sur des surfaces d'assolement, ce qui a mené la Municipalité à suspendre ces planifications dans le cadre du PA4. Elles pourront toutefois être reprises à terme, lorsque les circonstances le justifieront (p. ex. réserves existantes en zone à bâtir épuisées ou non mobilisables telles que prévu), ou en fonction des données actualisées du projet d'agglomération (PA5) en cours d'élaboration.

A l'extérieur du périmètre compact d'agglomération

Hors du périmètre compact de l'agglomération, la capacité d'accueil est calculée de façon indépendante, pour chaque commune, en appliquant un taux de croissance prédéfini par la mesure A11 du PDCn, visant à restreindre la croissance démographique afin de lutter contre le mitage du territoire, l'étalement urbain et la sur-utilisation des moyens de transports individuels motorisés. Les localités de Gressy et Sermuz sont concernées par ce redimensionnement de la zone à bâtir et font l'objet d'une planification communale spécifique.



POTENTIEL TOTAL en zone à bâtir	13'304
BESOIN à l'horizon 2040 selon PDCn	16'390
MARGE pour la création de zone à bâtir	3'086

Figure 32 Potentiels d'accueil à l'échelle des 8 communes de l'agglomération selon la mesure A11 du PDCn et le projet de PA5 (source : DGTL 2024 ; AggloY)

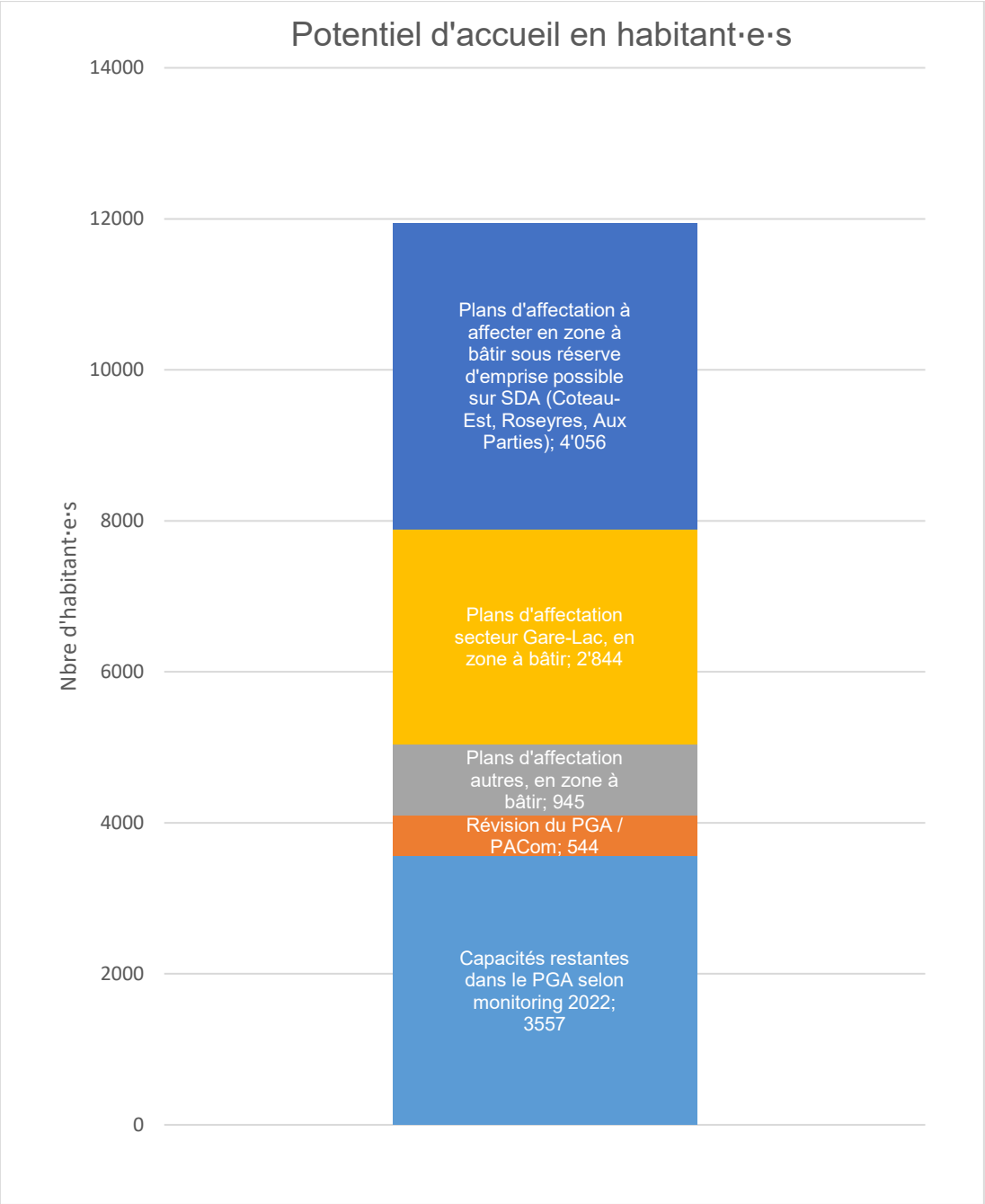


Figure 33 Visualisation des potentiels d'accueil en habitant·e·s à l'intérieur du périmètre compact d'agglomération, en 2023 (sauf capacités restantes, données 2022), total 11'946 hab – A TITRE INDICATIF. Révision en cours dans le cadre du PA5. Les données seront actualisées sur la base des dernières infos à disposition avant l'approbation du PDCom par le Canton.

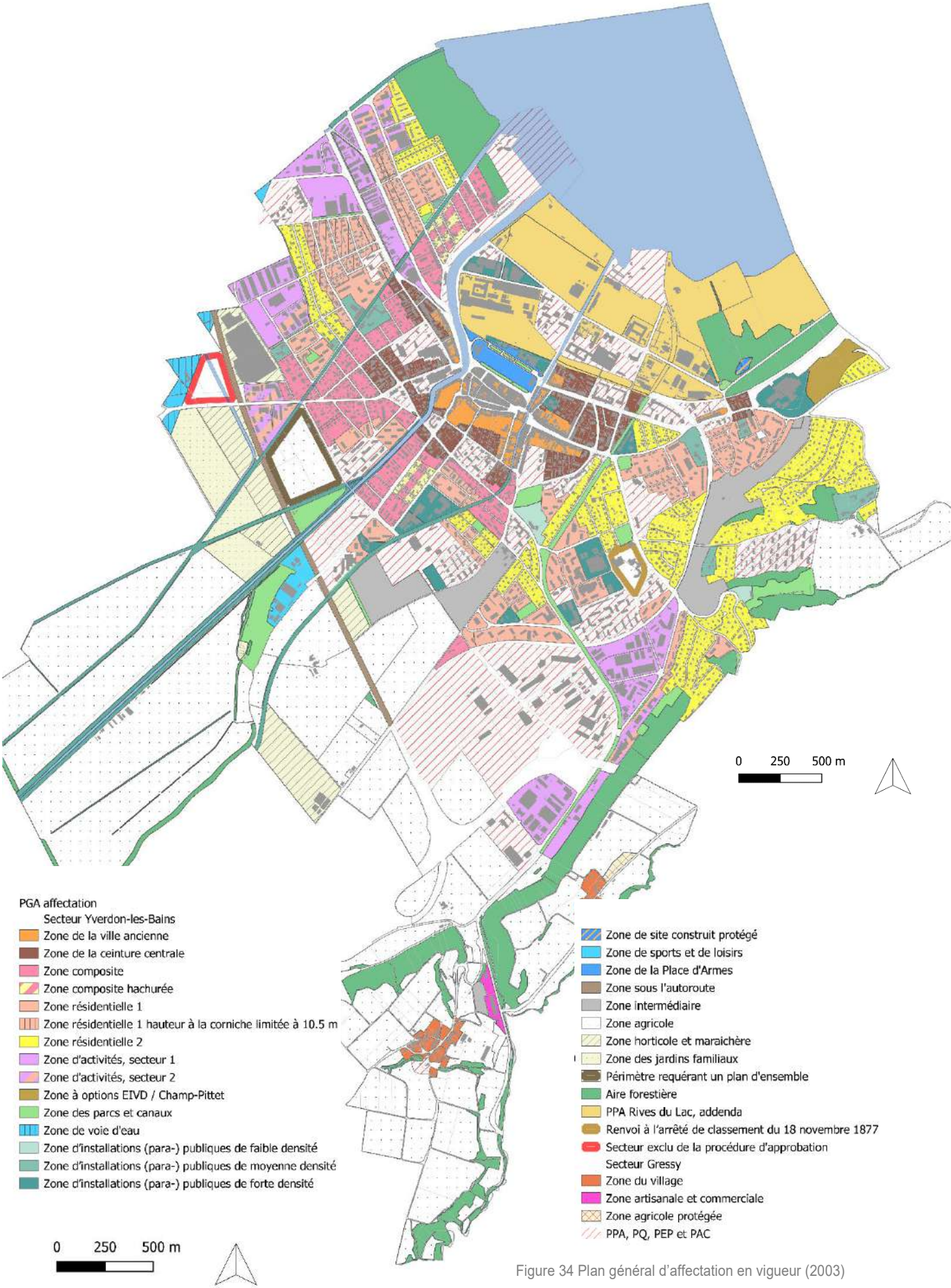


Figure 34 Plan général d'affectation en vigueur (2003)

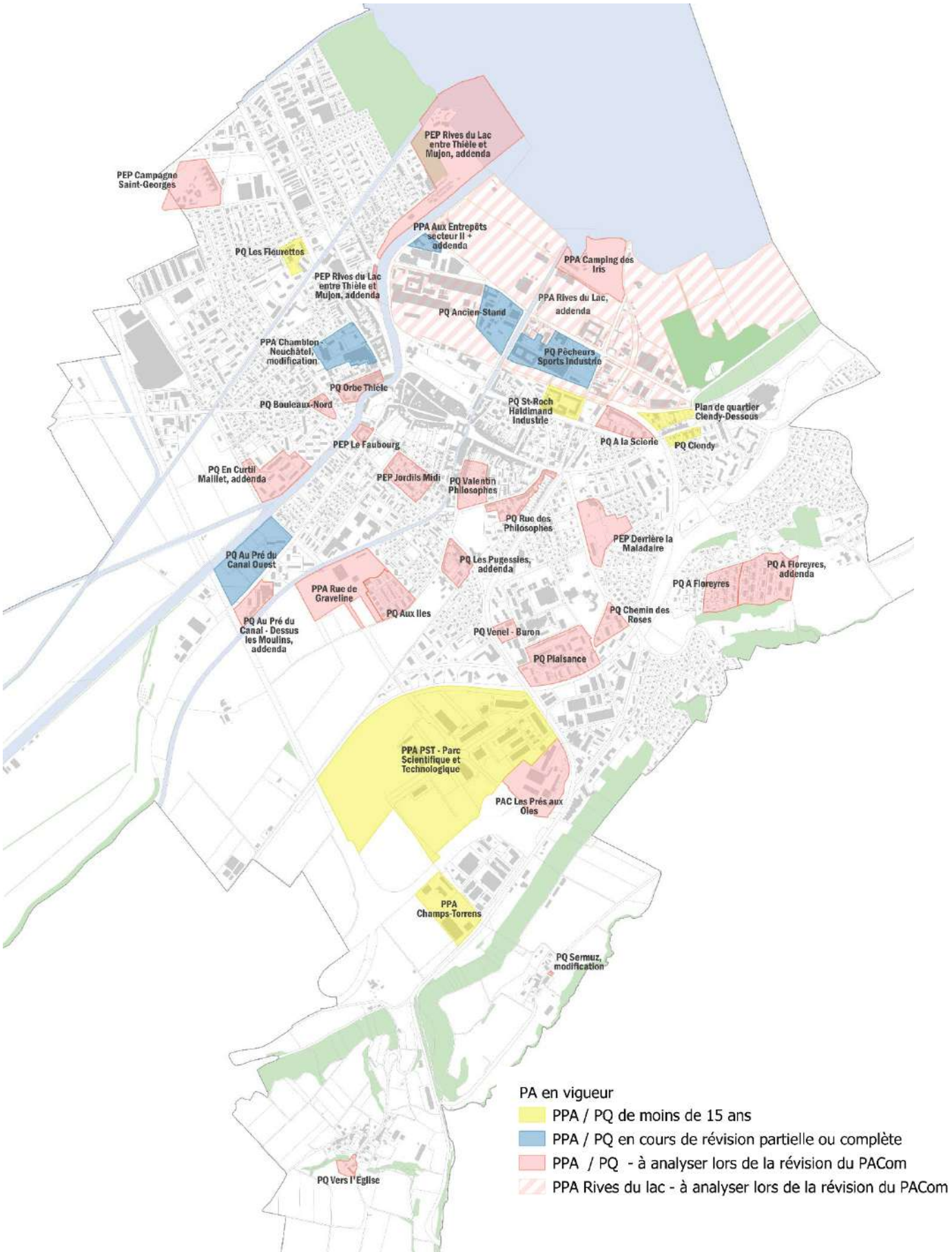


Figure 35 Planifications de détail en vigueur (PPA, PQ, etc.) – source : service de l'urbanisme

Enjeux pour les planifications communales

- Identification et sensibilisation des propriétaires à la mobilisation nécessaire de leurs terrains en zone à bâtir disposant encore de droits de construction.
- Prise en compte du développement à court terme des quartiers déjà légalisés.
- Prise en compte du développement de nouveaux quartiers mixtes de Gare-Lac selon les horizons de planification annoncés avant et après 2030.
- Prise en compte des opportunités de développement des quartiers hors zone à bâtir au fur et à mesure de l'augmentation des besoins démographiques.
- Densification des parcelles communales libres déjà légalisées au fur et à mesure des opportunités.
- Redimensionnement des zones d'habitation et mixtes surdimensionnées hors périmètre de centre, soit dans les localités de Gressy et Sermuz.

Axe 5 : Organiser les fonctions urbaines : le bon programme au bon endroit

1. Positionnement de la ville

La Ville d'Yverdon-les-Bains est le centre névralgique du nord vaudois. Ce positionnement particulier lui permet d'entretenir et de développer des relations importantes :

- dans le réseau des villes suisses, notamment avec accès aux réseaux de transports nationaux et internationaux ;
- en tant que centre cantonal, en ce qui concerne l'offre en services centralisés (publics ou privés), par exemple du type hôpital de soins aigus ou gymnase ;
- comme capitale du district du Nord vaudois, en tant que pôle capable d'entraîner le développement régional et suprarégional, par exemple en accueillant des Hautes Écoles.

Yverdon-les-Bains regorge de projets et grandit. Le défi de la ville est sans cesse renouvelé face à la concurrence des autres villes du pays, notamment pour attirer des services, des entreprises ou des activités, facteurs susceptibles de favoriser leur attractivité et leur rayonnement au-delà des frontières communales.

Il s'agit de continuer à organiser et développer la ville afin d'accueillir les habitant·e·s futur·e·s tout en maintenant une qualité de vie bénéfique pour la population actuelle, en veillant notamment aux équilibres fragiles liés au nombre d'emplois, à une offre de logements en suffisance, à la politique des transports publics et de la mobilité en générale, etc.

Pour relever le défi, la Ville prend le parti d'investir sur la complémentarité plutôt que sur la concurrence avec les autres villes, en particulier vis-à-vis des grands centres de l'Arc lémanique et le réseau de villes de la région des Trois Lacs. Pour cela, elle s'appuie sur **ses atouts et ses spécificités en tant que ville étroitement liée** :

- **à l'eau** (ex. source et centre thermal, activités et paysages en lien avec le Lac de Neuchâtel, paysage urbain lié aux cours d'eau) ;
- **aux sciences** (ex. développement d'Y-Parc, accueil et création de synergies avec les hautes écoles et les entreprises spécialisées) ;
- **au sport** (ex. accueil de manifestations diverses et renommées tout le long de l'année, offre importante en équipements sportifs, présence de plus de 100 clubs sportifs) ;
- **à la culture** (ex. accueil d'entités uniques et complémentaires au niveau régional, comme le Musée d'Ailleurs , le Musée suisse de la mode, le Musée d'Yverdon).
- **aux milieux naturels** (territoires d'intérêts biologique prioritaire – TIBP, réserve d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance nationale et internationale - OROE).

Enjeux pour les planifications communales

- Création des conditions cadres pour la mise en place de projets en lien avec les atouts complémentaires de la ville en lien avec l'eau, les sciences, le sport et la culture.

2. Les quartiers d'activités

Les orientations directrices en vigueur[4] identifient de nouvelles exigences en matière de densité, de perméabilité, d'implantation du bâti et d'intégration aux réseaux d'espaces publics et de mobilité de la ville pour toutes les zones d'activités. Ces directives exigent qu'une stratégie de gestion des zones d'activités soit établie à l'échelle de la région ou de l'agglomération. Or, la stratégie de gestion des zones d'activités de la région du Nord vaudois et de l'agglomération yverdonnoise (AggloY) n'est pour l'instant pas terminée. Le présent diagnostic est donc établi sur base des directives et études à disposition[5].

Caractéristiques

Les plus grandes zones d'activités communales (ci-après ZA) se localisent à proximité des voies ferrées, des jonctions autoroutières et des tracés des lignes à haute tension. Le périmètre du Parc scientifique et technologique Y-Parc (ci-après PST) est le plus flagrant. En raison de sa taille et localisation, il constitue un site d'activités stratégiques d'échelle cantonale, spécialement dédié aux technologies de pointe et entités à haute valeur ajoutée.

Cependant, la Ville a connu un fort développement ces 30 à 40 dernières années : la plupart des ZA qui se localisaient auparavant en périphérie ont été rattrapées par l'urbanisation et se retrouvent aujourd'hui au cœur du tissu urbain et en plein périmètre compact d'agglomération. Cette inversion de paradigme a eu des conséquences importantes. D'une part, les activités administratives ont proliféré dans les ZA industrielles et artisanales, en raison de leur bonne accessibilité, desserte en transports publics et proximité à la zone urbaine. Elles occupent aujourd'hui une place importante au détriment des activités secondaires. Les nouveaux projets mixtes et denses prévus à proximité du centre-ville et des principaux nœuds de transports publics (ex. Gare-Lac et Front-Gare, où la part minimale d'activités sera de 25% à 30%), se prêteront spécialement à l'accueil d'activités tertiaires et pourront contribuer à la restructuration des autres ZA, bien que de manière très progressive.

D'autre part, en raison de la pression foncière, certaines activités commerciales et de loisirs plus aptes à répondre aux prix fonciers ainsi qu'aux besoins de la population se sont aussi installées, principalement dans les ZA à proximité du centre : Champ-Lovats, Pré-Neuf et le long de l'av. de Grandson. Ces activités ont créé une mixité non conforme au règlement original, mais intéressante pour les sociétés qui ne trouvent pas de place ailleurs dans la ville, en raison de la taille de leurs installations ou des nuisances qu'elles semblent générer, y compris visuellement. Puisqu'il est peu réaliste de localiser ailleurs toutes les entreprises qui sont actuellement en place dans les 15 ans à venir, il s'agit surtout de pouvoir mettre en conformité la vocation de ces zones, tout en maîtrisant mieux le type et la taille des commerces installés (ex. liés aux activités sur place ou de type spécialisé), conformément à la stratégie ICFF de l'agglomération. Les sites Arkina et Verdan présentent d'ailleurs les mêmes enjeux en matière de localisation et vocation. Enfin, puisque davantage fréquentées par le public, ces zones devraient présenter des espaces extérieurs plus soignés et une meilleure desserte en transports publics.

Par contre, certaines ZA, localisées à proximité de la gare, des principales lignes de transports publics ainsi que du centre-ville, sont devenues stratégiques pour le développement de l'habitat et tertiaire, voire de la formation, et leurs terrains doivent être revalorisés :

- le **secteur Gare-Lac**, pour lequel un Plan directeur localisé a été adopté en 2015[6] ;
- la **ZA localisée en bordure sud de l'av. de Grandson** (entre le canal du Mujon et le site de l'ancienne usine Leclanché) - la structure foncière multiple, étroite et profonde semble être une entrave importante au développement d'activités sur le site depuis de nombreuses années ; en outre, il s'agit de mettre en conformité les nombreuses habitations existantes, localisées au centre-ville et bien localisées en manière de transports publics ;

---

[4] Mesures D11 et D12 du PDCn notamment et études de base à leur origine.

[5] urbaplan et microgis – Stratégie régionale des zones d'activités du Nord-vaudois – rapport intermédiaire du 09.10.2020. Puisque les conclusions sont généralement concordantes, l'étude de base cantonale réalisée en 2016 n'est pas citée dans le présent plan directeur.

[6] A noter que dans le secteur du PDL Gare-Lac, certaines activités industrielles et artisanales devront être délocalisées, afin de permettre de développer le projet. Les services des Énergies, des Travaux et de l'Environnement ainsi que les dépôts de CarPostal SA devront notamment être relocalisés.

- **une partie du site de Verdan**, face au quartier du Cheminet ;
- le **site Sports 5**.

Il s'agit de la reconversion de ZA en quartiers mixtes ou dédiés à l'intérêt collectif. Dans le cadre de la réaffectation du secteur sud de l'av. de Grandson, les activités secondaires y restent toutefois favorisées, afin de permettre une meilleure maîtrise de la valeur du terrain ainsi que le maintien de petites surfaces artisanales au centre-ville. Le secteur tertiaire, mieux localisé au centre-ville, n'y est pas envisagé.

Enfin, **certaines ZA communales ne sont aujourd'hui plus pertinentes**. Elles présentent des usages non concordants avec leur affectation et peinent à se développer du fait de contraintes foncières, géométriques, techniques ou d'accessibilité. Il s'agit notamment de :

- la **ZA prévue dans le cadre du Plan de quartier Au Pré-du-canal Ouest** - le risque d'inondation important a nécessité de nouvelles mesures de gestion des eaux de surface, dont notamment la création d'un bassin de rétention sur le site prévu pour la zone d'activités, ainsi désaffecté ;
- la **ZA située à l'est de la route de Lausanne** - la géométrie étroite de la parcelle (occupée aujourd'hui par un centre équestre) et les nombreuses contraintes environnementales (présence de la forêt, d'un cours d'eau et de deux lignes électriques) la rendent pratiquement inconstructible. Il est proposé de la reconvertir pour lui donner une vocation sportive et de loisirs ;
- la **zone à options HEIG-VD**, parcelle n° 485 à la Rue de la Graveline - le site est situé dans un corridor d'intérêt biologique majeur et aucun projet concret n'est pour l'instant développé.

Leur vocation mérite, de ce fait, d'être réévaluée.

Enfin, **afin d'inciter à l'extension sur place des activités déjà existantes et à la densification progressive mais aussi qualitative des ZA**, la Ville devra augmenter leur l'indice de masse (IM) et viser l'optimisation de l'utilisation du sol ainsi qu'un meilleur traitement des espaces extérieurs (ex. indices de verdure, traitement des abords des parcelles, réduction des surfaces de circulation, meilleures conditions pour la circulation des piéton·ne·s). L'application de ces principes sera possible via la révision du Plan d'affectation communal, une fois la stratégie régionale de gestion des ZA approuvée.

Coordination avec la stratégie régionale de gestion des ZA

Conformément aux nouvelles mesures D11 et D12 du PDCn, le Canton ainsi que les régions et les agglomérations doivent se doter d'une stratégie de gestion de leurs zones d'activités, ceci afin de lever le moratoire sur la création de nouvelles zones imposé par le Conseil d'État. Ces stratégies visent, d'une part, à dimensionner correctement les zones d'activités pour les 15 ans à venir et, d'autre part, à mettre en place des organes de gestion opérationnelle adéquats.

Contrairement à la méthode précédente, le dimensionnement des zones d'activités ne se fera plus dans le cadre de planifications à l'échelle communale. La stratégie régionale devra être finalisée sous la forme d'un **« Plan directeur régional des zones d'activités » (PDRZA)**, préavisé par les services cantonaux, mis en consultation auprès de la population, adopté par les communes et approuvé enfin par le Conseil d'Etat.

Ceci peut alors impliquer un retard important pour la révision des planifications communales (le présent plan directeur communal et le Plan d'affectation communal), au cas où elle n'arrive pas à faire valoir sa vision de l'évolution des zones d'activités communales.

Dans l'intervalle, la Ville s'est dotée d'une stratégie concernant l'évolution des ZA. Pour son élaboration, elle a tenu compte de toutes les directives connues en vigueur ou en consultation, ainsi que des études menées jusqu'ici, à l'échelle cantonale et dans le cadre de la stratégie régionale.

Comme préconisé par le PDCn et par la stratégie régionale, **la Ville préconise le maintien de ses ZA industrielles et artisanales, tout en veillant à la maîtrise des surfaces administratives et commerciales qu'y se localisent**.

En réaffectant ses zones non pertinentes, elle contribuera au redimensionnement de la région.

A l'exception du PST, les ZA actuelles ne présentent pas des réelles possibilités d'extension, puisqu'elles sont délimitées de tous les côtés par des infrastructures ou des quartiers d'habitation.

En outre, deux autres potentiels pour de futures ZA seront réévalués :

- la zone à options de la HEIG-VD (4,87 ha) – l'implantation d'activités secondaires n'y est pas souhaitable, car il s'agit d'un territoire d'intérêt biologique prioritaire, ceci indépendamment de la possibilité d'éteindre les installations scolaires déjà existantes ;
- la zone intermédiaire de Gressy, pour laquelle aucune demande de développement n'est connue à ce jour (0,94 ha).

Elle propose de favoriser la mixité indispensable en lien avec la localisation de chaque zone et d'y permettre, notamment, l'accueil de certains programmes qui ne trouvent pas leur place dans les quartiers d'habitation ou mixtes (ex. activités bruyantes et nécessitant de grandes emprises en lien avec la culture, le sport ou les loisirs). Ce principe est compatible avec une densification sur les étages de bâtiments industriels ou artisanaux. Il devra toutefois être confirmé par le futur PDRZA.

Les densités cibles sont encore à préciser en fonction du PDRZA. Cependant, puisque pour la plupart, les ZA communales sont déjà entièrement construites, que leur tissu foncier reste de taille modérée et qu'elles se situent à proximité de quartiers d'habitation, la densification proposée semble raisonnable.

La vision stratégique communale découle de la collaboration avec la région et AggloY. Toutefois, les propositions faites dans le cadre du PDCom ne pouvant anticiper sur la stratégie régionale, elles restent générales et sous réserve de validation du PDZA-NV.

La Ville suit de près l'évolution de cette planification, en cours d'examen préalable au moment de finaliser le PDCom. À ce stade de la coordination, les principes généraux sont acceptés, mais certains ajustements restent nécessaires pour mieux intégrer les spécificités yverdonnoises et assurer une cohérence entre la stratégie régionale et la planification communale. Selon les orientations retenues par le PDZA, les adaptations seront intégrées lors de la révision du PACom, qui sera l'outil adéquat pour traiter plus en détail l'affectation des zones d'activités.

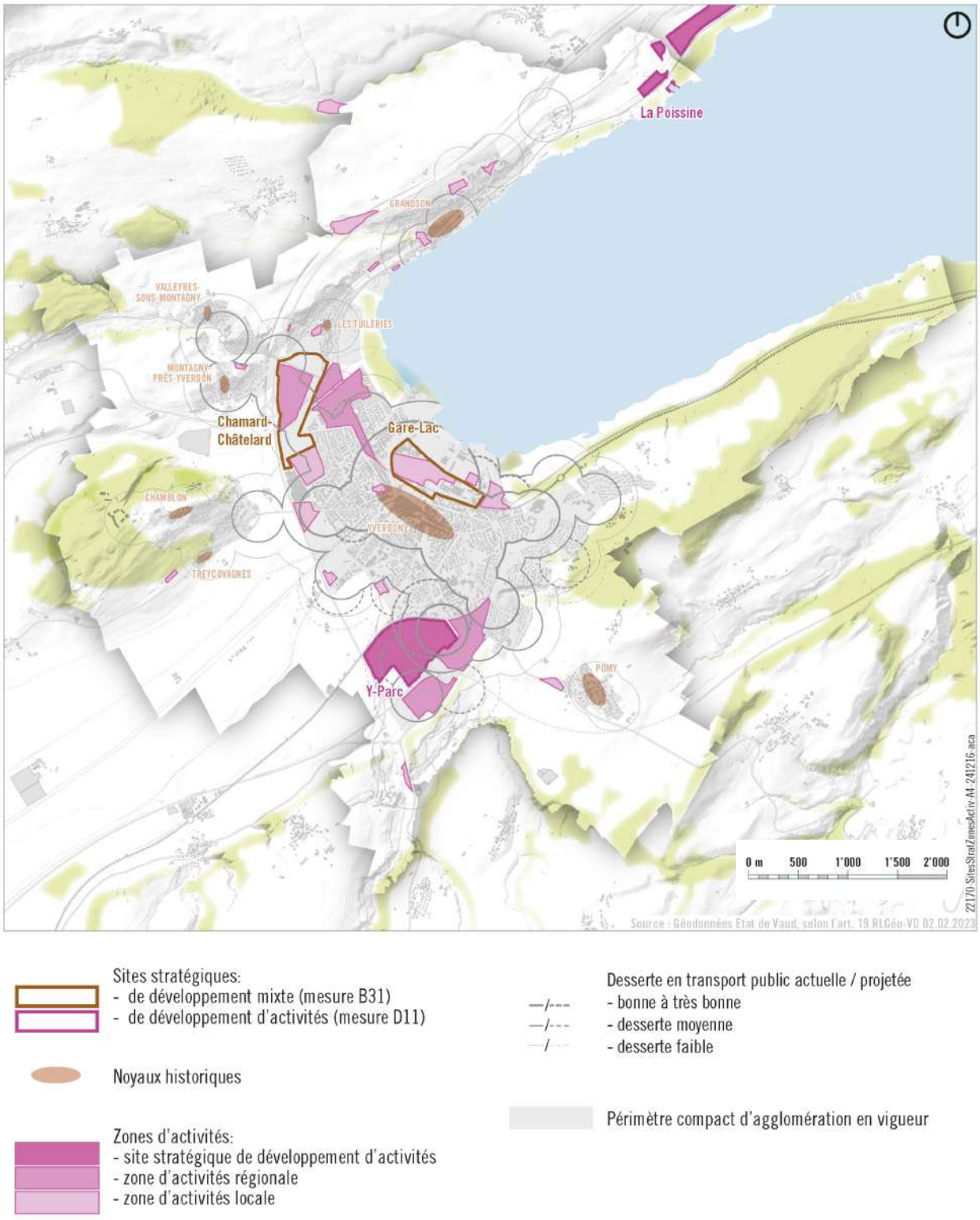


Figure 36 Sites stratégiques et zones d'activités - diagnostic réalisé selon projet de PDZA par AggloY pour le PA5 - source AggloY

Enjeux pour les planifications communales

- Maintien d'une offre importante de terrains dédiés prioritairement aux activités secondaires (industrie et artisanat), caractéristiques de la région.
- Revalorisation du site de Verdan pour le développement d'un nouveau quartier d'activités dense et dédié principalement aux activités industrielles et artisanales.
- Limitation de l'implantation d'activités tertiaires dans les ZA, afin de pousser dehors les établissements non conformes et gagner en réserves secondaires.
- Différenciation des zones d'activités en entrée de ville et à proximité des quartiers d'habitation qui peuvent, de ce fait, s'ouvrir de manière plus importante à des activités tertiaires ainsi qu'à des programmes de loisirs qui nécessitent des emprises importantes et qui ne sont pas compatibles avec l'habitat.
- Réaffectation des ZA non pertinentes, comme réaction au surdimensionnement important de la région.
- Création de quartiers mixtes pouvant accueillir des activités tertiaires, afin d'y attirer les emplois et les établissements mal localisés en ZA.
- Revalorisation des friches industrielles de Gare-Lac.
- Renforcement des exigences en matière de densité et de qualité des ZA, afin d'y concentrer les emplois industriels et artisanaux qui sont ailleurs.
- Limitation de la création de nouvelles zones et de l'extension des zones existantes, sauf si pour un projet connu et assuré au sens de l'art. 52 LATC.
- Garantie d'une maîtrise foncière adéquate et de la disponibilité des réserves.

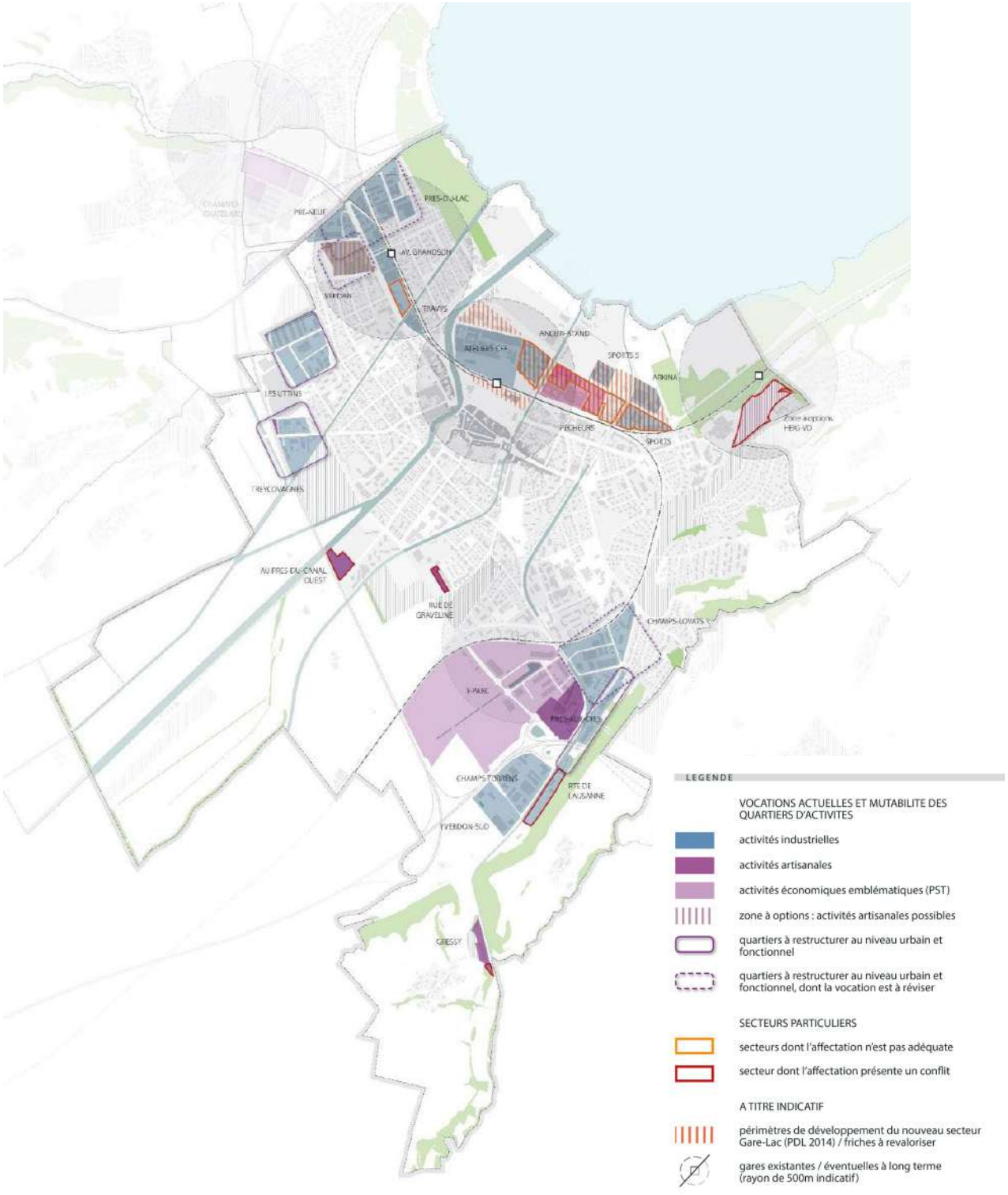


Figure 37 Situation actuelle des zones d'activités – source : service de l'urbanisme

3. Équipements et services à la population

Planification scolaire, préscolaire et parascolaire (2020)

Aujourd'hui, le réseau scolaire d'Yverdon-les-Bains est composé de **deux établissements primaires** (Établissements Pestalozzi et Edmond Gilliard), répartis sur 15 bâtiments sur le territoire de la Commune et de 1 bâtiment à Chamblon, ainsi que **deux établissements secondaires** (l'Etablissement secondaire de Felice au collège des Rives et l'Etablissement secondaire Léon Michaud au collège du même nom).

Yverdon-les-Bains est actuellement confrontée à des choix de développement stratégiques qui influencent fortement les besoins en matière de scolarité obligatoire, ainsi que ceux du préscolaire, pour une génération. La Ville doit en effet reconstruire, désaffecter ou rénover une grande partie de son patrimoine scolaire et pour ce faire elle dispose de plusieurs orientations possibles. Dans ce contexte, et afin de mieux mesurer l'ampleur des besoins et leur déploiement dans le temps, elle a choisi de se munir d'un diagnostic chiffré. La dernière planification avait été menée par MicroGIS et impliqué plusieurs entités dans le processus (les Services de la jeunesse et cohésion sociale et des bâtiments, Statistique Vaud ainsi que la Direction générale de l'enseignement obligatoire et les directions des écoles). Les hypothèses de croissance de population établies par Statistique Vaud (STATVD) en 2018 n'ont pas été entièrement confirmées. En effet, ces dernières années, l'évolution de la population yverdonnoise a connu un ralentissement de sa croissance et une légère diminution entre 2018 et 2021, en lien notamment avec une mise sur le marché de nouveaux logements plus lente que prévue et avec les conséquences économiques de la crise de la COVID. Cette période compliquée a vu le retour aux pays d'un certain nombre d'immigrés et un ralentissement de la migration en lien avec la situation économique. On a toutefois observé que la part de la population scolarisable a continué à augmenter avant de se stabiliser pour être relativement proche de ce qui était prévu à la dernière rentrée scolaire par STATVD.

Au vu de ces changements de tendances la prochaine version de la planification scolaire est actuellement en cours de révision pour prendre en compte les dernières projections démographiques à l'échelle de la ville et du canton établies par Statistiques Vaud[7].

Le premier volet d'analyse avait mis en place des scénarios de démographie scolaire sur la période 2016-2040 sur la base de projections détaillées à l'échelle de l'Entente scolaire[8]. Le deuxième volet avait permis de réaliser un inventaire complet des locaux scolaires et de le confronter avec les besoins en locaux scolaires par volée et par quartier pour les salles de classe, les salles spéciales, les salles de dégagement, les salles de gymnastique et de rythmique, les espaces de direction, les salles des maîtres, les surfaces d'économat, les préaux et les locaux pour les infirmiers scolaires et le personnel de l'orientation scolaire et professionnelle. En complément, deux volets supplémentaires ont porté sur une analyse des besoins préscolaires et parascolaires dans le but de cerner les manques en places d'accueil et les possibilités d'intégration dans le système actuel.

La conclusion principale du document concerne le besoin indispensable de construire un nouvel établissement scolaire primaire dans le cadre du développement du secteur Gare-Lac, et ce parallèlement aux premières étapes de réalisation du quartier. Outre les classes nécessaires à la population du futur quartier, le bâtiment devra également fournir les classes primaires nécessaires pour combler le déficit existant dans d'autres quartiers de l'Entente scolaire.

---

[7] Il s'agirait de retenir le scénario moyen proposé par STAT-VD sur la base des données 2021 et du contexte local des 9 communes de l'entente scolaire. Selon ce scénario moyen, la population de la commune d'Yverdon-les-Bains croîtrait à l'avenir, et s'établirait autour de 32 000 habitant·e·s en 2030 et autour de 36 000 habitant·e·s en 2040. Le scénario moyen 2023 aboutit à une population en 2040 un peu inférieure à celle du scénario retenu pour établir la dernière version de la planification scolaire avec les projections réalisées en 2017. Toujours selon le scénario moyen, la population de l'ensemble des communes de l'entente croîtrait également à l'avenir et s'établirait autour de 36 000 habitant·e·s en 2030 et autour de 41 000 habitant·e·s en 2040. Le scénario moyen 2023 aboutit à une population en 2040 presque égale à celle du scénario retenu des projections réalisées en 2017.

[8] L'Entente scolaire d'Yverdon et région est constituée des communes de Champvent, Chamblon, Cheseaux-Noréaz, Mathod, Suscévaz, Treycovagnes, Ursins, Varleyres-sous-Ursins et Yverdon-les-Bains.

En ce qui concerne les salles de gymnastique, le déficit avait été estimé à 3 salles. Avec la création du quartier de Gare-Lac et la croissance naturelle de la population, 3 salles de gymnastiques supplémentaires viennent s'ajouter à ce besoin, dont deux uniquement pour ce nouveau plan de quartier.

L'offre des UAPE (4-7 ans) et APEMS (8-12 ans) devra être complétée afin d'assurer l'accueil des élèves de la 1P à la 8P le matin avant l'école, à midi et l'après-midi après l'école, ainsi que les mercredis toute la journée pour les UAPE et l'après-midi pour les APEMS. L'étude MicroGIS montre que, pour l'accueil en UAPE (4-7 ans) en 2019, 47% de la demande est couverte.

Au niveau préscolaire, la Municipalité a validé les créations suivantes : une crèche sur le site des Etablissements hospitaliers du nord-vaudois (EHNV), plus gros employeur sur le territoire communal ; une garderie proche de la gare afin de faciliter la vie de personnes habitant à Yverdon-les-Bains et devant prendre le train pour se déplacer sur leurs lieux de travail ; une crèche dans le nouveau quartier de Gare-Lac dont la date d'ouverture devra coïncider avec l'arrivée des habitant·e·s. dans ce nouveau quartier.

Le développement des secteurs Coteau-Est, Aux Parties et Les Roseyres, reportés à après 2030, ne sont pas pris en compte dans la présente planification. Les besoins en salles de classe et leur intégration dans les établissements scolaires existants devront être évalués au fur et à mesure de leur développement.

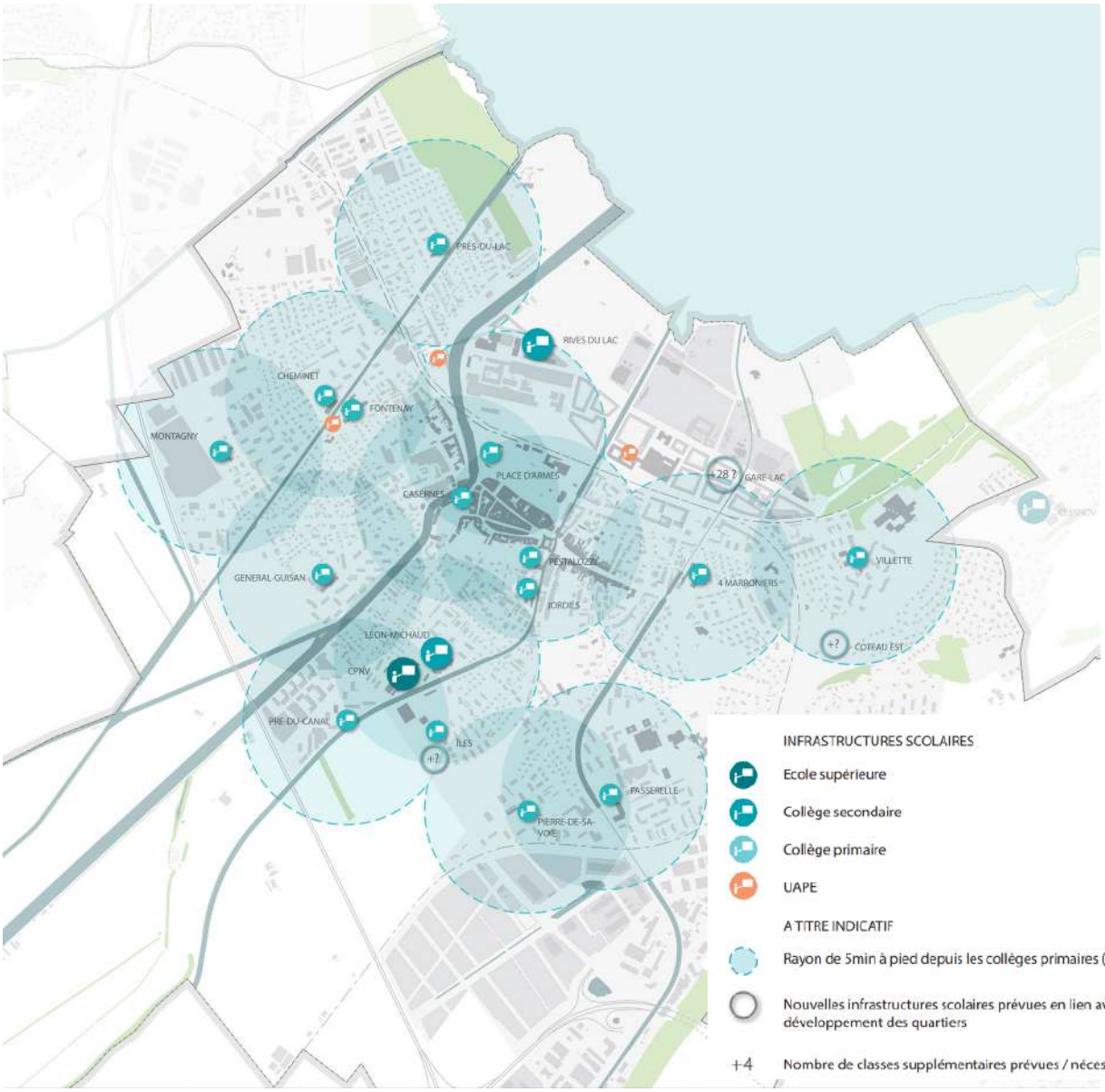


Figure 38 Le réseau scolaire : état existant et stratégie de développement – (état 2020 non mis à jour)

Maisons de quartier

Pour chaque nouveau quartier de taille importante, la Municipalité prévoit d'y créer une maison de quartier afin de faciliter la création de liens sociaux et ainsi contribuer à la cohésion sociale. Dans la mesure du possible, il est également prévu d'ajouter au plan des postes un travailleur social afin d'assurer des permanences sociales de proximité et mettre sur pied des démarches communautaires.

Enjeux pour les planifications communales

- Construction d'un nouveau site primaire et adaptation du dispositif de salles spéciales pour le secondaire en accompagnement du développement des quartiers de Gare-Lac et Verdan déjà dès l'horizon 2025.
- Adaptation de l'offre en salles de gymnastique.
- Adaptation de l'offre préscolaire et parascolaire.
- Développement des infrastructures scolaires nécessaires aux futurs quartiers Coteau-Est, Aux Parties et Les Roseyres, en tenant compte des salles complémentaires et de l'offre préscolaire et parascolaire nécessaire, en parallèle de leur réalisation.
- Développement de maison de quartier en lien avec le développement de nouveaux quartiers.

Infrastructures de santé

En tant que centre régional, la ville d'Yverdon-les-Bains accueille des établissements hospitaliers d'importance tels que les Établissements hospitaliers du Nord vaudois (eHnv) et un centre psychiatrique.

Les eHnv ont actuellement besoin de place pour adapter leur offre de soins (ex. nouveaux besoins liés à la croissance démographique et au vieillissement de la population) et réaliser leur projet d'une nouvelle clinique orthopédique[9], de physiothérapie et réhabilitation. **Des terrains sont déjà réservés pour la construction d'un nouveau bâtiment entre l'établissement actuel et l'annexe Le Lierre, situé en face de la rue de l'Hôpital.** Celui-ci permettra également le retour des services administratifs qui se sont provisoirement installés sur le Parc scientifique et technologique Y-Parc ainsi que le regroupement de services des unités de Chamblon, Saint-Loup et Orbe.

Selon l'information des eHnv, les services d'urgences hospitalières accueillent aussi de trop nombreuses personnes qui pourraient être traitées par un médecin généraliste. À deux exceptions près (sur 60 établissements), **les services de soins de premier recours sont localisés exclusivement dans le bourg historique ou à proximité** (pharmacies, médecins généralistes ou infirmeries)[10]. **Ces services sont situés à une distance importante de la population la plus vulnérable** en matière de déplacement et de soins médicaux. Il s'agit notamment de la population âgée de 65 ans et plus, qui vit en majorité dans les quartiers des années 40-70 aux alentours du centre-ville, soit à une distance de plus de 5-10 min à pied de ces services[11].

Or il est estimé que d'ici à 2040 le nombre de personnes âgées augmentera de plus de 50% par rapport à la situation en 2019, et ceci principalement dans une large couronne autour du bourg historique, soit à plus de 10 min à pied pour une personne âgée. De petites infrastructures de santé telles que **des permanences médicales et des pharmacies doivent alors être encouragées au sein des quartiers** les plus éloignés du centre-ville. Ce type d'établissements peut très bien s'installer dans des bâtiments résidentiels, pour autant que la mixité soit autorisée par la réglementation communale.

Il est à noter la présence du centre thermal qui sera prochainement agrandi pour intégrer **un nouveau complexe thermal hôtelier et un centre de médecine sportive** (physiothérapie et soins divers).

Enfin, plusieurs établissements médico-sociaux (EMS) occupent une part importante des zones destinées à des besoins publics de la ville. Yverdon-les-Bains compte aujourd'hui 4 EMS, localisés aux alentours du centre-ville et sur le Coteau Est. **Il faut toutefois s'attendre à ce que ce type d'installations, ainsi que d'autres établissements d'accompagnement des personnes âgées se multiplient dans les années à venir.**

Intégration de la santé dans le développement territorial

En plus d'une offre attractive en matière d'infrastructures de santé, la Ville souhaite également assurer un développement qualitatif de son urbanisation et de ses aménagements extérieurs de manière à leur rendre favorables au mouvement et à la qualité de vie de la population. L'objectif est notamment d'augmenter la proportion de personnes physiquement actives et en bonne santé, de permettre l'accès à l'activité physique à toute personne (quels que soient son âge, son revenu, sa disponibilité, etc.) et de promouvoir la prise en compte de la santé dans le domaine de l'urbanisme et des transports.

Pour ceci, elle vise à proposer une offre diversifiée et de qualité d'espaces publics, d'équipements ouverts dédiés au sport, à la culture et aux loisirs, d'infrastructures dédiées à la mobilité douce et de services de proximité qui encouragent la population à sortir à pied ou en vélo. Le but est que la possibilité de mouvement soit une expérience intuitive.

---

9 Selon leur plan stratégique, les eHnv tentent notamment d'obtenir une labellisation "Swiss olympic medical center".

10 Annie Guillaume, Dr. Stéphane Joost, Pr. Idris Guessous - « Diagnostic Territorial Santé d'Yverdon-les-Bains - Évaluation de la distribution géographique des infrastructures de santé de premier recours en relation avec les principales caractéristiques socio-démographiques et environnementales », Juin 2019.

11 Présentation de Dr. Stéphane Joost & Prof. Idris Guessous - « Comment aménager le territoire pour améliorer la santé d'une population urbaine » - Conférence Activité Physique, innovation et Santé, Yverdon-les-Bains, Novembre 2018.

La santé est en outre favorisée par la réduction des nuisances liées au trafic ou à la pollution ou par le renforcement de la couverture végétale au sol (ex. réduction des îlots de chaleur). Ces principes sont intégrés au présent plan directeur communal.

Enjeux pour les planifications communales

- Incitation à l'intégration de permanences de santé dans les futurs quartiers, nouveaux bâtiments ou bâtiments rénovés, surtout hors centre historique.
- Développement d'infrastructures qui répondent aux besoins et au bien-être de toutes les catégories de population, y compris des personnes âgées ou à mobilité réduite, pour lesquelles la proximité des services constitue un des facteurs favorisant leur autonomie.
- Renforcement de l'offre d'espaces publics, équipements et services de proximité qui encouragent la population à sortir à pied ou en vélo.
- Réduction de l'exposition de la population aux nuisances, notamment celles liées au bruit et à pollution.

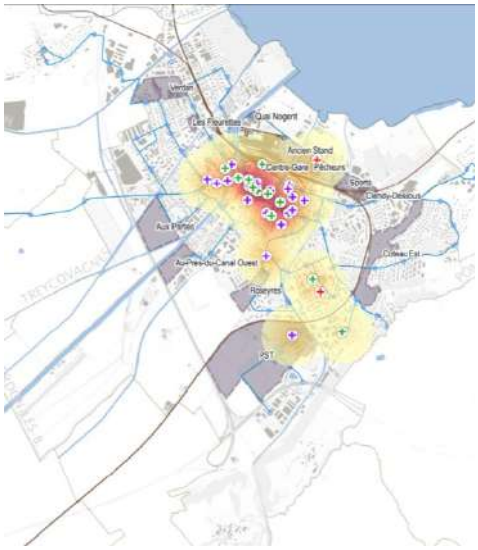


Figure 39 Fréquence des services de soins de premier secours dans un rayon de 300m - source : Dr. Stéphane Joost & Prof. Idris Guessous - « Diagnostic territorial santé », 2019 – données OFS

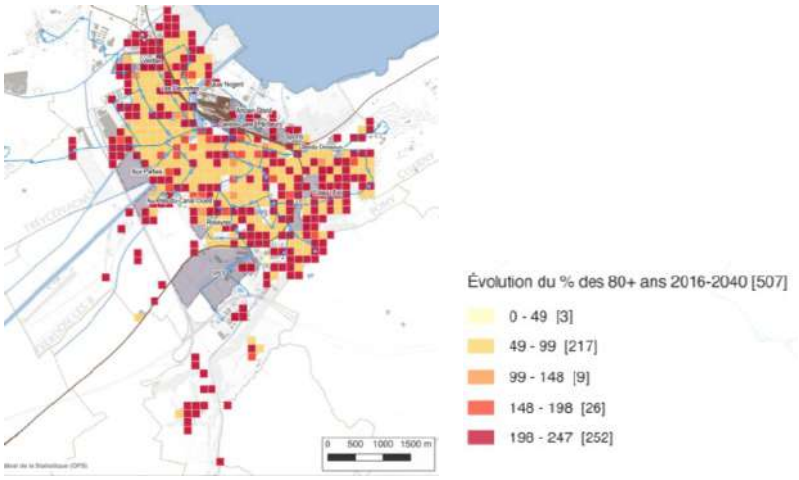


Figure 40 Evolution du % estimé de personnes de 80 ans et plus entre 2016 et 2040 - source : Dr. Stéphane Joost & Prof. Idris Guessous - « Diagnostic territorial santé », 2019

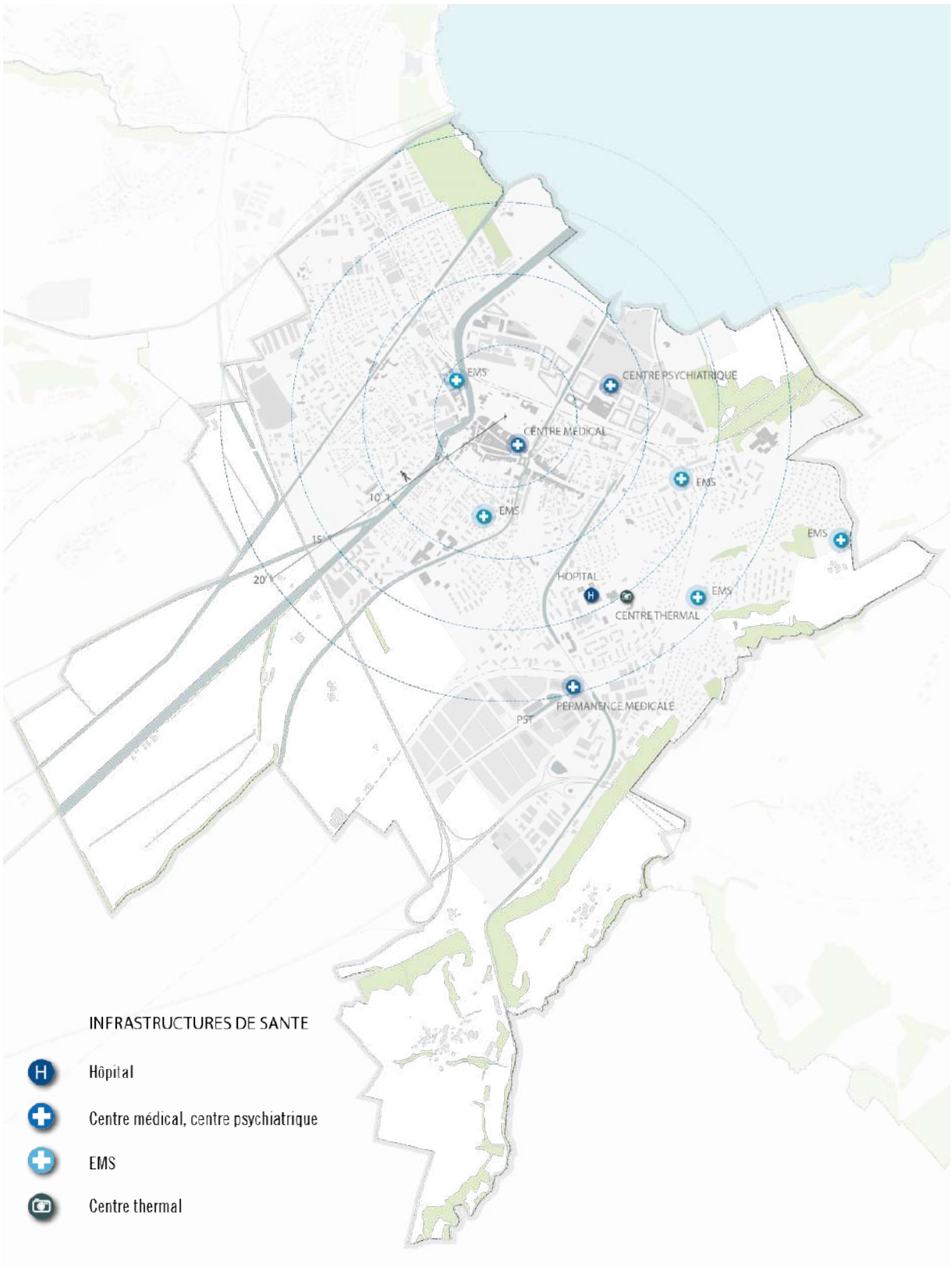


Figure 41 Répartition des pôles et infrastructures de santé

Commerces et services à la population

De nombreux commerces et services à la population se concentrent au centre-ville d'Yverdon-les-Bains (ex. administrations communales et cantonales). Cette proximité permet d'entretenir leur vitalité économique, de maintenir une offre de transports et espaces publics attractive au centre-ville et de réduire, par conséquent, les nuisances générées dans les autres quartiers à vocation plus résidentielle. Le principe a d'ailleurs été confirmé par la stratégie d'implantation des installations commerciales à forte fréquentation de l'agglomération. **Le secteur Gare-Lac,** constituant l'une des pièces maîtresses du projet d'élargissement et de recomposition des territoires autour de la gare (avec notamment la valorisation du secteur Front-Gare et le développement de plusieurs quartiers à vocation mixte au nord des lignes de chemins de fer), **fait partie d'un nouveau « centre-ville » élargi qui se développe autour de la Place d'Armes et se veut dense, intense et attractif**.

Autres commerces, équipements ou services se dispersent ponctuellement sur le territoire communal, en particulier à proximité des zones d'activités périphériques. Par exemple, les zones d'activités de Champs-Lovats et de l'av. de Grandson / Pré-Neuf / Verdan sont spécialement intéressantes à ce propos, puisque situées en entrée de ville et en périphérie des quartiers d'habitation. La proximité aux jonctions autoroutières rend notamment ces secteurs favorables à l'implantation de commerces spécialisés répondant à des besoins périodiques, tout en évitant les nuisances générées par le trafic ou les livraisons pour les habitant·e·s. **Les sites de Champ-Lovats, Pré-Neuf et av. de Grandson présentent d'ailleurs déjà de nombreuses surfaces commerciales** qui ne disparaîtront pas prochainement. En outre, afin de permettre le développement du secteur Gare-Lac, certaines installations des services techniques communaux ainsi que de la société de transports Car Postal devront être déplacés au site des Isles, également bien desservi en matière d'accessibilité puisque le long de l'APA.

Enfin, il s'agira d'offrir un cadre de vie de qualité et des services aux nombreux emplois attendus sur le Parc scientifique et technologique Y-Parc (ex. réponse aux besoins de la pause de midi), tout en encourageant le déplacement au centre-ville pour les autres types d'achats quotidiens.

Stratégie ICFF de l'agglomération

La définition d'une stratégie concernant l'implantation des installations commerciales à forte fréquentation (ICFF) est venue compléter le projet d'agglomération yverdonnoise de seconde génération en 2016. Elle répond à la mesure D13 du PDCn et concerne uniquement les installations commerciales à partir de 2'500m^2 de surface de vente. Cette surface est cumulative entre commerces situés à proximité les uns des autres.

La stratégie yverdonnoise a eu pour but :

- d'identifier et confirmer les pôles commerciaux existants et projetés et d'élaborer une stratégie d'implantation à l'échelle de l'agglomération yverdonnoise, dans une optique d'équilibre et de complémentarité entre les pôles ;
- de préciser les grandes orientations de développement des pôles identifiés (ex. vocation, types de commerces, organisation spatiale) ;
- estimer le dimensionnement des installations commerciales pour répondre aux ambitions et compte tenu de la capacité d'absorption des charges de trafic générées.

En conclusion, la stratégie préconise de concentrer les ICFF dans le centre-ville entre le bourg historique, le front de gare et le complexe commercial de Coop Bel-Air. Elle vise ainsi à assurer le maintien de l'intensité commerciale du centre principal de l'agglomération identifié comme une « centralité d'expérience urbaine », à travers une offre caractérisée par la densité, l'intensité et la diversité. Cette offre est principalement composée de commerces alimentaires (centre commercial avec supermarché ou hypermarché) et d'enseignes spécialisées. Et ce dans une optique d'équilibre et de complémentarité avec le secteur Chamard-Châtelard, jouant le rôle de « centre-relais commercial » pour la population régionale, dont la vocation future sera l'accueil de grands marchés spécialisés lourds et des magasins d'exposition / démonstration.

Enjeux pour les planifications communales

- Préservation de l'intensité et du dynamisme du centre-ville, à travers la concentration d'une offre commerciale dense, riche et de proximité.
- Maintien de polarités secondaires offrant des équipements, des commerces et des services de proximité à la population, accompagnées d'espaces publics propices à la rencontre.

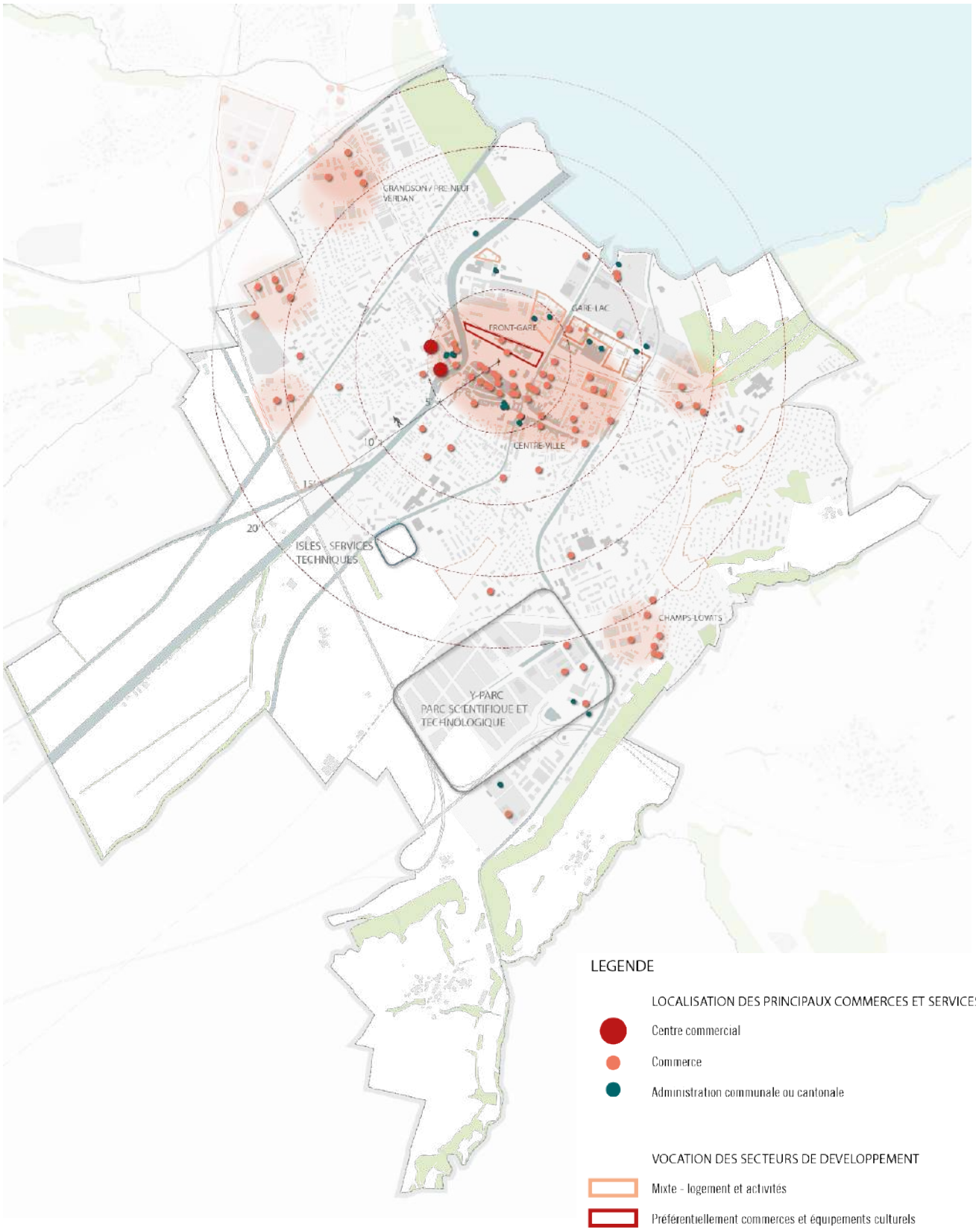


Figure 42 Carte des principaux commerces et services (état 2020, mis à jour secteur Gare-Lac « Unesco » en 2025)

Équipements et vie culturelle

De nombreux équipements touristiques, culturels, de loisirs ainsi que de divertissement sont présents sur le territoire yverdonnois. Les principaux, soit ceux avec un rayonnement régional et suprarégional, se localisent essentiellement entre le bourg historique, Bel-Air et le secteur Gare-Lac. Ils sont notamment les suivants :

- la **Maison d'Ailleurs**, entité reconnue au niveau national, qui connaît un succès croissant depuis 2009 ;
- les **Théâtres Benno-Besson et l'Échandole** ;
- le **Musée d'Yverdon-les-Bains**, qui joue un rôle clé dans la mise en valeur et dans la préservation du patrimoine local et régional, à commencer par le **Château**, désormais considéré comme le premier objet de sa collection ;
- la **Marive ;**
- le **centre de documentation et de recherche Pestalozzi**;
- le **Musée suisse de la Mode** (MuMode) ;
- le **Centre d'Art Contemporain d'Yverdon-les-Bains** (CACY) ;
- **la Marive**, salle communale multifonctionnelle permettant l'accueil de manifestations sportives ou culturelles ;
- la salle de cinéma Bel-Air.

Il est important de renforcer ce secteur muséal, pôle d'attraction central de la Ville. Autres polarités, au sens plus large, contribuent également à sa vitalité culturelle, notamment en raison de leur fort caractère patrimonial (ex. **bourg historique**) ou de leur participation au passé industriel très marqué de la ville (ex. **ancienne usine Leclanché**). Cette dernière accueille d'ailleurs aujourd'hui plusieurs entités culturelles, dont trois écoles de théâtre, de danse et de musique et un atelier de céramique.

D'autres écoles, ateliers, galeries et institutions culturelles se répartissent sur le territoire communal, ainsi que plus d'une vingtaine de sculptures installées, pour la plupart, directement dans l'espace public.

Depuis 2012, l'offre culturelle yverdonnoise s'est en effet étoffée et diversifiée. Entre 2015 et 2018, la fréquentation des événements culturels a notamment augmenté de plus de 30%. Si cette augmentation est réjouissante, elle n'est pas appuyée par **l'offre culturelle nocturne qui reste relativement faible au-delà de 22 h**. Pour que les 5'000 jeunes (15-25 ans) en formation à Yverdon-les-Bains choisissent de s'établir dans la Cité thermale, il est nécessaire que des liens plus forts soient créés avec la Ville qui les a accueillis durant leurs études, par exemple, via la dynamisation des animations et des œuvres cinématographiques proposées, le développement de nouveaux lieux de rencontre, etc.

Afin de renforcer son offre culturelle ainsi que le développement du réseau culturel régional, la Ville envisage notamment de développer d**eux nouvelles entités culturelles d'importance**, au sein du futur pôle de la Gare et dans le quartier Gare-Lac :

- **Sur le secteur « Front-Gare »**, un nouveau bâtiment multifonctionnel devra voir le jour - le but est notamment d'y accueillir **une bibliothèque publique et scolaire, le Musée suisse de la mode ainsi que des salles de cinéma**, parmi d'autres programmes, et de faire de cet espace un lieu emblématique ouvert 7/7, dans lequel la population pourrait se réunir, étudier, interagir, sortir et se rencontrer, tant en journée qu'en soirée.
- Sur le **site « Sports 5 »** (av. des Sports 5), aquis par la Ville. Aujourd'hui, ce site stratégique de 15'400 m^2 est déjà occupé par des ateliers d'artistes, écoles de danse, associations culturelles, ainsi que la salle de concert « L'Amalgame ».

L'amélioration de l'offre culturelle diurne et nocturne tout comme la valorisation du patrimoine de la Ville sont au centre des préoccupations, mais ce ne sont pas les seules. Selon le Plan directeur de la culture, **l'espace public deviendra le lieu de prédilection de diffusion de l'art et de la culture,** afin de les rapprocher de la population. La règle du « Pourcent culturel » (1% de tout capital investi dans un projet d'aménagement ou d'équipement public devra être dédié à un projet culturel à intégrer sur le site ou inscrit dans un fonds à cet effet).

Enjeux pour les planifications communales

- Renforcement « d'offres culturelles adaptées » au centre-ville et dans le secteur Gare-Lac, par l'accueil de nouveaux programmes et une meilleure visibilité des programmes existants.
- Garantie de l'accessibilité à la culture et à l'art, sur toutes les infrastructures et sur l'ensemble du territoire communal.
- Facilitation au développement de nouveaux équipements nocturnes et amélioration de l'accueil du public dans les théâtres.
- Mise en avant du patrimoine muséal existant, de la diversité du patrimoine bâti et de la dynamique du centre-ville.

Plan directeur de la culture (2020)

Pour la Ville d'Yverdon-les-Bains, la révision de son actuelle politique culturelle est un jalon essentiel pour continuer à asseoir sa position de pôle culturel attractif et complémentaire à l'offre régionale, cantonale et nationale. Pour ceci, elle s'est dotée récemment d'un Plan directeur de la culture à l'horizon 2030 (PDC30).

Le PDC30 est le fruit d'une réflexion collective qui s'appuie sur de nombreux échanges menés depuis 2018 avec de multiples actrices et acteurs des milieux culturels, les partenaires du Service de la culture et la population. Le document est audacieux. Tout d'abord, il vise à inscrire la politique culturelle dans une perspective de durabilité, afin de créer des synergies qui participent à l'amélioration du climat social et à la préservation d'un cadre de vie agréable pour la population. Ensuite, il définit cinq axes stratégiques qui illustrent les objectifs à atteindre d'ici 2030:

- Espace public - « Réinjecter l'art dans la Ville » ;
- Vie nocturne - « Sortir tous les soirs de l'année » ;
- Le patrimoine - « Réveiller les murs et les traditions » ;
- L'accessibilité - « Vivre la culture sans entrave » ;
- Professionnalisation - « Garantir l'emploi ».

Un plan d'action devra également, dans un deuxième temps, répartir dans le temps et en fonction des moyens disponibles les différentes actions à entreprendre d'ici 2030.

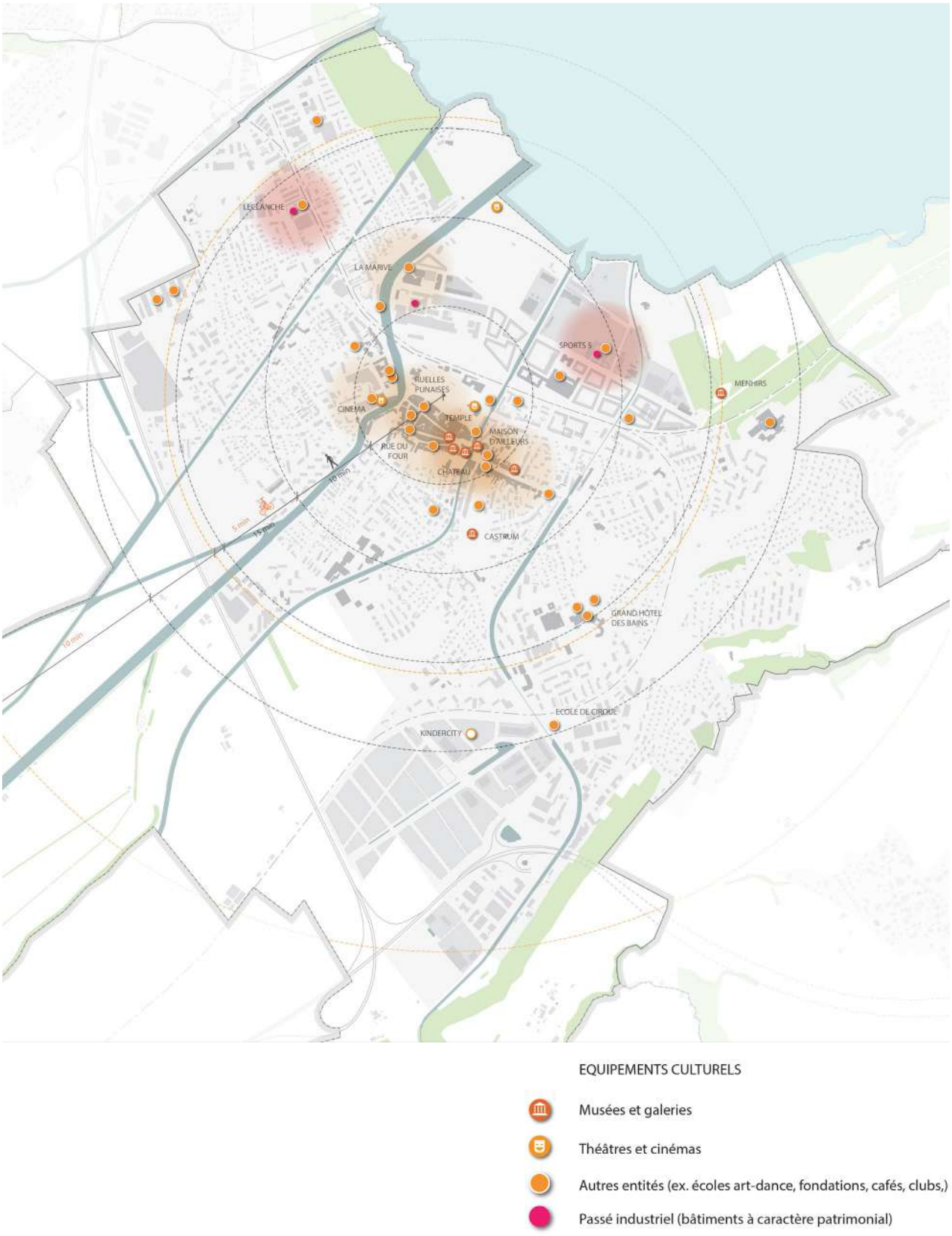


Figure 43 Répartition des activités et institutions culturelles au sein du territoire yverdonnois (état 2020, fond plan non mis à jour)

Pôles spécialisés

Plusieurs **pôles spécialisés de rayonnement régional** participent aussi à l'attractivité et au rayonnement de la Ville (ex. pôles d'emplois, de formation ou de loisirs). Bien que fonctionnant comme des entités autonomes et participant peu à la vie locale, ces pôles contribuent au potentiel d'Yverdon-les-Bains en tant que de ville d'eau, de science et de sport.

Pôles techniques, de formation et de recherche

La ville souhaite poursuivre sa **politique en faveur du maintien et du développement des institutions de renom sur son territoire**. Elle accueille aujourd'hui notamment 2 pôles de formation d'importance cantonale :

- la **Haute école d'ingénierie du Canton de Vaud**, répartie sur deux sites (route de Cheseaux et centre Saint-Roch), qui regroupe diverses filières d'ingénierie et de gestion ;
- le **Centre professionnel du Nord vaudois**, qui offre des formations commerciales, techniques, artisanales et sociales menant à l'obtention du certificat fédéral de capacités (CFC), des diplômes de maturité professionnelle et de formation professionnelle supérieure.

La Ville souhaite renforcer son offre en matière de formation et se coordonne avec les services cantonaux compétents à ce propos. L**e développement des nouveaux quartiers mixtes de Gare-Lac**, dont le programme sera probablement composé d'activités jusqu'à la hauteur de 25 à 30% des surfaces brutes de plancher, **présente une opportunité importante pour l'installation de nouvelles écoles ou centres de formation**.

À noter que la Ville accueille encore un **parc scientifique et technologique (PST), Y-Parc**. Il s'agit du premier parc scientifique à avoir vu le jour en Suisse, en 1991. Ce vaste espace (52 ha) est consacré aux entreprises de pointe, aux activités de recherche et à la production industrielle dans les domaines des technologies de l'information, la mécanique de précision, la micro-électronique et les techniques médicales. A l'horizon 2030, il y est prévu d'y installer plus de 4'000 emplois ainsi que d'ouvrir le parc à d'autres programmes liés à la formation et à la santé. Des synergies sont envisagées avec la HEIG-VD notamment.

Enfin, les **Ateliers mécaniques CFF** constituent un des pôles d'emplois spécialisés les plus importants de la ville, responsable de l'entretien d'une partie importante du matériel ferroviaire roulant de Suisse romande.

Pôles thermal et hospitalier

Le **centre thermal (bains, hôtel, physiothérapie et soins divers)**, qui constitue la plus ancienne activité touristique de la ville, et les **établissements hospitaliers du Nord vaudois (eHnv)**, avec sa future clinique orthopédique, constituent deux pôles importants d'emplois et de santé. Leur attractivité et rayonnement suprarégional sont notamment à l'origine des projets d'extension en cours.

Pôles sportifs et de loisirs

La ville assure une offre importante en équipements sportifs et de loisirs. Une bonne partie d'entre eux se localisent dans les secteurs Arc-Lac et Arc-Plaine, avec une prédominance d'activités lacustres et de loisirs ou entretenant un rapport étroit avec le milieu rural et agricole, respectivement.

Les principaux équipements localisés **sur l'Arc-Plaine** sont les suivants :

- **un centre équestre**, qui envisage de s'étendre en vue de développer son offre de formation pour les qualifications nationales ;
- **un centre sportif**, localisé dans le secteur des Îles, comprenant des terrains multisports extérieurs, un terrain de football et une salle multisports avec 1'000 places de gradins fixes ;
- **les terrains de sports de plein air des Vuagères**, dédiés à la pratique du rugby, du football américain ainsi que du football occasionnellement, que la commune souhaite pérenniser en tant qu'espace ouvert non constructible entre ville et campagne et pour lequel de nouveaux vestiaires et locaux de stockage seront prochainement aménagés ;

- **l'espace multisports des Moulins, situé sous le viaduc de l'autoroute, comprenant un terrain de football synthétique et un terrain de basket. Ce dernier est très utilisé par les jeunes du quartier.**
- **les jardins familiaux**, fortement utilisés par la population.

Par ailleurs, un secteur situé à l'est de la route de Lausanne, entre le Buron et la forêt, actuellement affecté en zone d'activités, (parcelle n° 1493), est prévu d'être reconverti en partie dans une affectation permettant des installations sportives et de loisirs, ce qui paraît à ce stade plus compatible avec la vocation actuelle des lieux (activités équestres) et les futurs développements de ce site

L'Arc-Lac accueille de son côté :

- **le Parc des Rives**, regroupant de nombreux terrains de plein air, des équipements de sport et d'activité physique et des espaces publics végétalisés;
- **le stade municipal**, actuellement en cours d'amélioration pour répondre aux exigences de la Swiss Football League;
- **la Marive**, salle communale multifonctionnelle permettant l'accueil de manifestations sportives ou culturelles ;
- **le centre de badminton**, localisé au cœur des villages palafittiques de la baie de Clendy, pour lequel une possibilité d'extension n'est pas exclue, bien qu'elle soit potentiellement soumise à d'importantes contraintes constructives ;
- **la patinoire**, inaugurée en 1959 puis couverte en 1977, palliant notamment le manque régional d'installations d'entraînement pour le patinage artistique. Cette dernière fait actuellement l'objet de réflexions quant à sa rénovation planifiée pour 2026-2027 qui devra répondre aux enjeux et besoins du pôle sportif des rives;
- **le Stade d'athlétisme de l'USY** ,comprenant une piste circulaire de 400m rénovée en 2020;
- **les piscines couvertes et de plein air** ;
- **le skatepark** inauguré en 2016, d'une surface de 1'000 m^2 ;

Un centre de tir à l'arc ainsi qu'un boulodrome avec 126 pistes (114 extérieures et 12 intérieures). La Ville souhaite encore renforcer son offre d'activités et d'événements sportifs locaux et régionaux dans ces pôles. Cette offre sera développée en accompagnement des différents projets d'urbanisation.

Diverses installations et espaces réservés aux activités sportives sont également dispersés dans le tissu urbain. La Commune compte aujourd'hui aussi plus d'une quinzaine de salles de gymnastique, de rythmique et de musculation, pour la plupart localisées à proximité des écoles et destinées aux élèves et aux sociétés sportives / particuliers (à partir de 17h, le weekend et les jours fériés).

Sur la plaine, des **parcours de promenade** sont identifiés, notamment le long du canal Oriental, autour de l'aérodrome, le long du Mujon, ou encore autour du centre sportif des Îles. Deux **parcours de nordic walking de 5 km et 10 km** sont également proposés depuis 2011 - les deux boucles partent de la plage d'Yverdon-les-Bains en direction de Cheseaux-Noréaz. À court terme, la Ville souhaite en outre développer des parcours destinés à la population non sportive. Elle envisage d'inciter la pratique de la marche et de l'activité physique à toute la population, indépendamment de l'âge, condition physique ou strate sociale de la personne. Une première réalisation sera réalisée aux abords de la plage dès 2024.

A noter qu'une réflexion sur l'offre d'activité physique à l'échelon régional est en cours. Une « Conception des installations sportives et des espaces de mouvement régionale » (CISReg) devrait débuter en 2024 avec l'ADNV, afin d'analyser en profondeur le parc des équipements sportifs et espaces de mouvement et de planifier leur développement de manière cohérente pour la région ainsi que leur entretien et amélioration sur 10 à 15 ans. Cette étude, pratiquée principalement en Suisse allemande jusqu'à présent, permettra notamment d'identifier les besoins actuels et futurs et de chercher des soutiens financiers pour des installations sportives jugées d'importance régionale.

Enjeux pour les planifications communales

- Renforcement des liens aux pôles spécialisés depuis le centre-ville (amélioration de leur visibilité et connexion).
- Valorisation et intégration des pôles à l'échelle locale, tant au niveau des services qu'ils peuvent offrir à la population que du point de vue urbanistique.
- Incitation à l'instauration de programmes complémentaires entre les pôles (ex. hôpital et centre thermal) et avec le reste de la ville (ex. événements culturels, activités pédagogiques, mutualisation d'espaces, etc.).
- Amélioration de l'offre en hébergement à proximité ou en lien avec les pôles.
- Encouragement à la valorisation et à la mise en réseau des pôles de sports et de loisirs de l'Arc-Plaine et de l'Arc-Lac, en coordination avec une stratégie touristique et d'hébergement.

Figure 44 Les principaux pôles techniques, de formation et de recherche du territoire yverdonnois

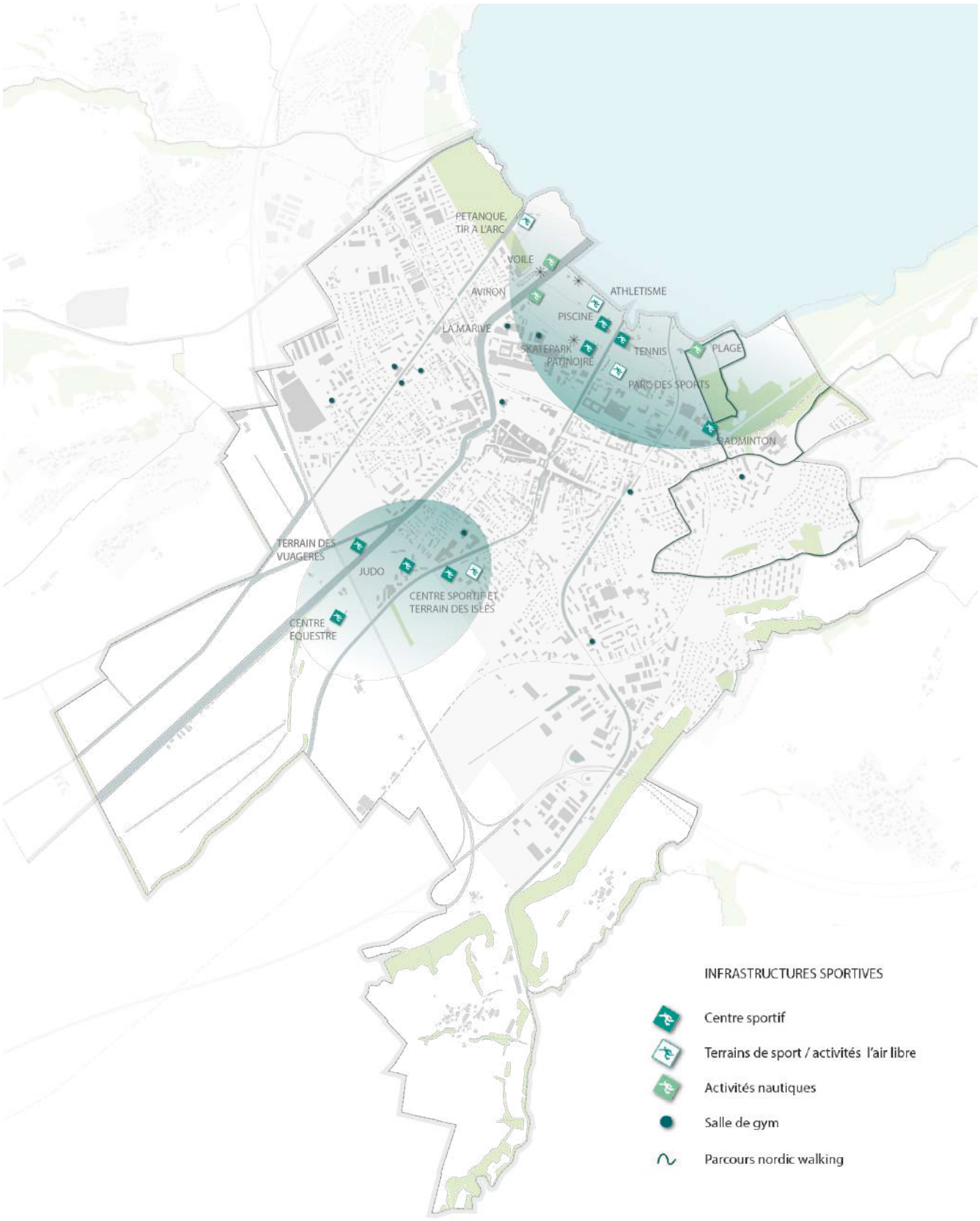


Figure 45 Pôles sportifs

Tourisme et hébergement

Outre son bourg historique et de ses atouts patrimoniaux, la ville d'Yverdon-les-Bains compte plusieurs autres points forts de l'attraction touristique :

- **le centre thermal,** qui constitue la plus ancienne activité touristique de la ville, et le Grand Hôtel des Bains qui participe à sa renommée ;
- **la source Arkina**, source d'eau « médicinale » ouverte en 1903 dans le verger de la Prairie ;
- **le Château savoyard et son musée**, qui présente 6000 ans d'histoire yverdonnoise ;
- **le Centre de documentation et de recherche Pestalozzi**,
- le Musée de la science-fiction, la Maison d'Ailleurs, le Centre d'Art Contemporain (CACY) ou encore le Musée suisse de la Mode ;
- **les menhirs de Clendy**, d'époque préhistorique, protégés par l'arrêté de classement du 02.04.1986 en vue d'assurer la conservation de l'ensemble dans un but touristique, mais également éducatif et esthétique ;
- **le Castrum romain** et les vestiges de la forteresse de l'ancien village d'Eburodunum, en partie reconstruits sur les anciennes fondations toujours présentes ;
- **l'aérodrome**, qui souhaite par ailleurs développer davantage l'aviation d'affaires et de nouvelles halles pour la manutention (compétence de la Confédération) ; l'aérodrome est soumis aux exigences du Plan sectoriel fédéral de l'infrastructure aéronautique (PSIA) dont la partie conceptionnelle a été adoptée par le Conseil fédéral le 26 février 2020 ;
- **les activités lacustres** (plage, port, sports nautiques), génératrices d'échanges et propices à l'implantation d'équipements et services de proximité liés à l'eau ;
- **les réserves naturelles de la Grande-Cariçaie** (la plus grande réserve naturelle de Suisse) **et Champ-Pittet** (Centre Pro Natura).
- **plusieurs balades à pied ou à vélo** sont aujourd'hui proposées par la Ville, reliant les principaux lieux d'activité touristique : centre-ville, rives du lac, quartiers des Bains.
- **certains quartiers représentatifs d'une époque** et possédant une valeur patrimoniale importante.

Il s'agit ici principalement de maintenir et renforcer l'attractivité de ces lieux à travers les meilleures conditions d'accessibilité en tous modes, pour toutes et tous et quel que soit la capacité économique de la population.

En outre, à l'exception de quelques unités hôtelières sur le coteau et l'hôtel du théâtre au centre-ville, qui participent à l'attractivité de la ville, **l'offre en matière d'hébergement est clairement déficitaire à Yverdon-les-Bains**, aussi bien pour le tourisme de loisir que le tourisme d'affaires, les équipes participant aux nombreux événements sportifs, la population estudiantine, etc.

Enjeux pour les planifications communales

- Valorisation des sites touristiques en matière d'accessibilité, espaces publics et traitement paysager.
- Amélioration de l'accessibilité et de la lisibilité des parcours entre les différents points d'attraction ainsi qu'en lien avec le centre-ville et les principaux nœuds de transports publics.
- Amélioration de l'offre hôtelière et d'hébergement, notamment dans les futurs quartiers ou travers des projets de construction et de rénovation de bâtiments.

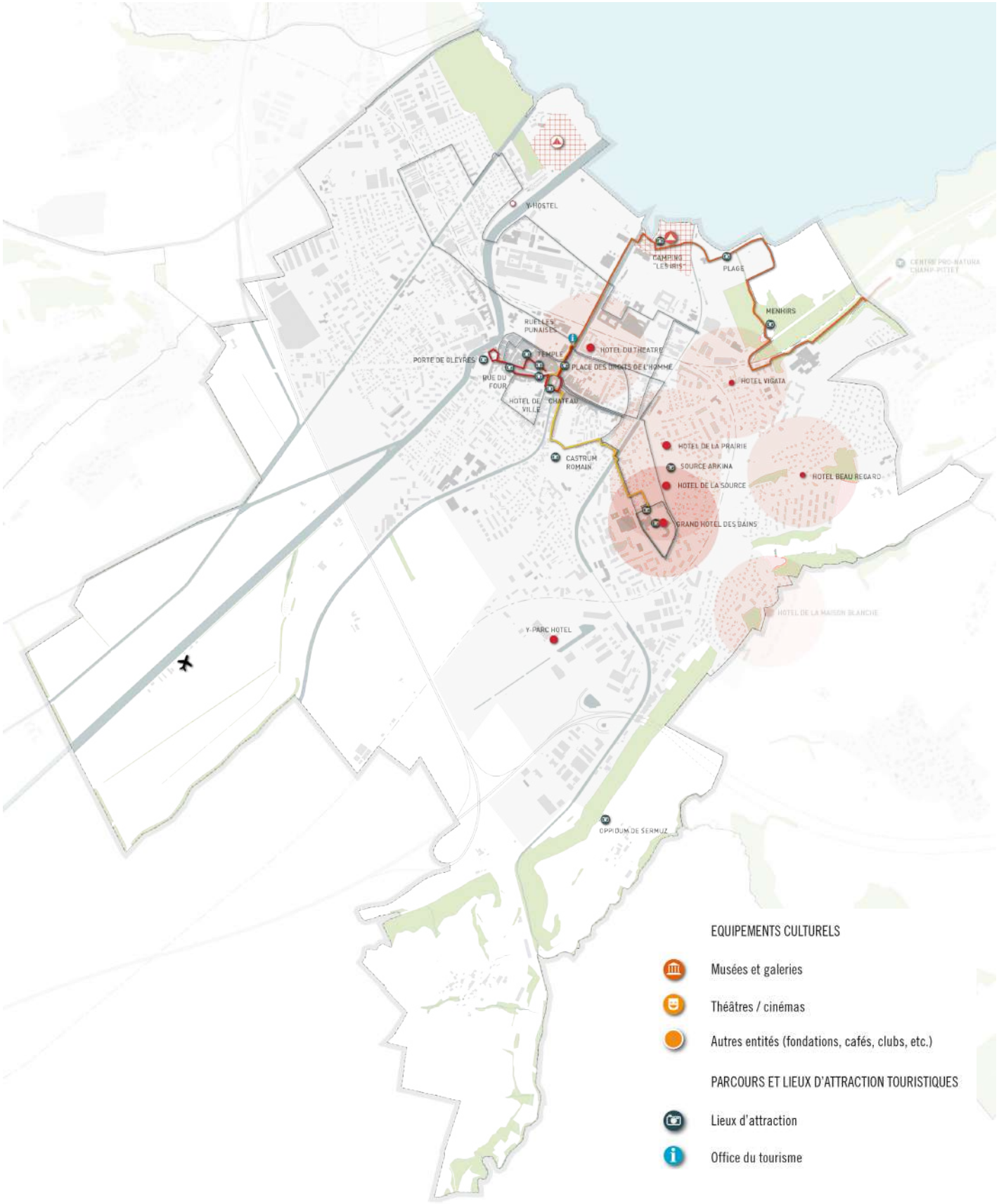


Figure 46 Répartition des principaux équipements et points d'attraction touristique

Axe 6 : Promouvoir une mobilité durable pour toutes et tous, respectueuse de l'environnement

1. Mobilité urbaine et structure des déplacements

Pour un diagnostic détaillé et illustré de ce chapitre, se référer au projet d'agglomération de quatrième génération (PA4), ainsi qu'au Plan directeur de la mobilité douce (PDMD) en annexe. Au moment de la finalisation du présent chapitre, le PA5 était en cours d'élaboration.

Dans la situation actuelle, l'utilisation de la voiture reste une habitude très présente dans le quotidien de la population yverdonnoise. Malgré ceci, de nombreux efforts ont déjà été mis en place ces dernières années afin d'améliorer l'offre en transports publics et l'attractivité des réseaux de mobilité douce et pour encourager le report modal des transports individuels motorisés (TIM) vers des modes plus durables.

Les chapitres ci-après font état de la situation actuelle en termes de répartition modale, du diagnostic du réseau et du centre-ville, des efforts déjà entrepris et des enjeux à prendre en compte dans le développement des projets urbains et de mobilité. Un focus particulier est fait sur la situation du centre-ville.

Structure du trafic à l'échelle de l'AggloY

Selon les analyses réalisées dans le cadre de l'actualisation du concept TIM en 2015[12] :

- le trafic interne à la ville d'Yverdon représente 40% du trafic total, avec 40'000 à 60'000 véh/j ;
- 50% du trafic à l'intérieur du périmètre urbain d'Yverdon-les-Bains est en échange avec le reste de l'agglomération ;
- le trafic de transit long (périphérie-périphérie) ne constitue que 10% du trafic total, hors autoroutes[13].

Les déplacements internes se font sur des déplacements courts, voire extrêmement courts, pour du trafic automobile, et présentent, de ce fait, un fort potentiel de report modal, d'une part sur les transports publics, mais aussi sur les modes doux, notamment au vu des qualités topographiques de la ville (zone urbaine plate). Le report modal améliorerait en outre la sécurité pour les déplacements de proximité et la qualité de vie dans le centre-ville et les quartiers, en réduisant notamment les nuisances.

A l'intérieur de l'agglomération ou en échange avec celle-ci, 57% des déplacements se font aujourd'hui en transport individuel motorisé (TIM) et ils représentent 75% des kilomètres parcourus[14]. Traduit en émissions de CO_2, cela représente 95% des émissions de l'agglomération en lien avec la mobilité.

La part TIM des kilomètres parcourus a notamment augmenté ces dernières années car la croissance des emplois n'a pas été accompagnée par des mesures suffisantes sur les réseaux de mobilité, l'offre en stationnement à destination et

[12] Actualisation du concept des transports individuels motorisés, TRANSITEC, 2015. Ces valeurs ont aussi été confirmées dans le cadre de l'enquête origine-destination (OD) réalisée par la Ville en 2019.

[13] Ces valeurs restent proches de celles démontrées auparavant par une enquête réalisée en 2012 sur l'écran de la Thièle : la part du trafic d'échange était de 55%, celle du trafic interne de 35% et celle du transit de 10%.

[14] Selon le projet d'agglomération de quatrième génération.

la gestion de la mobilité. En tant que ville-centre de l'agglomération, la ville d'Yverdon-les-Bains contribue particulièrement à cette tendance.

Diagnostic général du réseau routier

Le réseau routier yverdonnois est fortement sollicité, avec des charges de trafic atteignant localement plus de 20'000 véh/j,. Trois secteurs en particulier sont régulièrement saturées, surtout en heure de pointe :

- l'accès au centre-ville par le nord-ouest : route de Sainte-Croix, av. de Grandson, rue William Barbey et rue de Neuchâtel ;
- l'accès au centre-ville par le sud : route de Lausanne et av. des Bains ;
- le secteur entre l'av. des Quatre Marronniers, l'av. des Bains, la rue Cordey et la rue de la Plaine.

Ces phénomènes sont notamment liés à la part modale élevée de la mobilité motorisée en ville ainsi qu'à l'augmentation des charges de trafic ayant comme origine ou destination le centre d'Yverdon-les-Bains.

En plus des difficultés de circulation, d'autres dysfonctionnements majeurs sont à relever :

- le cœur de la ville est fortement sollicité par tous les modes de déplacement (en particulier sur le secteur de la gare, la rue des Remparts, la place Bel-Air et le goulet du Casino), créant de mauvaises conditions pour les usagers de l'ensemble des modes de transports ;
- la surcharge de trafic génère des problèmes importants pour la progression des transports publics, et parfois des reports de trafic non souhaité sur certains quartiers environnants ;
- l'offre de stationnement attractive (tarification et nombre de places) génère un trafic significatif au centre-ville ;
- les réseaux de mobilité douce sont discontinus et peu lisibles, tandis que la ville présente des conditions exceptionnelles pour la pratique de la mobilité douce (notamment peu, voire pas, de dénivelé) ;
- des déficits de sécurité ont été identifiés sur de nombreuses traversées piétonnes ;
- plusieurs quartiers sont mal reliés entre eux par le réseau des transports publics.

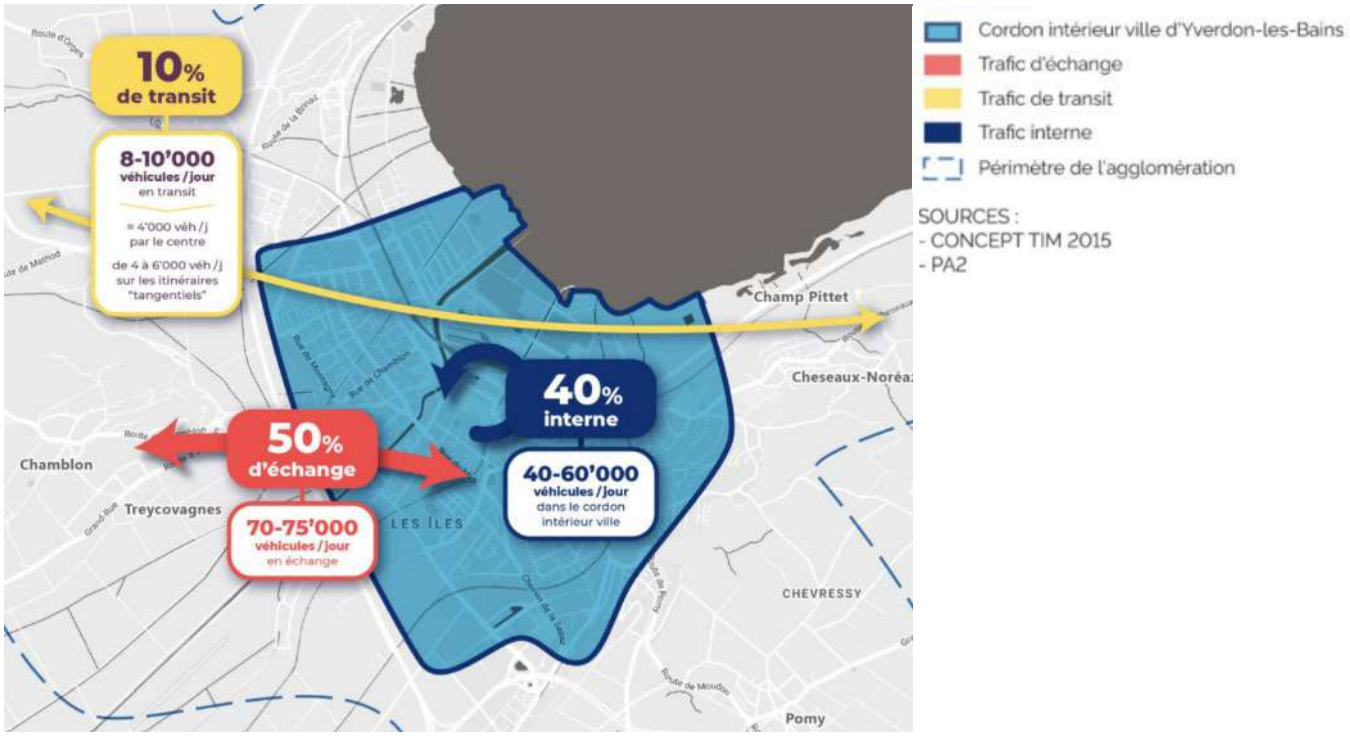


Figure 47 Structure du trafic à l'échelle de la ville (source : PA4)

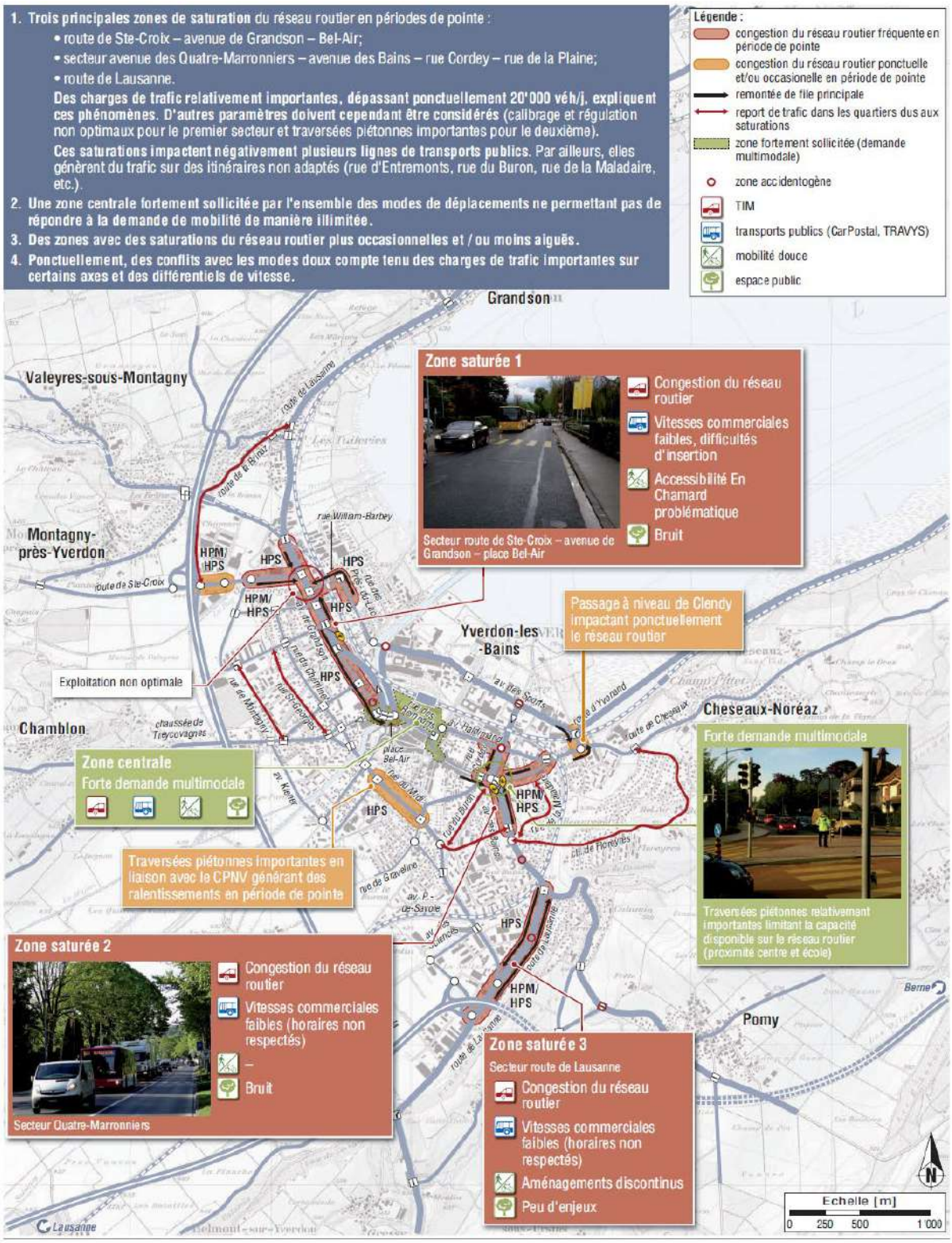


Figure 48 L'image de diagnostic ci-après, élaborée par le bureau Transitec dans le cadre de la révision du concept TIM de l'agglomération en 2015, illustre le diagnostic précité, qui reste d'actualité

Le centre-ville

Afin de mieux appréhender la structure et les charges de trafic en transit au centre-ville, ainsi que les habitudes des automobilistes, une enquête origine/destination (ci-après enquête O/D) a été menée fin 2019 sur tous les points d'accès au centre-ville (av. Haldimand, rue du Casino, rue des Casernes, pont de Gleyres, quai de l'Ancienne-Douane et rue de l'Ancien-Stand).

Les résultats de cette enquête ont été évalués sur la base d'un découpage du territoire communal en quatre zones : le secteur de la gare / place d'Armes, le centre-ville, le reste de la ville, et la périphérie (tous les points d'entrée de la ville).

L'enquête a permis de constater, en premier lieu, que **le périmètre d'étude (secteur de la gare / place d'Armes) est fréquenté par un important trafic de transit** (65% du trafic total, ce qui explique la forte saturation du réseau à cet endroit), et que **seulement 35% du trafic circulant à travers ce secteur est un trafic d'échange**, malgré une offre très importante de stationnement à disposition des automobilistes.

Si la configuration du réseau routier communal fait qu'il est aujourd'hui parfois nécessaire de transiter par le secteur de la place d'Armes pour accéder au centre-ville (notamment via la place Bel-Air ou la rue de la Plaine), il n'en est pas de même pour ce qui est de l'accès aux autres quartiers de la ville. Il apparaît donc que de nombreux automobilistes qui transitent actuellement par le centre peuvent être reportés, sans grands détours, sur des axes parallèles.

En outre, on remarque que **le trafic de transit longue distance** (périphérie-périphérie) traversant le centre **est relativement faible** (5%).

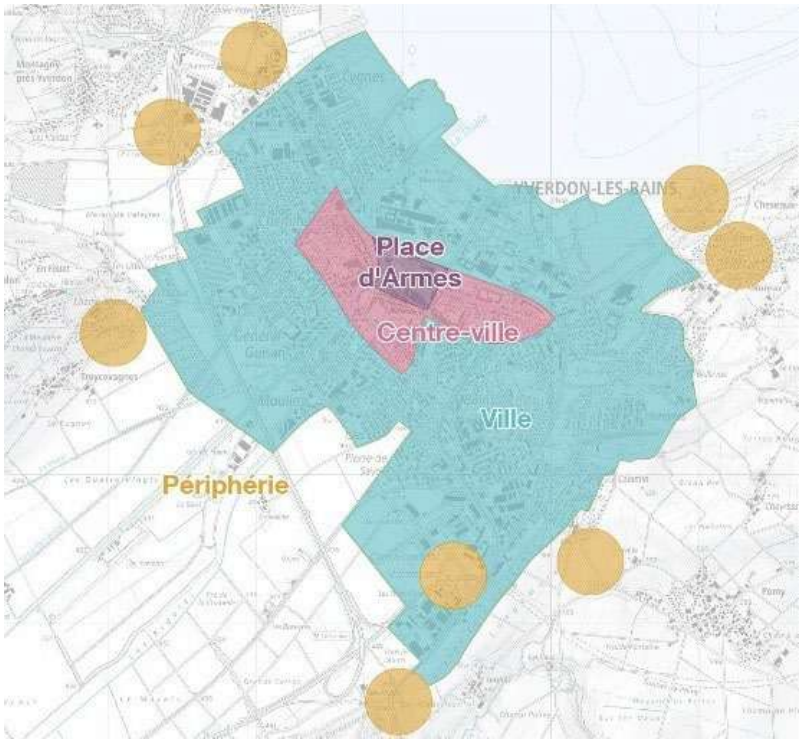
Afin de protéger le centre-ville, le trafic de transit entre les quartiers de la ville (périphérie – périphérie, périphérie - ville et ville - centre-ville) et transitant par le centre devra être diminué, notamment par des mesures adéquates à certains carrefours clés et par la déviation du trafic via les axes parallèles alternatifs, notamment par l'intermédiaire de l'Axe principal d'agglomération (APA), dont le tronçon sud (avenue des Trois-Lacs) est en service.

Le développement de nouvelles infrastructures pour la mobilité douce prévues ces prochaines années aidera à la réduction du trafic « interne à la ville » à moyen terme (de nombreux trajets s'avèrent en effet plus efficaces à vélo). **Sans des mesures concrètes en matière de gestion des circulations et du stationnement** la répartition modale n'évoluera toutefois pas significativement.

C'est pourquoi la Ville développe actuellement une stratégie de mobilité durable et multimodale à l'échelle de toute la commune. Cette stratégie se base sur le concept TIM 2015 et le Projet d'agglomération de quatrième génération, transmis à la Confédération en septembre de 2021. Une série de mesures en faveurs de la mobilité douce sont également déjà prévues dans le cadre du PDMD validé en 2019.

Enjeux pour les planifications communales

- Apaisement du trafic et réduction de la part modale TIM au centre-ville.
- Amélioration des infrastructures de mobilité douce entre les différentes polarités du centre-ville (Bel air, Gare, centre historique, rue de la Plaine) et en liaison avec les quartiers.
- Amélioration de la qualité de déplacement et de la sécurité pour tous les usagers.
- Anticipation des besoins en mobilité en lien avec le développement des nouveaux quartiers, notamment le secteur Gare-Lac.



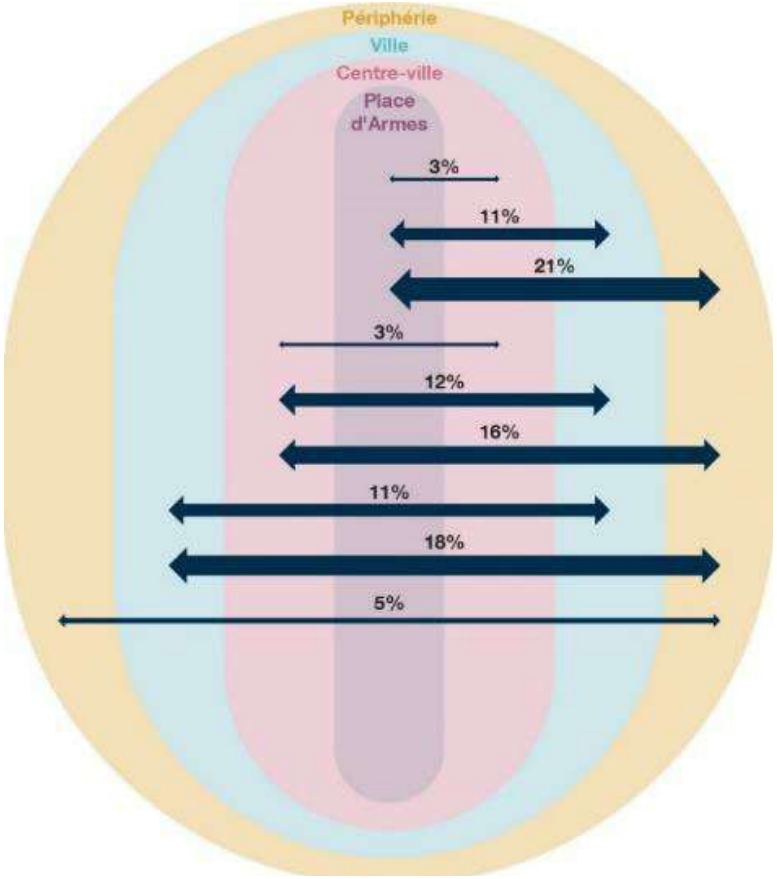


Figure 49 Résultats de l'enquête O/D menée autour du secteur de la Place d'Armes en 2019.

2. Mobilité douce

Usages des modes doux et parts modales

La Ville d'Yverdon-les-Bains bénéficie d'un **environnement très favorable à la pratique des modes doux** (marche et vélo), du fait de sa topographie plate, de son étendue relativement compacte (12 km^2) et de la distance relativement faible entre les principaux pôles d'intérêt générateurs de déplacements[15]. A ce propos, il est par exemple à noter qu'environ **25% de ces pôles de l'agglomération sont atteignables en 5 minutes à vélo ou 15 minutes à pied à partir du centre-ville (figure 44)**. A l'échelle de la ville tous les pôles sont atteignables en 10 minutes à vélo.

Malgré ceci, les modes doux peinent à trouver leur place dans les pratiques quotidiennes de la population yverdonnoise, le réflexe « voiture » étant encore fortement ancré autant chez les habitant-e-s que chez les pendulaires. Le niveau actuel d'aménagement des réseaux cyclables et piétons ainsi que des interfaces n'encouragent pas l'intermodalité avec les transports publics (stationnement en périphérie, combinaison avec les modes doux, etc.).

L'importance de la marche et du vélo en ville n'a aussi été mesurée que de manière très ponctuelle. **En 2015** par exemple, les chiffres recensés à l'échelle de l'agglomération indiquaient **une part de mobilité douce de 26 % à l'écran de la Thièle** : plus précisément 20% pour les déplacements à pied et 6 % en vélo. **La part des déplacements à pied est très encourageante pour la Ville**, mais la part de déplacements cyclistes est, elle, encore très faible compte tenu des conditions plutôt favorables à la pratique.

Diagnostic général des réseaux

Un relevé des points faibles des réseaux piétonniers et cyclables a été réalisé par le bureau bfm en 2018, en tenant compte des catégories de problèmes suivantes :

- manque de connectivité (ex. liaison interrompue, perte de priorité, absence de liaison entre des points importants) ;
- manque de sécurité (ex. passage étroit, carrefour ou traversées dangereuses, conflit entre
- différents modes de déplacement, présence d'obstacles, sentiment d'insécurité) ;
- manque d'attractivité et de confort (ex. arrêt TP mal équipé, stationnement vélo insuffisant, qualité de séjour insuffisante) ;
- manque de signalétique (ex. guidage confus aux intersections, liaisons insuffisamment balisées).

La synthèse générale de ce diagnostic est illustrée dans la carte ci-après. Elle relève les conflits importants entre les différents types de transports à de nombreux endroits (ex. stationnement illicite, protection insuffisante des personnes se déplaçant à pied ou à vélo, passages trop étroits), générant un sentiment d'insécurité pour la pratique de ces modes de transports les plus vulnérables.

Réseau piétonnier

Le **réseau piétonnier de la ville est aujourd'hui plutôt dense**, structuré toutefois en grande majorité par les axes routiers équipés de simples trottoirs étroits (dimensions minimales selon les normes, voire plus étroit). Par conséquent, **les possibilités de séjour et de promenade ne sont pas favorisées**. **Certains déficits de sécurité** ont aussi été relevés dans des études récentes[16], notamment au niveau de plusieurs passages piétons, franchissements de cours

[15] Projet d'agglomération de 4ème génération, août 2021

[16] Plan directeur de la mobilité douce - BfM - novembre 2018.

d'eau ou franchissements d'infrastructures de transports (voies ferrées en particulier). Plusieurs de ces infrastructures nécessitent d'être créées, réaménagés ou sécurisés[17].

Dans ce réseau, nous retrouvons aussi **de nombreuses liaisons indirectes ou interrompues**, engendrant insécurité et blocage pour les personnes se déplaçant à pied. Globalement, elles coïncident avec le réseau structurant de trafic motorisé, là où la vitesse et/ou le volume de véhicules sont plus élevés (ex. av. de Grandson, quai de la Thièle, av. des Bains).

Figure 50 Pôles générateurs des déplacements et modes doux (source : Projet d'agglomération 4ème génération).

[17] Selon le Projet d'agglomération de 4ème génération, 32% des passages régulés en ville pourraient être sécurisés via la suppression du stationnement automobile à leurs abords (augmentation de la visibilité).

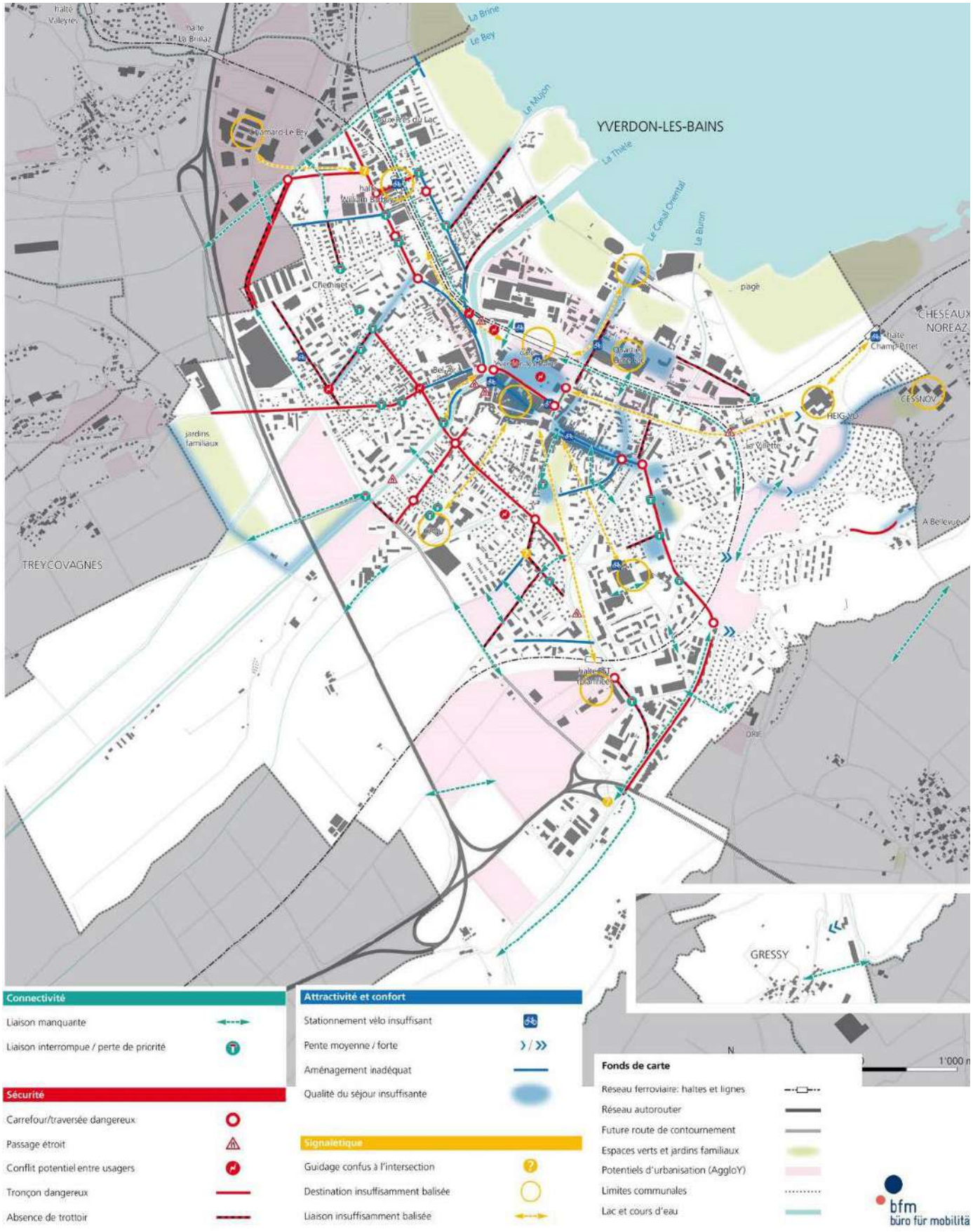


Figure 51 Carte des points faibles, source Plan directeur des mobilités douces

Réseau cyclable

Ces dernières années, **le réseau cyclable** de la ville s'est globalement bien densifié : des liaisons en site propre de bonne qualité existent par tronçon (ex. le long de certains canaux ou axes majeurs), proposant des possibilités de connexion attractives. Toutefois, le réseau se caractérise aussi par de très nombreuses liaisons interrompues, des pertes de priorité (notamment aux intersections), des liaisons trop indirectes ou des carrefours dangereux, en particulier sur les axes à fort trafic. Des mesures infrastructurelles importantes sont donc encore nécessaires.

Des mesures d'accompagnement ont toutefois déjà été réalisées ces dernières années :

- au niveau de la Ville, l'offre en stationnement vélos a fortement augmenté et le réseau de vélos en libre-service a été modernisé et densifié, avec de très nombreuses stations en lien direct avec une halte TP (gares ou arrêts bus), afin de favoriser l'intermodalité ;
- plusieurs interventions de petites importances ont également été réalisées dans les rues fréquentées et sur certains carrefours dangereux ;
- au niveau de l'agglomération, un effort important a été effectué pour créer des places de stationnement vélos à proximité immédiate des pôles d'intérêts et des transports publics (gares et arrêts TP).

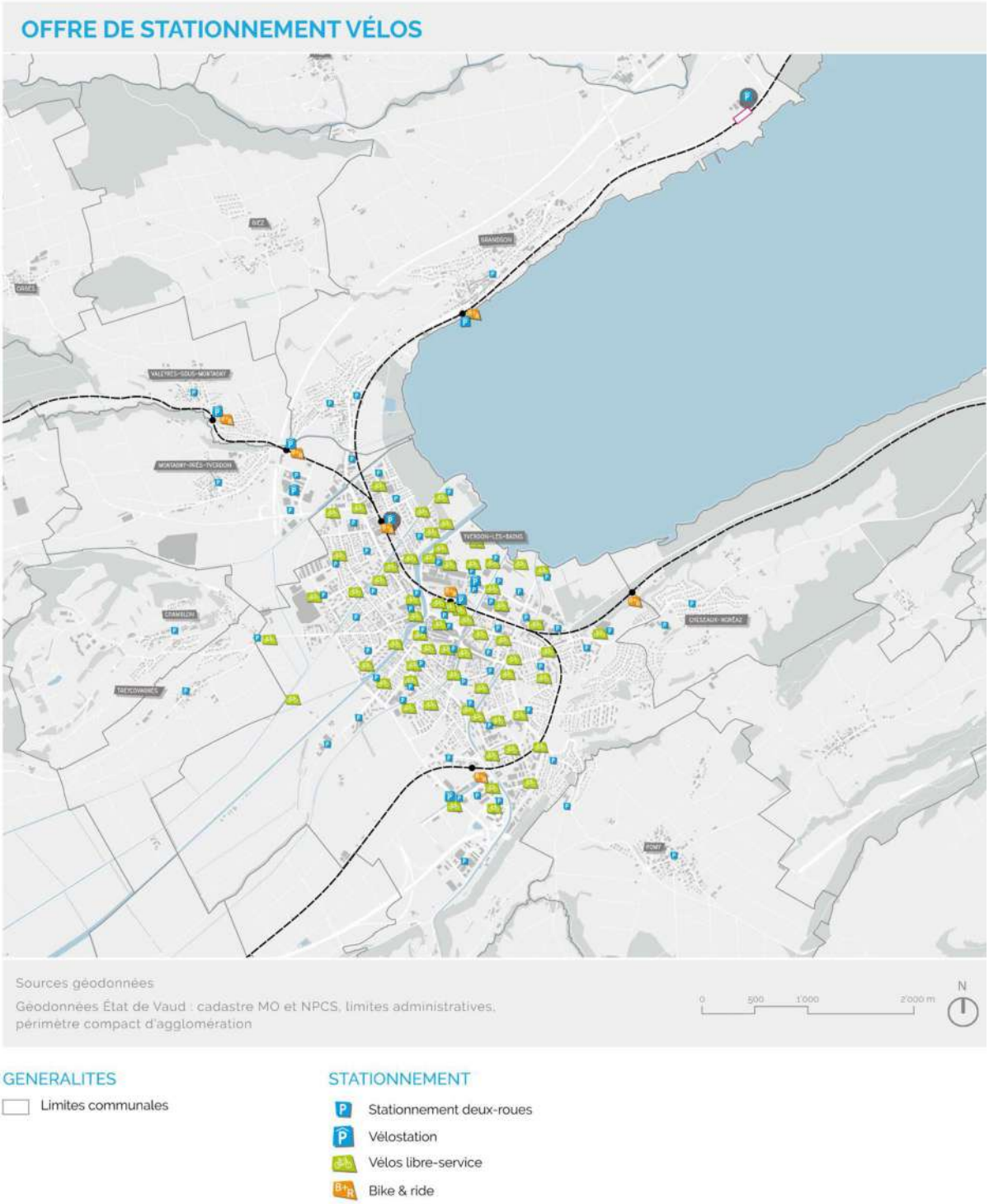
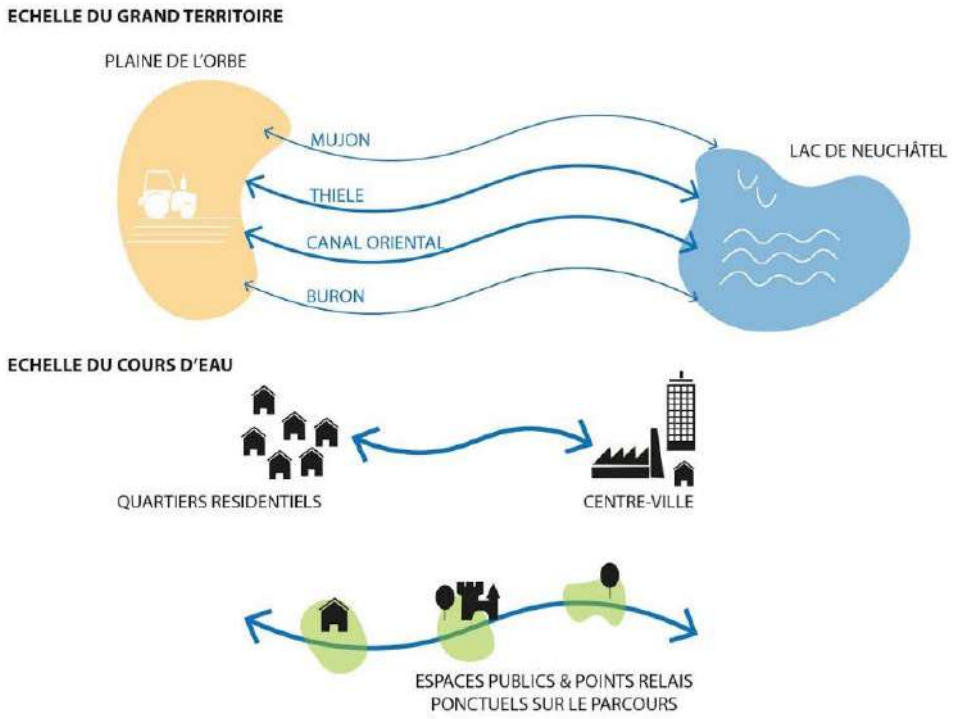


Figure 52 Offre en stationnement vélo, source PA4

Figure 53 Carte des vélos en libre service, source PA4

Les cheminements le long des canaux

Parmi les points faibles des réseaux de mobilité douce (vélos et piéton) figure le manque de cheminements le long des canaux. En effet, les cinq canaux et cours d'eau traversant la ville présentent un véritable atout en termes de tracé et de paysage pour la constitution d'axes de mobilité douce structurant. La cohabitation avec leur fonction naturelle d'écoulement des eaux (notamment en cas de crue) n'est toutefois pas évidente, ou en tout cas pas sur tous les tronçons. C'est pourquoi hormis quelques mesures très ponctuelles réalisées ces dernières années, comme le franchissement du Buron ou la liaison avec la zone des plages, peu d'interventions ont été réalisées à ce jour. La concrétisation de la mesure 4a du Projet d'agglomération de deuxième génération « Nouvelles liaisons assurant la continuité des itinéraires de mobilité douce le long des canaux »[18] reste en cours de planification pour ces prochaines années.



Tendances

Plusieurs indicateurs montrent qu'il existe un fort potentiel de report modal des transports individuels motorisés vers le vélo[19] :

- 32% de personnes sondés dans l'agglomération pédalent 2 à 3 fois par semaine ou plus, tous motifs confondus (contre 53% à Berne, 29% à Genève et 18% à Lausanne) et 83% détiennent une perception très bonne de l'usage du vélo (contre 88% à Berne, 75% à Genève et 69% à Lausanne) ;
- plus de 70% des actifs motorisés détiennent un vélo (contre 61% à Genève et 50% à Lausanne) ;
- la topographie est plate, l'étalement urbain est restreint et les centres d'intérêts sont proches les uns des autres.

Avec des mesures prévues dans les projets d'agglomération PA1, PA2 et PA4, et dans le PDMD à l'échelle de la ville, le réseau de la MD devient complet permettant d'assurer la continuité et la sécurité des usagers.

---

[18] Les mesures 4b « Réaménagement des liaisons mobilité douce existantes le long des canaux » et 4c « Franchissements de canaux à créer ou réaménager » sont également concernées.

[19] Valeurs mesurées par sondage, dans le cadre de l'analyse des pratiques modales dans différentes agglomérations suisses – Projet d'agglomération de 4ème génération, août.

En ce qui concerne le réseau piétonnier il s'agira enfin de donner aux piétons une véritable place dans la planification, en intégrant davantage les problématiques liées aux personnes à mobilité réduite, aux enfants.

Enjeux pour les planifications communales

- Développement de services et équipements facilitant la pratique de la marche et du vélo (ex. mobilier urbain, places de stationnement vélos aux alentours des points d'intérêt, équipement des arrêts TP).
- Renforcement de la promotion et de l'incitation à la pratique des modes doux via, par exemple, un concept signalétique adéquat et des actions de communication / sensibilisation.
- Développement d'un réseau dense, sûr, continu, attractif et adapté à tous les types de déplacements (ex. loisirs-familles, pendulaires, personnes à mobilité réduite) entre les principaux générateurs de déplacements.
- Réduction des conflits entre différents modes de déplacement (ex. sécurité, visibilité, priorité).
- Sécurisation du réseau piétonnier, en particulier au niveau des traversées piétonnes et des cheminements à travers les carrefours.
- Renforcement des possibilités de séjour et promenade le long des itinéraires.
- Prise en compte des personnes à mobilité réduite, des enfants et du personnel de care dans le cadre des planifications des modes doux.
- Poursuite de la politique de création et amélioration d'itinéraires MD le long des cours d'eau.
- Amélioration des liaisons avec les villages autour du périmètre urbain de la ville.
- Déploiement d'une signalétique des itinéraires piétons et cyclables.

3. Transports publics

Le réseau de transports publics yverdonnois est constitué de plusieurs lignes urbaines et régionales, comme suit :

- cinq lignes de bus urbaines (lignes 601, 602, 603, 604 et 605 exploitées par Travys) ;
- quinze lignes régionales exploitées par Travys et CarPostal.

Le réseau ferroviaire de transports publics est constitué de plusieurs lignes régionales et nationales, comme suit :

- deux lignes du réseau Grandes lignes, exploitée par les CFF ;
- quatre lignes du réseau régional exploitées par Travys et les CFF (RER Vaud).

Les lignes urbaines sont diamétrales, elles passent toutes par la gare qui joue le rôle de nœud central et permet la liaison avec le réseau ferré et les bus régionaux. Les remises à l'heure des lignes urbaines se font aux terminus de leurs tracés respectifs. La gare est un lieu d'échange important entre les usagers des lignes ferroviaires (nationales et régionales), des bus (urbains et régionaux), des piétons, cyclistes, taxis et de véhicules privés motorisés. Le soir et le weekend, les lignes sont exploitées en demi-lignes, avec des terminus à la gare. Cette structure rompt la diamétralité du réseau durant ces périodes. Différentes enquêtes, notamment dans le cadre du diagnostic du futur plan directeur des transports publics[20] montrent que les réductions d'offre en soirée et le weekend sont l'une des inquiétudes prioritaires des usagères et usagers.

Le réseau urbain

Le réseau urbain couvre relativement bien le territoire communal et offre en semaine des cadences de 10 minutes en heure de pointe sur la ligne 601, 15 minutes sur les lignes 602, 604 et 605 et 20 minutes sur la ligne 603 et 601 en heure creuse. Ces cadences sont intéressantes en regard de la taille de la ville. Le réseau est resté relativement stable ces dernières années, avec des évolutions légères mais régulières de l'offre (notamment des adaptations fines du tracé de certaines lignes et l'augmentation progressive des cadences).

Un des points faibles du réseau est toutefois son **manque de lisibilité horaire, dû à une offre qui varie fortement en soirée et le weekend**. En effet, pour réduire les coûts, certaines lignes sont fusionnées à certaines heures ou certains jours. Certaines demi-branches ne circulent tout simplement pas (602 direction Montagny, par exemple). Cette situation devrait toutefois être améliorée progressivement à partir de l'horaire 2024.

Dans la conception de l'offre, les haltes ferroviaires régionales ne sont pas mises en évidence. La gare CFF d'Yverdon-les-Bains est la seule interface TP qui offre des correspondances entre les réseaux bus et ferroviaire et un stationnement vélos en quantité acceptable, bien que largement inférieur au besoin identifié dans une étude spécifique21. Enfin, il y a un **manque de liaison inter-quartiers.**

En effet, il est à noter que le contexte yverdonnois présente certaines spécificités défavorables au développement des transports publics urbains, dont il faut tenir compte :

- La structure imparfaite de nœud ferroviaire : contrairement aux grandes gares du pays (ex. Berne, Neuchâtel, Bienne), Yverdon-les-Bains ne constitue pas un nœud 00/30 ou 15/45 du réseau ferroviaire suisse (les trains ne se croisent pas à Yverdon). Puisque les différents trains n'arrivent pas en gare aux mêmes horaires, il est difficile d'assurer de bonnes correspondances entre le réseau de bus et le réseau ferroviaire. Le temps de parcours des pendulaires se trouve ainsi parfois rallongé de manière conséquente en raison du temps de correspondance. L'horaire 2025 présente certains inconvénients majeurs, notamment la suppression de la liaison horaire vers Genève, mais il corrige en revanche ce défaut de l'horaire actuel.
- La faible densité de l'agglomération : le réseau de bus urbain ne couvre actuellement que trois communes de l'agglomération, avec 95% de la population desservie résidante à Yverdon-les-Bains. Les échanges en transports publics avec les communes avoisinantes ne sont donc pas favorisés.

[20] Plan directeur des transports publics – diagnostic, MobilHomme, novembre 2020

21 Nouvelle vélosation – étude de faisabilité, Büro für Mobilität, 2018

- La concurrence avec la mobilité douce : en plus des distances relativement courtes, la topographie communale rend les mobilités douces très concurrentielles par rapport aux transports publics. C'est le cas dans d'autres villes en ce qui concerne le vélo, mais c'est plus rare par rapport à la marche.

Le **manque d'attractivité** d'un réseau de transports publics est également lié à certains déficits de ses infrastructures :

- les arrêts de bus qui sont parfois difficilement perceptibles, voire dangereux pour les usagers (traversées piétonnes mal placées, etc.) en milieu urbain ;
- l'équipement des arrêts est généralement insuffisant, notamment en matière d'accès, d'assises, de protection contre les intempéries et d'assises[22] ;
- la circulation des bus en mixité avec le trafic individuel motorisé et la faible vitesse commerciale liée à la congestion qui en résulte ;
- le système vieillissant de priorisation des bus sur les carrefours à feux, qui requiert l'installation d'une nouvelle technologie à court terme.

Tendances

A l'avenir, l'offre de bus urbains devrait rester à un niveau proche de la situation actuelle en termes de cadences, mais des améliorations du réseau doivent être entreprises afin d'offrir de meilleurs liaisons entre certains quartiers et une meilleure couverture du territoire (construit et à construire), une meilleure lisibilité de l'offre ainsi que de meilleures synergies d'horaire et de croisement avec le réseau régional.

La Ville travaille sur l'élaboration d'un nouveau Plan directeur des transports publics (PDTP), dont les principaux objectifs et principes sont transcrits dans le présent plan directeur.

Enjeux pour les planifications communales

- Systématisation des horaires TP tout au long de la journée, y c. en soirée et le weekend.
- Amélioration des liaisons entre quartiers pour les lignes urbaines.
- Optimisation de la complémentarité, de la lisibilité du réseau et des synergies horaires entre le réseau urbain, le réseau régional et l'offre ferroviaire.
- Amélioration des vitesses commerciales sur les principales artères de la ville (notamment en accès au centre depuis Grandson et depuis la jonction sud) aux heures de pointe.

[22] La Ville a effectué récemment un relevé complet de ses arrêts de bus afin de définir une vision d'ensemble de leur état d'équipement et de mise en conformité selon la loi fédérale sur l'égalité pour les handicapés (LHand).

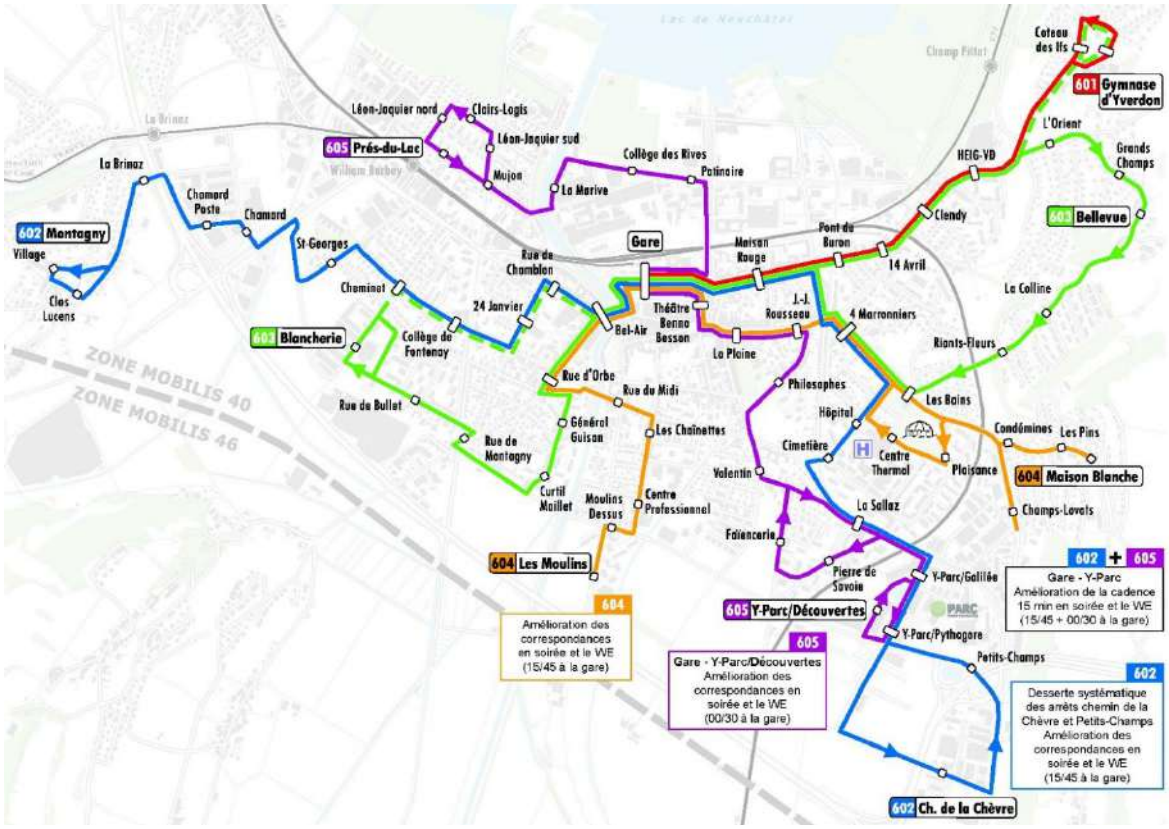


Figure 54 Plan du réseau urbain actuel avec amélioration prévues pour l'horaire 2024 (source : Ville d'Yverdon-les-Bains)

Le réseau régional

Au niveau du réseau ferroviaire Grandes lignes, Yverdon-les-Bains est desservi par la ligne IC5, avec des trains chaque heure en direction de Lausanne et de Genève, et chaque demi-heure en direction de Neuchâtel – Zurich. Dès 2025, l'ensemble des IC5 circuleront en direction de Lausanne. La Ville fait front commun au sein de l'Alliance des Villes et avec la Conférence des transports de la Suisse occidentale (CTSO) pour que la liaison vers Genève, importante pour le développement économique de la Ville soit conservée ou rétablie dans les plus brefs délais. Yverdon-les-Bains est également desservis par les trains des lignes R12, R1 et R2 du RER Vaud et S30 du RER Fribourg (dénominations 2024). Ces lignes offrent des trains chaque demi-heure en direction Sainte-Croix, Grandson, Lausanne et Fribourg.

Au niveau des bus régionaux, quinze lignes permettent d'atteindre les différentes communes de la région (Thierrens, Vallorbe, Orbe, Echallens, etc.). Les cadences aux heures de pointe sont comprises entre 30 et 60 minutes, mais les horaires présentent des lacunes durant les heures creuses.

Tendances

Dans le cadre du projet PRODES 2035, l'offre Grandes lignes sera doublée en direction de Lausanne (un train chaque demi-heure) et en direction de Bâle (un train par heure sans changement à Bienne). Une nouvelle halte CFF sera aussi construite à Y-Parc, à l'horizon 2030, avec un arrêt des RER Grandson – Aigle à chaque demi-heure.

Les horaires des lignes régionales de bus sont progressivement complétés par des courses supplémentaires en heure creuse pour atteindre un minimum d'une cadence horaire sur toute la journée sur chaque ligne dans le cadre du Plan climat vaudois de première génération (notamment sur les axes en provenance de Grandson et Orbe).

Enjeux pour les planifications communales

- Amélioration des vitesses commerciales dans les principales artères de la ville d'Yverdon-les-Bains (accès au centre depuis Grandson et depuis la jonction sud), en particulier aux heures de pointe.
- Prise en compte de la création d'une nouvelle halte ferroviaire à Y-Parc, notamment pour le développement du PST et en prévoyant la densification du réseau de mobilité douce, le rabattement des bus urbains et une offre en stationnement vélos.

4. Transports individuels motorisés

Hiérarchie du réseau routier

En cohérence avec son rôle de centre de d'agglomération et de district, la ville d'Yverdon-les-Bains est **reliée au réseau routier national par deux jonctions autoroutières** : Yverdon-Ouest et Yverdon-Sud. Il en résulte des relations relativement rapides avec les pôles de l'arc lémanique, de Neuchâtel et de Berne, ainsi qu'avec certaines des communes les plus importantes du district Jura Nord vaudois.

Ces jonctions offrent **une alternative à la traversée du centre de la ville**, notamment en période de pointe et en particulier pour les déplacements dont l'origine et / ou la destination sont situées à proximité de ces jonctions (en particulier les zones d'activités autour de la route de Sainte-Croix, au nord-ouest de la ville, du parc scientifique technologique Y-Parc et de la route de Lausanne, au sud).

Le territoire communal comprend aussi **trois itinéraires routiers du réseau cantonal**, à savoir :

- l'axe avenue des Sports – rue de l'Arsenal – quai de l'Ancienne-Douane – quai de la Thièle – avenue de Grandson (réseau principal du réseau de base) ;
- l'axe route de Lausanne – avenue des Bains – rue Cordey – rue de l'Industrie (réseau principal) ;
- l'axe chemin de la Sallaz – rue du Midi - chaussées de Treycovagnes (réseau principal et secondaire du réseau complémentaire).

En complément du réseau routier cantonal, la rue des Remparts et l'avenue Haldimand forment un troisième itinéraire traversant le centre de la ville d'est en ouest.

A noter que la plupart des axes principaux de la ville sont marqués par un certain nombre de coupures liées à la forte présence des canaux, des cours d'eau et des infrastructures de transports (notamment les lignes ferroviaires).

Tendances

A l'horizon 2035, tenant compte de la densification projetée et ce malgré l'évolution espérée des pratiques de mobilité, d'importants dysfonctionnements du réseau routier sont attendus :

- **un déséquilibre des charges de trafic et la saturation du centre-ville** car la rue des Remparts et la rue du Midi resteront deux axes principaux pour l'écoulement du trafic est-ouest de l'agglomération ;
- **le maintien de la saturation des entrée ouest et sud de la ville** sur les axes route de Sainte Croix - avenue de Grandson et l'avenue des Bains, empêchant la bonne progression des bus ;
- des problèmes de sécurité sur certains axes communaux, notamment sur la rue de Montagny, la rue des Près du Lac, la rue de la Plaine et la rue des Moulins qui ne remplissent pas les critères de sécurité pour un fonctionnement multimodal (TIM, MD, TP) ;
- **le maintien d'un niveau de nuisances élevé** causé par le trafic automobile (bruit, pollution, etc.).

A moyen terme, sans mesures volontaristes, l'augmentation **du trafic**, va générer d'importantes problématiques de fonctionnement dans les carrefours avec des remontées de files qui s'allongeront et perturberont notamment la progression des transports publics et le fonctionnement de certains carrefours. Par conséquent, l'accessibilité générale de la ville se dégradera.

Le concept TIM 2030, révisé en 2015, avait déjà montré le rôle important de la réalisation de l'axe principal d'agglomération (APA) pour une meilleure gestion des circulations à l'interne de la ville.

Cette vision s'est concrétisée plus en détail dans le cadre du PA4[23]. Les mesures à prendre sur le territoire communal pour accompagner la mise en service de ce nouvel axe devront être détaillée dans le cadre de la stratégie TIM 2040 en cours de lancement à l'échelle de la Ville dans le cadre de la stratégie de mobilité durable. Cela consiste notamment à poursuivre la mise en œuvre de la nouvelle hiérarchie du réseau routier dont l'objectif est de délester le centre-ville du trafic de transit, par une réorganisation de l'accessibilité par « peigne » au centre et aux quartiers à partir de l'APA. En favorisant notamment l'accès TIM sur certains axes et en modérant les autres axes de dessertes des quartiers.

L'orientation du trafic sur l'APA pour l'accessibilité au centre-ville rend possible, par une diminution des charges de trafic sur les axes de pénétrations actuels (route de Sainte-Croix, avenue de Grandson, route de Neuchâtel), la mise en place de mesures destinées à prioriser les bus aux carrefours sur ces pénétrantes.

Enjeux pour les planifications communales

- Garantie de la cohérence d'une approche multimodale des déplacements, avec priorité au développement de la mobilité douce et des transports publics, tout en maîtrisant le trafic individuel motorisé.
- Réduction de 50% les distances parcourues en TIM (objectif de part modale du PA4 et du plan climat vaudois).
- Adaptation de la hiérarchie du réseau routier en lien avec la construction de l'APA et mise en œuvre des mesures d'accompagnement nécessaires pour résoudre les problématiques actuelles et futures.

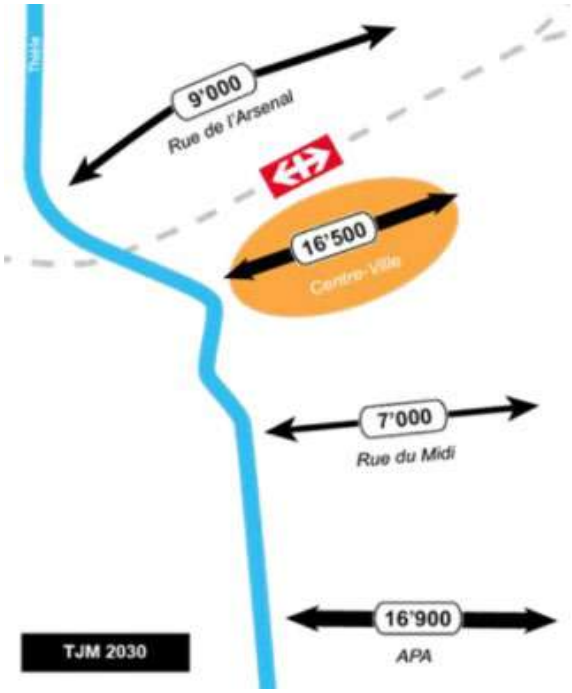


Figure 52 : Evolution du trafic à l'horizon 2030, sans mesures d'accompagnement (source : PA4).

[23] Projet d'agglomération de 4ème génération, août 2021.

Hiérarchie du réseau routier en 2025

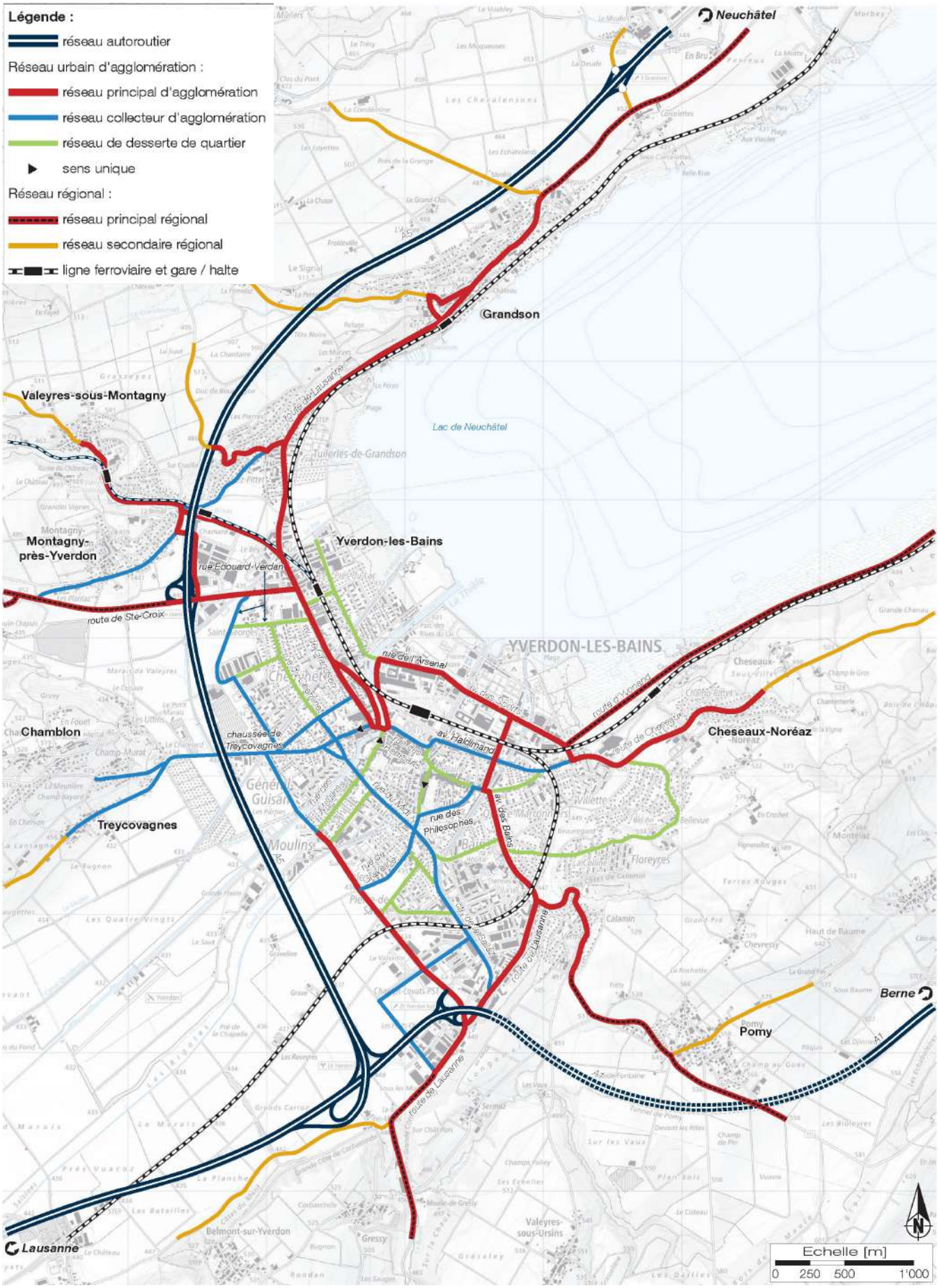


Figure 55 Hiérarchie du réseau actuel, Transitec, état mars 2025

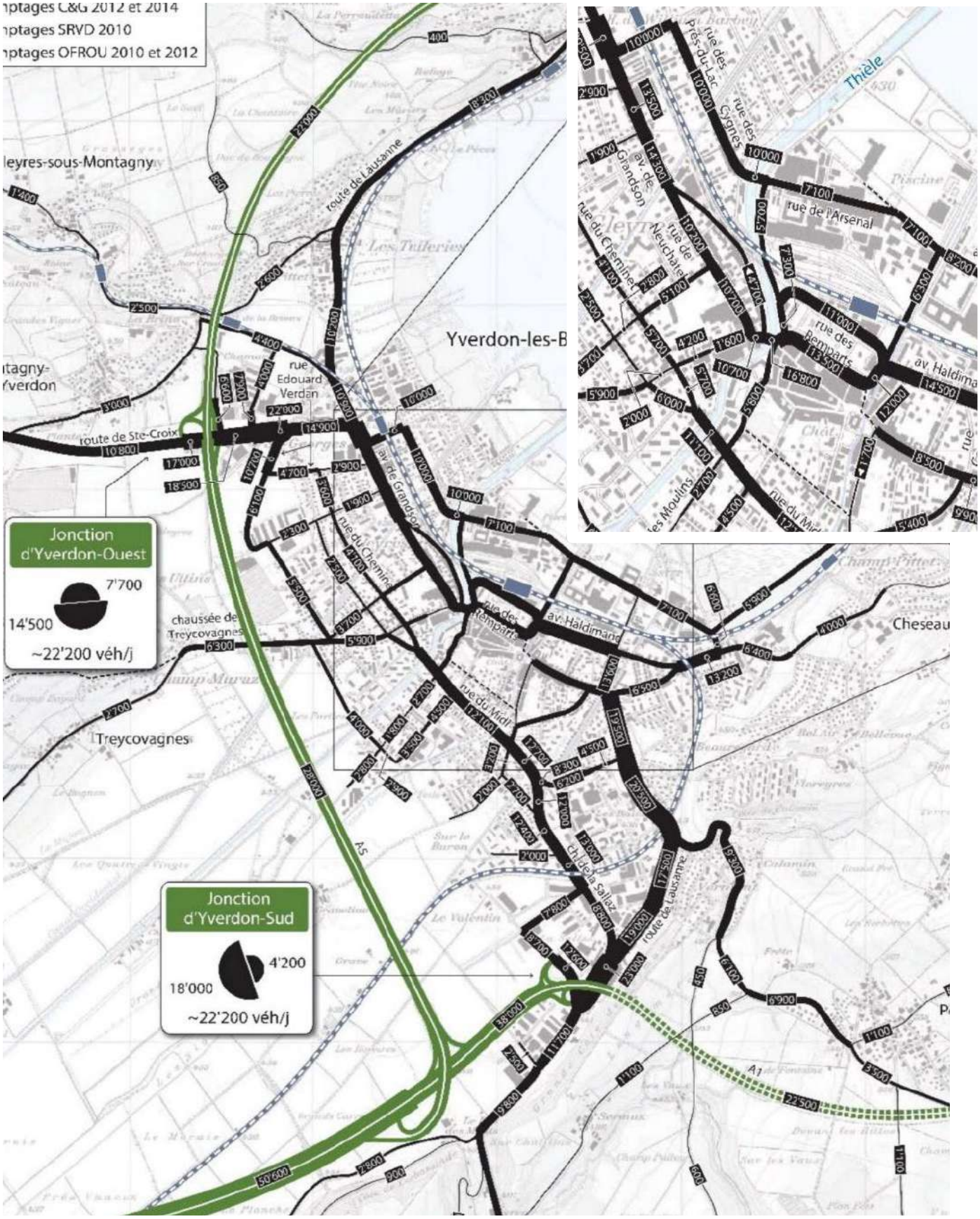


Figure 56 Charges de trafic TIM 2014 (Source : Concept TIM 2015)

5. Stationnement

Offre en stationnement public

Le présent chapitre reprend les principaux éléments ressortant du **diagnostic réalisé par le bureau Christe & Gygax en 2012**[24] ainsi que de nouveaux relevés réalisés par la Ville en 2020 et par l'agglomération en 2023. Il s'agit essentiellement d'une **analyse de l'offre en stationnement public ou privée ouverte au public** (ex. centres commerciaux), avec un travail particulier réalisé sur les quatre zones suivantes : le centre-ville, le secteur Gare-Lac / Plage, les quartiers résidentiels et d'activités ainsi que Y-Parc , auxquelles doivent s'ajouter ensuite les territoires de Gressy et de Sermuz[25].

L'offre en stationnement public a été recensée en 2012. On dénombrait 5'869 places publiques au total, dont 1'553 payantes et 4'306 gratuites, soit une offre importante de ces dernières dans pratiquement tout le territoire communal, à l'exception des secteurs du centre-ville et du lac où 50% à 67% des places environ sont déjà payantes.

Le **diagnostic du stationnement réalisé par le bureau Transitec**[26] à l'échelle de l'agglomération en 2023 fournit des informations intéressantes notamment sur la demande en stationnement diurne et nocturne. L'étude a permis de relever l'occupation de l'ensemble des places de stationnement à usage public de l'agglomération (hors secteurs « En Chamard » et « Champs-Lovats »), un jour de semaine et une nuit de semaine.

Le relevé diurne a permis d'observer que 45% des places de stationnement à usage public n'étaient pas occupées lors de l'enquête. Ainsi, **près d'une place sur deux est libre en journée la semaine**. Bien entendu, des disparités locales existent (certains secteurs sont plus utilisés que d'autres) mais à l'exception du secteur « Champs-Lovats », l'ensemble des secteurs de l'agglomération ont une réserve de capacité de 25% ou plus (un quart des places au minimum sont encore disponibles), y compris pour le secteur du centre-ville d'Yverdon-les-Bains. Ce sont principalement les zones d'activités, d'emplois et d'enseignement qui connaissant une occupation relativement importante en journée.

Le relevé nocturne a permis d'observer que **le taux d'occupation moyen à l'échelle de l'agglomération est plus faible la nuit qu'en journée puisque celui-ci monte à 38%**. On constate donc que les places de stationnement à usage public sont davantage utilisées par des visiteurs, client et pendulaires (usagers traditionnellement diurnes) que par les résidents (usagers plutôt nocturnes). Si plus de 60% des places sont disponibles dans l'agglomération, il existe des fortes disparités selon les secteurs. Ainsi plusieurs quartiers résidentiels d'Yverdon-les-Bains connaissent un taux d'occupation nocturne proche de la saturation (soit environ 90%). Il s'agit des secteurs Chamblon, Orbe, Pierre-de-Savoie et Villette.

Suite à la mise en place de plusieurs mesures du Plan directeur du stationnement de 2012, le système de gestion des places a passablement évolué au centre-ville et sur le secteur lac, bien que le nombre total de places à disposition soit resté plutôt stable.

Le centre-ville offre environ 30% des places publiques communales. Entre 2012 et 2020 : les places de longue et de courte durée gratuites y ont totalement disparu au profit de places de moyenne durée payantes, comme mesure d'appui à la maîtrise du trafic. Les places sur rue y sont régies par ailleurs par un régime de stationnement limité à 2h.

Dans **le secteur des Rives du Lac, l'offre de stationnement public n'a pas beaucoup évolué en termes quantitatifs**. Elle est principalement constituée des places situées au parking des Rives et au parking de la Plage (450 et 300 places respectivement), ainsi que de places situées sur rue (530 places environ). Le régime de stationnement sur ces places est désormais devenu **payant, limité à 7 jours au maximum** (du lundi au samedi), afin de réduire l'effet

---

24 Plan directeur du stationnement – Christe & Gygax, 2012.

25 La localité de Sermuz n'a pas été analysé en détail, mais ses problématiques en matière de stationnement seront considérés comme similaires à celles de Gressy.

26 Diagnostic du stationnement – Transitec, AggloY, 2023

de concurrence avec les places publiques du centre-ville et l'autorisation de stationnement proposée aux usagères et usagers pendulaires. Cette offre présente un réservoir de stationnement important et avec un régime peu restrictif.

L'offre dans les quartiers (hors PST) a augmenté de près de 500 places entre 2012 et 2020. L'évolution est principalement due au fait que le stationnement a été régularisé et marqué sur la chaussée dans les rues démunies de marquages en parallèle de la mise en service du système macaron « résidentiel » entre 2015 et 2018. L'offre actuelle englobe environ **2'400 places** régies par une durée de stationnement max. de 3h, du lundi au samedi, exceptée pour les autorisations « résidents ». Seules quelques places proches de commerces sont limitées à 90 minutes. Il existe également quelques places payantes, dans le secteur des Iles (parking du centre sportif) et dans le quartier des Cygnes (parking du Boulodrome et de la Matelote).

Le PST compte plus de 1'200 places privées et un parking collectif défini par le RPPA PST et comportant 978 places a été mis en service à l'automne 2023.
A Gressy-Sermuz (secteur à caractère résidentiel uniquement), le nombre de places de stationnement publiques très faible, voire nul. Les seules places existantes à Gressy, au nombre de cinq, ne sont pour l'heure pas réglementées.

Taux d'occupation et structure des usagers

Au centre-ville, avec la mise en œuvre de plusieurs mesures apportées par le Plan directeur du stationnement en 2012, il est possible de faire les constats suivants :

- **l'offre est supérieur à la demande durant les jours ouvrables** et la gestion satisfait tous les types d'automobilistes, même en tenant compte des pics de stationnement sur d'autres secteurs (ex. aux Rives du Lac) ;
- le taux d'occupation réelle des places de parc au centre-ville ne fluctue en effet qu'entre 60% et 70% selon les heures de la journée. Au pic en semaine (mardi matin, jour de marché) est de 71%. Le samedi matin, elle atteint 83%. Cela signifie que plus de 200 places restent constamment vides dans le centre-ville ;
- **la demande y est fortement due aux activités commerçantes**, avec une occupation des places à 45% par des personnes stationnant moins de 2h ;
- sur certaines rues (ex. rue de la Plaine), une faible part des automobilistes recharge le parcomètre à la fin de la durée maximale du stationnement autorisé et pratique ainsi du stationnement longue durée.

Globalement, la mise en place du système macaron dans les quartiers résidentiels a permis une réduction significative de l'occupation du stationnement en journée. En soirée et le dimanche, les places publiques des quartiers sont fortement occupées, mais beaucoup d'habitant-e-s profitent notamment de la gratuité du stationnement sur ces périodes pour éviter de rentrer leur véhicule sur leur parcelle privée. Les visiteurs sont également plus fréquents à ces moment-là.

Dans certains quartiers résidentiels proches de pôles d'activités ou d'équipements importants (ex. proches du CPNV, des Ateliers CFF, de la HEIG-VD ou de l'Hôpital), de nombreux pendulaires stationnent encore à la journée sur les places publiques. L'accès aux cartes à gratter (stationnement à la journée pour un montant forfaitaire) a été limité aux riverains en automne 2023 pour tenter de limiter ce phénomène.

Au PST, la mise en service du premier parking collectif permet de disposer d'une réserve d'environ 200 places pour les prochains projets. La capacité du parking collectif est augmentée progressivement avec la mise en service de nouveaux bâtiments. Des projections sont en cours pour évaluer l'augmentation du besoin durant les 10 prochaines années.

Les places publiques existantes à Gressy sont principalement destinées aux personnes extérieures. Aucun abus n'est constaté jusqu'ici.

Tendances

en rouge : adaptations suite à consultation publique et votation communale du 18 mai 2025

Malgré la mise en œuvre des mesures proposées par le Plan directeur du stationnement de 2012 (ex. mise en place d'un système de macaron pour les résidents, modification de la tarification du centre-ville), la gestion actuelle du stationnement ne permet pas de maîtriser le trafic des pendulaires et des visiteurs (principaux émetteurs de CO2 sur des trajets de moyennes à longues distances), qui disposent encore d'une offre attrayante de stationnement très attractive au centre-ville et dans les quartiers résidentiels.

Avec une augmentation importante du nombre d'habitants et d'emplois d'ici à 2040, les dysfonctionnements actuels vont aggraver, notamment pour la population résidente, si de nouvelles mesures de gestion de l'offre du stationnement ne sont pas entreprises. Aussi, les nouveaux employés projetés en ville, continueront à utiliser la voiture comme mode de déplacement privilégié, profitant d'une offre publique abondante.

Le PA5 en cours d'élaboration s'est basé sur les études et les relevés cités précédemment pour concrétiser les modalités de gestion et de diminution de l'offre en stationnement au centre-ville. Une mesure propose une réduction progressive de l'offre en stationnement public ~~selon le raisonnement ci-après~~.

L'offre en places publiques dans le périmètre du centre-ville a légèrement diminué ces dernières années, passant de 1'003 places en 2020 à 967 places en 2024 (- 24 places liés à des mesures COVID, -12 places dans le cadre du réaménagement de l'interface TP de la gare). D'ici 2026, cette offre diminuera de 44 places en raison des projets d'aménagement de la passerelle des Cigarières et du réaménagement de la rue de la Maison-Rouge.

L'évolution de l'offre de 2020 à 2026 représente ainsi une diminution de 1.4% par année.

Le projet actuel d'aménagement du parking de la Place d'Armes et de gestion du stationnement public au centre-ville prévoit la construction d'un parking souterrain de l'ordre de 1'000 places. ~~de 600 places publiques, dont 90 places P+R CFF. A cette offre s'ajoute le maintien de 200 places publiques sur voirie dans le périmètre du centre-ville. L'offre à destination du public au centre de la ville d'Yverdon-les-Bains se montera ainsi à 800 places, soit une diminution de quelque 20% par rapport à l'offre actuelle.~~

~~Cette offre future est ainsi cohérente avec l'objectif de réduction de la part modale TIM à l'horizon 2036.~~

~~L'objectif de la Ville d'Yverdon-les-Bains à l'horizon 2036 (horizon B du PA5) est ainsi une offre se montant à 800 places publiques. La réduction à mettre en oeuvre de 2020 à 2036, soit dans les horizons A et B du PA5, s'élève à -1,5%/an.~~

La votation communale du 18 mai 2025 confirme la volonté des Yverdonnois·es d'aller dans ce sens : l'initiative « Pour un parking souterrain de l'ordre de 1'000 places ainsi que la création d'un espace vert et de détente en surface sur la Place d'Armes » a été acceptée par 55,27% des votant·e·s.

Demande de la DGMR dans son examen préalable et état de la coordination :

Dans son préavis de l'examen préalable du 7.10.2024, la DGMR a demandé de « *préciser les modalités de diminution de l'offre en stationnement en cohérence avec les besoins d'action et les mesures identifiées dans le projet d'agglomération.* » La votation populaire précitée impose de revoir le cadre initialement envisagé pour la gestion du stationnement au centre-ville. Une coordination est en cours entre les différents acteurs concernés (Canton, commune, agglomération, acteurs et partenaires locaux) afin de concrétiser ce projet tout en veillant au respect des objectifs du PA5 relatifs à la réduction de la part modale TIM à l'horizon 2036 (horizon B du PA5). Les modalités concrètes de mise en œuvre de ces objectifs doivent être redéfinies, de manière à fournir à la DGMR les précisions attendues.

La gestion des reports sur les secteurs périphériques (notamment sur le parking des Rives du Lac) ainsi que sur certains quartiers résidentiels **doit également être finement gérée**.

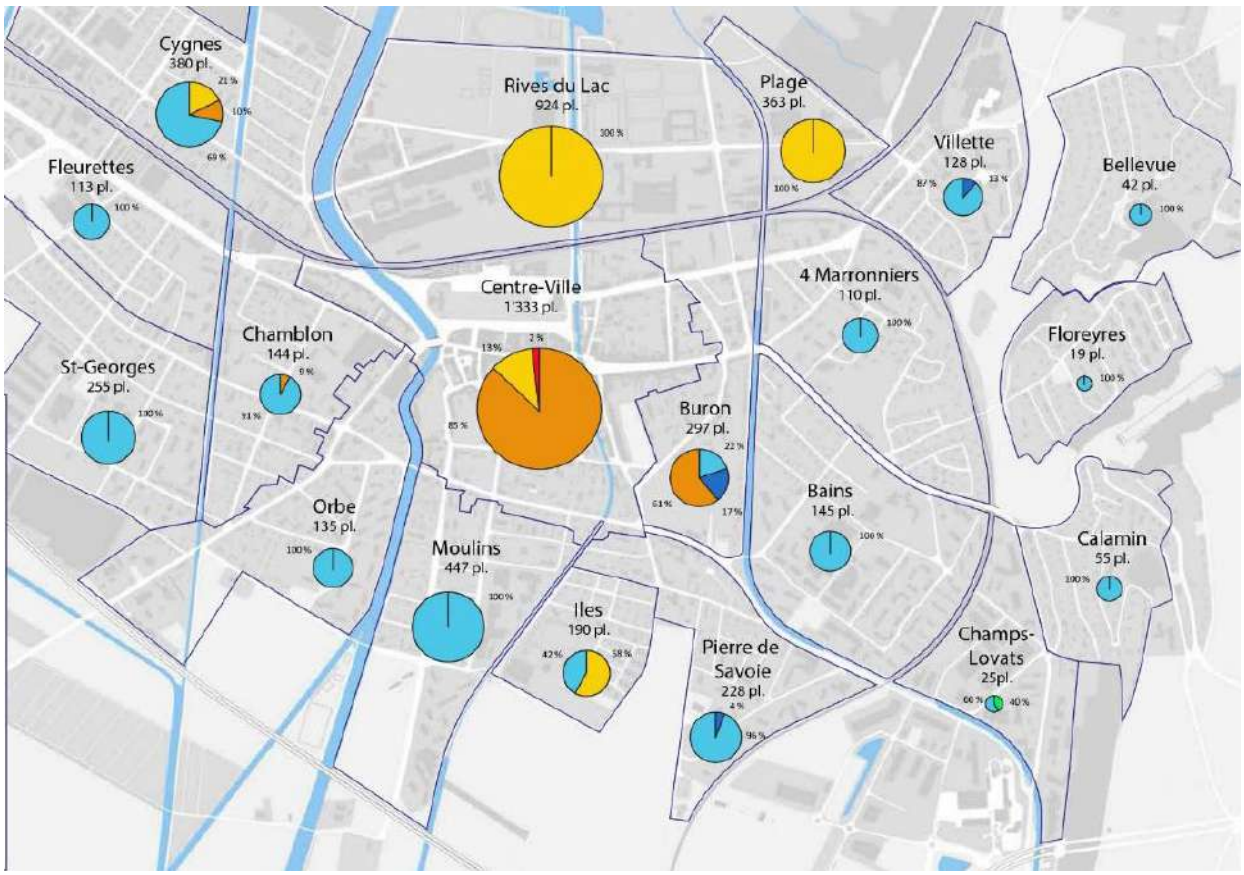
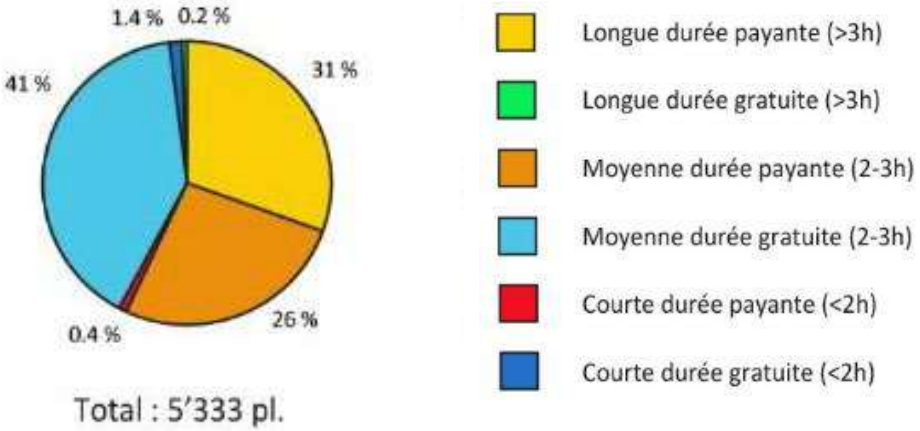


Figure 57 Type de places et répartition de l'offre en stationnement public, hors PST Y-Parc : état au 31 décembre 2020.



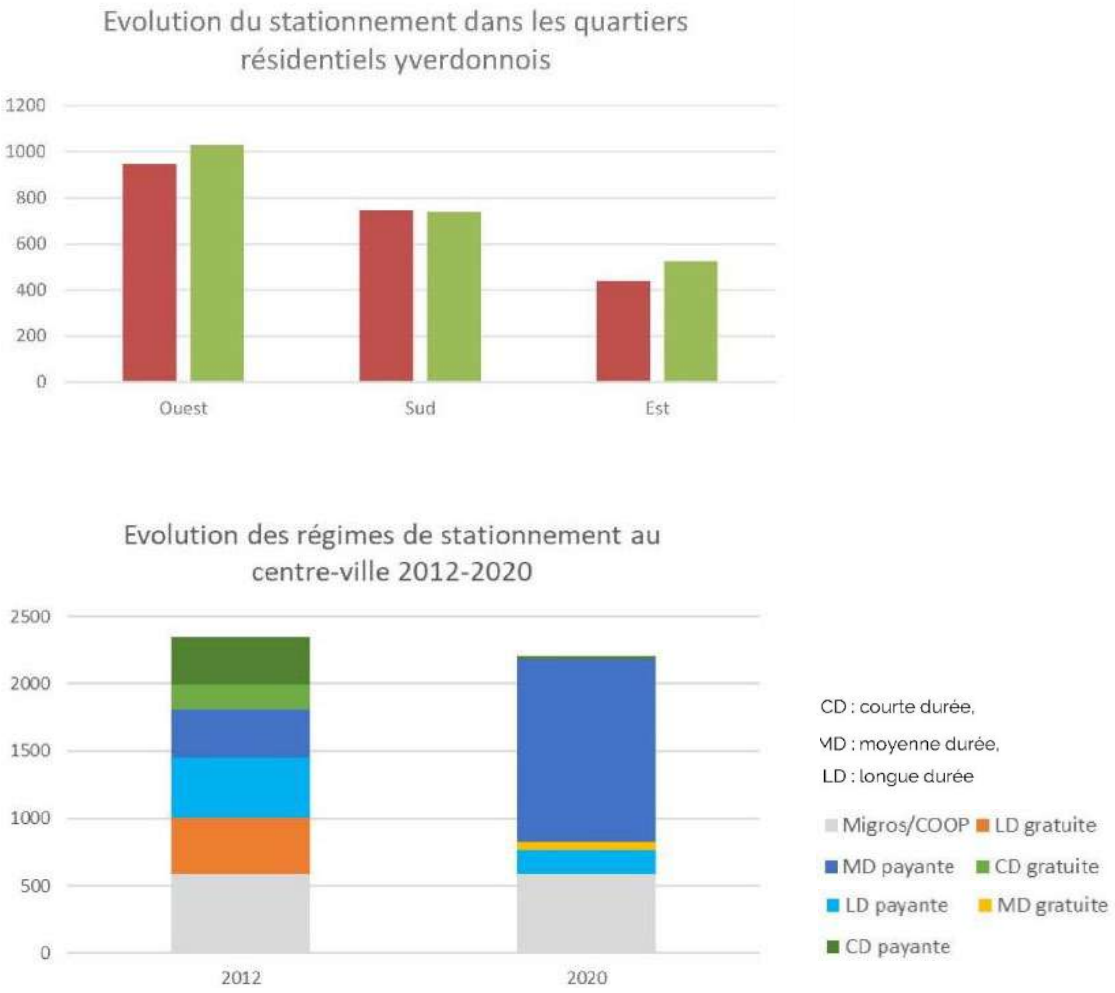


Figure 58 Evolution du stationnement 2012-2020

Enjeux pour les planifications communales

- Evaluation du besoin en stationnement dans les quartiers résidentiels, au centre-ville et dans le secteur de loisirs des Rives du Lac.
- Evaluation régulière des usages dans ces différents secteurs.
- Mise à jour du plan directeur du stationnement, tenant compte des objectifs de reports modaux à l'horizon 2040 et des problématiques actuelles, dans le but de maîtriser les effets de concurrence entre les différents régimes de stationnement et dans l'optique d'offrir le bon volume de stationnement au bon endroit, avec le bon système de gestion.
- Réglementation de la création de nouvelles places de parc (privées et publiques) ;
- Redimensionnement de l'offre en stationnement public au centre-ville en vue d'une diminution du trafic et pour correspondre à la demande effective ;
- Redimensionnement de l'offre en stationnement, pour créer de nouvelles opportunités de réappropriation de l'espace public.
- Développement de l'intermodalité pour les pendulaires, en interaction avec les stratégies régionales, notamment en matière de P+R.

6. Modération du trafic

La modération du trafic est un axe qui constitue la stratégie de mobilité durable que la Ville entend déployer. Par le passé, la mise en place de zones 30 km/h s'est ainsi faite au cas par cas, sans réelle vision d'ensemble. De plus, une limitation de la vitesse doit être accompagnée par des aménagements des rues ayant un effet modérateur pour le trafic et offrant une plus-value pour l'usage du domaine public.

La situation en matière de modération de trafic est la suivante :

- Environ la moitié des quartiers résidentiels de la ville sont en zone 30km/h et bénéficient d'aménagements de modération adaptés ;
- Cinq nouveaux quartiers ont été mis en zone 30 km/h pour accompagner l'ouverture de l'APA sud avec un dispositif minimal (panneaux à l'entrée des rues, suppression des passages pour piétons, mise en place des priorités de droite aux carrefours). Des mesures doivent être entreprises afin d'atteindre l'objectif de modération des vitesses et de sécurisation des usager·ères;
- Environ un tiers des quartiers doivent encore être étudiés et aménagés ;
- L'apaisement du centre-ville doit être étudié comme un objet à part entière, en lien avec les autres stratégies sectorielles (MD, TP et TIM) et les projets d'aménagement de rues.

Dans la perspective de limiter drastiquement le trafic interne aux quartiers et apaiser le centre-ville, il est nécessaire de reconsidérer les zones devant faire l'objet d'une modération et définir la nature de cette modération (Z30, Z20, Zones piétonnes). Il est nécessaire de rappeler en quelques lignes, le bénéfice qu'offre cette mesure. En effet, réduire les écarts de vitesses entre automobilistes et usager·ères des modes doux offre des bienfaits en terme de sécurité, de santé publique et de qualité des espaces publics. Il a été démontré que la modération des vitesses répond notamment à des enjeux de :

- Sécurité routière : réduction d'au moins un tiers des accidents graves[27] au passage de 50 km/h à 30 km/h en raison d'un meilleur angle de vision et de la réduction de la distance de freinage.
- Réduction du bruit : diminution de 3 décibels en moyenne en passant de 50 km/h à 30 km/h qui en fait une bonne alternative à la mise en place de revêtement phono-absorbant ou d'autres mesures d'assainissement du bruit routier. Cela a également un impact positif sur la santé de la population riveraine28.
- Convivialité des quartiers : valorisation de l'espace gagné sur la rue par des aménagements d'espace public en faveur de la mobilité douce. La rue n'est plus vue seulement comme un lieu de passage, mais également comme un lieu de vie. Des arbres peuvent également être plantés sur les espaces libérés et donc contribuer à lutter contre les îlots de chaleur.

Tendances

La stratégie de modération est illustrée à titre indicatif sur la figure 52. Elle permettra, d'une part, de consolider les aménagements dans le secteur en bleu, soit les zones 30 créées en 2021 aux abords de l'APA Sud, et d'autre part, d'instaurer de nouvelles zones modérées dans le secteur en rose. A la suite de ces démarches, l'essentiel du territoire communal sera donc à 30km/h ou en zone de rencontre, exceptions faites de certains axes principaux.

27 Source : www.bfu.ch/fr/conseils/zones-30

28 Source : www.bafu.admin.ch/bruit/mesures/reduction des vitesses

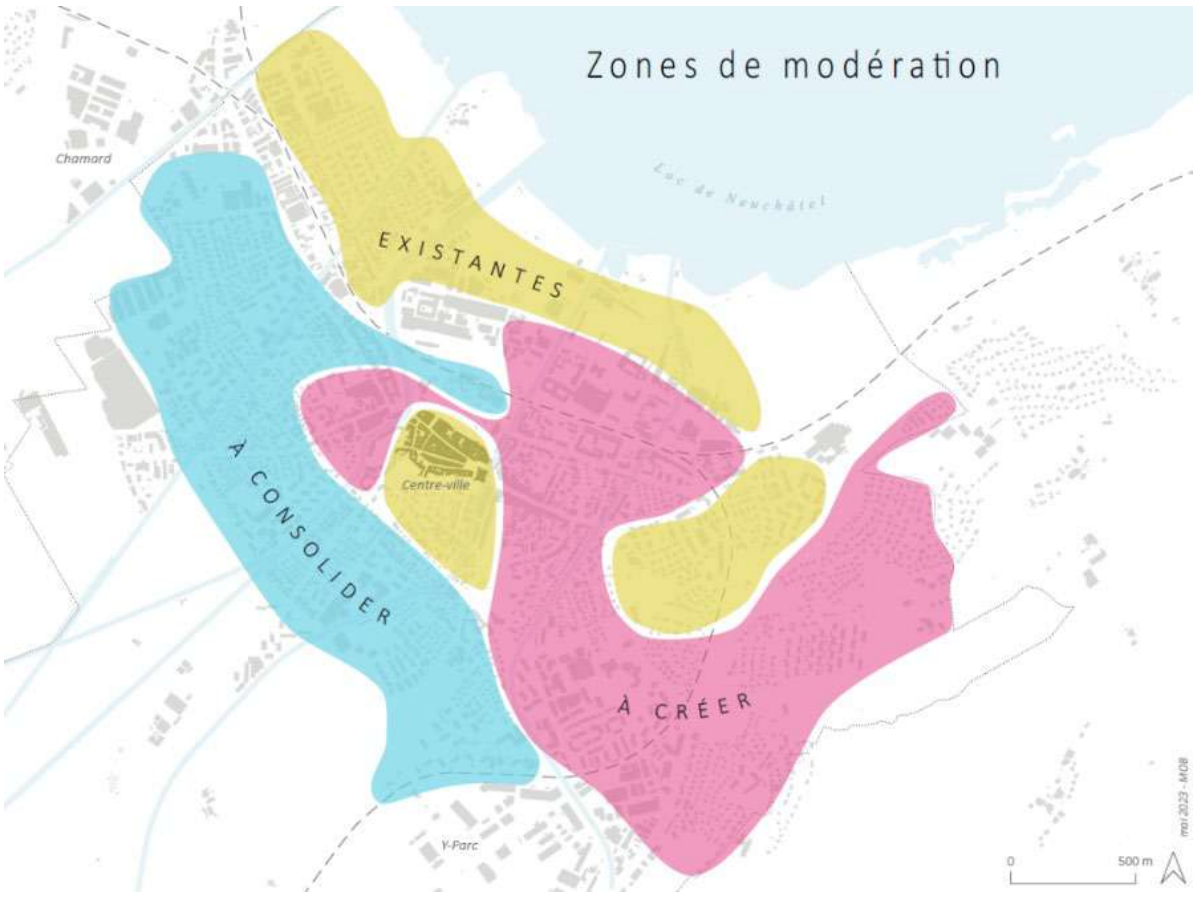


Figure 59 Plan des zones modérées communales actuelles et futures (source : Service de la mobilité)

Dans le secteur bleu, les rues et quartiers, en lien avec l'APA, ont été mis en zone 30 en 2021 avec un dispositif minimal (panneaux à l'entrée des rues, suppression des passages pour piéton excepté devant les écoles, priorité de droite aux carrefours). Toutefois, ces interventions ne sont pas suffisantes pour modérer les vitesses des véhicules et n'apportent pas de plus-value à l'espace public. Des mesures complémentaires sont donc nécessaires pour atteindre les objectifs de modération des vitesses soit un maintien de la vitesse à 30 km/h et le respect de la V85[29] ainsi que la sécurisation des usager·ères. L'objectif de la Ville est de trouver des solutions dont le rapport coût/bénéfice est avantageux.

D'autres zones de modération sont déjà en place sur le territoire communal dont l'aménagement apporte satisfaction en terme de sécurité, de lisibilité et d'aménagement d'espace public. Il s'agit notamment de la rue du Mujon et du quartier des Cygnes (rues des Mouettes et des Vernes). Les mesures de modération à instaurer auront comme objectifs une recherche d'homogénéité, à la création d'un « vocabulaire » d'aménagement commun au sein des services de l'administration en prenant exemple sur les secteurs précités. Pour ce faire, une charte des zones de modération sera réalisée afin de poser des bases solides à l'établissements de toutes nouvelles zones de modération.

Dans le secteur en rose, le Service de la mobilité mettra tout en œuvre pour déployer des zones 30 ou de rencontre qui garantiront une sécurité et une qualité de l'espace public. Les portions pouvant rapidement bénéficier de nouvelles rues ou zones modérées avec des besoins en aménagement simple et conforme seront réalisés ces prochaines années.

Selon la volonté municipale, et par souci de cohérence de la gestion de la circulation, les quartiers résidentiels, ainsi que l'hyper-centre, sont prévus en zone 30 ou en zone de rencontre. Seuls quelques axes routiers principaux conserveront une vitesse de 50 km/h.

A noter qu'en 2022, la Confédération a revu l'ordonnance sur les zones 30 et a facilité la mise en place de ces dernières (axes hors trafic) en n'obligeant plus les communes à fournir des rapports d'expertise

29 La vitesse respectée par 85% de l'ensemble des véhicules.

Enjeux pour les planifications communales

- Protection des quartiers résidentiels et des rues les plus fréquentées des nuisances générées par le trafic automobile, en particulier le trafic de transit.
- Sécurisation des modes doux dans les quartiers résidentiels.
- Valorisation de l'espace gagné sur la rue par des aménagements d'espace public en faveur des piéton·nes et cyclistes. La rue n'est plus vue seulement comme un lieu de passage, mais également comme lieu de vie.
- Interventions coordonnées avec les différents services de l'administration, en anticipant et en garantissant une cohérence globale des aménagements routiers.
- Concrétisation de la hiérarchie routière définie dans la stratégie TIM pour faciliter sa compréhension par les usagères et usagers. Cette stratégie doit permettre de concentrer le trafic sur des axes principaux et collecteurs, de manière à désengorger et « libérer » les quartiers résidentiels et autres axes de la ville.

7. Sécurité / points accidentogènes

La liste des endroits les plus accidentogènes de la Ville (ou liste des « points noirs ») des derniers trois ans est transmise chaque année par le Canton, afin que les communes évaluent l'opportunité de les assainir.

La Ville a de son côté mené un recensement de tous ses passages piétons en 2020, dans le cadre de son Plan Directeur des Mobilités Douces. Les passages piétons non régulés ont été analysés du point de vue de l'éclairage, des distances de visibilité, de la présence ou non d'un îlot central et de l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite. La majorité des passages piétons ne répond pas à au moins l'un des critères et nécessite d'être mis en conformité. Une stratégie de mise en conformité est en cours de développement.

L'accès à la zone piétonne du centre-ville historique est contrôlé depuis 2021 par un dispositif de bornes escamotables, empêchant l'accès des véhicules automobiles sans autorisation en dehors des horaires de livraison.

Enfin, la sécurité aux abords des collèges sera renforcée ces prochaines années, notamment dans le cadre de la stratégie de modération.

Tendances

Le monitoring en coordination avec le Canton va se poursuivre afin de garantir la sécurité des usagers et anticiper les besoins sécuritaires dans les différents projets de réaménagement.

Enjeux pour les planifications communales

- Assainissement des points noirs les plus récurrents pour assurer la sécurité des usagers de tous les modes de transport.
- Mise en conformité des passages piétons et amélioration des aménagements aux abords des institutions scolaires.

8. Plans de mobilité privés

Les plans de mobilité privés ne sont pas encore une politique systématique des entreprises yverdonnoises. La Municipalité donne toutefois l'exemple à travers son plan de mobilité pour les plus de 900 collaborateurs de l'administration communale et la création d'un plan de gestion de la mobilité inter-entreprises d'Y-Parc, en cours d'élaboration. Elle encourage fortement les entreprises à se doter d'un plan de mobilité et une définition du moyen de déplacement le plus adapté pour chaque collaborateur entre son domicile et son lieu de travail ainsi que dans le cadre de ses déplacements professionnels. Pour ceci, elle offre notamment des subventions, pour l'étude de Plan de Mobilité d'Entreprises (PME), dans le cadre d'agenda 21[30], et suit attentivement les nouvelles implantations d'entreprises sur le territoire.

Le règlement de construction actuel n'oblige pas les entreprises à se doter d'un tel outil. Cet aspect est intégré à la révision du RPGA.

Enjeux pour les planifications communales

- Renforcement de la politique d'incitation à la création de plans de mobilité d'entreprise.
- Intégration du plan de mobilité d'entreprise au règlement de construction communal.
- Obligation de mise en œuvre de plan de mobilité dans toute nouvelle construction d'importance (quartier, zone industrielle, etc.).
- Incitation à la mutualisation des places de stationnement entre entreprises ou entités.
- Encouragement des solutions de covoiturage.

[30] Selon connaissance de la Ville, plusieurs entreprises se dotent actuellement des premières ébauches de leur plan de mobilité, dont notamment les Etablissements hospitaliers du Nord Vaudois (eHnv), un des plus importants employeurs de la Ville.

Axe 7 : Mettre en place une politique énergétique rationnelle et proactive

Plan directeur des Energies (PDEn, 2020)

Voir le PDEn, rapport final de juillet 2018, mis à jour le 29 janvier 2020 (nouvelle mise à jour en cours) en annexe pour le diagnostic détaillé de cet axe.

A noter une remarque de la DGE-DIREN lors de l'examen préalable du 7.10.2024, concernant la page 17 du PDEn :

Demande de la DGE-DIREN :

« La stratégie énergétique du PDCom est cohérente avec la stratégie cantonale. Toutefois, afin de vérifier la compatibilité avec les objectifs cantonaux, les objectifs de réduction de la consommation d'énergie et d'augmentation des énergies renouvelables devraient être chiffrés. »

Réponse Ville :

Les objectifs énergétiques et climatiques sont formalisés dans le Plan Directeur des Énergies. Ce document est en phase de mise à jour, en coordination avec la démarche de planification énergétique territoriale de l'Agglo-Y. Lors de cette mise à jour, les objectifs énergétiques et climatiques qui y figureront seront alignés sur les objectifs énergétiques et climatiques de la Confédération et du Canton de Vaud, à savoir la réduction des émissions de CO2 de 60% à horizon 2030 et le zéro émissions NET d'ici 2050.

Demande de la DGE-DIREN :

« Dans l'annexe 7 du PDCom, la phrase « De manière générale, les 78% des bâtiments (équivalent aux 66% de la SRE) nécessitant un approvisionnement à plus de 70°C représentent un frein à l'utilisation d'énergies renouvelables (souvent valorisable à plus basse température, bois excepté) » (p. 15) devrait être modifiée car des réseaux thermiques alimentés par des énergies renouvelables peuvent répondre à ces besoins. De la même manière, l'obligation de raccordement au réseau, laquelle pourra être inscrite dans les plans d'affectation (p. 52), devrait concerner tous les bâtiments adaptés au réseau. Dans le cas de réseaux thermiques à haute température, les bâtiments existants sont davantage adaptés que les bâtiments neufs. »

Réponse Ville :

Lors de la prochaine révision du PDEn, le paragraphe en page 15, au chapitre 3.1.4 « Niveaux de température d'approvisionnement » sera modifié ainsi : « De manière générale, les 78% des bâtiments (équivalent aux 66% de la SRE) nécessitant un approvisionnement à plus de 70°C représentent un frein à l'utilisation d'énergies renouvelables décentralisées tels que les pompes à chaleur. Pour les bâtiments situés dans des périmètres de réseaux thermiques, ces freins pourront être contournés à court et moyen termes grâce à des ressources renouvelables à haute température tel que le bois énergie. »

Autres thématiques à traiter dans le cadre de la révision du PACom

Ce chapitre présente un certain nombre d'éléments qui devront être traités dans le cadre de la révision du PACom et des autres planifications à venir. Il s'agit en particulier des thématiques environnementales, qui ne sont pas traitées dans le cadre du PDCom mais devront être prises en compte dans le cadre de la mise en oeuvre du projet de territoire.

Des études spécifiques seront lancées pour mettre à jour les informations présentées ci-après.

1. Gestion et protection des eaux

Contexte géologique

La ville d'Yverdon-les-Bains se situe à l'extrémité nord de la plaine de l'Orbe. Selon la Notice de l'Atlas géologique de la Suisse 1 : 25'000 (feuille 1203 Yverdon-les-bains, 1994-1995), la plaine correspond à une profonde gouttière d'érosion glaciaire comblée par des dépôts lacustres et fluviaux quaternaires, surmontés de dépôts palustres tourbeux (secteur 1 sur l'image ci-après). Quatre à cinq anciens cordons de plage littoraux sableux entrecoupant les couches de tourbes (2) traversent la plaine dans la ville en formant un arc étendu, lequel est séparé du lac actuel par une ceinture sableuse d'alluvions récentes (3). Des zones de remblais (4) sont présentes principalement en ville et en direction du lac (anciens comblements lacustres). Il faut également noter la présence des cônes alluviaux sablo-graveleux (5) du Buron et de la combe de Calamin au sud, ainsi que de la Brine au nord s'imprimant dans la plaine. La plaine est bordée tant au sud-est qu'au nord-ouest par des versants rocheux molassiques du Chattien (6), partiellement recouverts par de la moraine de fond du glacier du Rhône (7). Les terrains meubles de couverture sont affectés par des glissements de terrain dans les versants en pente. À l'ouest, le mont de Chamblon forme un anticlinal de calcaires du Crétacé (8) qui surgit au-dessus de la plaine. La colline s'arrête brutalement à l'est par l'important accident tectonique transversal d'orientation est-ouest (9) qui traverse la ville d'Yverdon-les-Bains (faille inverse de Chamblon-Chevressy.

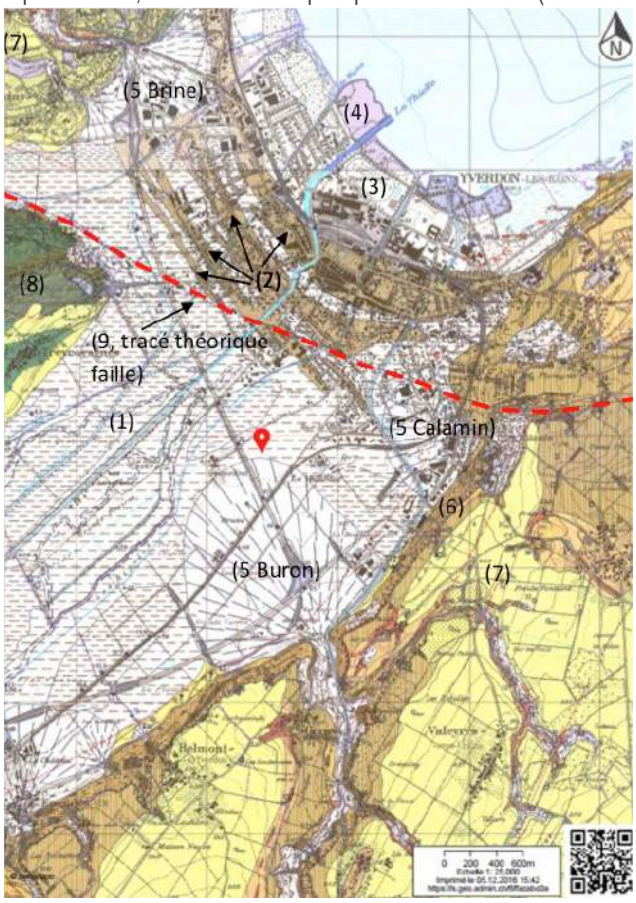


Figure 60 Carte géologique d'Yverdon-les-Bains (extrait de Geoadmin)

Contexte hydrogéologique

En matière de protection des eaux, **le territoire communal est principalement situé en secteur üB** (rose clair dans l'image ci-jointe), sans intérêt notoire pour l'approvisionnement en eau, **et en partie en secteur Au** (secteurs rose foncé). Les secteurs Au couvrent des régions qualitativement et quantitativement plus intéressantes du point de vue de l'exploitation des eaux souterraines, notamment autour du mont de Chamblon, à l'ouest, et dans le cône d'alluvions du Buron, au sud.

Les formations géologiques superficielles sont le siège d'**une nappe phréatique libre dont le niveau se situe proche de la surface topographique** (environ 1 à 2 m de profondeur, variables en fonction des saisons). Cette nappe est certainement en relation avec le lac de Neuchâtel et les différents cours d'eau canalisés dans la ville (Le Bey, Le Mujon, La Thièle, Le Canal oriental et Le Buron). Cette nappe affleure à la surface en période de hautes eaux. De manière générale, les cours d'eau drainent la nappe en basses eaux alors qu'une alimentation de la nappe par les cours d'eau est possible lors d'épisodes de crue. Les sols étant peu perméables, les eaux qui s'y accumulent ne peuvent pas s'évacuer rapidement, et peuvent stagner plusieurs jours. La nappe peut également être captive localement du fait de la présence de la couche de craie lacustre.

L'aquifère est très certainement alimenté par les eaux météoriques, les cours d'eaux, mais aussi par une sous-alimentation des calcaires et de la Molasse. L'écoulement régional de la nappe se fait dans la plaine du sud-ouest vers le nord-est. **Une grande partie des eaux de la plaine de l'Orbe passent ainsi par la ville avant d'arriver au lac.**

La ville compte **aussi quelques sources et puits de captages (notamment la source thermale, sulfureuse, des Bains, ainsi que la source de la Prairie, anciennement captée par l'usine Arkina SA**. Ces deux captages sont protégés par des zones S (périmètres bleus) de protection des eaux souterraines et sont en lien avec la faille Chamblon-Chevressy.

D'autres sources vauclusiennes au pied est du mont de Chamblon jalonnent la faille. La plus proche est celle subthermale du Cossaux qui alimente la ville en eaux de boisson, mais se situe à l'extérieur du territoire communal. D'autres captages sont référencés au cadastre cantonal des sources, situés essentiellement sur le versant molassique au sud-est de la commune.

Conformément à la mesure F44 « Eaux souterraines » du Plan directeur cantonal, les cartes et les mesures de protection des eaux devront être intégrées dès la phase de planification des projets et des plans d'affectation. **Les risques potentiels et les conflits d'usage devront être identifiés en amont, notamment dans les secteurs S et Au.** Une attention particulière devra être accordée aux secteurs de la Prairie et des Bains, situés en zone S, qui requièrent une approche particulièrement rigoureuse et adaptée à leurs spécificités.

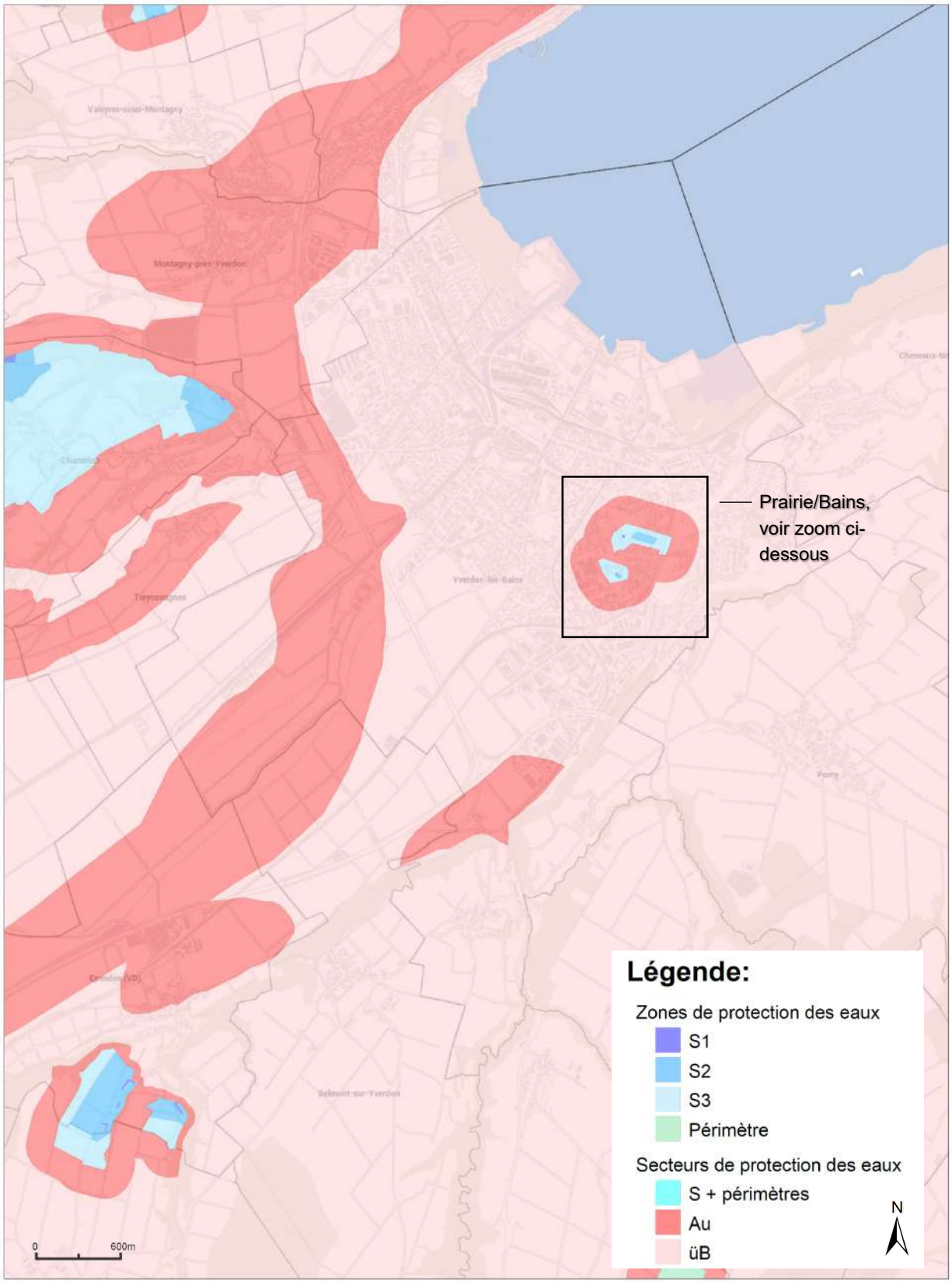


Figure 61 Secteurs et zones de protection des eaux - source : www.geo.vd.ch

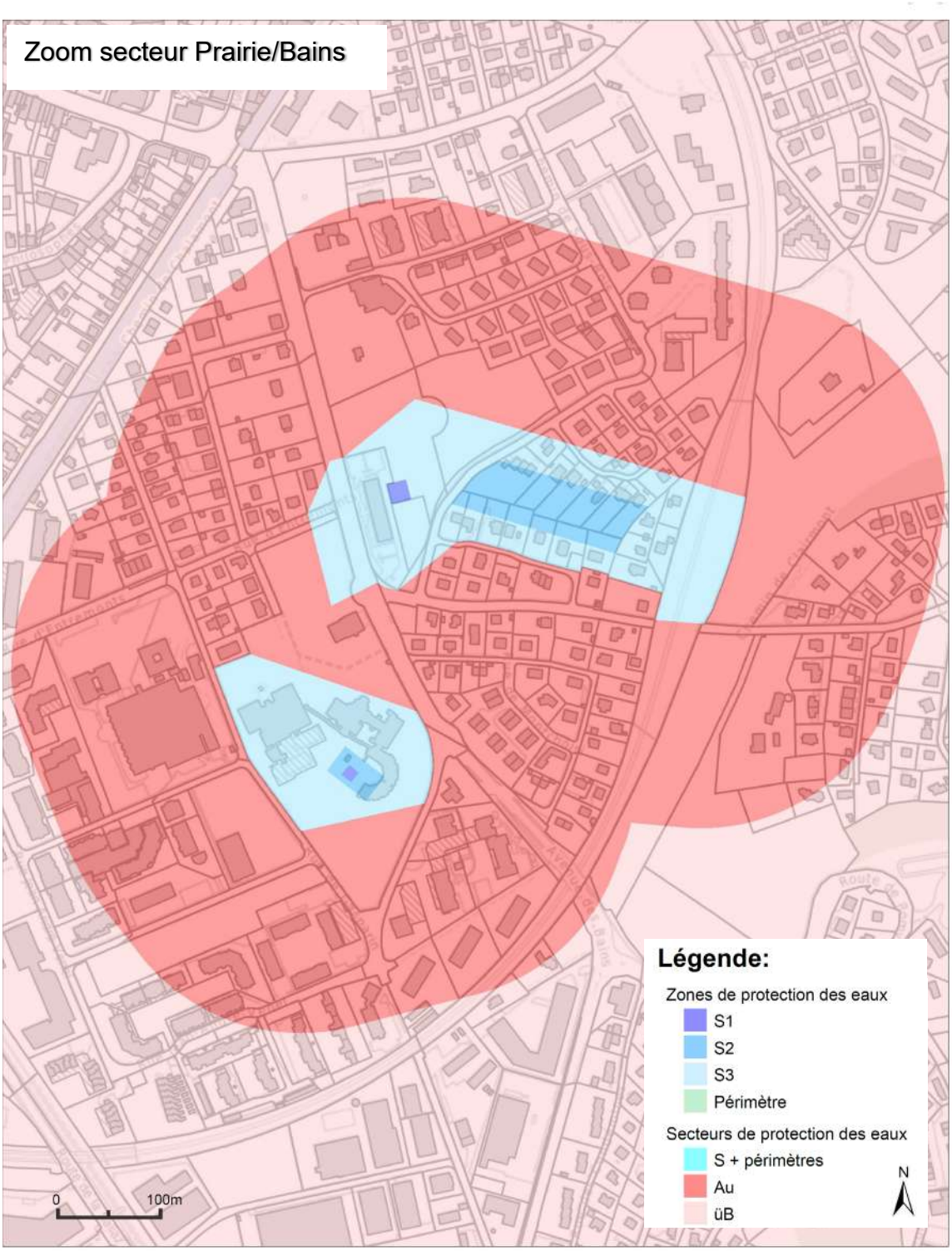


Figure 62 Secteurs et zones de protection des eaux -secteur Prairie/Bains en zones S - source : www.geo.vd.ch consulté 2025

Enjeux pour les planifications communales

- Prise en compte des zones et secteurs de protection des eaux et soumission à des avis hydrogéologiques de faisabilité pour toute construction dans les zones S1, S2 et S3 ainsi qu'en secteur Au.
- Prise en compte des droits d'eau privés et servitudes répertoriées dans le cadastre cantonal des sources lors de chaque projet de développement.
- Interdiction de sondes et de fondations profondes aux abords (jusqu'à 200 m) de la faille de Chamblon-Chevressy (notamment en cas d'exploitation des ressources géothermiques).
- Considération des contraintes constructives liées à la présence de la nappe à faible profondeur dans la plaine (ex. rehaussements des bâtiments, gestion des dangers d'inondation, mesures spécifiques en phase de chantier ainsi que d'exploitation).
- Prise en compte de la mauvaise qualité des eaux dans certains secteurs, notamment le secteur d'Y-Parc (présence de sulfates liés à des remblais molassiques riches en gypse), les zones de tourbes (eaux peu oxygénées) et les secteurs situés à proximité des sites pollués (pollution potentielle des eaux souterraines).

Gestion des eaux claires

La gestion des eaux claires à Yverdon-les-bains est structurée par la présence du lac et des ruisseaux et canaux qui traversent le territoire communal. Ces cours d'eau drainent la plaine de l'Orbe en aval et reçoivent les exutoires du réseau d'eaux claires (EC) communal.

Le PGEE communal, mis à jour en 2010, fait un diagnostic complet de la gestion des eaux pluviales et **propose une série de mesures à réaliser pour améliorer la gestion des eaux de surface**. Malgré un certain déficit d'entretien, le réseau ne souffre pas de points faibles critiques en fonctionnement normal.

La gestion des eaux claires lors d'événements de crue exceptionnels est en revanche la préoccupation première sur le territoire communal. En effet, u**ne partie de la Commune se situe en zone de danger d'inondation**. **Lors d'événements rares, les réseaux EC saturent, les cours d'eau sortent de leur lit et des remontées de nappe phréatique sont observées**. Pour pallier aux dommages potentiels aux biens et aux personnes, il convient d'**adopter une stratégie d'aménagement qui ne se focalise pas sur les réseaux, mais sur la gestion des écoulements en surface** (ex. aménagement de chemins d'écoulement préférentiels).

D'autres solutions, comme la **revitalisation des cours d'eau**, peuvent mener à une meilleure maîtrise des débits lors d'événements exceptionnels. Dans le cadre de la **planification stratégique cantonale en matière de revitalisation**, plusieurs tronçons prioritaires ont été identifiés sur le territoire communal :

- En priorité 1, **le dernier tronçon du Bey et toute la longueur de la Thièle jusqu'à la rue de Midi** (avant de se déverser dans le lac). Pour leur réalisation, un soutien financier peut être demandé au canton, notamment si les projets apportent une plus-value écologique conséquente. Ceci est notamment le cas de l'entreprise de correction fluviale de la Thièle.
- En priorité 2 sont identifiés **les tronçons traversant le site de Saint-Georges (Bey), l'ensemble du Mujon, le déversoir vers la Thièle ainsi que les tronçons du canal Oriental et du Buron en amont et en aval de l'urbanisation**.
- En priorité 3, les tronçons restants.

Le développement urbanistique peut également contribuer à réduire les surfaces concernées par les dangers d'inondation, notamment par des solutions de remblayage.

Enjeux pour les planifications communales

- Intégration des recommandations du PGEE et analyse du danger d'inondation dans le cadre des plans d'affectations.
- Revitalisation des cours d'eau au fil des opportunités et des soutiens financiers obtenus.

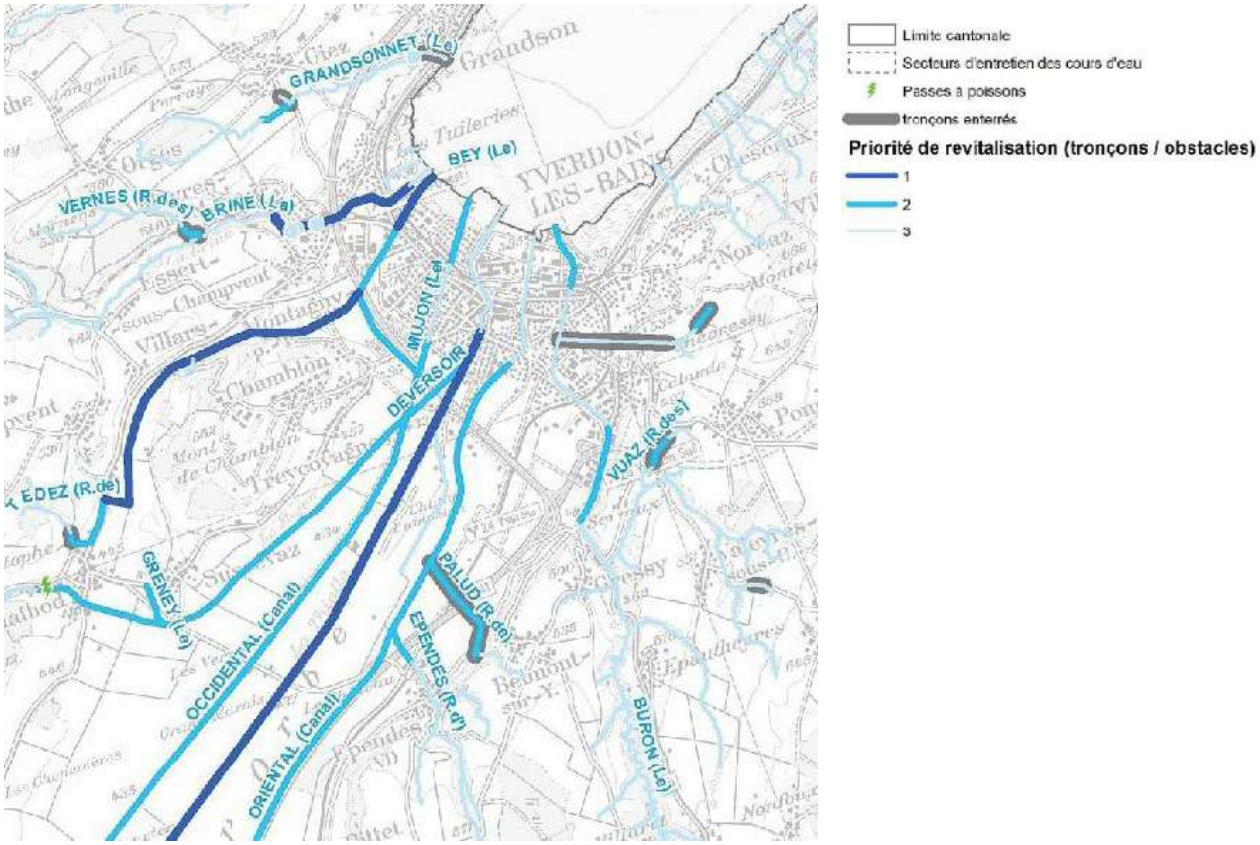


Figure 63 Priorité de revitalisation des cours d'eau du territoire communal - Extrait des cartes de la planification stratégique pour le rivières

2. Dangers naturels

Ce chapitre est extrait de l'étude du bureau CSD « PGA - Intégration des dangers naturels », janvier 2019, dont la mise à jour est en cours dans le cadre de la révision du PACom.

La ville d'Yverdon-les-Bains est particulièrement exposée à des dangers hydrologiques d'inondations (ci-après INO), ainsi qu'à des dangers géologiques de glissements profonds permanents (GPP) ou superficiels spontanés (GSS). Pour chaque cas, les trois niveaux de danger sont présents sur le territoire communal : élevé (en rouge, dans les images ci-après), moyen (en bleu) et faible (en jaune).

Ces dangers impactent à la fois des parcelles situées en zone à bâtir (zones d'habitation et d'activités) ainsi que des zones non constructibles. Seules les zones constructibles nécessitent cependant l'intégration de mesures de restrictions spécifiques dans les planifications communales[31].

Danger d'inondations (INO)

Les dangers d'inondation de la commune sont dus aux crues de plusieurs cours d'eau ainsi que du lac de Neuchâtel. Ils sont considérés sur quatre temps de retour, notamment : à 30 ans, à 100 ans, à 300 ans ou pour un temps de retour supérieur à 300 ans. Les risques et les secteurs concernés sont décrits ci-après.

Pour un **temps de retour de 30 ans**, un risque de débordement est identifié à l'aval du viaduc de l'autoroute A5, peu après le «point X» (croisement entre le canal Occidental et le Mujon). Sur le secteur de la zone d'activités de Treycovagnes ainsi que sur les lieux-dits Aux Parties et Au Pré-du-Canal Ouest, les niveaux de dangers sont notamment moyens à faibles.

Pour un **temps de retour de 100 ans**, des risques de débordement sont identifiés:

- sur les deux rives du Buron, avec une intensité d'inondation faible sur la zone d'activités en rive droite ;
- le long du canal Oriental, entre le viaduc de l'autoroute A5 et le pont de l'Av. des Trois-Lacs, avec des débordements faibles à prévoir plutôt en rive droite et confinés proche du cours d'eau, et entre l'Av. des Iris et l'embouchure dans le Lac de Neuchâtel, avec des débordements à prévoir essentiellement en rive droite ;
- sur les deux berges de la Thièle, le plus important cours d'eau de la commune en matière de débit, sur un secteur de débordement depuis la limite sud-ouest de la commune jusqu'à la passerelle des Tilleuls, à environ 500m à l'aval de sa traversée sous l'autoroute, ainsi que sur les 500m précédant son embouchure dans le Lac de Neuchâtel.

À 300 ans, les risques se concentrent au niveau du pont / intersection entre la route de Lausanne et le Buron, avec une intensité moyenne et des débordements à prévoir sur les deux rives, atteignant les zones d'activités adjacentes.

Enfin, pour un **temps de retour supérieur à 300 ans**, des risques de débordement résiduels ou nuls dans les zones constructibles sont identifiés pour le reste du tracé des cours d'eau. Dans ces secteurs, seuls les « objets sensibles et infrastructures critiques » (ex. hôpitaux, écoles, établissements médico-sociaux, services du feu, etc.) nécessiteront des mesures restrictives, du fait de la population qu'ils accueillent.

31 Le bureau CSD a évalué les risques liés aux dangers naturels en se basant sur les méthodologies en vigueur au moment de l'étude. Cette évaluation ne se substitue pas à l'évaluation locale des risques (ELR) ni à des études hydrauliques ou géologiques qui seront nécessaires pour les projets.

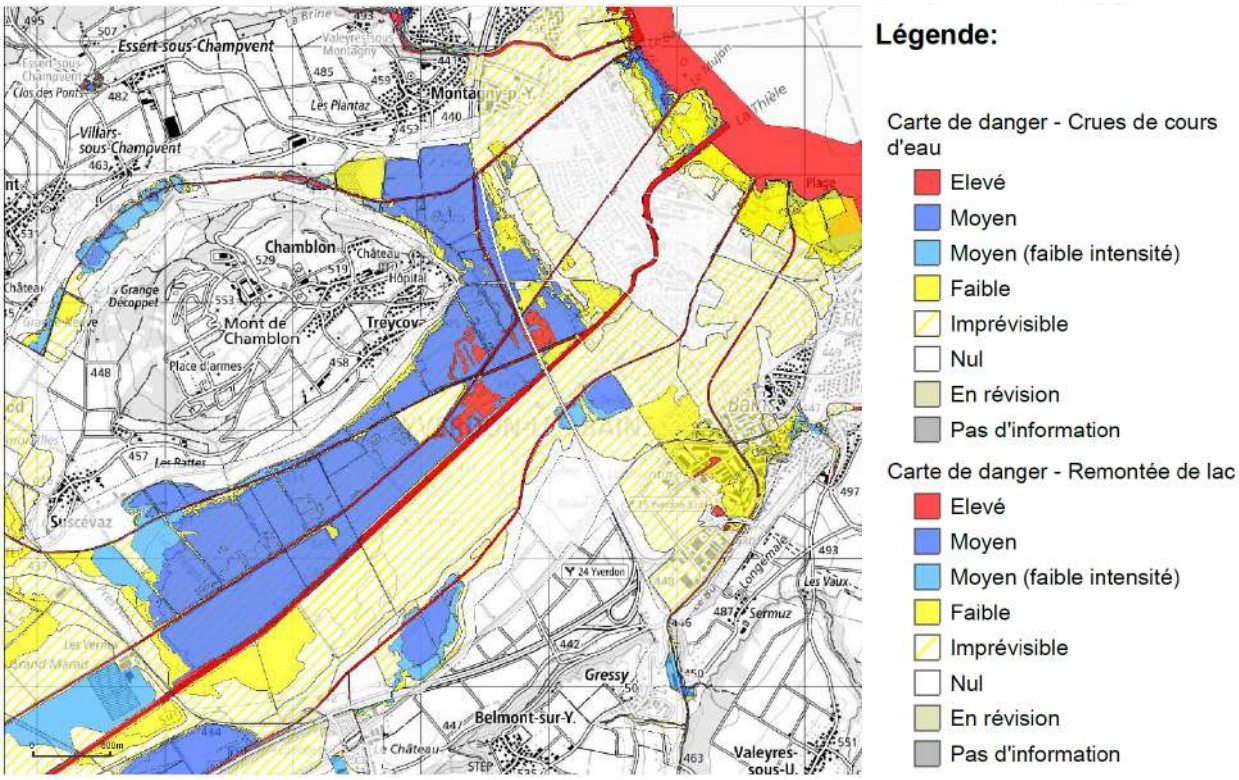


Figure 64 Extrait de la carte de dangers d'inondation - source : guichet cartographique Etat de Vaud, 2025

Mesures collectives et état après la finalisation de l'ECF Thièle

Une entreprise de correction fluviale (ECF) a été finalisée en 2020 sur la Thièle. Il s'agit d'une mesure collective engagée par l'État de Vaud, en collaboration avec les entités régionales et communales, qui a permis de réduire drastiquement les débits du canal Occidental, du Mujon, du déversoir de la Thièle ainsi que de la Thièle elle-même. En conséquence, l**es dangers d'inondations liés à ces cours ont ainsi été fortement réduits dans les territoires environnants** par rapport à une situation avant ECF. Le projet concerne en particulier :

- le quartier des Moulins (secteur sud) et le « triangle » des Vuagères, aujourd'hui avec un faible niveau de danger ;
- le quartier Au Pré-du-canal ouest (zone affectée encore non construite), qui présente un danger de niveau faible à élevé ;
- le futur quartier Aux Parties (encore en zone agricole), qui présente un niveau de danger faible à moyen.

Il n'y a pas, à présent, d'autres ECF ou ouvrage de protection collective prévu à l'horizon 2030 ou 2040 visant une diminution des risques d'inondation en zone à bâtir. Le projet de revitalisation du ruisseau du Mujon pourra toutefois minimiser le niveau de danger résiduel qui subsiste à l'extrémité nord du quartier des Cygnes.

Dangers de glissements

Glissements profonds permanents (GPP)

Les dangers naturels liés aux GPP se localisent essentiellement en zone de versant de la commune (voir image ci-après) et affectent plusieurs zones constructibles :

- dans les villages de Gressy et de Sermuz - dangers de niveau faible et moyen ;
- aux lieux-dits de Vermont et Calamin - dangers de niveau moyen et élevé ;
- dans le quartier de Bel-Air - dangers de niveau faible.

Glissements superficiels spontanés (GSS)

Les dangers naturels liés aux glissements GSS se localisent sur les mêmes secteurs que les GPP, notamment :

- dans les villages de Gressy et de Sermuz - dangers de niveau moyen et élevé ;
- aux lieux-dits Côtes de Sermuz, Vermont et Calamin - dangers de niveau faible, moyen et élevé ;
- dans le quartier de Bel-Air - dangers de niveau faible et moyen.

Mesures collectives

Il n'y a pas, à présent, d'autres mesures collectives prévues à l'horizon 2030 ou 2040 visant une diminution des risques de glissement. Si elles viennent à être mises en place, et si elles permettent de réduire le risque en zone à bâtir à un niveau acceptable, les mesures individuelles à l'objet prévues dans les planifications communales pourront alors être revues.

Enjeux pour les planifications communales

- Définition d'affectations et de dispositions constructives préventives pour tous les sites soumis à un danger naturel, en fonction de chaque type de danger et niveau d'intensité, afin de limiter l'exposition, la vulnérabilité et les risques pour le bâti et les personnes.
- Prise en compte des données les plus récentes en matière de dangers naturels et introduction des mesures de protection nécessaires lors de chaque nouveau projet ou planification (conformément aux exigences légales et aux directives cantonales).
- Prise en compte d'une localisation appropriée des projets hors zone à bâtir en cas de risque d'inondation et minimisation des risques de réactivation des glissements en cas de fouille ou de terrassement

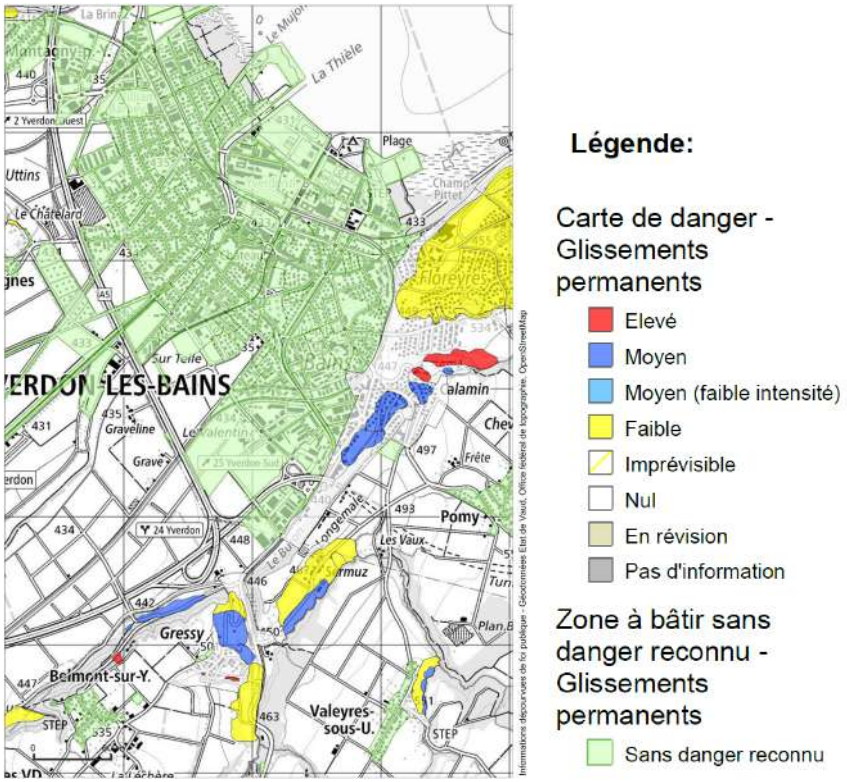


Figure 65 Extrait de la carte de dangers de glissements profonds permanents (GPP) - source guichet cartographique Etat de Vaud - 2025

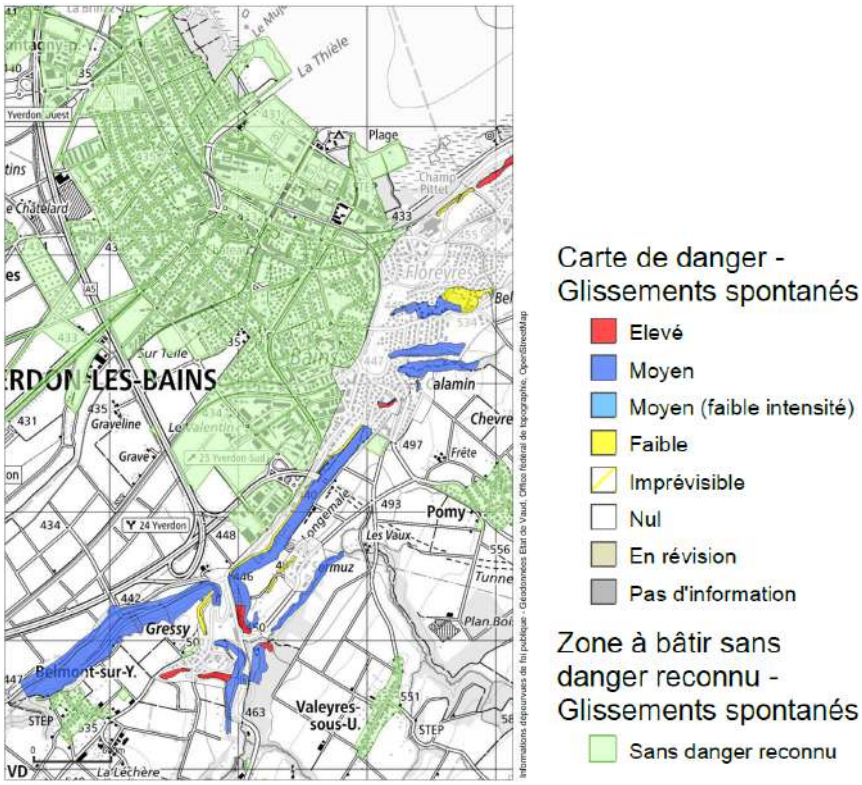


Figure 66 Extrait de la carte de dangers de glissements superficiels spontanés (GSS) - source : guichet cartographique Etat de Vaud, 2025

3. Environnement gris

Le bilan des contraintes concernant la protection de l'air, les nuisances sonores, les risques majeurs, les rayonnements non ionisants et la gestion des déchets est présenté ci-après. Ces thématiques sont cadrées par les législations fédérales et cantonales, qui ne laissent que très peu de marge d'appréciation au niveau communal. C'est pourquoi le projet de territoire présente un faible nombre d'enjeux et d'objectifs les concernant directement.

Protection de l'air

La ville d'Yverdon-les-Bains n'est pas concernée par un plan de mesures OPAir. Cependant, elle se trouve dans une des quatre zones cantonales de contribution d'émissions polluantes entraînant un dépassement des valeurs limites d'immissions.

Dans les zones soumises à des immissions excessives, le recours au chauffage à bois pour répondre aux exigences de l'art. 28a de la loi sur l'énergie n'est pas admis. En effet, sa combustion implique des impacts non négligeables sur la qualité de l'air (fumée, odeurs, particules fines). La directive cantonale sur l'implantation de chauffage à bois identifie une série d'exigences à satisfaire en matière de contrôle, de filtre, de valeurs limites d'émissions et de suivi en fonction de la puissance calorifique de l'installation et de sa localisation dans l'une ou l'autre des zones à immissions excessives.

La réduction de l'utilisation des énergies fossiles prévue par la planification énergétique territoriale ainsi que les mesures de minimisation des déplacements motorisés contribueront fortement à la réduction des particules polluantes.

Enjeux pour les planifications communales

- Limitation préventive des émissions dues aux installations causant des pollutions atmosphériques (ex. limitation du trafic motorisé et le report modal vers les mobilités douces et les transports publics).
- Réduction des besoins en énergie fossile et coordination avec le Service des énergies lors de tout projet en lien avec un système CAD (chauffage à distance).

Nuisances sonores

La limitation des nuisances sonores constitue un enjeu majeur de l'attractivité et de la qualité de vie. À Yverdon-les-Bains, **la source principale des nuisances sonores est le trafic motorisé**. En effet, le développement important des agglomérations et des centres urbains des dernières décennies s'est accompagné d'une augmentation importante du trafic routier, ce qui implique la mise en place de mesures d'accompagnement et de prévention précises.

L'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB) définit des valeurs limites d'exposition au bruit du trafic routier, pour les périodes diurne et nocturne, en fonction des degrés de sensibilité (DS) attribués par les communes. En l'absence de DS, ceux-ci sont fixés (avec l'aval de la DGE) d'après l'affectation du sol.

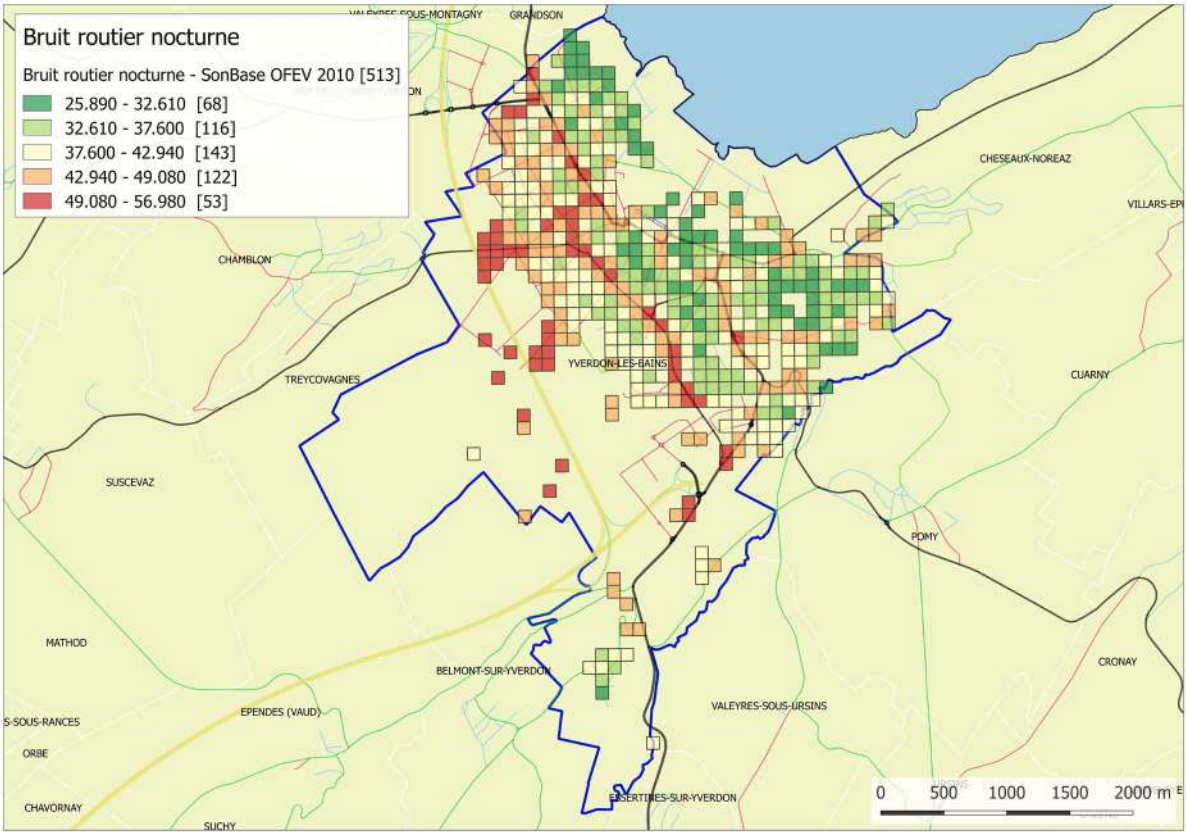


Figure 67 Distribution de la population exposée à un bruit nocturne excessif (source : Dr. Stéphane Joost & Prof. Idris Guessous, 2018).

Étude d'assainissement du bruit routier (2017)

Une importante campagne de relevés in situ des niveaux sonores (2010) et une évaluation des impacts de l'ensemble des développements urbains prévus à l'horizon 2030 ont été réalisées en 2017 par le bureau Triform[32]. Pour l'horizon futur, l'étude d'assainissement a considéré les charges de trafic déterminées dans le cadre du projet d'agglomération (PA2) et un développement maximal des projets de développement de la ville, de la densification probable des secteurs déjà bâtis ainsi que de la création du nouvel axe principal d'agglomération (APA). Ces charges constituent donc une bonne base pour l'évaluation des immissions dans le cadre des planifications communales en révision.

Selon l'étude, en 2015, les valeurs limite d'immissions (VLi) étaient déjà dépassées sur 26 axes routiers pendant la nuit et 24 axes pendant la journée. À l'horizon 2030, après prise en considération de toutes les mesures d'assainissement possibles (ex. pose de revêtements phono absorbants ou de parois antibruit), environ 20% des immeubles étudiés

[32] « Assainissement du bruit routier » - Triform, 2017, en cours de révision

présenteront encore des dépassements résiduels des VLi (soit 262 immeubles), pour lesquels il n'est pas possible de prévoir de mesures d'assainissement et un allégement est demandé à la DGE.

Pour les secteurs restants, des mesures d'assainissement sont priorisées et chiffrées dans le cadre du programme d'actions d'assainissement du bruit routier. Elles permettent une diminution de presque 15% du nombre d'immeubles touchés par un dépassement par rapport à l'état sans mesures d'assainissement. Après assainissement, la proportion de population avec des nuisances trop importantes est d'environ 8% (par rapport à 15% touchée avant assainissement).

Les éventuels changements de destination d'un secteur ou quartier dans le cadre de la révision des planifications communales feront l'objet d'un complément d'étude afin de déterminer leur influence sur l'assainissement du bruit routier et prévoir les mesures d'assainissement supplémentaires et/ou allégements complémentaires.

Enjeux pour les planifications communales

- Prise en considération des mesures routières prévues dans le projet d'assainissement de la ville lors de chaque projet ou planification.
- Prise en compte des éventuels changements d'affectation et de degré de sensibilité au bruit dans le cadre de la révision du Plan d'affectation communal et des compléments nécessaires au projet d'assainissement du bruit de la ville.
- Adéquation de toute mesure d'assainissement du bruit routier impliquant la réfection ou le réaménagement d'un tronçon routier avec le type de desserte concerné (ex. axe majeur ou desserte d'un quartier résidentiel).
- Réduction du bruit à la source (ex. report modal en faveur des transports publics et de la mobilité douce).

Risques majeurs

L'Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) a été révisée le 1er juin 2015. L'art 11a a été rajouté et demande qu'une coordination soit effectuée avec les plans directeurs et les plans d'affectation en matière de risque.

L'OPAM vise à protéger la population et l'environnement des dommages graves résultant d'accidents majeurs. Dans ce cadre, l'aménagement du territoire doit coordonner le développement urbain avec la prévention de tels accidents. Les autorités définissent des domaines attenants autour des installations à risque, où toute nouvelle planification ou construction significative doit être examinée pour assurer la sécurité nécessaire. **Certaines affectations sensibles, telles que les écoles, crèches, jardins d'enfants, EMS et établissements pénitentiaires, sont généralement proscrites dans ces périmètres en raison de la difficulté d'évacuation des personnes concernées**. Ces restrictions doivent être clairement indiquées et prises en compte dans les planifications communales pour garantir la conformité avec les exigences de l'OPAM et la sécurité des populations concernées.

Un inventaire des installations à risques a été réalisé sur le territoire communal. Trois types d'installations y sont soumises à l'OPAM, à savoir : le réseau de mobilité ferroviaire et routier, les conduites LITC (gazoduc) ainsi que les entreprises et installations diverses travaillant avec des matériaux dangereux.

Pour les **tronçons ferroviaires** empruntées pour transporter plus de 200'000 t/an de marchandises dangereuses, un périmètre de consultation[33] de 100 à 300 m de part et d'autre des rails est à observer en cas de développement de projet à proximité. Ce périmètre s'applique à Yverdon-les-Bains le long de la voie CFF de la ligne Lausanne-Neuchâtel.

Ce périmètre est également valable pour les autoroutes dont le trafic journalier moyen (TJM) est supérieur à 50'000 véhicules et les routes de grand transit ayant un TJM supérieur à 20'000 véhicules. **Les tronçons autoroutiers de l'A1 et l'A5 longeant la ville ainsi que les axes d'entrée de ville, particulièrement la route de Lausanne** (17'500 à 23'000 véh/j)**, l'avenue des Bains** (19'500 à 20'500 véh/j) **ainsi que la route de Sainte-Croix** (15'000 à 22'000 véh/j) **et l'avenue de Grandson** sont alors affectées par ce périmètre, même si cela ne concerne que certains tronçons.

Un périmètre de consultation de 50 à 300 m est également applicable autour des **gazoducs et des postes de détente**, dépendant de leur pression et du diamètre de la conduite. Un gazoduc alimente le poste de détente se trouvant sur la commune de Pomy à la hauteur de l'entrée ouest du tunnel autoroutier de l'A5. Le périmètre de consultation autour de cette installation est de 60m et une partie du territoire yverdonnois est concernée.

Enfin, du fait des **substances dangereuses** nécessaires à leur fonctionnement, des **entreprises et installations** diverses sont soumises à l'OPAM. Un **périmètre de consultation** ad hoc leur est attribué. Selon le guichet cartographique cantonal, il s'agit de la patinoire, du Centre thermal et de 2 entreprises en zone d'activités à Champs-Torrens et au PST.

Enjeux pour les planifications communales

- Prise en compte des périmètres de consultation ad hoc et définition des mesures de protection ou restrictions à mettre en place lors de tout projet ou planification à proximité des installations à risques.

[33] Le périmètre de consultation est un secteur de contraintes pour l'aménagement du territoire qui devra évaluer et rechercher des mesures de protection pour les nouvelles constructions. Il peut s'agir de restriction de densité ou d'affectation, de mesures d'orientation des constructions ou alors de mesures constructives ou techniques à appliquer aux nouveaux bâtiments. (Plan directeur régional 2020).

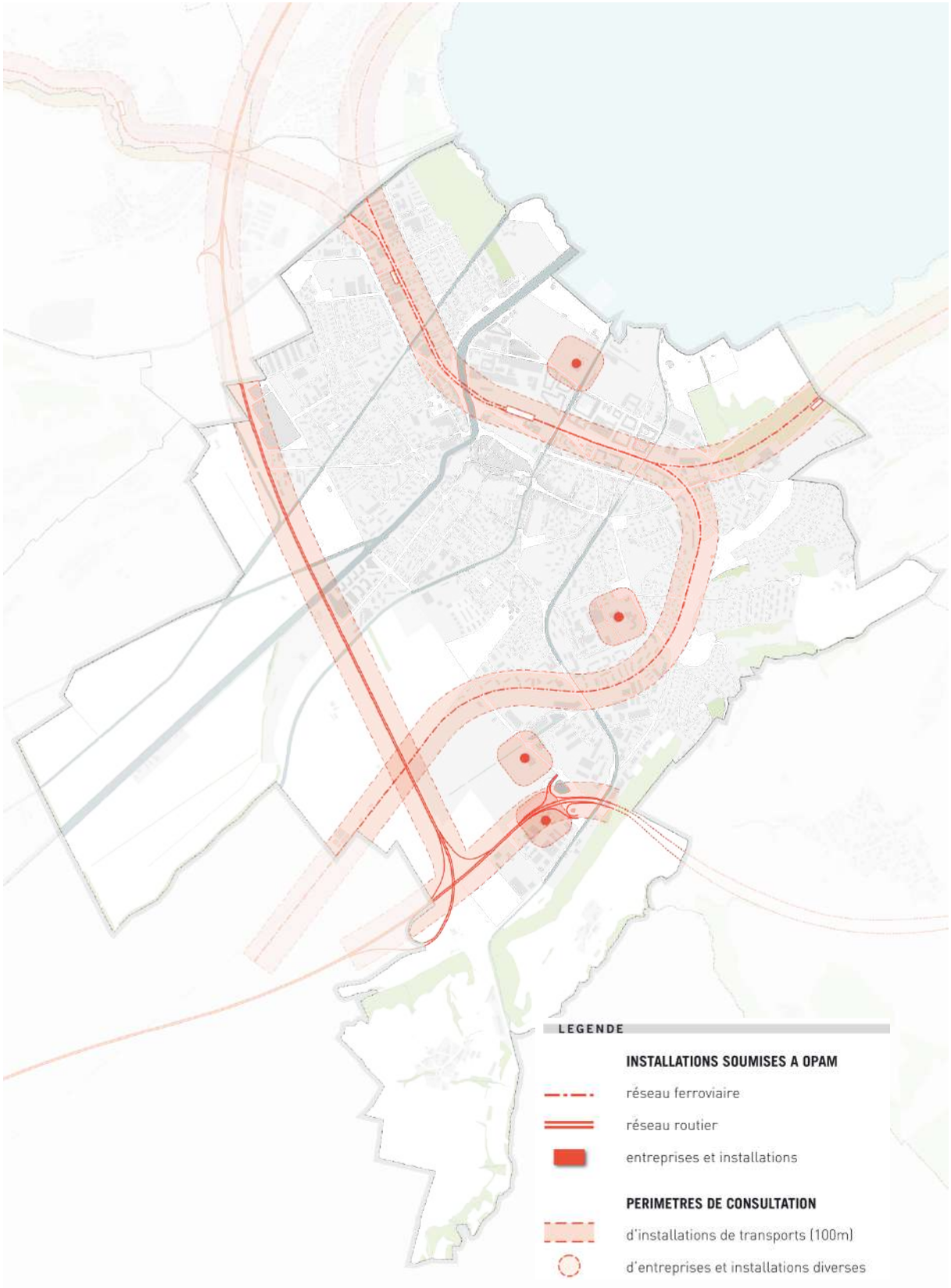


Figure 68 Installations soumises à l'OPAM, à titre indicatif. Voir aussi cadastre cantonal : https://www.vd.ch/environnement/protection-contre-les-accidents-majeurs/cadastre-des-installations-a-risque-majeur)

Rayonnements non ionisants

L'ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) du 23 décembre 1999 définit d'une part des valeurs limites d'immission (protégeant des dommages à la santé qui sont prouvés scientifiquement) et d'autre part des valeurs limites des installations (prenant en compte le principe de prévention). Sont soumises à l'ORNI les installations électriques ainsi que les stations émettrices identifiées ci-dessous:

- les lignes aériennes et lignes en câbles de transport et de distribution d'électricité ;
- les stations de transformation ;
- les sous-stations et postes de couplage ;
- les chemins de fer à courant alternatif ;
- les antennes de téléphonie mobile et raccordements téléphoniques sans fils ;
- certaines antennes de radiodiffusion et autres applications de radiocommunication ;
- certaines antennes radar.

Lors de l'établissement d'un projet de développement à proximité d'une installation électrique, un périmètre de consultation de 10m à 64m à l'axe est applicable, la distance dépendant de la puissance de l'installation. Lors de l'établissement de projet de développement à proximité d'une station émettrice, des études techniques ad hoc prévoyant des mesures adaptées sont nécessaires[34].

Enjeux pour les planifications communales

- Prise en compte des périmètres de consultation ad hoc et de définition des mesures de protection à mettre en place lors de tout projet ou planification à proximité des sources de rayonnement non ionisant.

[34] À noter que pour les stations émettrices, l'ORNI est applicable uniquement pour les nouvelles installations et les mises en zone de terrains à bâtir.

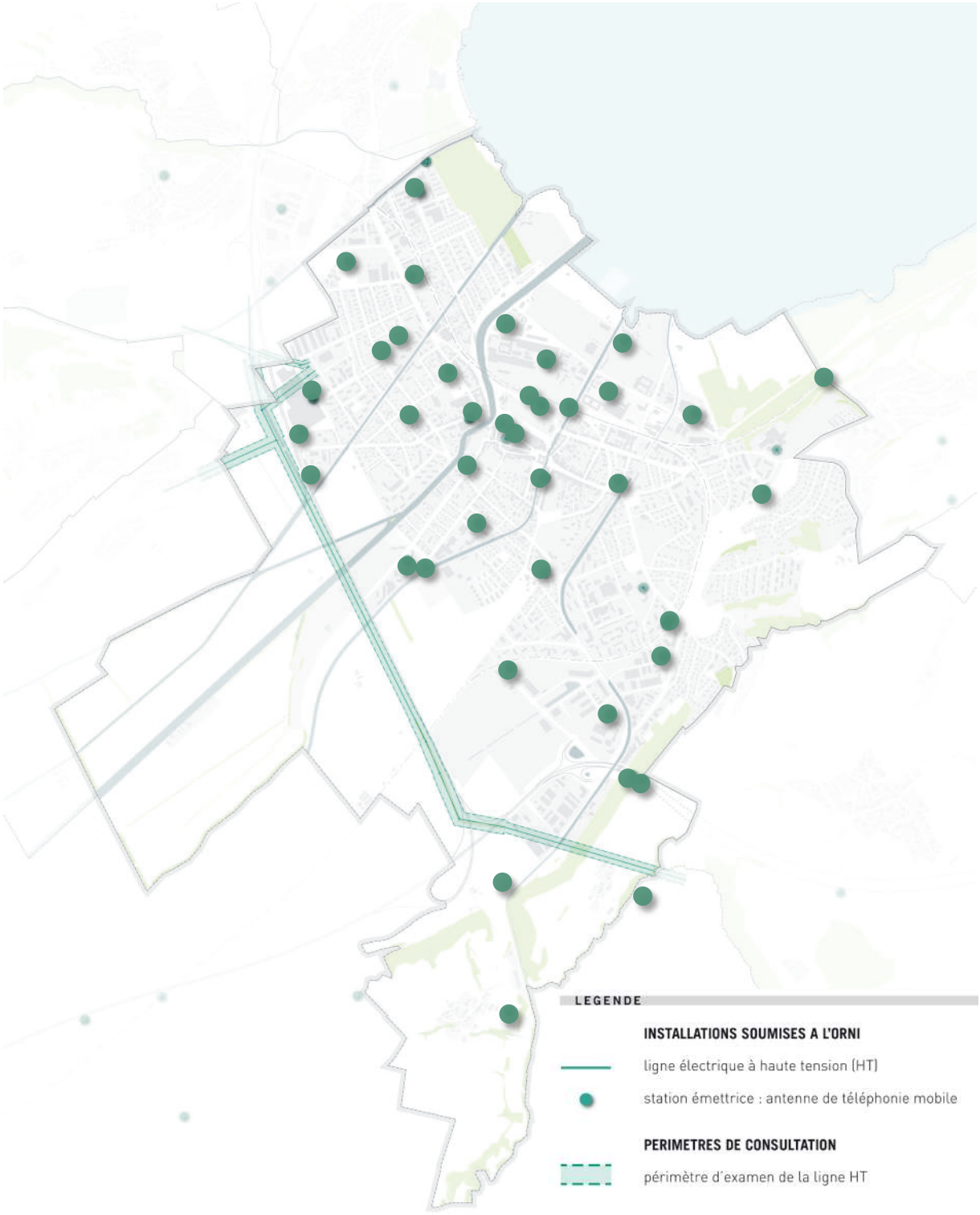


Figure 69 Installations électriques et stations émettrices soumises à l'ORNI, à titre indicatif – état 2024. Source et données actualisées sur www.map.geo.admin.ch

Références

1. Liste des planifications supérieures et documents de référence

Confédération, canton

Projet de territoire suisse, 2012

Plan directeur cantonal 2008, 4e adaptation ter, 2021

Plan d'action biodiversité 2019-2030 Vaud, 2019

Plan climat vaudois, 2020

Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique, 2020

"Attractivité des centres-villes pour le commerce, Commerce, accessibilité et aménagement, Enquête à Bulle, Carouge, Fribourg-Pérolles, Lancy-Palettes, Vevey et Yverdon-les-Bains, été 2021", rapport de projet, OFSP, Bureau de coordination pour la mobilité durable COMO, mai 2023

Centre Suisse de Cartographie de la Faune Infofauna, station ornithologique suisse Vogelwarte

Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse Infoflora.

Inventaires de protection fédéraux et cantonaux (Réseau écologique vaudois REC, Recensement architectural vaudois, IVS, ISOS, IMNS, etc.)

Agglomération, région

Stratégie ICFF de l'agglomération, 2016

Projet d'agglomération AggloY (PA4), 2021, PA5 en cours

Plan directeur régional (PDR) du Nord vaudois, 2022

Plan directeur régional des zones d'activités, en cours

Commune

Plan directeur du stationnement, 2012

Démarche participative pour la révision conjointe du PDCom et du PACom, document de restitution, 2015

Plan de gestion communale des déchets, 2014 (en cours de révision)

Concept TIM - AggloY, 2015

Plan directeur localisé (PDL) Gare-Lac, 2015

Plan général d'évacuation des eaux, 2010, mis à jour en 2016

Etude « Assainissement du bruit routier » - Triform, 2018

Plan directeur de la mobilité douce (PDMD), 2018

Plan directeur du sport et de l'activité physique, 2018

« Comment aménager le territoire pour améliorer la santé d'une population urbaine », Présentation de Dr. Stéphane Joost & Prof. Idris Guessous - - Conférence Activité Physique, innovation et Santé, Yverdon-les-bains, Novembre 2018.

« Diagnostic Territorial Santé d'Yverdon-les-Bains - Évaluation de la distribution géographique des infrastructures de santé de premier recours en relation avec les principales caractéristiques socio-démographiques et environnementales », Annie Guillaume, Dr. Stéphane Joost, Pr. Idris Guessous, Juin 2019

Plan directeur nature, 2019

Planification scolaire, préscolaire et parascolaire, 2020

Plan directeur de la culture (PDC30), 2020

Plan directeur des énergies, 2020

Stratégie de durabilité, 2020

Plan directeur de la sécurité publique, 2021

Plan de gestion de la forêt, 2022

Stratégie de végétalisation, 2022

Plan directeur des transports publics, en cours

Stratégie TIM, sur la base du préavis mobilité durable (2022), en cours

Plan directeur des espaces publics à 5 minutes (PDEP5), 2025

Vision directrice des Rives

Vision directrice Front-Gare

Vision directrice PST

Plan Climat communal de 1ère génération, 2023

Stratégie égalité

2. Sigles et abréviations

APA	Axe principal d'agglomération
DP	Domaine public
DGE	Direction générale de l'environnement (Vaud)
DGIP	Direction générale des immeubles et du patrimoine (Vaud)
DGMR	Direction générale de la mobilité et des routes (Vaud)
DGTL	Direction générale du territoire et du logement (Vaud)
DS	Degré de sensibilité au bruit
ICFF	Installation commerciale à forte fréquentation
IMNS	Inventaire des monuments naturels et des sites
IOS	Indice d'occupation du sol
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse
IUS	Indice d'utilisation du sol
LAT	Loi sur l'aménagement du territoire
LATC	Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (Vaud)
LMTP	Loi sur la mobilité et les transports publics (Vaud)
LPDP	Loi sur la police des eaux dépendant du domaine public (Vaud)
LPPPL	Loi sur la préservation et la promotion du parc locatif (Vaud)
LPE	Loi sur la protection de l'environnement
LPNMS	Loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites (Vaud)
LPrPCI	Loi sur la protection du patrimoine culturel immobilier (Vaud)
LRou	Loi sur les routes (Vaud)
OAT	Ordonnance sur l'aménagement du territoire
OIVS	Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse
OPAM	Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit
OQE	Ordonnance sur la qualité écologique
OROEM	Ordonnance sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance nationale et internationale
PA	Plan d'affectation
PAC	Plan d'affectation cantonal
PACom	Plan d'affectation communal (anciennement PGA, ou Plan général d'affectation)
PA4 / 5	Projet d'agglomération AggloY de 4^{e} / 5^{e} génération
PDCn	Plan directeur cantonal
PDL	Plan directeur localisé
PDRZA	Plan directeur régional des zones d'activités
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
PST	Parc scientifique et technologique
RAC-VD	Recensement architectural du canton de Vaud
REC	Réseau écologique cantonal
RLAT	Règlement d'application de la loi sur l'aménagement du territoire
RLATC	Règlement d'application de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (Vaud)
SDA	Surface d'assolement
SPB	Surfaces de promotion de la biodiversité
SPd	Surface de plancher déterminante
SRGZA	Stratégie régionale des zones d'activités
TIBP -TIBS	Territoires d'intérêt biologique prioritaire - supérieur
VSS	Association suisse des professionnels de la route et des transports

Annexes

Les annexes qui suivent visent à compléter l'information présentée dans ce rapport explicatif. Elles ne sont pas soumises à adoption par le Conseil communal ou à approbation finale.

1. Plan d'actions à 2040 : principaux moyens de mise en œuvre du PDCom
2. Démarche participative pour la révision conjointe du PDCom et du PACom, document de restitution, 2015
3. Plan directeur des espaces publics, 2025
4. Stratégie de végétalisation, 2022
5. Plan directeur de la mobilité douce (PDMD), 2018
6. Plan directeur des énergies, 2020, en cours de mise à jour
7. Rapport d'examen préalable de la DGTL, 7 octobre 2024
8. Courrier de la DGTL du 10 décembre 2024, faisant suite à une séance post-examen préalable fixée par la DGTL à la Ville

Yverdon-les-Bains Urbanisme

ANNEXE 01

PDCom

PDCom – Annexe 1 : mise en œuvre

Etat 2025

Plan d'actions à l'horizon 2040

Chaque axe du PDCom définit des objectifs et mesures à mettre en place. Il revient à la Municipalité de définir les moyens de mise en œuvre de ces mesures.

Le PDCom comme chapeau des planifications directrices communales existantes ou en cours

Plusieurs planifications directrices communales sectorielles guident d'ores et déjà la réalisation du projet de territoire. Elles ont servi à définir les objectifs à l'horizon 2040 et serviront également à leur mise en œuvre, dont le détail n'est pas repris ici mais peut être consulté dans chacune de ces dernières. Le PDCom vient dès lors confirmer et consolider les objectifs et principes de plusieurs planifications directrices communales déjà existantes, ou en cours d'élaboration.

Le PDCom comme outil évolutif

Monitoring des mesures du PDCom

Un plan directeur à l'échelle communale est un outil de gestion de territoire de nature évolutive. Il doit pouvoir être mis à jour régulièrement ou tout du moins lorsque les circonstances l'exigent. La Municipalité pourra mesurer la progression de la mise en œuvre des mesures à travers un **monitoring** du PDCom réalisé au moins à chaque début de législature.

Principaux moyens de mise en œuvre

La page suivante présente, sous forme d'un tableau synoptique par axe, les principaux projets que la Ville d'Yverdon-les-Bains souhaite entreprendre dans les 15 prochaines années pour appuyer la réalisation du projet de territoire, ainsi que la liste des actions telles que connues à ce jour.

Ce mode opératoire n'engage pas les autorités mais s'avère être un outil de nature opérationnelle, flexible et évolutif permettant de présenter en toute transparence et en continu la concrétisation progressive des mesures du PDCom.

Actions de la Municipalité communiquées sur le site internet

Plutôt que de présenter les actions mises en place et les planifications urbaines en cours, y compris leur horizon de réalisation, sous formes de fiches détaillées rapidement obsolètes, celles-ci seront consultables en ligne sur la page consacrée au PDCom du site internet de la Ville. Une liste non exhaustive de ces actions se trouve en dernière page de cette annexe.

PRINCIPAUX MOYENS DE MISE EN ŒUVRE PAR AXE DU PDCOM

Axes	1 Structure	2 Espaces ouverts	3 Nature, paysage	4 Quartiers	5 Fonctions urbaines	6 Mobilité	7 Energie
Principaux moyens de mise en œuvre (non exhaustif)	Vision directrice Arc-Lac (rives)** Vision directrice Sud (Arc plaine)** Plan directeur des espaces publics** Plan Climat communal* PACom – révision du PGA de 2003** Plans d'affectations de détail	Plan directeur des espaces publics** Visions directrices pour l'Arc-Plaine et l'Arc-Lac** Stratégie de végétalisation* Plan Climat communal* Plan directeur de la mobilité douce* Requalification de la Place d'Armes et de la Rue des Remparts**	Plan directeur Nature* Stratégie de végétalisation* Plan Climat communal* (monitoring) Visions Arc-Lac et Arc-Plaine** PACom – révision du PGA de 2003** Plans d'affectations de détail Stratégie des potentiels de renaturation des cours d'eau Plan de gestion des forêts adapté	PACom – révision du PGA de 2003** Zone réservée* et révision du PACom** pour Gressy-Sermuz Plan directeur Gare-Lac* Plans d'affectations de détail** Développement du secteur Front Gare** Vision directrice PST** Plan directeur des espaces publics** Plan directeur régional des zones d'activités** Projet d'agglomération AggloY* Stratégie de politique foncière et du logement**	PACom – révision du PGA de 2003** Plans d'affectation de détail** Plan directeur régional des zones d'activités** Stratégie de politique foncière et du logement** Développement du secteur « Front-Gare »** Requalification du site de « Sports 5 » (Avenue des Sports 5)** Relocalisation des services communaux des énergies (SEY), des travaux et environnement (STE) et les sociétés de transports publics situés à Gare-Lac** Etude de dynamisation des Rives** Etude événementielle pour répartir activités entre Rives, Place d'Armes et Centre-ville**	Plan directeur de la mobilité douce* Concept TIM* Projet d'agglomération AggloY* Stratégie de mobilité durable** Voir aussi mesures dans fiche action détaillée « Mobilité multimodale » ci-après Plan Climat communal	Plan directeur communal des énergies* (en cours de mise à jour) PACom – révision du PGA de 2003** Plans d'affectation de détail** Planification énergétique intercommunale AggloY Plan Climat communal
Service pilote	URB	URB	MEI	URB	URB	MEI	SEY
Autres principaux services / acteurs impliqués	BAT, MI, DUR, CHANC, FIN-ECO/Tourisme, SPORTS, Agglo-Y	MEI, SCU, DUR, JECOS, SPORTS,	MEI, DUR, URB	MEI, AggloY	BAT, MEI, JECOS, SCU, FIN-ECO/ Tourisme, SPORTS, SSP	DUR, SSP, STE, URB. AggloY	URB, BAT, MEI, DUR, CHANC, , AggloY
Références principales	Dimensionnement de la zone à bâtir - Potentiels d'accueil Plan directeur cantonal Projet d'agglomération (PA) – AggloY Stratégie Durabilité	Plan Climat communal Stratégie de végétalisation Plan directeur des mobilités douces Plan directeur du sport et de l'activité physique Projet modèle "Un espace public à moins de 5 minutes de chaque Yverdonnois-e"	Plan directeur nature Stratégie de végétalisation Inventaires cantonaux et fédéraux Plan Climat communal Réseau écologique cantonal vaudois (REC) PGEE PGD	ISOS, ICOMOS, recensement architectural, IVS, inventaires régionaux (pesée d'intérêts à faire) Annexe, diagnostic Dimensionnement de la zone à bâtir selon PDCn mesure A11, projet d'agglomération AggloY Stratégie cantonale de gestion des zones d'activités	Etude "Attractivité des centres-villes pour le commerce, Commerce, accessibilité et aménagement, Enquête à Bulle, Carouge, Fribourg-Pérolles, Lancy-Palettes, Vevey et Yverdon-les-Bains, été 2021", rapport de projet, OFSP, Bureau de coordination pour la mobilité durable COMO, mai 2023 Stratégie cantonale de gestion des zones d'activités	Annexes, diagnostic et plans directeurs Projet d'agglomération - AggloY Plan Climat communal IVS	Voir diagnostic dans Plan directeur communal des énergies, 2020 (en cours de mise à jour) Plan Climat communal

* études ou planifications directrices existantes, à mettre en œuvre
** à élaborer, ou en cours d'élaboration/validation

Plans d’actions 2040 mis à jour régulièrement (non exhaustif)

Actions spatialisées

- Visions directrices
    - Rives du Lac
    - Arc Plaine
    - PST
- Planifications de détail
- Gare-Lac
- Front-Gare
- Requalification de la Place d’Armes et de la Rue des Remparts
- Verdan
- Anciennes Casernes
- Sports 5
- Relocalisation des services communaux des énergies (SEY) et des travaux et environnement (STE) et les sociétés de transports publics (Travys et Car Postal)
- Planifications hors zone à bâtir

Actions thématiques

- Espaces publics à 5 minutes
- Mobilité multimodale
- Développer une politique foncière
- Développer une politique du logement

ANNEXE 02

PDCom

Démarche participative réalisée avec la population

NOTICE EXPLICATIVE - SERVICE D'URBANISME, 2020, ET URBAPLAN, 2016

1. Les ambiances urbaines yverdonnoises

Le travail mené dans le cadre de l'axe stratégique B du PDCom - « Renforcer l'identité des quartiers yverdonnois » - a été particulièrement important pour la définition des zones du futur PACom et la maîtrise réglementaire de leur avenir. Une approche particulière a été adoptée pour l'analyse du caractère bâti et non bâti des quartiers, ici nommé les « ambiances urbaines yverdonnoises ». Les qualités reconnues des différents quartiers ont été utilisées comme base de travail. Ensuite, les inconvénients ont été listés ainsi comme les formes urbaines et options d'aménagement qui seraient souhaitées pour l'avenir.

Une démarche participative menée avec la population pendant l'hiver 2015-2016 a notamment permis de compléter et valider la première analyse technique des mandataires qui identifiait neuf ambiances urbaines sur le territoire communal, puis de récolter l'avis des habitant-e-s à propos des qualités et des enjeux à tenir compte pour chacune de ces ambiances dans le cadre de la révision des planifications communales. Les chapitres ci-après décrivent l'analyse et la démarche entreprises ainsi que leurs résultats principaux.

Composition d'une ambiance

Les ambiances urbaines ont été identifiées et travaillées en fonction de l'articulation de trois groupes d'éléments :

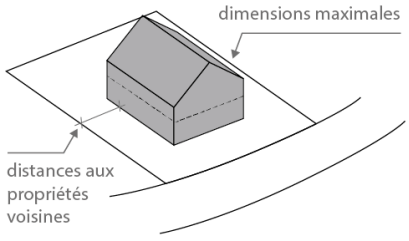
> la forme bâtie (volumétrie et implantation des constructions) ;
> le frontage (espace de transition entre le bâti et l'espace public) ;
> les espaces extérieurs privés (non compris dans le frontage).

Les images ci-jointes intègrent des exemples de dispositions attribuées à chaque ambiance urbaine ou zone à bâtir à travers ce processus.

Un quatrième groupe d'éléments important a également été considéré : l'espace-rue. Cependant, du fait que son aménagement est du ressort de la Ville et qu'il mérite une certaine flexibilité au fur et à mesure des besoins, son caractère n'est pas réglementé en détail dans la révision du PACom[1] et ne méritait donc pas une appréciation détaillée en lien avec la définition des zones bâties.

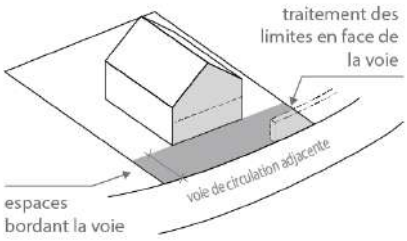
Les caractéristiques physiques et qualitatives prédominantes de chaque ambiance ont été identifiées à travers un travail de terrain et une analyse technique, coordonnés avec les services communaux et approfondis ensuite lors de la démarche participative avec la population.

Forme bâtie



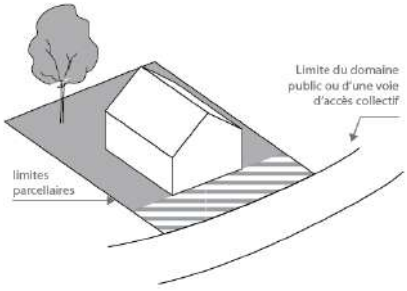
- Hauteurs et niveaux, dimensions et ordre des constructions, distances aux limites...

Frontage



- Façade et espaces extérieurs bordant une voie de circulation....

Espaces extérieurs



- Aménagement des autres espaces extérieurs privés

Les ambiances résidentielles

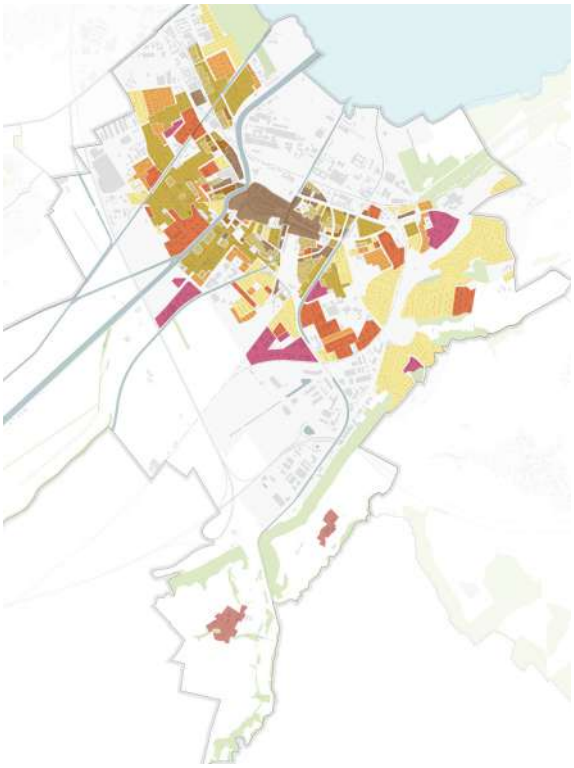


Schéma de synthèse des ambiances résidentielles identifiées lors des premières phases d'analyse du projet.

Même si chaque quartier est unique, une ambiance (ex. du type habitat individuel ou centre historique) peut se répéter à différents endroits du territoire communal. L'analyse des ambiances yverdonnoises a permis notamment de :

> reconnaître huit ambiances résidentielles, articulées autour de familles de quartiers présentant des caractéristiques similaires ;
> prendre en compte les quartiers d'activités comme une neuvième ambiance urbaine, à juste titre, présentant des enjeux particuliers pour son aménagement futur ;
> comprendre la localisation des différentes ambiances sur le territoire yverdonnois et leur intégration dans la structure urbaine de la ville ;
> identifier et envisager le renforcement des caractéristiques positives de chaque ambiance et le traitement ciblé de leurs enjeux pour l'avenir.

Les huit ambiances résidentielles identifiées sont listées ci-après et reprises dans le diagnostic du Plan directeur communal et du PACom (cahier 1) :

- le centre (historique) ;
- les axes d'extension du centre ;
- l'habitat traditionnel en ceinture du centre ;
- l'habitat collectif en cœur d'îlot ;
- l'habitat individuel ;
- l'habitat collectif (hétérogène) ;
- les grands ensembles ;
- les villages de Gressy et de Sermuz.

Synthèse des caractéristiques principales des ambiances

	Forme bâtie	Frontage	Espaces extérieurs
CENTRE (HISTORIQUE)	- ordre contigu (sauf quelques exceptions créées par des passages historiques) - bâti étroit et profond, en fonction du parcellaire historique, avec un rythme particulier des façades - hauteur des bâtiments variable (2 à 5 étages) - toitures en pente, majoritairement avec combles	- implantation directement sur la limite de la rue (et de la parcelle) - façades et entrées principales face à la rue - rez-de-chaussée accueillent majoritairement des commerces ou des activités - le style des façades diffère au rez-de-chaussée	- rues majoritairement piétonnes - au centre du bourg historique, bâtiments organisés sous forme d'îlots avec de petites cours à l'intérieur (fonction historique de ventilation et d'éclairage) - dans les rues périphériques, arrière-jardins privatifs, certains inscrits à l'ICOMOS
AXES D'EXTENSION DU CENTRE	- ordre des bâtiments principalement contigu - largeur des façades plus importante qu'au centre historique, mais le rythme reste marqué - hauteur des bâtiments variable (2 à 6 étages) - toitures principalement en pente	- implantation alignée à la limite de la rue, mais certains bâtiments en retrait - façades et entrées principales face à la rue - rez-de-chaussée accueillent majoritairement des commerces ou des activités techniques / garages	- bâtiments organisés sous forme d'îlots avec des arrière-jardins collectifs ou individualisés, souvent construits ou occupés par des aires de stationnement en surface

	Forme bâtie	Frontage	Espaces extérieurs
HABITAT TRADITIONNEL EN CEINTURE DU CENTRE	- ordre des bâtiments non contigu, mais généralement rythmé et aligné sur rue - largeur et profondeur des bâtiments similaires - hauteur uniforme par secteur (entre 2 et 3 étages) - toitures en pente, majoritairement avec combles - formes architecturales similaires par secteur	- implantation alignée à la limite de la rue, mais généralement en retrait - façades et entrées principales face à la rue - retrait occupé par un avant-jardin - clôture face à la rue composée d'un muret puis de végétation	- des jardins privatifs derrière chaque bâtiment - parfois des constructions en deuxième profondeur (coeurs d'îlot - voir ambiance ci-après)
HABITAT COLLECTIF EN COEUR D'ÎLOT	- bâtiments implantés librement au centre de la parcelle - gabarits qui exploitent les capacités maximales des droits à bâtir - hauteur et type de toitures variées (3 à 5 étages)	- la transition à la rue se fait par d'autres bâtiments ou parcelles alentour - rez-de-chaussée résidentiels ou accueillent des surfaces techniques - façades simples et uniformes sur tous les étages	- espace libre partagé entre les dessertes pour voitures, certaines aires de verdure et des aires de stationnement en surface, sans organisation précise - végétation pas abondante
HABITAT INDIVIDUEL	- ordre principalement non contigu, mais certaines constructions en bande allant jusqu'à 7 ou 8 unités - hauteur uniforme (2 étages + combles) - formes architecturales diverses, résultant d'opérations individuelles	- bâtiments implantés librement dans la parcelle - espace extérieur clôturé, exceptionnellement ouvert sur la rue - parfois, les clôtures sont visuellement perméables	- espaces libres individualisés et occupés par des jardins privatifs, clôturés - des aires de jeux, de verdure et de détente, avec une quantité de végétation importante - surfaces dédiées au stationnement localisées surtout en périphérie
HABITAT COLLECTIF (HÉTÉROGÈNE)	- ordre non contigu, parfois parallèle ou perpendiculaire à la rue - hauteur uniforme (4 à 5 étages) - toitures plates ou en pente, sans combles - formes architecturales homogènes par secteur, résultant d'opérations d'ensemble	- bâtiments implantés en retrait par rapport à la rue, parfois librement, parfois selon une grille orthogonale - certaines aires de verdure, pauvres en végétation, aménagées le long de la rue - rez-de-chaussée surtout occupés par des surfaces techniques	- espaces libres ouverts et partagés entre bâtiments - des aires de jeux, de verdure et de détente, mais pauvres en végétation - aires de stationnement en surface fréquentes, localisées en périphérie des parcelles
GRANDS ENSEMBLES (HABITAT PAYSAGER)	- ordre non contigu - hauteur variable (de 5 jusqu'à 11-14 étages) - toitures majoritairement plates, parfois avec attiques - formes architecturales diverses, mais cohérence d'ensemble	- bâtiments implantés librement dans la parcelle, sans rapport particulier à la rue - espace extérieur de front de rue souvent occupé par du stationnement - rez-de-chaussée surélevé, accueillant des façades aveugles ou techniques	- espaces libres ouverts et partagés entre bâtiments - des aires de jeux, de verdure et de détente, pauvres en végétation - stationnement en surface très fréquent, en périphérie des parcelles

LES VILLAGES DE GRESSY ET SERMUZ

Forme bâtie	Frontage	Espaces extérieurs
- ordre majoritairement contigu sur les axes principaux, non contigu sur les parcelles en arrière - hauteur uniforme (2 à 3 étages) - toitures majoritairement en pente, parfois avec combles - architecture traditionnelle prédominante	- bâtiments implantés en retrait par rapport à la rue, parfois alignés - espace extérieur de front de rue souvent occupé par du stationnement, ou par des jardins privatifs avec peu de végétation - rez-de-chaussée résidentiels et au niveau du sol	- espaces libres occupés par des jardins privatifs, constitués majoritairement d'amples surfaces de verdure et quelques arbres majeurs - certaines aires extérieures destinées aux activités agricoles

Les quartiers d'activités

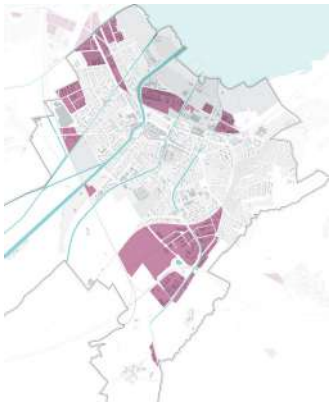


Schéma des zones d'activités analysées lors des premières phases du projet de révision des planifications communales.

LES **QUARTIERS D'ACTIVITÉS**

Tous les secteurs présentant une destination principalement liée aux activités sont pris en compte dans une même ambiance. En effet, les bâtiments d'activités se maintiennent souvent sur le territoire sur une temporalité plus courte que les bâtiments d'habitation et présentent des caractéristiques bâties qui leur sont trop spécifiques. Un changement de propriétaire ou d'activité implique, dans la plupart des cas, une démolition-reconstruction presque totale des constructions et des aménagements existants et une nouvelle forme bâtie spécifique à la nouvelle entreprise. C'est pourquoi il est difficile de définir des caractéristiques trop précises d'une ambiance intitulée « quartier d'activités ». Afin d'envisager tout de même une amélioration de l'aspect, des conditions d'accès et de la qualité de séjour des utilisateurs et utilisatrices de ces quartiers, une série de mesures visant l'amélioration de l'esthétique et de l'appropriation de leurs espaces libres ont été développées.

Forme bâtie	Frontage	Espaces extérieurs
- ordre non contigu, sauf pour de rares exceptions (ex. constructions contiguës appartenant à une même entreprise) - hauteur très est variée, en fonction des besoins de l'entreprise, ainsi comme le type de toiture - style architectural tout d'abord fonctionnel	- bâtiments implantés librement dans la parcelle, sans rapport particulier à la rue - espace extérieur de front de rue souvent occupé par du stationnement - façades du rez-de-chaussée peu caractérisées - entrées piétonnes rares	- espaces libres majoritairement occupés par des aires de circulation, des espaces de dépôt et du stationnement - surfaces de verdure en très faible nombre et végétation presque inexistante

Les zones à constructibilité restreinte

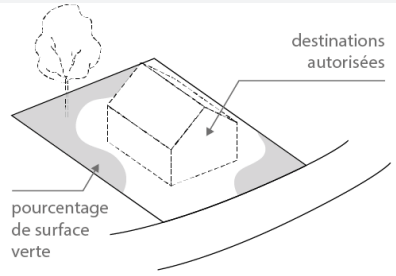
Les équipements publics et les espaces verts constituent des zones à constructibilité restreinte au sein de l'espace urbain. Ils ne sauraient être intégrés à une ambiance spécifique, car ils ne peuvent pas être appréhendés de manière unique. En effet, ils se concrétisent de différentes manières en fonction de la nature des constructions, des aménagements, des programmes publics qu'ils accueillent ainsi que de la manière comment ils s'insèrent dans le tissu urbain et paysager de la ville :

> pour les espaces verts, différents rayonnements et programmes existent, par exemple dès les grands parcs de rayonnement régional (ex. rives du lac) aux les parcs de quartiers s'adressant à un public local ;

> il va de même pour les terrains dédiés à des équipements publics répondant à des besoins scolaires, sportifs, culturels, médicaux, entre autres.

2. Des ambiances urbaines aux zones du Plan d'affectation communal

Affectation et constructibilité



- Destination
- Mesure d'utilisation du sol
- Indice de verdure

Chaque ambiance a été identifiée par les mandataires, consolidée par la population et ensuite travaillé par les services communaux. Elles constituent les zone à bâtir à partir desquelles le projet de révision du PACom s'est développé. Outre les dispositions obligatoires pour chaque zone selon la LATC (destination, mesure d'utilisation du sol et le degré de sensibilité au bruit), la prise en compte des caractéristiques de chaque ambiance s'est faite tout d'abord en tenant compte des aspects rapportant à l'identité du quartier et aux aspirations de leurs habitant-e-s (caractéristiques à préserver, à encourager ou à éviter), puis à l'ambition donnée par le projet de territoire (PDCom révisé).

Les dispositions du futur PACom vont ainsi présenter, en fonction de la zone et des objectifs du PDCom, un niveau de détail différent.

Une comparaison objective des règles proposées par rapport au PGA en vigueur a été également réalisée.

Ce processus a permis de définit un nouveau zonage du territoire communal concentré prioritairement dans le caractère bâti et non dans la destination des zones, l'idée étant de définir davantage la ville que l'on souhaite, en plus de l'affectation du sol que l'on autorise. Les principaix avantages de la méthode sont synthétisés dans le tableau ci-après :

Zonage traditionnel	Zone par « ambiances »
- Zones définies prioritairement par leur affectation	- Zones définies prioritairement par leur forme bâtie, sans pour autant négliger les dispositions obligatoires relatives à l'affectation et à la mesure d'utilisation du sol de la parcelle
- Réactif au développement individuel et privé	- Proactif pour le suivi d'une vision urbaine communautaire
- Promotion d'un développement par extinction des droits à bâtir	- Promotion d'un développement plus compact, en rapport avec la rue et plus favorable aux piétons
- Règles uniquement formulées par zone	- Règles formulées par zone et au-delà, avec des prescriptions particulières adaptées à chaque lieu, lorsque pertinentes
- Réglementation avec un caractère principalement textuel	- Réglementation avec un caractère graphique plus présent, illustrant les règles de manière plus claire

3. L'apport des habitants à la caractérisation des ambiances

La démarche participative, organisée pendant l'hiver 2015-2016, a eu lieu sous forme de trois tables rondes (ou ateliers de travail) et une séance de reconstitution. Elle a permis de mieux comprendre les caractéristiques bâties et les expériences vécues par les habitant-e-s dans les différents quartiers (et par conséquent les ambiances de la ville), ainsi que d'identifier les éléments auxquels la population attache le plus d'importance. Ces éléments ont permis par la suite de mieux définir les atouts et les enjeux de chaque ambiance urbaine et de les inscrire dans les planifications communales.

Les caractéristiques principales ressorties des discussions avec la population sont présentées ci-après de manière synthétique, ainsi comme un extrait de la présentation faite à la population avec les résultats de la démarche lors de la séance de restitution.

Caractéristiques principales des quartiers du point de vue de la population

D'une manière générale, les différentes morphologies bâties existantes sont bien acceptées, dans la mesure où elles ne constituent pas une succession de "blocs insipides".

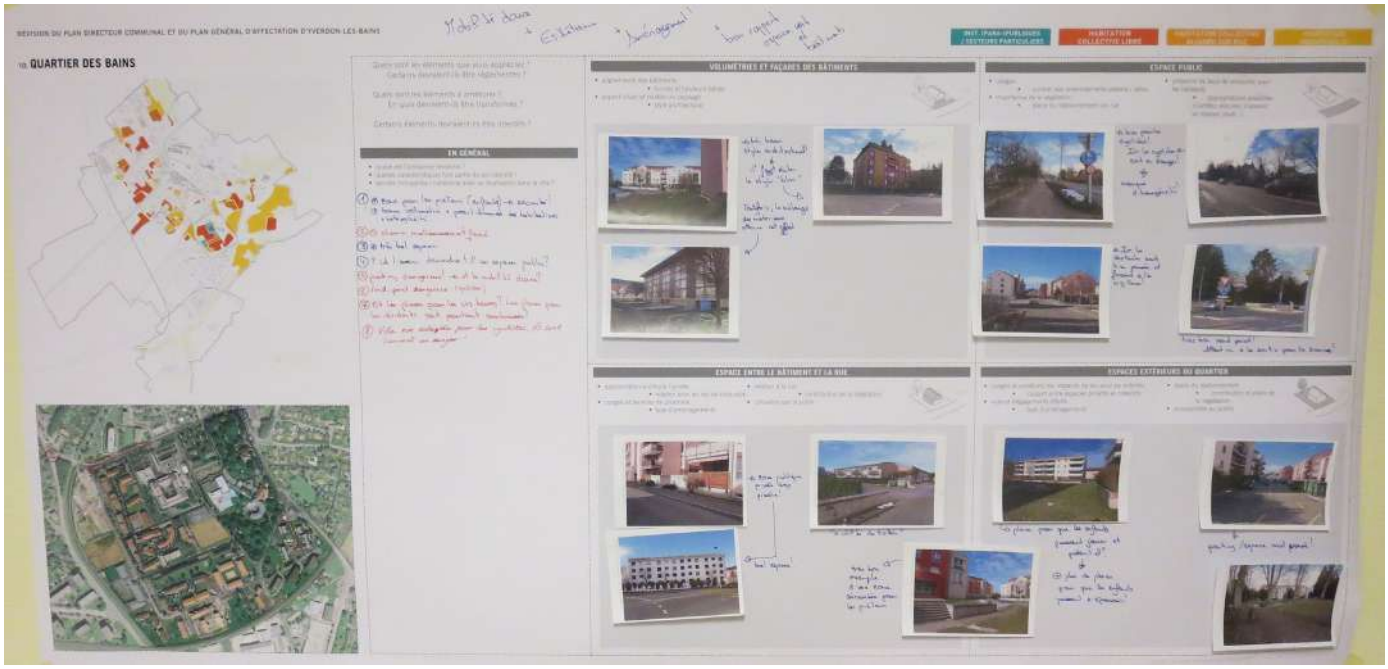
Les ensembles patrimoniaux, inventoriés ou non, sont particulièrement bien perçus par la population, qui souhaite leur préservation. La notion d'ensemble bâti à caractère patrimonial comprend aussi des bâtiments ou des ensembles avec une valeur historique que des opérations plus récentes, en raison d'une certaine unité urbanistique ou parce qu'elles font déjà partie de la mémoire collective (ex. habitations de faible gabarit du quartier de la rue de Saint-Georges ou de la rue des Uttins). La diversité esthétique de certains quartiers qui se sont développés par étapes successives est également appréciée (ex. centre-ville).

La présence de végétation dans les quartiers y revêt également une grande importance, particulièrement dans les quartiers où prédominent les habitations individuelles avec des jardins généreux.

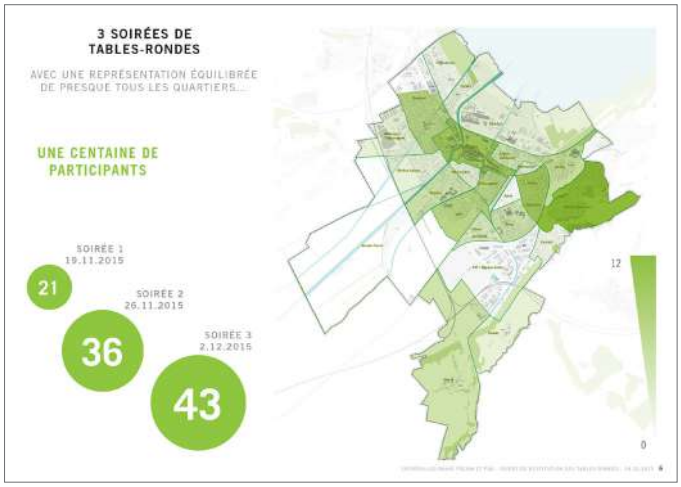
Autour du centre-ville, les constructions, les pelouses extensives et les surfaces de parking prolifèrent à grand pas, surtout en deuxième profondeur des parcelles (ex. en détriment des bâtiments qui auparavant s'alignaient « poliment » en front de rue. Selon les habitant-e-s, ces nouveaux "espaces privés sont impersonnels, manquent de convivialité" et empêchent ou réduisent les possibilités d'appropriation collective.

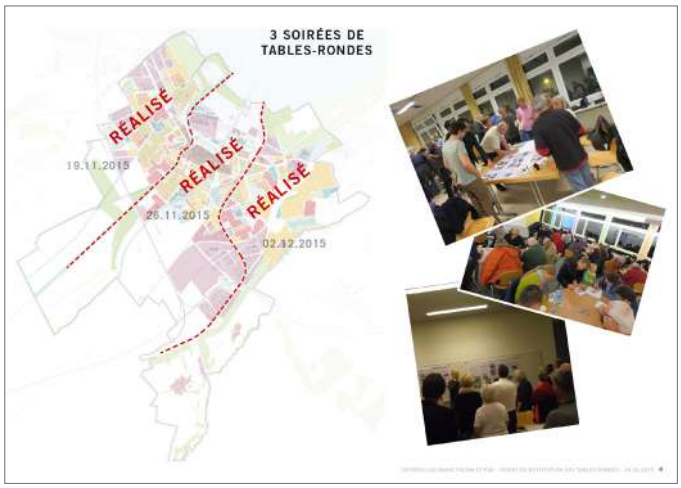
Enfin, les habitant-e-s souhaitent que les espaces de transition entre le bâti et la rue (soit le domaine public) bénéficient d'une délimitation physique plus claire. Cela permettrait de clarifier leur statut et les différentes possibilités d'appropriation publique ou privée. Cette attente est nuancée en fonction du quartier, sa localisation dans la ville et les usages prédominants au rez-de-chaussée.

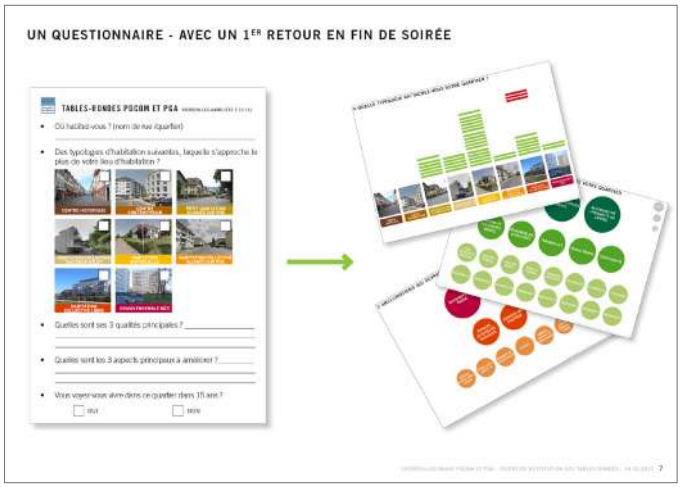
Exemple des planches annotées par les participant-e-s aux tables-rondes

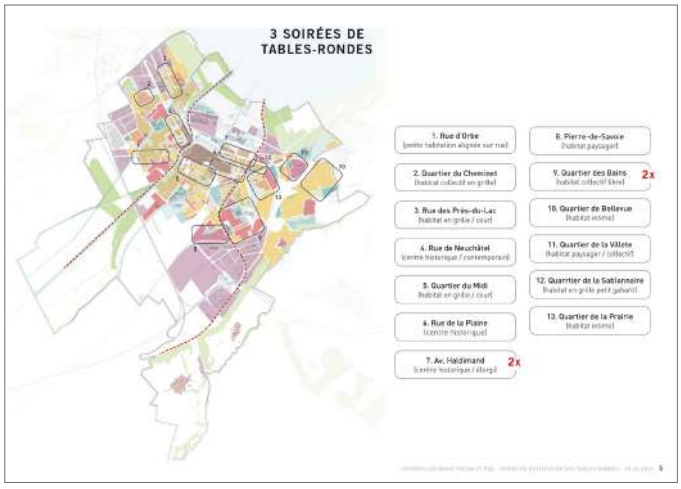


YVERDON-LES-BAINS
Démarche participative PDCom et PGA
RESTITUTION DES 3 TABLES RONDES
À L'OUEST DE LA THIÈLE -19.11.15
ENTRE LA THIÈLE ET LE BURON - 26.11.15
À L'EST DU BURON - 2.12.15
14 décembre 2015
urbaplan


3 SOIRÉES DE TABLES-RONDES
AVEC UNE REPRÉSENTATION ÉQUILIBRÉE DE PRESQUE TOUS LES QUARTIERS...
UNE CENTAINE DE PARTICIPANTS
SOIRÉE 1 19.11.2015
21
SOIRÉE 2 26.11.2015
36
SOIRÉE 3 2.12.2015
43
12
0

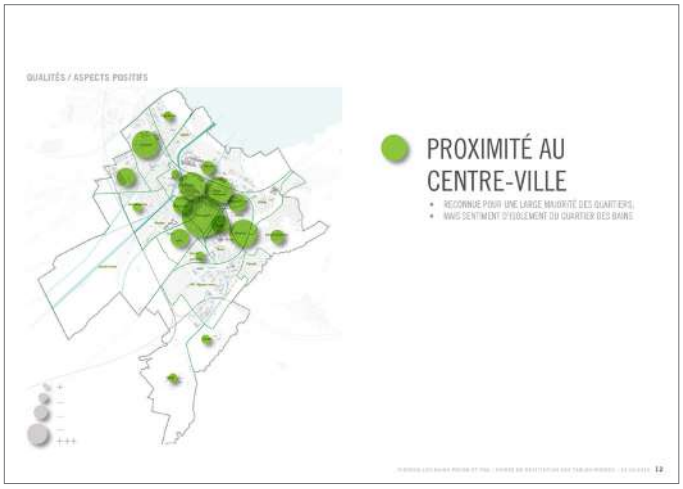

3 SOIRÉES DE TABLES-RONDES
RÉALISÉ
19.11.2015
RÉALISÉ
26.11.2015
RÉALISÉ
02.12.2015

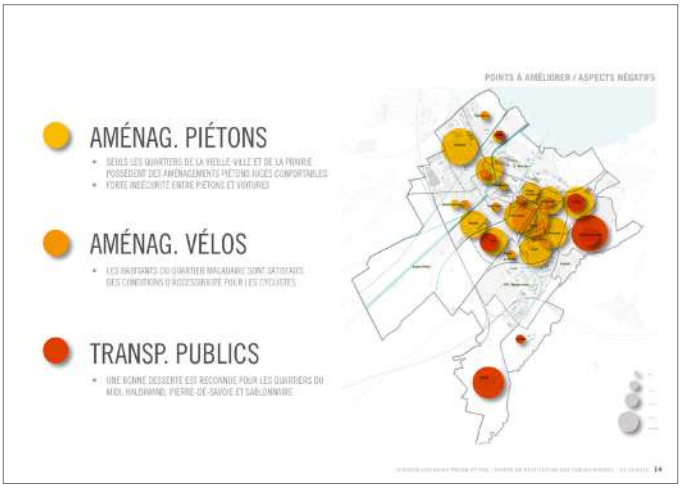

UN QUESTIONNAIRE - AVEC UN 1ER RETOUR EN FIN DE SOIRÉE
TABLES-RONDES PDCOM ET PGA


3 SOIRÉES DE TABLES-RONDES
1. Rue d'Orbe
2. Quartier du Cheminet
3. Rue des Prés-du-Lac
4. Rue de Neuchâtel
5. Quartier du Midi
6. Rue de la Plaine
7. Av. Haldimand
2x
8. Pierre-de-Savoie
9. Quartier des Bains
2x
10. Quartier de Bellevue
11. Quartier de la Villette
12. Quartier de la Sablonnaire
13. Quartier de la Prairie

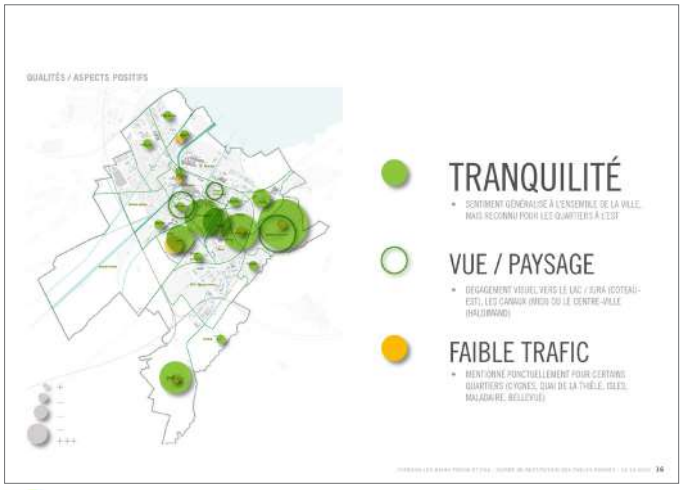
LE TRAVAIL À LA TABLE - UN EXEMPLE

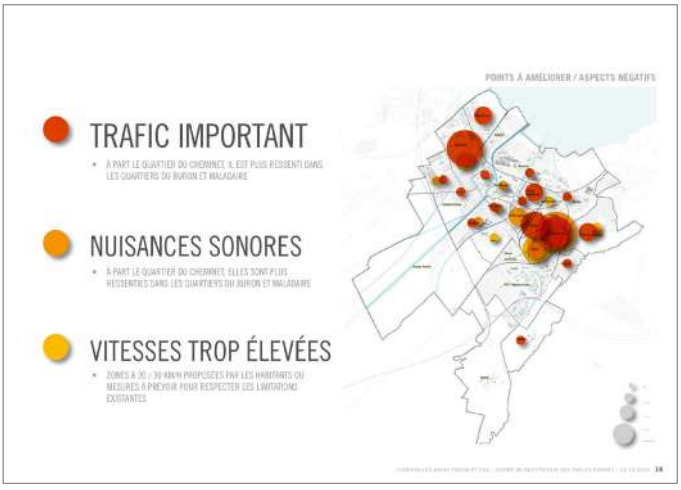
1. Une ville de "taille modeste", mais avec des lacunes importantes en matière de mobilité douce



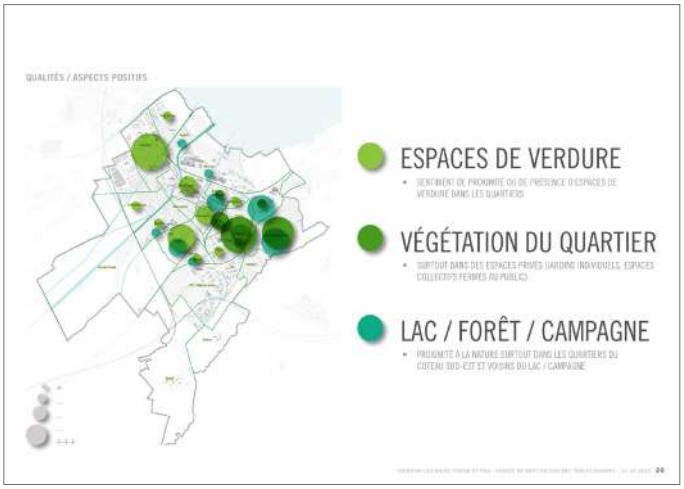


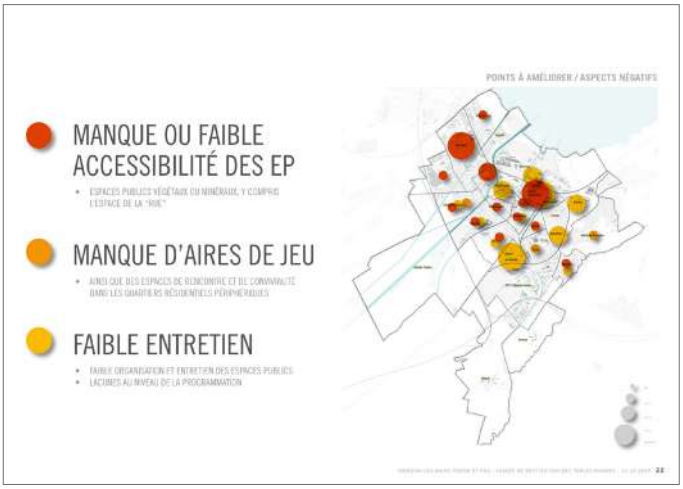
2. Une ville "calme", mais fortement dérangée par le trafic





3. Des quartiers "verdoyants", mais peu appropriables par leurs habitants





2. CARACTÉRISTIQUES ET PISTES D'ÉVOLUTION DES QUARTIERS SELON LES "AMBIANCES"

LES SECTEURS 1, 3, 5 ET 12

PETITE HABITATION ALIGNÉE SUR RUE

1. Rue d'Orbe
(petite habitation alignée sur rue)

5. Quartier du Midi
(petite habitation alignée / cour

3. Rue des Près-du-Lac
(petite habitation alignée / cour)

12. Quartier de la Sablonnaire
(petite habitation alignée sur rue)

YVERDON-LES-BAINS PUCOM ET PGA - SOIRÉE DE RESTITUTION DES TABLES-RONDES - 24.11.2015 27

LES SECTEURS 1, 3, 5 ET 12

À préserver / encourager
- les ensembles patrimoniaux alignés
- le gabarit de 2-3 étages / la densité modérée
- la diversité des constructions, dans un ensemble harmonieux
- l'espace de transition aux bâtiments (à programmer : esp. verts)
- la végétation importante du quartier
- la délimitation claire entre les espaces privés-publics

À éviter
- l'implantation des bâtiments directement sur le trottoir ou les espaces de transition sans qualité
- les activités incompatibles avec l'habitation

À améliorer
- l'esthétique des nouvelles constructions
- encourager le renouvellement urbain / rénovation des bâtiments
- repenser les fonctions des espaces extérieurs
- encourager les petits commerces et services de quartier
- repenser le stationnement

PETITE HABITATION ALIGNÉE SUR RUE

1. Rue d'Orbe
(petite habitation alignée sur rue)

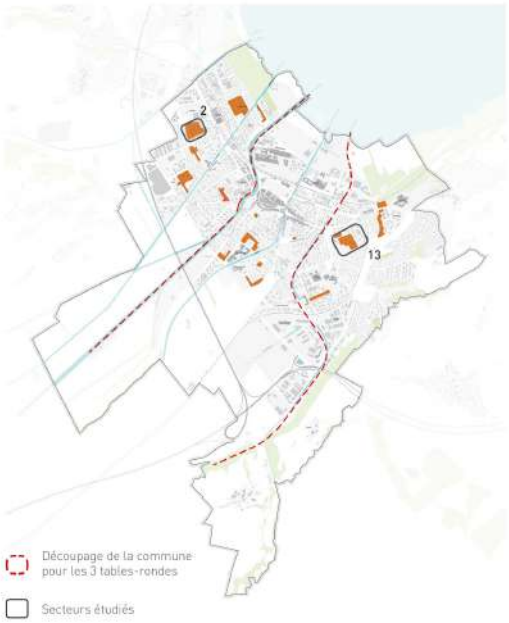
5. Quartier du Midi
(petite habitation alignée / cour

3. Rue des Près-du-Lac
(petite habitation alignée / cour)

12. Quartier de la Sablonnaire
(petite habitation alignée sur rue)

YVERDON-LES-BAINS PUCOM ET PGA - SOIRÉE DE RESTITUTION DES TABLES-RONDES - 24.11.2015 28

LES SECTEURS 2 ET 13



HABITATION COLLECTIVE ALIGNÉE SUR RUE

2. Quartier du Cheminet
(habitat collectif en grille)

13. Quartier de La Prairie
(habitat intime)

LES SECTEURS 2 ET 13

HABITATION COLLECTIVE ALIGNÉE SUR RUE

À préserver / encourager

- la régularité des constructions alignées sur la rue
- le renouvellement du quartier (bâti et espaces extérieurs)
- des espaces de rencontre et d'échanges du quartier

À éviter

- la faible diversité architecturale / les bâtiments "insipides"
- l'habitat "fonctionnel" / le style architectural "bloc d'immeuble"
- les socles dédiés aux garages
- les espaces ouverts sans vocation ("on n'ose pas y aller")

À améliorer

- amener plus de qualité aux espaces de transition entre le bâti et la rue ("une transition esthétique et appropriable")
- veiller à l'intégration visuelle des nouvelles constructions
- une distinction plus claire entre les espaces privés et publics

Autres pistes

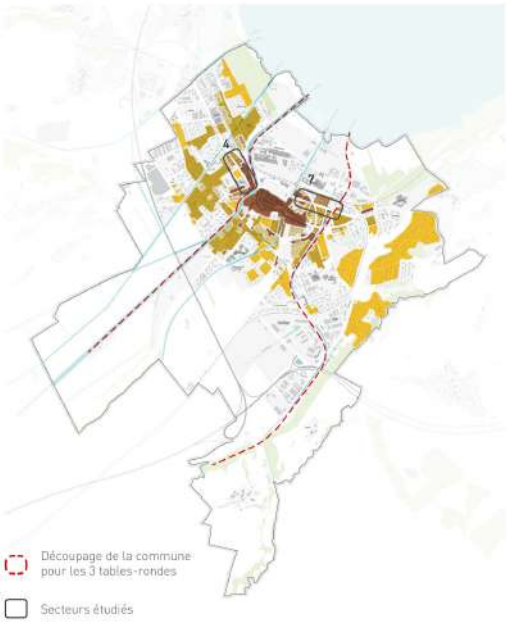
- les arcades apportent un plus pour les lieux de rencontre du quartier (ex. supermarché Pam)

2. Quartier du Cheminet
(habitat collectif en grille)

13. Quartier de la Prairie
(habitat intime)

2. CARACTÉRISTIQUES ET PISTES D'ÉVOLUTION DES QUARTIERS SELON LES "AMBIANCES"

LES SECTEURS 4 ET 7



Découpage de la commune pour les 3 tables-rondes

Secteurs étudiés

CENTRE CONTEMPORAIN

PETITE HABITATION ALIGNÉE SUR RUE

4. Rue de Neuchâtel
(centre historique / contemporain)

7. Av. Haldimand
(centre historique / élargi)

LES SECTEURS 4 ET 7

À préserver / encourager

- le patrimoine bâti
- l'hétérogénéité des constructions et des toitures
- une esthétique bien intégrée
- les petits commerces et services de quartier
- les espaces verts privés ou semi-privés de grande qualité

À éviter

- les bâtiments trop proches de la route
- "les espaces privés impersonnels et manquant d'espaces conviviaux"
- de réduire l'espace piéton au profit du stationnement

À améliorer

- l'alignement des constructions (un manque actuel)
- la programmation des espaces publics et le mobilier urbain (ex. "temps de pause")

Autres pistes

- quid de la tour Bel-Air et de son intégration ?

CENTRE CONTEMPORAIN

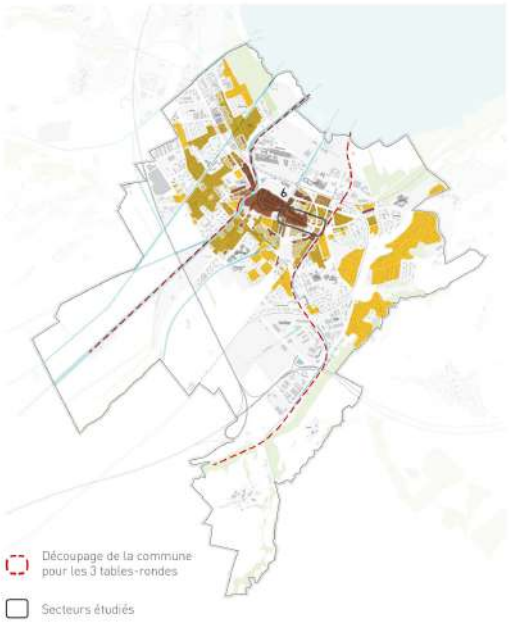
PETITE HABITATION ALIGNÉE SUR RUE

4. Rue de Neuchâtel
(centre historique / contemporain)

7. Av. Haldimand
(centre historique / élargi)

LE SECTEUR 6

CENTRE HISTORIQUE



6. Rue de La Plaine
(centre historique)

LE SECTEUR 6

CENTRE HISTORIQUE

À préserver / encourager

- la qualité architecturale / patrimoniale du bâti
- l'hétérogénéité des hauteurs, mais harmonie de style
- le maintien des commerces de petite taille

À éviter

- l'appauvrissement de la diversité du tissu commercial (perte de diversité des activités)
- la mauvaise intégration des constructions récentes
- les murets et limites physiques des parcelles

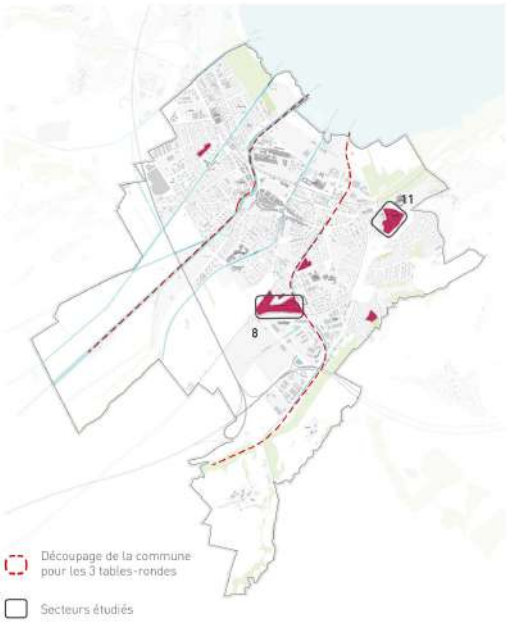
À améliorer

- mettre en valeur l'esthétique des façades et des devantures
- encourager l'ouverture de terrasses sur la rue

6. Rue de la Plaine
(centre historique)

2. CARACTÉRISTIQUES ET PISTES D'ÉVOLUTION DES QUARTIERS SELON LES "AMBIANCES"

LES SECTEURS 8 ET 11



Découpage de la commune pour les 3 tables-rondes

Secteurs étudiés

GRAND ENSEMBLE BÂTI

8. Pierre-de-Savoie
(habitat paysager)

11. Quartier de la Villete
(habitat paysager / collectif)

LES SECTEURS 8 ET 11

GRAND ENSEMBLE BÂTI

À préserver / encourager

- un espace public-privé sans une frontière visuelle ou physique
- les grands espaces ouverts, "pleins de vie"
- les aménagements pour les enfants

À éviter

- des bâtiments trop imposants et longs, ou mal intégrés
- espaces ouverts minéraux destinés majoritairement à la voiture, sans qualité ni fonction, "peu conviviaux"
- chemins piétons peu attractifs et paysagers
- le côté "cité dortoir" / "architecture triste"
- l'absence de commerces et/ou d'animation du quartier

À améliorer

- la hauteur ("ne pas faire plus haut")
- l'interaction entre les rez-de-chaussée et la rue
- l'efficacité énergétique et la signalétique du quartier

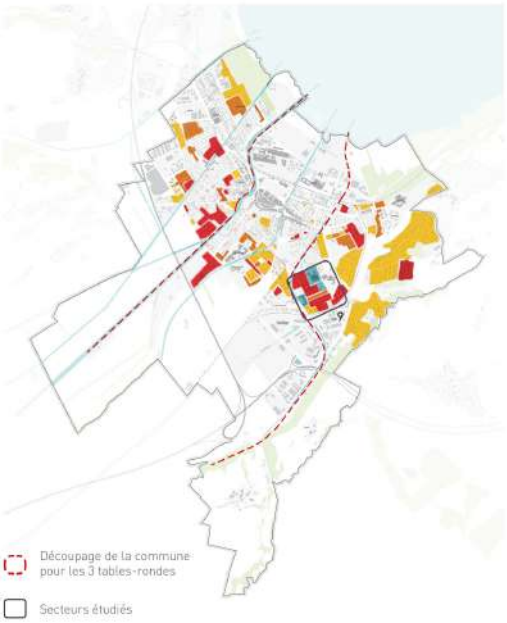
Autres pistes

- "L'implantation oblique des bâtiments et en retrait de la route est intéressante, mais occupe beaucoup de place"

8. Pierre-de-Savoie
(habitat paysager)

11. Quartier de la Villete
(habitat paysager / collectif)

LE SECTEUR 9



HABITATION COLLECTIVE LIBRE

HABITATION COLLECTIVE ALIGNÉE SUR RUE

9. Quartier des Bains
(habitat collectif libre)

LE SECTEUR 9

À préserver / encourager

- la mixité des usages et des typologies des constructions
- la volumétrie et le type d'implantation des bâtiments existants
- l'hétérogénéité harmonieuse des façades
- les façades rythmées, avec un mélange de matériaux
- un gabarit de la rue modéré (vigilance / voisinage proche)
- la prégnance de la végétation

À éviter

- les volumes du type "monobloc"
- les espaces de transition ambigus, ni publics, ni privés, peu appropriables
- le stationnement extérieur "mal pensé" (usage/dimensions?)

À améliorer

- le traitement des limites, avec de la végétation / arborisation
- l'efficacité énergétique des constructions

Autres pistes

- quartier enclavé entre le Buron, les CFF et l'av. des Bains

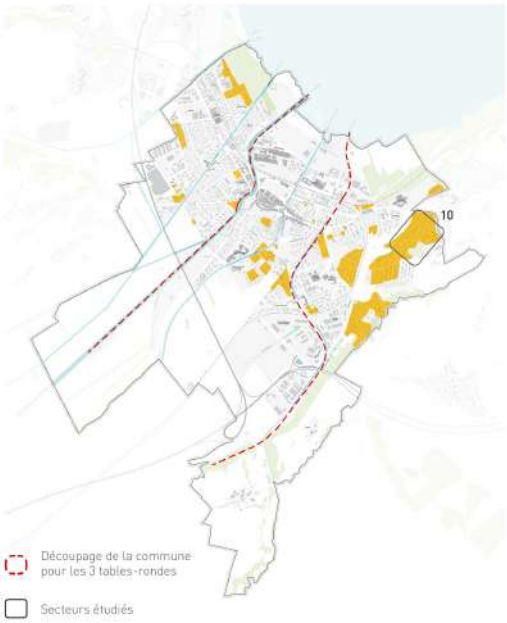
HABITATION COLLECTIVE LIBRE

HABITATION COLLECTIVE ALIGNÉE SUR RUE

9. Quartier des Bains
(habitat collectif libre)

2. CARACTÉRISTIQUES ET PISTES D'ÉVOLUTION DES QUARTIERS SELON LES "AMBIANCES"

LE SECTEUR 10



HABITATION INDIVIDUELLE

10. Quartier de Bellevue
(habitat intime)

LE SECTEUR 10

HABITATION INDIVIDUELLE

À préserver / encourager

- la propriété privée: "le chez-soi" privatif
- les dégagements visuels entre les bâtiments
- l'hétérogénéité des bâtiments
- les espaces de verdure / arborisation importants

À éviter

- la disparité créée par certaines nouvelles constructions

Autres pistes

- des espaces verts uniquement privés - comment créer des espaces communs ou améliorer les opportunités d'échange entre voisins?
- "la densification n'est pas un enjeu du quartier, mais sans projets rien ne se passera non plus"

10. Quartier de Bellevue
(habitat intime)

3. ASPECTS À AMÉLIORER POUR LA QUALITÉ DE VIE DES YVERDONNOIS

... MAIS CERTAINES QUALITÉS "UNIVERSELLES" POUR LA QUALITÉ DE VIE DES QUARTIERS

50% des réponses

... ET DES DÉFIS POUR LE FUTUR

50% des réponses

ANNEXE PDCom 03

Yverdon-les-Bains

Plan directeur des espaces publics

PLAN DIRECTEUR DES ESPACES PUBLICS

Le Plan directeur des espaces publics (PDEP) consolide une vision concertée portant sur l'ensemble des espaces publics d'Yverdon-les-Bains. La stratégie consiste à renforcer une trame d'espaces publics variés dans tous les quartiers de la ville, afin que chaque Yverdonnois·e puisse profiter d'une offre diversifiée « à cinq minutes de chez soi ». Pour caractériser les usages des espaces libres, le PDEP décrit quatre ingrédients à favoriser dans les aménagements urbains : la nature, la culture, les activités physiques et la cohésion sociale. De nombreuses pistes sont suggérées pour mettre en œuvre la vision et intégrer ces ingrédients dans des réalisations variées.

Le Plan directeur des espaces publics (PDEP)
a été adopté par la Municipalité le 18 décembre 2024.

Sommaire

Objectifs du PDEP 4

1.1 Contexte
1.2 Objectifs 5
1.3 Planifications et projets liés 6
1.4 Cadrage et méthodologie 7

Module A Vision directrice 8

2.1 Le territoire yverdonnois
2.2 Une variété d'espaces publics 10
2.3 Une variété de typologies 11
2.4 Quatre ingrédients pour dynamiser les espaces publics 12
2.5 Un système de constellations d'espaces publics 14
2.6 Plan de synthèse 15
2.7 Différentes constellations – différents thèmes 17

Module B Intentions par périmètre 18

3.1 Références d'aménagements
3.2 Périmètres 19
3.3 Cibles et intentions programmatiques 20
Cibles
Ingrédients programmatiques 21
Nature dans l'espace public
Activité physique dans l'espace public
Culture dans l'espace public 22
Cohésion sociale dans l'espace public
3.4 Carte par quartier 23

Module C Mise en œuvre 24

4.1 Enjeux et besoins pour la mise en œuvre
Besoins d'intervention de différentes ampleurs
Différents projets pour de mêmes objectifs 25
Principes financiers
4.2 Méthodologie 26
Méthodologie générale
Groupe de travail : « Tournée des espaces publics »
Programmation 27
Priorisation & Monitorage
Activation 28
Processus participatif
Les outils : feuille de route annuelle et carte évolutive

Annexes 30

Image de couverture :
Vision directrice du Plan directeur des espaces publics à cinq minutes *(Metron, 2023)*

PLAN DIRECTEUR DES ESPACES PUBLICS 2025 | YVERDON-LES-BAINS

Carmen Tanner, vice-syndique,
en charge de l'urbanisme,
des ressources humaines,
de la culture et de la durabilité

Planifier, réaliser ou améliorer les espaces publics est un enjeu clé pour la qualité de vie de notre ville.

Yverdon-les-Bains dispose d'espaces publics de carrure. On peut citer les différents parcs des rives du lac, avec leurs points de baignade, leurs espaces de détente et leurs connexions à des écosystèmes naturels uniques d'importance nationale. On peut aussi mentionner le centre-ville, avec ses places historiques et ses rues piétonnes animées. Cependant, de nombreux espaces libres sont tout aussi présents dans notre quotidien, mais restent peu valorisés. La Ville a pour ambition de les améliorer pour offrir à chaque Yverdonnois·e l'accès à un espace public de qualité à cinq minutes de son domicile.

Yverdon-les-Bains est aujourd'hui à l'orée d'un développement urbain important. Il est prévu d'accueillir plus de 7 000 habitant·es d'ici 2040 dans une dizaine de nouveaux quartiers. Ces développements urbains offrent d'extraordinaires opportunités de renforcer la trame des espaces publics de la Commune.

Afin d'accueillir cette évolution attendue, la Commune a renouvelé ses principaux outils de planification urbaine, les mettant en cohérence avec le Plan climat communal adopté en janvier 2023. Elle est aujourd'hui dotée d'un cadre de planification robuste et cohérent constitué d'un plan directeur communal révisé, d'un règlement d'urbanisme actualisé, d'une nouvelle Politique foncière active et du présent Plan directeur des espaces publics. Ce dernier constitue un instrument novateur qui a bénéficié du soutien de la Confédération comme « projet modèle » et a obtenu le prix « Rue de l'avenir ». Il répertorie plus de 150 espaces publics et propose des principes pour les améliorer de manière cohérente et équilibrée sur l'ensemble du territoire communal, pour toutes et tous.

Le fil rouge partagé par ces quatre documents est de mettre en priorité la qualité et la cohérence de l'aménagement des espaces publics, dans les nouveaux quartiers, comme dans la ville existante.

Service de l'urbanisme de
la Ville d'Yverdon-les-Bains

Pourquoi s'intéresser aux espaces publics, aux « vides » du tissu urbain ?

Principalement parce que c'est dans les espaces non construits que se jouent des enjeux essentiels de notre époque : l'adaptation au changement climatique, la cohésion sociale, la santé physique et mentale, l'accès à la culture, la connexion à la nature, au paysage, à l'identité des lieux, l'activité physique. On peut résumer cela en disant qu'un espace libre de qualité favorise l'accès à quatre ingrédients-clés :

— la nature,

— la culture,

— les activités physiques et

— la cohésion sociale.

Ces quatre notions traversent l'ensemble du Plan directeur des espaces publics, du diagnostic de l'existant à la planification des nouveaux projets.

Dans le travail de « construire la ville sur la ville », on parle de densification du tissu urbain, pour éviter l'étalement des villes sur la campagne environnante. Cette densification exige d'offrir des respirations, des lieux où on peut se ressourcer, s'aérer et se rencontrer. Les espaces publics sont le support du vivre ensemble. Le soin qu'on y apporte influence la qualité de vie en milieu urbain et l'attractivité de la ville.

L'attention aux espaces libres permet aussi de restaurer ce qui a été détruit, par exemple en dépolluant des friches industrielles ou en remplaçant des surfaces d'asphalte par des espaces de nature en ville, pour les rendre vivants et habitables.

Les espaces publics sont également des lieux d'arbitrages, entre des intérêts parfois contradictoires. Il est donc important d'avoir des lignes de planification claires et concertées. C'est ce que le Plan directeur des espaces publics a pour ambition d'apporter à l'évolution urbaine de notre ville.

1.1 Contexte

Yverdon-les-Bains se situe dans un cadre exceptionnel, entre la Plaine de l'Orbe et le Lac de Neuchâtel, deux entités paysagères remarquables, reliées par cinq canaux qui structurent la Ville. La Ville offre de nombreux lieux partagés extérieurs, de nombreux espaces publics conviviaux.

En tant que capitale régionale du Nord Vaudois d'env. 30 000 habitant·es et deuxième ville du Canton, Yverdon-les-Bains est en plein développement, avec plus de 7 700 résident·es et 3 000 emplois supplémentaires planifiés à l'horizon 2040. L'ambition de créer une ville dense et compacte a pour corollaire d'apporter une attention soutenue à la quantité et la qualité des espaces ouverts. La Ville souhaite dès lors donner la priorité à la valorisation de ces espaces, considérés comme l'ossature autour de laquelle s'organisent le tissu bâti et la vie de quartier.

Le Plan directeur des espaces publics (PDEP) consolide cette intention forte au travers d'une vision d'ensemble concertée portant sur plus de 150 espaces publics répartis dans tous les quartiers de la Ville. Ces lieux comprennent à la fois des espaces publics de destination, qui s'adressent à l'ensemble de la population et aux visiteurs extérieurs, des espaces de proximité, conçus prioritairement pour les habitant·es des quartiers, et des centralités de quartier. Outil stratégique coordonné avec les autres planifications directrices communales, il met à l'honneur la notion de proximité en l'articulant à diverses échelles et met l'accent sur les usages, avec l'appui d'un travail intersectoriel intégrant les acteurs et les actrices du territoire.

Plus spécifiquement, il vise à améliorer la qualité de vie des habitant·es actuel·les et futur·es, notamment en activant les leviers favorables à une meilleure santé populationnelle. Il constitue une réponse concrète au « Diagnostic territorial santé » mené en 2018[1] par la ville d'Yverdon-les-Bains qui indiquait que la population a besoin de davantage d'opportunité de bouger, d'explorer et de se rencontrer, et cela de manière régulière, au cœur de la Ville et de ses quartiers. Il vise à garantir la présence d'espaces de proximité, « à cinq minutes de chez soi », et à répondre à ce souci de facilité d'accès quotidien. Toujours dans une optique santé, mais aussi pour une meilleure gestion des ressources et dans le but d'activer les quartiers, le projet cherche à intégrer plus de nature et des usages variés dans l'espace public, pour y favoriser la cohésion sociale et l'accès à la culture et à l'activité physique.

[1] A. Guillaume, S. Joost, I. Guessous, Diagnostic Territorial Santé Yverdon-les-Bains. Évaluation de la distribution géographique des infrastructures de santé de premier recours en relation avec les principales caractéristiques socio-démographiques et environnementales, Unité d'Épidémiologie Populationnelle (UEP) – HUG, Geographic Information Research and Analysis for Public Health (GIRAPH) et Laboratoire de Systèmes d'Information Géographique (LASIG) – EPFL, 2019.

1.2 Objectifs

Le PDEP a pour objectifs de :

- Constituer un réseau d'espaces publics à l'échelle des quartiers et à moins de cinq minutes de chaque habitant·e.
- Offrir des espaces agréables pour toutes et tous (ex. diversité des genres, mixité sociale, ethnique et intergénérationnelle…) en tenant compte de la saisonnalité.
- Valoriser la diversité des espaces de proximité (ex. cours d'écoles, parcs, placettes, squares, abords des voies de circulation, rives des canaux, aires de stationnement reconverties…) et les insérer dans la stratégie coordonnée à l'échelle communale.
- Quelle que soit la taille des espaces, y développer des programmes multifonctionnels :
  - ¬ créer des installations favorisant le mouvement, l'activité physique et le sport ;
  - ¬ favoriser l'accès à l'art et à la culture dans l'espace urbain ;
  - ¬ améliorer l'accès à la nature et à des paysages de qualité ;
  - ¬ donner envie d'y rester, de se rassembler et donc accroître la cohésion sociale

De plus, ces objectifs s'inscrivent dans un processus de travail qui vise à :

- Développer des espaces publics de qualité aussi bien dans les quartiers existants que dans les nouveaux quartiers ;
- Impliquer les différents services de la Ville, acteurs de l'espace public, ainsi que la population dans la conception ;
- Documenter la démarche interservices et l'approche participative, puis la partager avec d'autres collectivités publiques (Confédération, Canton, communes), le monde de la recherche et d'autres intérêts professionnels.

Le PDEP prévoit la mise en place progressive d'une constellation riche et variée d'espaces publics. Les nouveaux aménagements, accompagnés de programmes d'activation constituent un réseau et renforcent l'identité des quartiers. Ainsi, chaque Yverdonnois·e pourra profiter « à cinq minutes » à pied de son habitat, de lieux favorables à l'activité physique, à la culture, à la nature et à la cohésion sociale.

Objectifs du pdep

1.3 Planifications et projets liés

Le PDEP est issu du processus de travail mis en place dans le cadre du **projet-modèle 2020-2024 cofinancé par la Confédération** pour un développement territorial durable nommée « Un espace public à cinq minutes de chaque Yverdonnois·e ». Ainsi, le processus a été décomposé en quatre phases :

- **Ph. 1 :** diagnostic (2021) – en annexe du présent rapport
- **Ph. 2 :** démarche participative et analyse des données récoltées (2022) – en annexe
- **Ph. 3 :** stratégie commune et identification des sites pilotes (2023)
- **Ph. 4 :** plan directeur et rédaction du cahier des charges pour réalisation des sites pilotes (2023-2024)

Ce travail a été suivi et s'inscrit dans les processus communaux. Ainsi, le PDEP concrétise les objectifs du Plan directeur communal (PDCom, actuellement en cours de révision) qui place la promotion des espaces libres comme fil rouge du développement urbain et met l'accent sur l'importance de la qualité de ces espaces à travers ses différents axes thématiques. Le PDEP met en œuvre en particulier les objectifs 4 à 7 de l'axe 2 de ce PDCom « Mettre en place une trame d'espaces publics ouverts de qualité de la plaine au lac ». Le PDEP a été conçu avec un horizon d'application de 10-15 ans.

Le PDEP est par ailleurs complémentaire aux différents outils de planification directrice communale, notamment : le Plan directeur de la nature (2019) et sa stratégie de végétalisation (2022), le Plan directeur de la mobilité douce (2018), le Plan directeur du sport et de l'activité physique (2018) ou encore le Plan directeur de la culture (2020). Enfin, il vise à répondre aux objectifs suivants du Plan Climat communal (2023) :

- « **URB1** Renforcer la prise en compte des enjeux climatiques dans le PACom et les autres instruments de planification
- **URB2** Adopter une stratégie globale favorisant un milieu bâti sobre avec une forte densité d'utilisation (réutilisation de l'existant, espaces mutualisés et multifonctionnels, low-tech) et des espaces publics de qualité (activité physique, culture, nature et cohésion sociale)
- **URB3** Mise en réseau des espaces publics renforçant les îlots de fraicheur et la mobilité douce
- **URB4** Renforcer la mixité fonctionnelle dans les quartiers et assurer un développement urbain cohérent dans les sites stratégiques de mutation urbaine »

1.4 Cadrage et méthodologie

Le PDEP doit permettre une mise en œuvre simple de la vision directrice dans les différentes réalisations d'espaces publics. Avec 150 espaces publics identifiés, ce plan couvre l'entier du territoire yverdonnois, englobant différents types d'espaces (taille, typologie, etc.) et plusieurs compétences de métiers. Ces espaces se trouvent essentiellement sur des parcelles communales et comprennent des rues et ruelles, des places et placettes, mais aussi des parcs et des terrains de sports ou des cours d'école.

Le PDEP cadre et oriente les développements futurs des espaces publics à travers une stratégie fonctionnelle qui se rapporte aux ingrédients à favoriser dans chaque espace. Ce document met l'accent sur les programmes à mettre en place en tenant compte des 4 dimensions clés que sont l'activité physique, la nature, la culture et la cohésion sociale. Les enjeux spatiaux et temporels sont ainsi pris en compte.

Chaque réalisation veillera ensuite à mettre en adéquation ce programme avec le paysage, les caractéristiques de chaque site et la matérialité des aménagements. Il prendra également en compte les saisons et les différents cycles d'animations sur 24 heures ainsi que la thématique de l'eau, élément structurant du paysage yverdonnois.

2.1 Le territoire yverdonnois

La ville se compose de 3 grandes entités spatiales, 3 Arcs, dont les vocations spécifiques sont bien établies :

— L'Arc-Lac, espace lacustre, caractérisé par des espaces publics généreux dédiés essentiellement à la préservation de la nature, aux loisirs et à l'activité physique.
— L'Arc-Centre, espace urbain qui regroupe les différents quartiers de la Ville, de part et d'autre du centre historique.
— L'Arc-Plaine, espace agricole et maraîcher, marqué par la rencontre entre l'urbain et le rural, la présence du parc scientifique et technologique ainsi que le développement d'axes de transports routiers et ferroviaires. Le développement de l'urbanisation est délimité au sud par l'autoroute et la route de contournement.

La cité est parcourue d'un réseau d'espaces ouverts généreux et structurants, qu'il s'agisse du réseau de mobilité, des places emblématiques telles que la place Pestalozzi ou la Place du 7 Février, de grands parcs, comme le parc des Rives, la Plage, le Castrum ou le parc d'Entremont, de canaux et cours d'eau ou encore d'espaces publics rattachés à la vie de quartier comme certains squares, placettes ou cours d'école. Ces espaces se parcourent facilement à pied, mais certains sont encore fortement impactés par le développement du trafic automobile, tels que la place d'Armes ou la rue de la Plaine, et ils recèlent un fort potentiel en termes de réaménagement et de mise en valeur.

La Ville s'organise à partir d'un centre-ville historique et commerçant fort. Son caractère patrimonial, ses espaces publics généreux, sa mixité fonctionnelle et sociale et la piétonisation de ses trois rues sont autant d'atouts offrant une expérience attractive à échelle humaine.

Autour du centre-ville, les quartiers détiennent chacun leur spécificité et leur identité propre, selon qu'ils se sont développés plutôt en lien avec l'avènement de l'industrie, la popularisation de la voiture individuelle, le fort besoin de création de logements collectifs et abordables ou encore selon leur proximité avec les entités naturelles et paysagères environnantes : lac, plaine, cours d'eau, topographie et allées d'arbres remarquables. Tous participent à l'identité d'une ville riche d'une grande diversité culturelle, sociale et historique.

Yverdon-les-Bains, avec sa topographie plane, offre un potentiel hors norme pour la mobilité active. L'ensemble du centre-ville est accessible à pied en moins de 15 minutes pour une personne adulte active. De même, une majorité du territoire urbanisé se trouve à moins de 15 minutes à pied du bord du lac et de la Plaine de l'Orbe. Les atouts paysagers yverdonnois sont donc à la portée de sa population. Toutefois, ces lieux emblématiques ne suffisent pas à répondre aux besoins quotidiens de la population, en particulier des personnes empêchées[2]. Il est donc important de compléter les espaces de destination par une maille d'espaces publics plus fine, accessible « en cinq minutes » à pied.

En effet, des espaces publics de qualité contribuent à améliorer la qualité de vie et sont essentiels. Par exemple, sortir quotidiennement dans un parc permet de marcher, de s'aérer, de socialiser et ainsi de maintenir, voire d'améliorer, sa santé physique et psychique. Afin d'encourager tout un chacun à utiliser ces lieux publics, il importe d'offrir une diversité de possibilités pouvant répondre aux goûts et aux besoins de différents types d'utilisateurs. En effet, Yverdon-les-Bains est une ville moyenne suisse, abritant une population hétéroclite. Ainsi, en plus d'être proches, les espaces publics doivent pouvoir éveiller l'intérêt de multiples façons.

[2] Il s'agit des personnes qui rencontrent des « contraintes à la marche », par exemple à cause de problème de santé, de la prise en charge d'enfants ou de seniors ou encore de devoir porter de grosses charges (commissions). Selon l'étude de R. Albrecher, G. Clément, M. El Khawand, V. Kaufmann. Mobilité piétonne : le rôle des bancs publics dans la promotion de la marche. Étude de cas Lancy, Chêne-Bourg et Lausanne (en particulier les pages 39 à 50, 89 à 103 et 144-145). LaSUR, avril 2022.

Figure 1 Yverdon-les-Bains, une ville de 15 minutes à pied *(urbaplan, 2021)*

Module A

Vision directrice

2.2 Une variété d'espaces publics

Le tissu urbain yverdonnois est constitué d'une palette de quartiers et de villages aux ambiances diverses où les espaces libres jouent un rôle essentiel et participent à un cadre de vie de qualité à toutes les échelles. Ils se composent principalement :

Des éléments paysagers caractéristiques que sont les rives du lac, la plaine de l'Orbe, les allées d'arbres remarquables et les cinq canaux qui traversent la ville et structurent l'espace urbain par leurs continuités et par les percées visuelles qui s'en dégagent. Leurs abords présentent un potentiel important au niveau paysager, social, climatique, écologique et en termes de mobilité active. Yverdon-les-Bains s'est construit à travers la forte présence de l'eau, des bains, des thermes, qui en ont forgé l'identité.

Des espaces de destination, rayonnant à l'échelle régionale et au-delà : espaces publics majeurs à forte valeur emblématique que sont les grandes places et les rues commerçantes du centre-ville, les grands axes urbains reliant ces dernières aux quartiers environnants, mais aussi les parcs urbains, le futur parc de la Place d'Armes et les grands espaces verts proposant des activités de sports et de loisirs au bord du lac, dans la plaine agricole et à Y-Parc. Ces lieux de rencontre et de détente sont appréciés tant des Yverdonnois·es et des habitant·es de la région que des visiteur·trices et des touristes. Le potentiel d'attractivité des espaces publics du centre-ville, hormis la zone piétonne, peut être développé. Au bord du lac, l'aménagement du Parc des Rives ainsi que d'autres équipements (skatepark, etc.) sur l'ancien site d'Expo.02 ont revalorisé la relation entre la Ville et ses rives. 20 ans après, leur renouvellement doit se poursuivre pour en assurer la bonne accessibilité, maintenir un paysage et des infrastructures de qualité, et répondre aux besoins d'aujourd'hui tout en préservant les espaces de biodiversité. Les particularités yverdonnoises du bout du lac peuvent ainsi être renforcées et mises en avant. Côté plaine, les grands espaces agricoles et maraîchers présentent un fort enjeu de transition paysagère et de cohabitation avec les activités de loisirs et de sport qui s'y développent ainsi qu'avec les voies de communication (autoroute, APA, voies CFF, voies MD le long des canaux). Les continuités végétales et les dégagements visuels vers la Plaine de l'Orbe constituent des opportunités pour favoriser des couloirs de biodiversité. Cet arc présente des qualités particulières et des programmes attractifs peuvent s'y développer.

Des espaces de proximité, dont la vocation est de répondre aux besoins spécifiques de la population locale à proximité de son lieu de vie ou de travail. Il s'agit des parcs et espaces verts des quartiers, des places de jeux, des cours d'école des 16 sites scolaires et de tous les espaces libres qui ponctuent les quartiers : places devant les commerces, terrasses, pieds d'immeubles, etc. Ces espaces de proximité créent des « respirations urbaines » appréciées.

Des espaces intermédiaires ou « polarités de quartier », c'est-à-dire des lieux de destination à l'échelle du quartier, ont également pu être identifiés au cours de l'élaboration de ce PDEP. Ce sont souvent les parcs ou, à défaut, les collèges qui forment ces centralités intermédiaires. Leur cours d'école et leurs places de jeux sont au cœur des préoccupations, notamment pour assurer des aménagements non genrés, intergénérationnels, sécuritaires et confortables.

Un enjeu important du présent plan directeur est de proposer **une mise en cohérence de ces différents espaces** à travers une manière commune de les programmer et de les planifier, quelle que soit leur taille. Il s'agira de favoriser **4 éléments programmatiques** : cohésion sociale, accès à la nature, à la culture et aux activités physiques, partout où cela est possible, et de développer des approches de planification et réalisation impliquant les différents services de la Ville de manière coordonnée.

Ainsi chacun de ces types d'espaces publics possède un niveau d'attractivité spécifique, qui est pris en compte dans ce PDEP.

2.3 Une variété de typologies

Une analyse typologique des 150 espaces a permis de décrire quatre catégories d'espaces publics principales ainsi que la vision urbaine propre à chaque catégorie :

Tant les différences d'attractivités que les catégories d'espaces distinctes impliquent une grande variété d'aménagements, ce qui est réjouissant, car cela permettra de toucher davantage de personnes. Ce PDEP ne vise donc pas à donner des réponses formelles généralisées, mais plutôt des intentions liées aux ingrédients. En effet, il n'est pas prévu d'uniformiser les solutions, mais plutôt d'offrir une large palette d'expériences pour la population.

	Vision urbaine	Vocations
Parc	Espace à dominance végétale avec des aménagements pour tout·es et diversifiés offrant de l'espace aux activités sociales, culturelles et/ou physiques.	Terrain vert majoritairement arborisé apportant de la nature dans le tissu urbain. Le parc reste un espace de micro-destination qui peut être traversé.
Place	Espace élargi, souvent minéral, partiellement ombragé laissant de la place à la nature, invitant à la rencontre et offrant de l'animation culturelle et des possibilités de jeux et de mouvement.	Espace urbain non-bâti souvent à prépondérance minérale qui est délimité par des espaces bâtis, verts ou de circulation.
Rue	Espace linéaire de déambulation, désartificialisé, en partie ombragé, laissant place à la nature et aux manifestations artistiques et culturelles, s'inscrivant dans un réseau intuitif reliant différents lieux et stimulant les déplacements tout en intégrant des aménagements relais invitant au séjour.	La fonction principale à garantir est de se mouvoir. Lieu dédié aux circulations actives (piéton·nes et cyclistes) et souvent motorisées avec des aménagements spécifiques ou non. La rue peut être accompagnée par un alignement d'arbres.
Établissements scolaires et terrains sportifs	Espace ouvert à tout·es autant minéral que vert, à usages polyvalents et différents selon les jours ou les moments de la journée pour des activités didactiques, culturelles, sportives et participatives du quartier.	Espaces bordant des équipements scolaires ou sportifs pouvant se traduire par des surfaces minérales ou vertes avec des places de jeux ou des infrastructures de sport pour différents âges.

2.4 Quatre ingrédients pour dynamiser les espaces publics

Le projet vise à améliorer la santé populationnelle en améliorant la qualité de vie quotidienne, avec des espaces publics proches et attractifs. Ces espaces contribuent au bien-être et à une meilleure santé physique et mentale, notamment via l'incitation au mouvement, au renforcement des liens sociaux, aux découvertes culturelles ou encore à la connexion à la nature. Au cœur du projet se trouvent donc la population et ses usages dans l'espace public.

Les différentes phases de travail ont permis de mieux définir ce que signifient les composantes « activité physique, culture, nature et cohésion sociale » dans l'espace public. Les quatre ingrédients qui donnent du goût aux expériences urbaines sont synthétisés ici en visions thématiques :

Culture : sortir hors du cadre institutionnel pour créer ou révéler des dispositifs dans les espaces publics ; la culture est plus qu'une œuvre d'art posée sur l'espace, c'est une posture de projet.

Cohésion sociale : offrir une complémentarité des espaces de rencontre pour un narratif varié, entre vision quotidienne et événementielle ; faire participer les habitant·es à la création / révélation de l'espace.

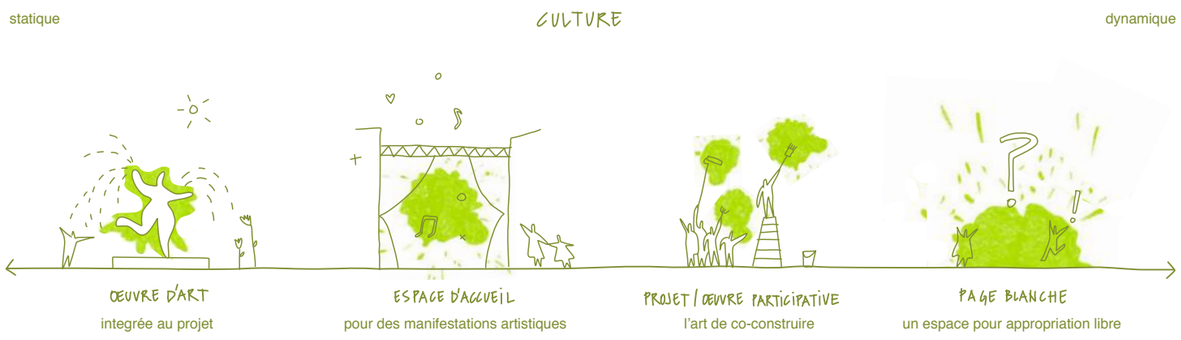
Figure 2 Des ingrédients qui se déclinent de manières variées dans l'espace public *(urbaplan/ Irène Gil, 2021)*

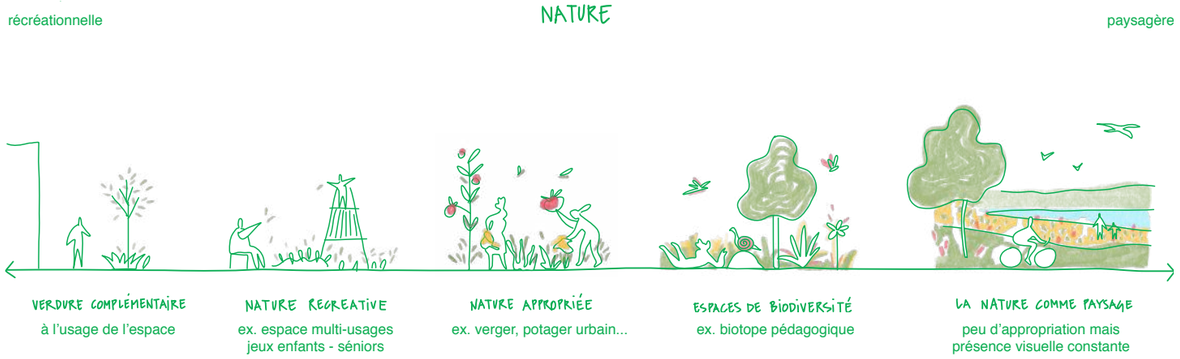
Végétation / nature : végétaliser de manière généreuse et variée, en fonction des contextes, des interactions possibles avec les autres ingrédients et des opportunités de projet.

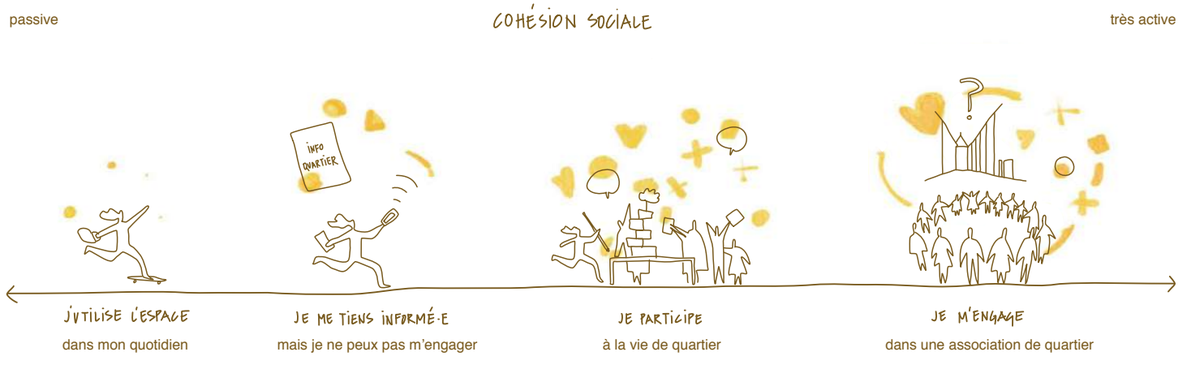
Activité physique / santé : bouger et faire de l'exercice au quotidien, grâce à des infrastructures et du mobilier à cinq minutes de chacun·e, d'autres plus éloignés pour varier, le tout avec de la médiation sportive ponctuelle.

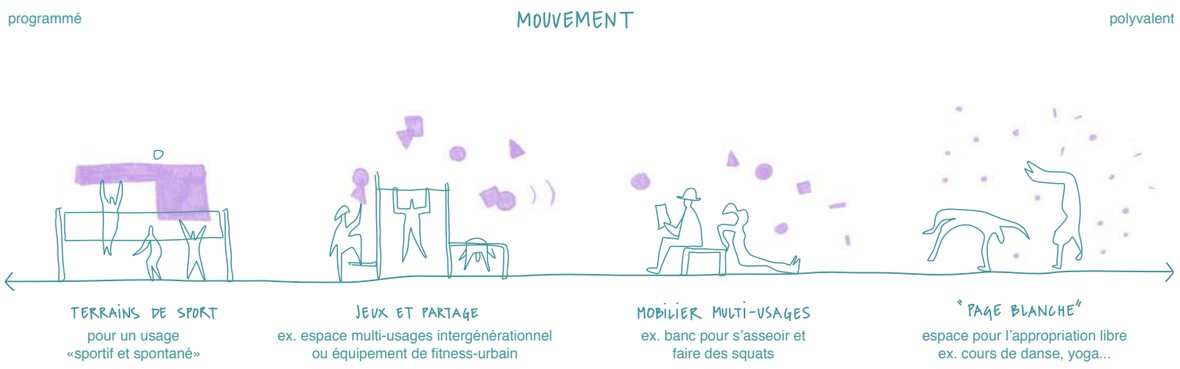
Les thématiques peuvent être implémentées dans le territoire de manière très diverses, notamment en fonction du contexte paysager, des finances ou de l'intensité souhaitée. Ci-dessous, à titre illustratif, une série de variations d'implémentations.

L'annexe I développe plus en détail et de manière illustrée les principes par thématique ainsi que des stratégies de mises en œuvre. Les annexes II et III illustrent également ceci avec une série de références et de pictogrammes.









2.5 Un système de constellations d'espaces publics

En raison des différentes typologies de lieux et des multitudes d'usages possibles, une logique de déploiement territorial est nécessaire afin d'optimiser les ressources tout en garantissant une belle diversité. La stratégie directrice du PDEP a été construite sur une trame narrative imagée des constellations d'espaces publics qui scintillent plus ou moins intensément selon l'intensité des usages et des fonctions. Cette dernière s'organise avec les éléments distincts et à des niveaux hiérarchiques différents, qui sont néanmoins toujours liés les uns aux autres et qui forment un tout.

La métaphore comprend aussi un volet temporel. En effet, la constellation des espaces publics se déploie toute l'année, au fil des saisons, au fil des journées (jour et nuit), mais aussi dans toutes les conditions météorologiques. De plus, ces ensembles ne sont pas figés mais évolutifs, les constellations peuvent changer au fils du temps, s'étoffer, se développer ou se redéfinir.

Cet ensemble est composé de plusieurs unités :

- Les étoiles : des espaces publics individuels, qui brillent, scintillent plus ou moins en fonction des intérêts personnels ou des espaces de vie.
- Les nébuleuses d'étoiles : des secteurs où plusieurs étoiles se concentrent, rayonnant davantage, des polarités de quartier.
- Les « systèmes » : des lieux d'attractions multiples et importants, attractifs au-delà de la Ville.
- Les canaux sont représentés par des comètes qui traversent le territoire et relient les systèmes.

Tous ces éléments s'articulent, formant une constellation d'espaces publics yverdonnois complexe, riche et variée. Ces différents éléments sont rythmés dans le temps, au fils des heures, des jours, des saisons et des années. Cette allégorie forme la clé de lecture pour illustrer le plan de la vision stratégique présentée au chapitre suivant.

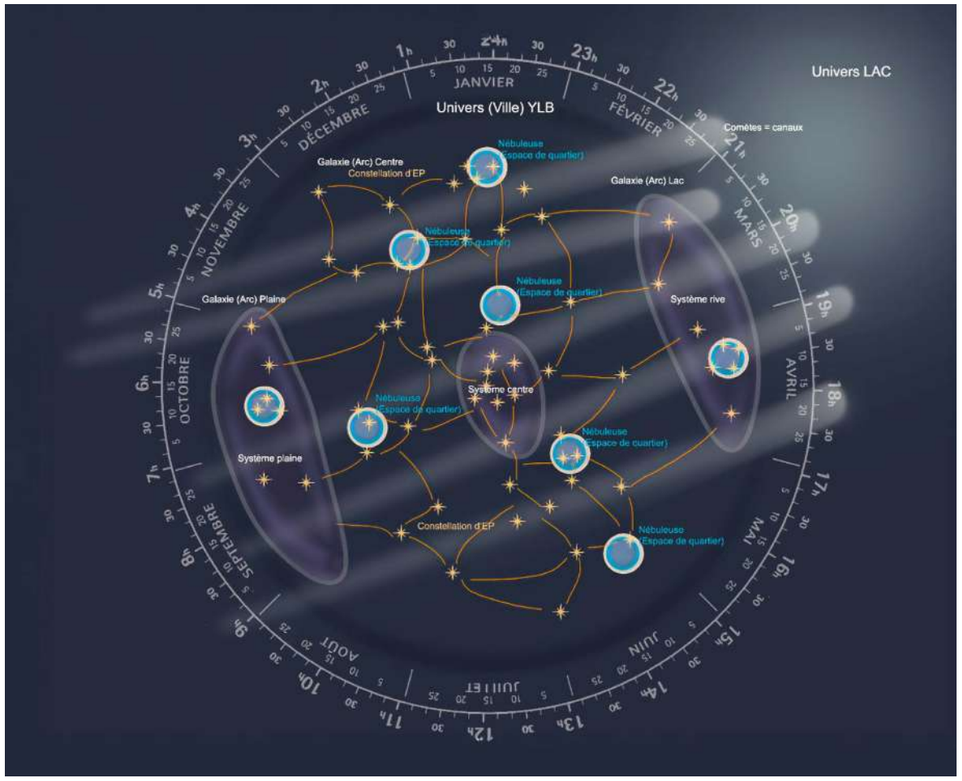


Figure 3 Image de la constellation du système yverdonnois *(Metron, 2024)*

2.6 Plan de synthèse

La stratégie du système des constellations des espaces publics se traduit dans l'image directrice ci-dessous et à l'annexe IV.

La métaphore de la constellation devient concrète, les étoiles, soit environ 150 lieux différents, s'égrènent sur l'entier du territoire. De forme, de taille et d'usages variés, elles forment un réseau dense et complexe. Ces espaces publics contribuent au vécu quotidien, à l'identité des quartiers et permettent des respirations dans la trame bâtie. À noter la présence de lieux encore à développer, notamment dans quelques quartiers sous-dotés (acquisitions possibles via la Politique foncière active) ou en lien avec des plans d'affectation en cours de développement.

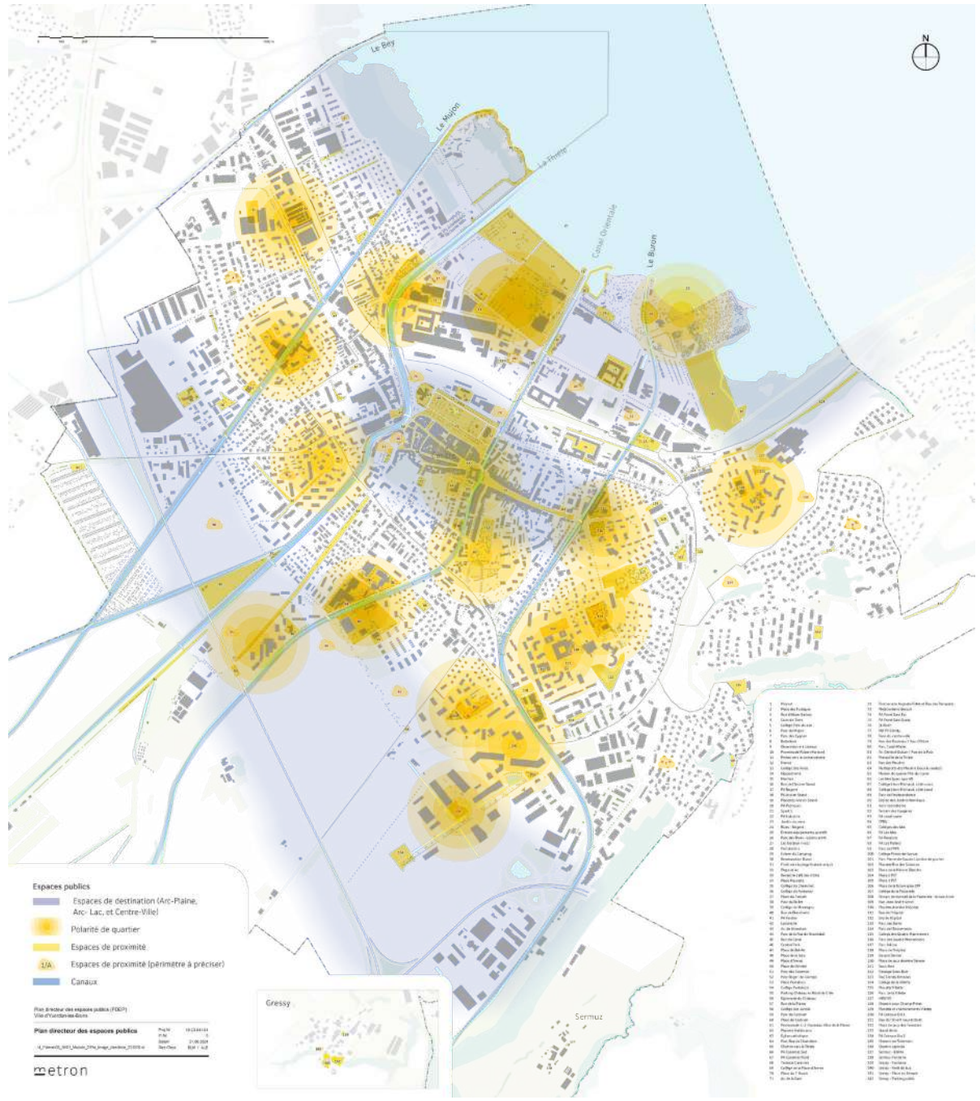


Figure 4 Image directrice du Plan directeur des espaces publics à cinq minutes *(Metron, 2023)*

Les nébuleuses ou polarités de quartiers sont formées de différents types d'espaces. La population proche identifie les espaces verts comme importants dans leur quotidien, par exemple le parc d'Entremont. À défaut de parc, ce sont souvent les écoles qui forment ces lieux de polarités de quartier, comme les collèges de Fontenay et Cheminet. De plus, certains lieux sont également attractifs et identifiés, car il y a un usage public prépondérant comme la place devant l'hôpital.

Les systèmes sont constitués de grands ensembles paysagers : l'arc lac, l'arc plaine et le centre-ville. Lieux de destination au-delà des frontières de la Commune, ces lieux ont de forts atouts et sont connus de tous les habitants et habitantes.

Les cours d'eau, à l'image des comètes, marquent leur passage et rayonnent au-delà de leur simple lit.

Au cours des années, de nouveaux systèmes, de nouvelles constellations ou nébuleuses ou des étoiles supplémentaires peuvent être intégrés à la liste des espaces publics considérés actuellement dans le Plan directeur des espaces publics. De plus, ils peuvent scintiller de manière différenciée au fils du temps, notamment grâce à de l'événementiel qui permet de révéler des lieux sous un nouveau jour.

En raison des variétés d'espaces publics et de leurs hiérarchies, la gestion de projet doit s'adapter aux contextes particuliers. Par exemple, la consultation interne ou publique doit être ajustée aux enjeux et aux situations.

En résumé, les espaces publics de la Ville sont polyvalents, tournés vers les utilisateurs et utilisatrices, connectés entre eux, accessibles à toutes et tous à cinq minutes et disposent d'une offre adaptée au contexte.

2.7 Différentes constellations – différents thèmes

Les quelques représentations ci-dessous montrent que l'allégorie de la constellation s'adapte aux thématiques de travail. Par exemple, la constellation de l'eau n'est pas la même que celles des parcs ou des cours d'école. Ainsi, les grilles de lecture sont multiples et peuvent évoluer dans le temps.

L'eau

Les parcs

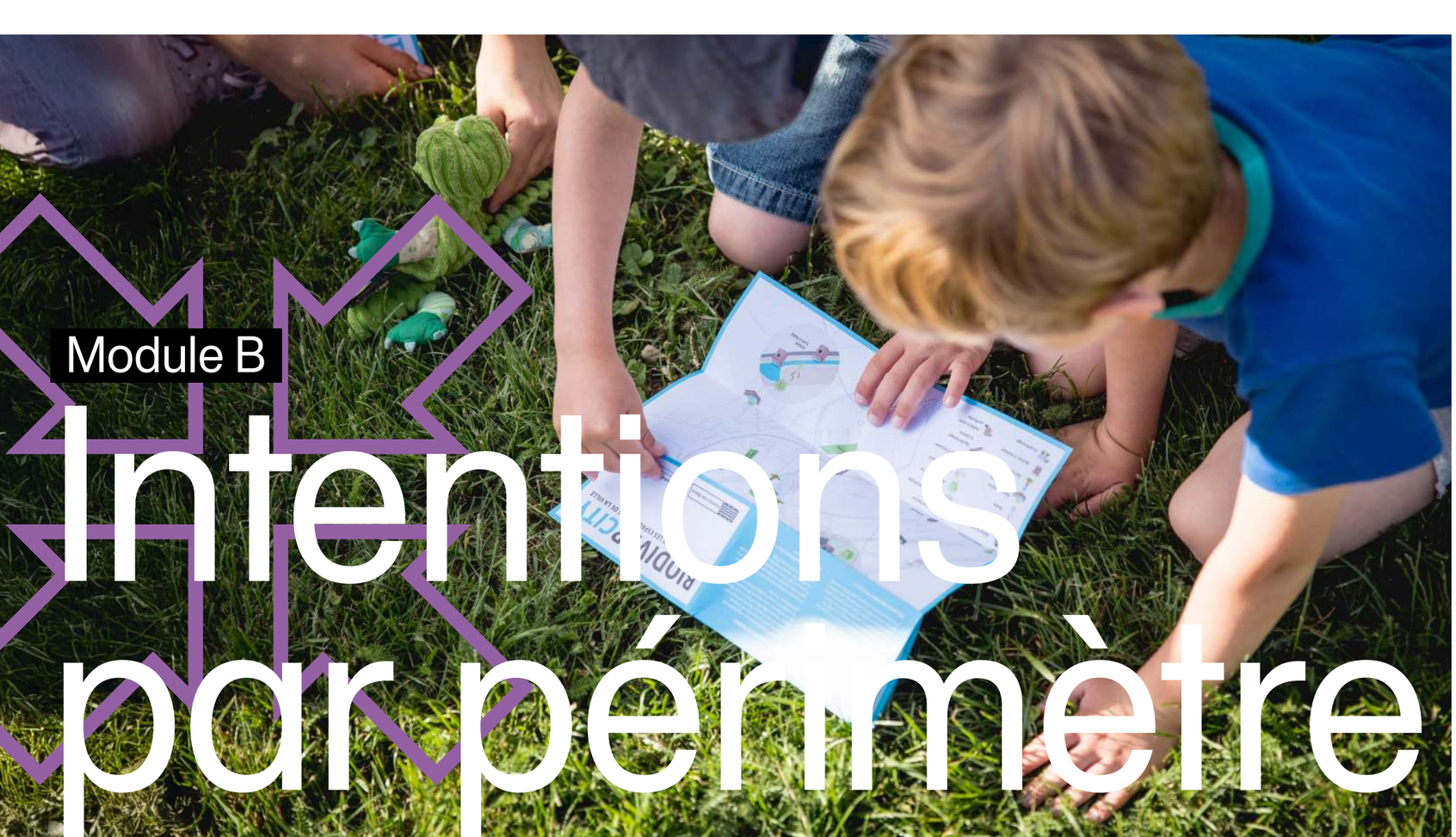
Les écoles

Figure 5 Trois constellations différentes
(Yverdon-les-Bains, 2024)

3.1 Références d'aménagements

Le processus de projet, y compris la démarche participative (2022), a permis de mettre en avant la volonté de se libérer d'une planification monofonctionnelle des espaces répondant à un type d'usage spécifique et ciblé. À l'inverse, les aménagements des espaces publics tendent de plus en plus à réunir des usages polyvalents, couvrant les quatre ingrédients : culture, activité sportive, cohésion sociale et nature. Un imaginaire d'aménagement a été développé.

Afin de nourrir les réflexions, un catalogue de références et une série de pictogrammes sont développés et disponibles en annexe II et III Ces documents visent à présenter une variété de programmes, d'usages ainsi que différentes solutions spatiales. Il n'a pas pour vocation d'être exhaustif, mais a pour objectif d'ouvrir le champ de possibles. Cette ouverture souhaitée face à différents ingrédients permet d'offrir à la population yverdonnoise une diversité d'interventions et de réalisations afin que chacun·e puisse s'approprier la Ville.



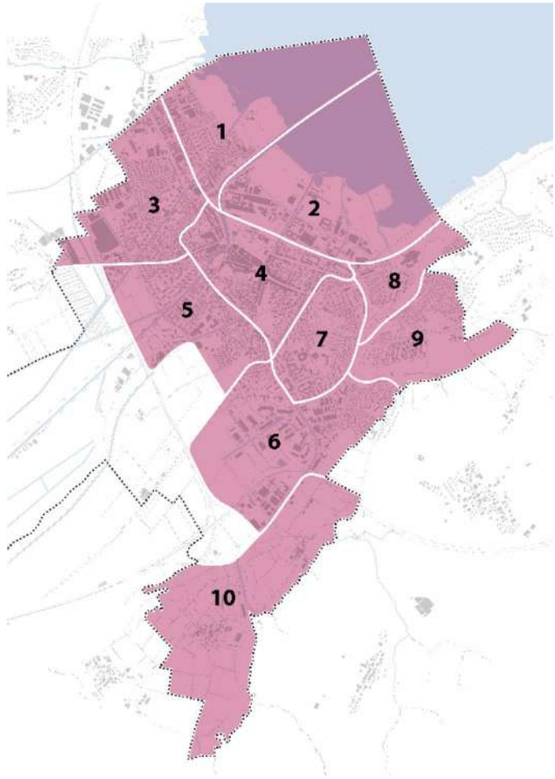
Module B

Intentions par périmètre

3.2 Périmètres

Les périmètres constituent l'échelle spatiale choisie pour la formulation des ingrédients pour chaque espace. Pour se faire, le territoire communal a été partagé en 10 périmètres qui correspondent aux quartiers yverdonnois. Le choix de cette division se justifie par les courtes distances qui correspondent le mieux aux espaces fonctionnels des piétonnes et piétons ainsi qu'aux identités existantes et vécues par la population.

Figure 6 Carte représentant les 10 quartiers considérés pour le module 2 *(Metron, 2023)*



1. Quartier des Cygnes
2. Quartier du Lac
3. Quartier du Cheminet
4. Centre-ville
5. Quartiers du Général-Guisan, des Moulins, des Isles et des Grandes Prairies
6. Quartiers de Pierre-de-Savoie et du PST
7. Quartiers des Bains et des Quatre Marronniers
8. Quartier de la Villette
9. Quartiers de Floreyres et de Calamin
10. Quartiers de Gressy et Sermuz

3.3 Cibles et intentions programmatiques

Cibles

Pour une présentation efficace des objectifs fonctionnels à atteindre pour chaque espace, une cible a été développée. Elle se divise en quarts représentant les quatre ingrédients analysés et évalués pour le développement des espaces. Dans le sens horaire, elle présente :

- La cohésion sociale en jaune
- La culture en vert clair
- La nature en vert foncé
- L'activité physique et le sport en bleu

La détermination des intentions de développement de chaque espace public se traduit par une cible fixant, pour chacun des 4 ingrédients, selon une gradation – ou niveau d'intensité – allant de 0 (« rien ») à 4 (« à fond ») :

- L'état de la situation actuelle, en hachuré gris,
- Le degré d'intervention prévu ou souhaité dans le futur.

Ces intentions par thématiques sont issues des nombreuses connaissances accumulées lors de la démarche participative et des connaissances de terrain de chaque service. Les discussions inter-services ont par ailleurs permis de pondérer les diverses intensités présentées sur ces cibles afin que chacune soit spécifique à chaque espace. Ces cibles ont pour objectif de visualiser rapidement les intentions, mais ne peuvent exprimer toutes les informations compilées par les services au stade de leur élaboration. Ces cibles donnent une indication sur la qualité existante des espaces publics à un moment T ainsi qu'une orientation générale pour la suite. L'interprétation reste ouverte et peut être questionnée à travers eus projets individuels. De plus, elles sont complétées par un tableau d'accompagnement rassemblant et précisant toutes les stratégies définies par les services. Ce tableau, qui figure en annexe V, doit dès lors être consulté en plus des cartes par quartier lors de toute intervention sur un espace public.

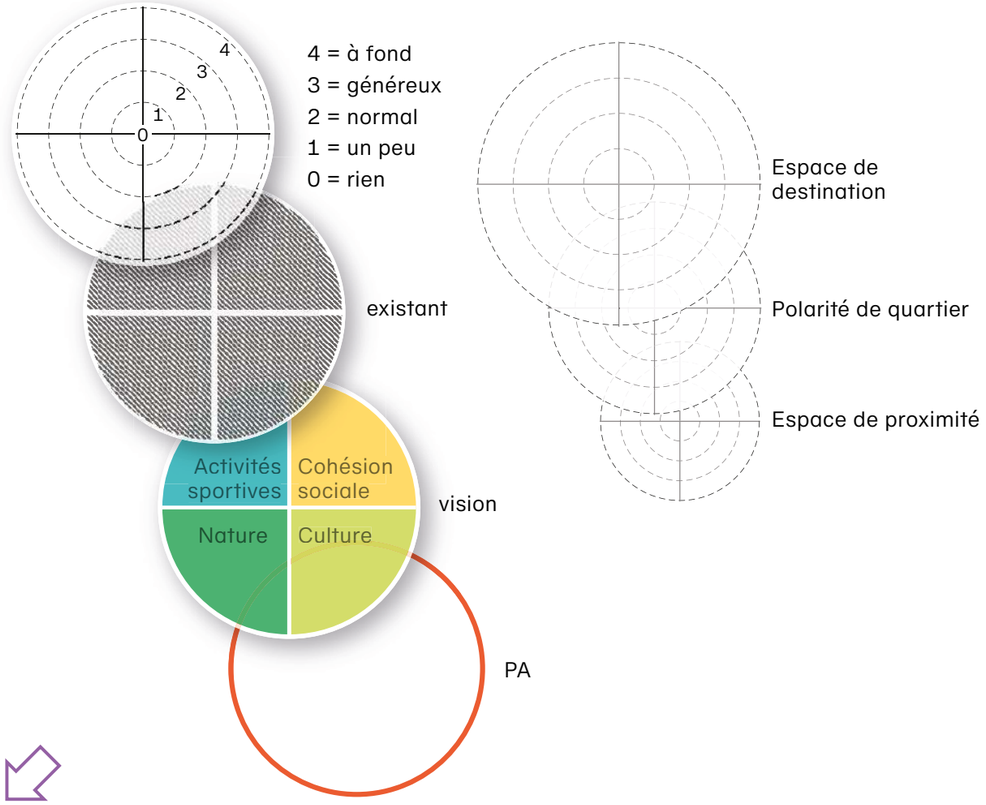


Figure 7 Légende des cibles figurantes dans la Stratégie par périmètre *(Metron, 2024)*

Ingrédients programmatiques

En complément de l'approche quantitative des cibles, une approche qualitative a donc été mise en place. Chaque thématique propose une série de programmes possibles. Ils sont assez généraux pour être repris dans un cahier des charges et développés au cas par cas.

Nature dans l'espace public

Dans cette thématique, l'enjeu a été de préciser les types d'interaction entre la nature et la population. Alors que la cible indique la « quantité de nature » présente, les ingrédients programmatiques déterminent les formes qu'elles peuvent prendre. Il n'est pas rare d'avoir plusieurs possibilités par site, mais une tendance est ainsi donnée.

- La nature comme paysage : la force du grand paysage est mise en avant.
- Espace de biodiversité : la priorité est donnée à la biodiversité et donc moins ou pas à la présence humaine.
- Nature appropriée : la nature que l'on peut toucher, avec laquelle on interagit directement.
- Nature récréative : la nature comme complément aux espaces de loisirs.
- Verdure complémentaire : la nature d'ornementation.

Activité physique dans l'espace public

Pour l'activité physique, l'enjeu principal est lié aux installations nécessaires pour la pratiquer et aux caractéristiques spécifiques des espaces concernés. Les rubriques constituent donc une typologie d'espaces propices à l'activité physique qui se déclinent sur un continuum d'usages[3] prenant en compte leurs caractéristiques propres et leurs aménagements :

- Terrains de sport : espaces permettant les jeux collectifs normés et la pratique sportive
- Jeux et partage : mobilier favorable aux jeux et aux partages dans le mouvement
- Mobilier multi-usages : mobilier « détournable » pour des usages sportifs
- Page blanche : surface laissée intentionnellement libre pour permettre une appropriation par l'activité physique. Une attention est portée aux variétés de revêtements des sols.

Un réseau d'espaces publics qui promeut l'activité physique de manière optimale est un juste mélange entre les différents types d'espaces du continuum, selon les besoins spécifiques de chaque quartier et dans une logique de répartition cohérente au sein de la Commune. Sur l'ensemble du territoire, une diversité d'usages possibles des espaces est ainsi essentielle. À noter que la plupart de ces espaces peuvent être agrémentés de casiers connectés contenant du matériel ludique et/ou sportif, ce qui permet d'y diversifier les possibilités d'activités. Du mobilier/matériel de sport et d'activité physique itinérant peut également venir transformer ponctuellement l'usage de certains espaces, principalement dans le cas des « terrains de sport » ou des « pages blanches ».

Ces différentes mesures ne sont toutefois pas suffisantes. Des conditions-cadres adéquates doivent être mises en place afin de permettre aux acteurs·trices tel·les que les associations de quartier, les travailleurs sociaux et travailleuses sociales de proximité ou encore les clubs sportifs de s'approprier ces espaces et de les animer de façon à promouvoir le mouvement.

[3] Cette typologie a été développée spécifiquement pour s'appliquer au Plan directeur des espaces publics de la Ville d'Yverdon-les-Bains. Dans un contexte relevant plus spécifiquement de la politique du sport et de l'activité physique yverdonnoise, la catégorisation de l'Office fédéral du sport s'applique. Elle se sépare en deux grandes catégories, « installations sportives » et « espaces de sport et de mouvement », subdivisées chacune en quatre sous-catégories.

Culture dans l'espace public

La notion de culture dans l'espace public couvrant tant l'art public, les dispositifs artistiques que l'événementiel ou encore la valorisation du patrimoine. Ces catégories regroupent de nombreuses rubriques. Une grande variété de possibilités existe et un lieu peut contenir plusieurs affectations.

L'art public

— Art public professionnel : élément artistique conçu et/ou réalisé par un·e artiste dans l'espace public
— Mobilier urbain artistique : détournement de mobilier classique par un·e artiste

Les dispositifs artistiques

— Médiation culturelle « sociale » : moment d'échange avec un·e artiste dans l'espace public, par exemple pour des œuvres collectives
— Street art : art urbain, art de la rue
— Installations artistiques : projet innovant, expérimental, pérenne ou non, qui peut prendre plusieurs formes (installation, performance, expérimentation, dispositif sonore, etc.)

Les événements

Événement : comme la taille des événements influence beaucoup les questions logistiques, mais aussi l'empreinte spatiale nécessaire, différentes tailles possibles ont été prises en compte (< 50 personnes, 50-300 personnes, 300 à 1 000 personnes, < 5 000 personnes, 5 000 et plus)

Le patrimoine

— Patrimoine archéologique : mise en valeur du patrimoine archéologique
— Patrimoine industriel : mise en valeur du patrimoine bâti ou infrastructurel en lien avec la période industrielle
— Patrimoine XVIII^{e} : mise en valeur du patrimoine bâti ou infrastructurel en lien avec la période du XVIII^{e} siècle
— Patrimoine eau : mise en valeur du patrimoine naturel, bâti ou infrastructurel en lien avec la thématique de l'eau

Cohésion sociale dans l'espace public

Pour cet ingrédient, il y a deux grilles de lecture. D'un côté, il s'agit de la capacité de la population à vivre une forme de cohésion sociale. De l'autre côté, il est question des ressources dont dispose la Ville à travers ses services pour dynamiser la cohésion sociale. Ainsi, deux catégories se distinguent.

Vivre une « cohésion sociale »

— Utiliser l'espace et se l'approprier : se sentir libre d'être dans l'espace public et se l'approprier.
— S'informer dans l'espace public : se tenir informé·e grâce aux informations et aux échanges obtenus dans l'espace public.
— Participer à l'animation dans l'espace public : se rendre aux événements ou alors participer spontanément aux éléments du quotidien dans l'espace public.
— S'engager pour l'animation dans l'espace public : s'affairer pour mettre en place des animations dans l'espace public.

Les différents outils de JECOS pour parvenir à contribuer à la cohésion sociale :

— Pas d'intervention JECOS : lieu sans contribution JECOS car cela fonctionne sans, soit par non nécessité ou manque de ressource.
— Observation JECOS : TS[4] (travailleur·euse social·e) en observation mais pas en poste fixe.
— Personne de contact JECOS : TS identifié et présenté comme tel·le.
— Personne de ressource JECOS : TS de quartier identifié et présenté comme tel·le.
— Pilote/lead chez JECOS : TSP avec une mission définie d'animation.
— Maison/Locaux de quartiers : lieux de rencontre fixe, animés par des TS.

[4] Il est question ici de TS (travailleur·euse social·e), mais ce rôle peut évidemment être mené par des profils variés, notamment dans une logique interservices socio-culturo-sportive.

3.4 Carte par quartier

Les cartes des 10 périmètres avec les représentations des intentions par ingrédients sont en annexe VI. Comme expliqué précédemment, le tableau figurant à l'annexe V est complémentaire à ces cartes.

Figure 8 Stratégie par périmètre — 4. Centre Ville *(Metron, 2024)*

4.1 Enjeux et besoins pour la mise en œuvre

Besoins d'intervention de différentes ampleurs

Comme le montrent bien les cibles, différents sites offrent une belle variété d'ingrédients et sont conformes aux ampleurs souhaitées ; les cibles sont déjà atteintes. Pour certains sites, un aménagement mesuré complèterait le manque pour atteindre son plein potentiel alors que pour d'autres le déficit est très grand et il est nécessaire d'effectuer des transformations importantes. Ainsi, deux types de projets sont mis en place :

— Des projets d'aménagement ou réaménagement d'espaces publics dans leur ensemble ;
— Des projets d'aménagement ponctuels, complémentaires à l'existant.

Les premiers constituent des réaménagements ambitieux qui impliquent une planification importante passant par des demandes de permis de construire. Ils font l'objet de processus complets ad hoc.

Les projets ponctuels, nommés « éclairs », quant à eux, induisent des interventions plus rapides et plus simples, qui ne demandent en général pas de longues procédures. Les critères suivants concourent à déployer une action rapide sur différentes parties du territoire. Ainsi, les interventions ponctuelles sur les espaces publics sont :

— Déployées prioritairement sur le domaine public ou privé communal ;
— Caractérisées par une qualité avérée dans un ou plusieurs des cadrans thématiques ;
— Conformes avec les normes en application et prise en compte de l'entretien courant ;
— Légalisées avec des dispenses d'enquêtes selon l'art. 111 LATC, nécessitant aussi peu que possible les procédures spécifiques (LATC, LRou, permis de construire) ;
— Généralement pas sujettes à d'autres projets à court terme.

Ces aménagements « éclairs » visent à compléter, augmenter et révéler l'état et les qualités existantes.

Module C

Mise en œuvre

Différents projets pour de mêmes objectifs

Le PDEP permet d'atteindre l'objectif, partagé avec les différentes politiques publiques, de mettre en place à Yverdon-les-Bains un réseau d'espaces publics de qualité, favorisant les 4 ingrédients susmentionnés (nature, culture, cohésion sociale et activités physiques) et de permettre à chaque habitant·es d'en bénéficier à cinq minutes de son domicile.

La Ville est en mutation constante et plusieurs stratégies sectorielles sont à l'œuvre simultanément. Ainsi, ce plan directeur fait partie d'une diversité de politiques publiques. Toutefois, le PDEP peut être mis en œuvre à travers des projets d'aménagements d'espaces publics spécifiques ou des projets ponctuels comme décrit ci-dessus, mais il peut aussi être réalisé dans le cadre de stratégies sectorielles. Par exemple, l'implémentation de la stratégie de végétalisation permettra d'intégrer les besoins d'espaces libres ombragés pour de l'activité physique. De même, un projet de mobilité peut laisser de l'espace libre pour des programmes culturels ; ou encore, la réfection d'une cour d'école peut améliorer la cohésion sociale intergénérationnelle. Ainsi, les projets d'espaces publics sont pilotés par différentes entités et chef·fes de projet. Le PDEP est pensé pour être compatible avec les politiques sectorielles d'une part, mais également pour combler un besoin de coordination des ingrédients d'autre part. Dans une optique de transversalité interdisciplinaire servant à la réussite et l'adhésion à un projet, il est essentiel que les services s'y réfèrent et contribuent à sa mise en place sur le terrain. Le document a été créé dans cette optique, avec des recommandations simples et adaptables aux sites, ainsi qu'une série de références pour inspirer les parties prenantes, tout en les laissant développer leurs projets de manière autonome.

Par extension, le PDEP peut également être réalisé par des tiers, par exemple pour les projets artistiques, sportifs ou sociaux. En effet, c'est déjà le cas pour les Soupes qui améliorent la cohésion sociale en décembre, les partenariats pour la mise en place de sculptures, les performances lors de festivals culturels ou sportifs ou encore lors de fêtes de quartiers. Ces démarches peuvent s'inscrire sur une courte période ou sur un temps plus long, offrant une belle vitalité et des dynamismes complémentaires aux projets menés par la Ville.

Principes financiers

Beaucoup des projets contribuant à la mise en place du PDEP ont leur propre financement. Il s'agit par exemple « des cours d'école de qualité-espaces publics de quartier », de la « stratégie de végétalisation », de réaménagement d'axes routiers offrant des espaces libres, d'aménagement de structures sportives ou encore du pourcent culturel. Toutefois, afin d'assurer le suivi, notamment pour le budget de la Tournée des espaces publics (voir plus bas), mais aussi et surtout pour continuer à réaliser des projets ponctuels et de réaménager des lieux encore non traités, des investissements spécifiques sont prévus. Cela offre l'avantage de maintenir un rythme de réalisation, de toucher plusieurs quartiers simultanément et de diversifier les usages rapidement pour améliorer la qualité de vie des habitant·es.

4.2 Méthodologie

Méthodologie générale

Les deux enjeux principaux sont les suivants : réussir à maintenir les ambitions de PDEP dans le temps et user d'une méthodologie claire mais souple, pour accompagner la transformation de dizaines de lieux de manière concertées. De plus, en raison du nombre de sites, il est admis de travailler de manière échelonnée.

Plusieurs processus de projet sont admissibles, en fonction du lieu, des contraintes, des besoins, du service en charge. Toutefois, les ambitions de coordination autour du PDEP exigent un suivi régulier. Pour cela, un groupe de travail spécifique, appelé : « la Tournée des espaces publics » est mise en place et est garant du suivi dans le temps. Des objectifs qualitatifs sont inscrits dans le PDEP, et des objectifs quantitatifs dans une feuille de route. Le rythme des rencontres varie entre 2 et 4 rencontres annuelles. Le travail produit est surveillé dans le temps.

Groupe de travail : « Tournée des espaces publics[5] »

Dès le lancement du projet des espaces publics à cinq minutes, un groupe de travail a été constitué réunissant des collaborateurs·trices de différents services communaux (technicien·nes du territoire, mais aussi responsables en charge de son dynamisme économique, social, culturel et de son animation) d'une part, et d'autre part des expert·es civil·es (membres du Conseil des Jeunes, des Seniors et des Suisses Immigrés) représentant·es de groupes de la population yverdonnoise, et accompagné d'expert·es professionnel·les. L'intégration de ces acteurs challenge les idées préconçues, facilite l'acceptation des projets et permet de sortir des carcans usuels. Cette intelligence de travail collective s'est avérée bénéfique dans les premières phases du projet et mérite d'être maintenue. La Tournée des espaces publics vise à poursuivre cette dynamique pour la suite par le biais de la création d'un groupe de travail pour la stratégie de déploiement et de priorisation pour la mise en place du PDEP.

[5] Il existe à Yverdon-les-Bains la Tournée des allées, rassemblant employé·es communaux et spécialistes pour échanger autour de l'entretien des arbres et préconiser des positions à la Municipalité. La Tournée des espaces publics s'est librement inspirée de cette méthodologie regroupant internes et externes pour échanger autour des espaces publics, coordonner les ingrédients dans les projets et proposer à la Municipalité des stratégies quant aux projets à mener.

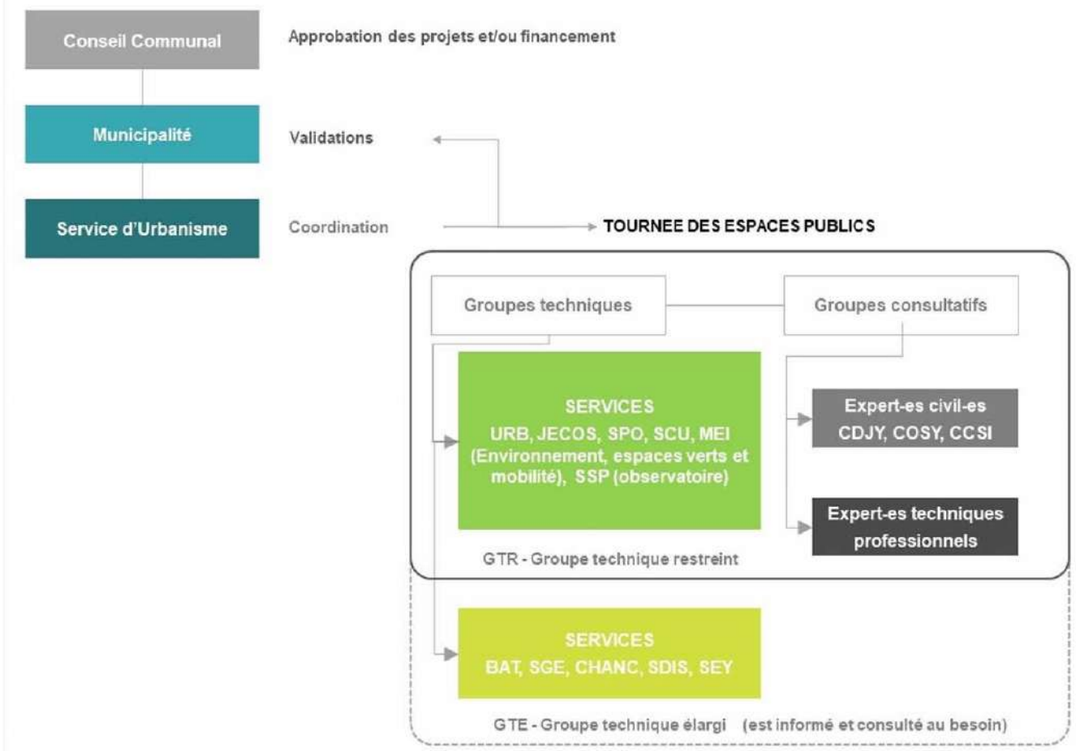


Figure 8 Organigramme de la Tournée des espaces publics *(Ville d'Yverdon-les-Bains, 2024)*

Programmation

Le PDEP donne des intentions (ingrédients) ainsi que des références pour les différents lieux. Toutefois, il convient de définir les programmes concrets à mettre en place dans les projets individuels. Les services se coordonnent sur ces points tout au long de l'année. De manière complémentaire, la Tournée des espaces publics a pour mission d'informer et d'échanger autour des programmes. Ce rôle permet par exemple d'éviter les redondances d'installations et de dépenses ou encore de mettre en place des synergies entre les projets en vue de parcours thématiques.

Priorisation & Monitorage

Le besoin de prendre en compte des dynamiques multiparties implique de sortir d'une priorisation linéaire pour aller vers une réévaluation régulière de déploiement des interventions, en accord avec les différentes politiques sectorielles. Le PDEP sera le document de référence, mais d'autres outils (comme Metasanté) seront pris en considération.

Dans le cadre du PDEP, il est prévu que toutes les interventions sur l'espace public yverdonnois participent à leur échelle à sa mise en place. Toutefois, afin d'obtenir une amélioration globale de la Ville relativement rapidement, le PDEP préconise de réaliser des projets ad hoc. Afin de capitaliser sur les expériences réalisées durant la phase stratégique (phase 3, 2023-24) et de proposer un programme mêlant deux types d'interventions (ponctuelles et réaménagement complet), soit :

— Un projet complet tous les 1.5 ans
— 5 projets ponctuels / an

Les lieux ne sont par contre pas définis à l'avance, car leur choix peut vite s'avérer caduc. Des décisions municipales valideront les choix effectués par la Tournée des espaces publics.

Pour organiser cela, il est convenu de 2-4 rencontres par année :

— Au printemps : monitorage sur les projets en cours et pistes de réflexion pour les réalisations de l'année à venir, visites sur sites ;
— En automne : validation des stratégies de déploiement pour l'année à venir, tant pour les aménagements complets que ponctuels ;
— Une à deux séances intermédiaires en été peuvent être imaginées s'il faut discuter de partenariats, en particulier pour les projets ponctuels.

La Tournée des espaces publics soumettra les préconisations à la Municipalité pour décisions, en particulier après la séance d'automne.

Activation

À noter que pour l'animation et l'événementiel, la gouvernance en phase d'exploitation est distincte et se met en place via les politiques sectorielles ou alors via la société civile (festival, événements, associations, etc.). Toutefois, idéalement, une coordination se fait avec la Tournée des espaces publics afin de mettre en place des synergies, pour valoriser les espaces publics. De plus, la communication peut également aller dans le sens de la valorisation des espaces publics.

Processus participatif

Au-delà du groupe formant la Tournée des espaces publics, chaque projet de réalisation est susceptible de mettre en place une démarche participative spécifique. Dans les phases 2 et 3 du projet-modèle, des démarches de consultation ont eu lieu à l'échelle de la Ville, lors d'événements, mais aussi autour de projets concrets. Ces différentes étapes de la phase « projet-modèle 2020-2024» peuvent se lire dans la feuille de route en annexe VII[6]. En raison du nombre d'espaces et de variétés de possibles, il est essentiel d'évaluer la pertinence et le type de la participation publique. Ceci est d'autant plus vrai dans les lieux exigus ou peu d'ingrédients sont possibles ; il est préférable que ces réalisations correspondent à un besoin, une envie réelle.

À noter qu'il est important d'étudier les différents types de parties prenantes, les marges de manœuvre possibles et d'ajuster les processus selon le degré de participation souhaitée. Ces questions peuvent être abordées lors de la Tournée des espaces publics, afin de profiter des expériences d'autrui.

Les outils : feuille de route annuelle et carte évolutive

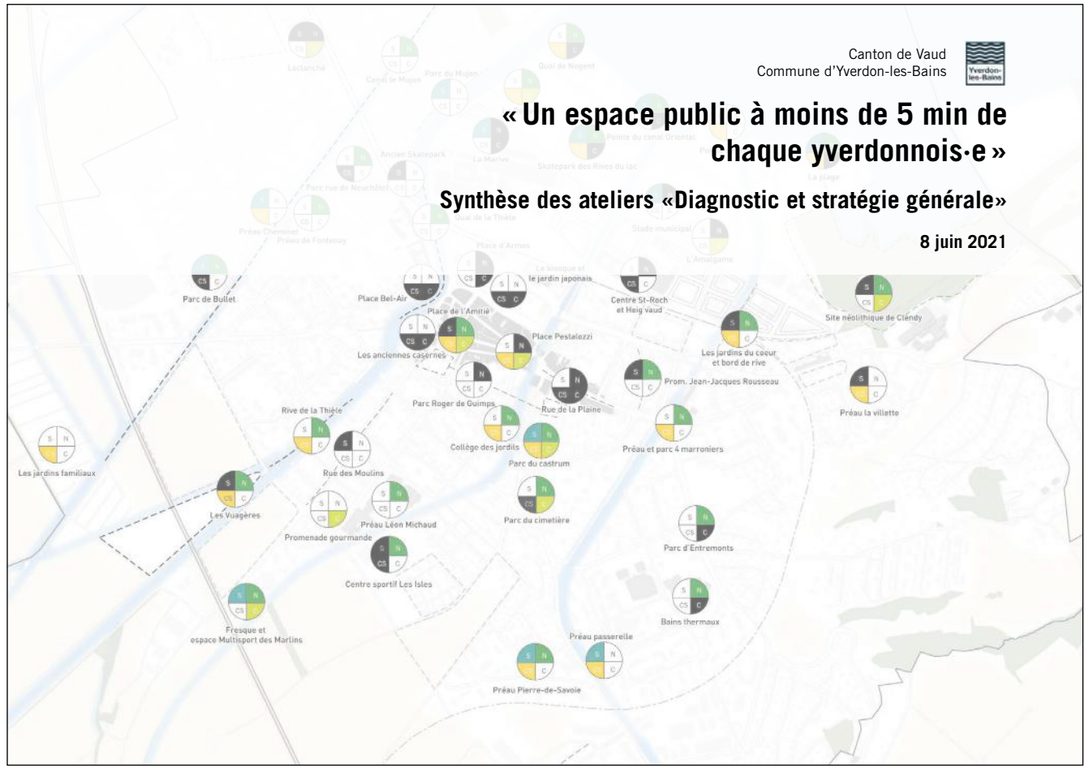
Dans l'optique d'assurer qualité, pérennité et constance des tâches du groupe de travail, une feuille de route annuelle établissant les missions de la Tournée des espaces publics est mise en place. Elle sert à consigner toutes les tâches et à pouvoir assurer leur continuité dans le temps, notamment en cas d'intégration de nouvelles personnes ou de remplacement de membres.

De plus, un plan permet de suivre le degré d'avancement de la mise en place du PDEP. Cette carte permettra de rassembler les différents travaux en cours dans la Ville et de suivre leur évolution, favorisant des choix éclairés pour cibler les sites des projets suivants. À terme, il est prévu que ce plan soit disponible sur le guichet cartographique communal (*www.mapnv.ch*).

[6] Une grande démarche participative sur l'entier du territoire a été menée en 2022. Elle fait l'objet d'un document distinct.

Annexes

I. Quatre ingrédients (résumé phase 1) 32
II. Pictogrammes 42
III. Liste de références illustrées 44
IV. Vision directrice format A0 64
V. Tableau de mise en œuvre 2024 66
VI. Plans par périmètres, quartiers– format A3 70
VII. Processus du projet - modèle 2020-2024 90



SERVICE DE L'URBANISME	SERVICE JEUNESSE ET COHÉSION SOCIALE	SERVICE DE LA CULTURE	SERVICE DES SPORTS	SERVICE DES TRAVAUX ET ENVIRONNEMENT	EXPERTS CIVILS
Julie Riedo Sara Dias Experte invitée : Sonia Curnier	Yves Pommaz Experte invitée : Monika Litscher	Gil Vassaux Silli Mona (durabilité) Expert invité : Martin Schick	Greg Perrenoud Expert invité : Philippe Furrer	Lionel Guichard Nicolas Nançoz Expert invité : Jean-Michel Imer	COSY : Claude Pierrette Béal, Anne-Françoise Roud CCSI : Manuel Das Neves CDJY : Mathias Ortega, Jonas Du Bois

AMÉNAGEMENT, URBANISME, ENVIRONNEMENT
urbaplan
Igor Andersen, Camille Leviel, Laura Jordan
Avenue de Montchoisi 21
1006 Lausanne
www.urbaplan.ch
certifié iso 9001:2015

AVANT PROPOS

Contexte

« La Ville d'Yverdon-les-Bains est en plein développement avec plus de 7'000 habitants attendus d'ici 2030, notamment dans de nouveaux quartiers. En parallèle, la Ville souhaite améliorer la qualité de vie de tous les habitants déjà installés. Un espace public à proximité de leur lieu d'habitation, agréable, animé et verdoyant, incite à sortir de chez soi et favorise l'activité physique. »

Extrait du document de cadrage du mandat réalisé par la commune

Objectifs du projet

- *Constituer un réseau d'espaces de proximité de quartier, à moins de 5 minutes de chaque habitant, qui complète les espaces publics de destination*
- *Offrir des espaces agréables pour toutes et tous (ex. diversité des genres, mixité sociale, ethnique et générationnelle...)*
- *Valoriser la diversité des espaces de proximité (ex. cours d'écoles, placettes, squares, trottoirs, rives des canaux, aires de stationnement reconverties ...) et les insérer dans une stratégie coordonnée à l'échelle communale*
- *Y développer des programmes multifonctionnels (mouvement, culture, nature, cohésion, détente ...) et des installations favorisant l'activité physique*
- *Favoriser l'accès à l'art, à la culture et à des paysages de qualité dans l'espace urbain.*

Extrait du document de cadrage du mandat réalisé par la commune

Démarche générale du projet

Le processus de travail est décomposé en quatre phases se déroulant entre 2020 et 2024 :

- Ph. 1 – Recherche et diagnostic
- Ph. 2 – Vision directrice et identification des sites prioritaires
- Ph. 3 – Plan directeur des espaces publics et 1ers avant-projets
- Ph. 4 – Finalisation du projet-modèle et 1ères réalisations

Objet du présent rapport

Le présent rapport est le résultat de la première phase de travail «Recherche et diagnostic» visant à faire émerger des objectifs partagés par l'ensemble des services communaux concernés pour les espaces publics de proximité.

Ce travail s'est organisé autour deux ateliers de travail inter-services :

- Un atelier en décembre 2020 qui a permis d'établir un premier diagnostic des espaces de proximité existant.
- Un second atelier en avril 2021, enrichit par la présence d'experts thématiques, qui a permis d'approfondir la stratégie de mise en œuvre des espaces publics de proximité au sein de la commune.

Ce travail marque un premier jalon dans le processus plus long de constitution d'un réseau d'espaces publics de proximité et devra encore être approfondi par la suite. Il constitue un socle d'ambitions communes avant émergé des différents services communaux.

Enjeux thématiques

(Synthèse de l'atelier 1)

CULTURE

Expression Artistique

Intégration de la vie nocturne

L'art dans l'espace urbain

REVENDIQUER LA DIVERSITÉ !

→ Différencier les formes d'expressions artistiques en fonction de l'identité de chaque quartier et espace pour le révéler.
- *« De la sculpture en bronze à la fresque de street-art »*

→ Affirmer la multiculturalité à travers les différents espaces publics : ce qui fait culture pour les uns ne l'est pas forcément pour les autres.

CULTURE PARTICIPATIVE

→ Encourager la participation des habitants et usagers dans le choix et/ou la création d'installations artistiques et culturelles.
- *Notamment à travers l'implication des associations de quartier*

→ Imaginer les installations artistiques comme un support d'une double rencontre : rencontre avec l'œuvre, mais également entre utilisateurs avec la possibilité de co-créer les œuvres et les espaces.

→ Décloisonner les fonctions : les œuvres d'art pouvant être utilisées pour d'autres fonctions
- *Sculpture de jeux pour enfants, sculpture-mobilier urbain,...*

DÉPLOIEMENT SPATIAL ET TEMPOREL

→ Déployer l'art dans toutes les dimensions spatiales et notamment dans la verticalité des espaces publics : les bâtiments sont aussi un support intéressant
- *Fresque murale*

→ Penser les installations artistiques et culturelles selon différentes temporalités possibles en fonction des objectifs poursuivis pour chacun des espaces.
- *Est-ce une installation éphémère, temporelle ou durable ?*

→ Intégrer une réflexion sur l'ambiance nocturne dans la conception des espaces publics
- *Jeux de lumière mettant en valeur l'espace public*

MÉMOIRE COLLECTIVE

→ Valoriser le patrimoine bâti communal comme éléments vecteurs de l'identité culturelle

COHÉSION SOCIALE

Intergénération & multiculturalité

Participation Citoyenne

Opportunités de rencontre

COEXISTENCE & COMPLÉMENTARITÉ

→ Assurer coexistence et complémentarité des usages au sein des espaces publics et entre eux pour répondre aux besoins de toutes et tous. (Calme et repos défoulement, rencontre...).

→ Offrir des occasions de rester dans l'espace public sans nécessiter la consommation.

→ Anticiper la cohabitation avec les animaux de compagnie, en particulier les chiens : définir où ils peuvent aller ou pas.

ESPACES ACCUEILLANTS

→ Offrir des espaces publics accessibles, confortables et sécurisants pour toutes et tous.
- *Porter une attention à la matérialité du sol : un sol dur idéal pour jouer, mais plus « dangereux », un sol mou qui permet aux enfants de jouer plus librement, mais offre moins de polyvalence.*

→ Améliorer le sentiment de sécurité et bien-être des citoyens.
- *Porter une attention particulière aux éléments susceptibles de créer un sentiment d'insécurité (tags, déchets au sol, éclairage, etc)*

PARTICIPATION & EXPÉRIMENTATION

→ Proposer des espaces évolutifs non figés et réfléchir à la programmation en concertation avec les habitant·e·s et usager·e·s.
- *Impliquer les associations de quartier/ écoles pour réfléchir à la programmation*

→ Expérimenter des installations avant leur mise en place définitive

PROXIMITÉ VS DESTINATION

→ Équilibrer la répartition des espaces publics pour pallier leur concentration aux abords du lac.
- *En particulier pour les personnes âgées et les plus jeunes qui ont besoin d'espaces proches du domicile.*

→ Rechercher une complémentarité de fonctions et d'usages entre les espaces de proximité et les espaces de destination (principalement le lac et le centre historique).

VÉGÉTATION / NATURE

Refuge contre les îlots de chaleur

Détente et interaction avec la nature

Mise en valeur paysage & biodiversité

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

→ Questionner les choix de revêtements des sols et favoriser les éléments naturels

→ Viser un taux d'arborisation élevé

→ Assurer des points d'eau pour s'hydrater et se rafraîchir
- *Jet d'eau, fontaine.*

→ Sélectionner les espèces plantées en prenant en compte les changements climatiques et leur assurer de bonnes conditions de croissance.
- *Fosses de plantations suffisamment dimensionnées.*

SE RESSOURCER AU VERT

→ Garantir une composante naturelle pour chaque espace public communal : la proximité de la nature et en particulier la présence d'arbres joue un rôle capital sur notre bien-être psychique.

→ Penser l'évolution des ambiances paysagères et des usages en fonction des saisons

→ Ouvrir les espaces sur le grand paysage.

BIODIVERSITÉ

→ Assurer un équilibre entre les espaces destinés aux usages anthropiques entretenus de manière intensive et ceux à caractère plus sauvage selon une gestion extensive.
- *Permettre des « friches végétales », sans intervention humaine et à accessibilité limitée.*

PÉDAGOGIE

→ Favoriser la sensibilisation et l'émerveillement à la nature.
- *Proposer des fiches explicatives des espèces présentes, des jardins pédagogiques ou thématiques.*

NATURE NOURRICIÈRE

→ Favoriser les initiatives d'agriculture urbaine selon différents modes de gestion (coopérative d'habitants, associations...)
- *Potagers urbains partagés, bacs plantés dans l'espace public...*

ACTIVITÉS PHYSIQUES/ SANTÉ

Développement de la santé

Activité physique & mobilité

Activité physique sur place

BOUGER SANS Y PENSER !

→ Favoriser l'activité physique indirecte par des aménagements ludiques/poétiques afin d'atteindre les populations qui ne font pas ou peu de sport : l'activité physique n'est pas une fin, mais un moyen.
- *Faire le tour d'un jardin botanique pour observer la nature ou pédaler pour mettre en mouvement une œuvre d'art !*

→ Penser et des cheminements sécurisés et qualitatifs au sein et entre les espaces publics pour encourager la mobilité douce au quotidien.
- *Parce que l'activité physique commence par se rendre à pied ou à vélo dans un espace public que l'on adore !*

DÉ-GENRER ET DIVERSIFIER

→ Répondre aux besoins de l'ensemble des usagers dans leurs diversités d'âges et de genres.

BOUGER ENSEMBLE

→ Penser l'aspect collaboratif des installations.
- *Jeux nécessitant l'entraide entre jeunes et moins jeune pour réussir l'activité.*
- *Mettre du matériel de sport à disposition (ballons, raquettes).*

→ Permettre la tenue d'évènements sportifs tels que des cours de yoga, de gymnastique ou de danse dans l'espace public.

POLYVALENCE

→ Aménager des espaces polyvalents pour la pratique d'activités physiques et permettant de répondre à d'autres usages.
- *Une pelouse peut à la fois servir à jouer au ballon, au frisbee, mais également permettre un pique-nique, une sieste !*

URBANISME

Accessibilité

Espaces flexibles & reconnaissables

Accueil intergénérationnel

FAIRE SIGNAL

→ Accentuer la lisibilité et l'identification des espaces publics par un effet « signal » perceptible depuis les rues avoisinantes.
- *Notamment par le positionnement stratégique d'installations artistiques et le traitement paysager.*

ESPRIT DU LIEU

→ Proposer des aménagements mettant en valeur les spécificités et atouts du lieu.
- *Son histoire, son cadre paysager et urbain, les vues qu'il offre sur le grand paysage.*

FLEXIBILITÉ

→ Ne pas sectoriser les fonctions par des aménagements déterministes, mais favoriser des usages multiples dans le temps et dans l'espace.
- *Maintenir suffisamment d'espaces dégagés permettant autant l'organisation de manifestation que la pratique d'activités physique, un pique-nique entre amis ou le délassement...*

SINGULARITÉ VS COHÉRENCE

→ Trouver un équilibre entre singularisations de chaque espace public et le maintien d'une certaine cohérence à échelle communale.
- *Définir une signalétique urbaine permettant de mettre en réseau les différents espaces publics tout en permettant leur différenciation.*

Stratégie de mise en œuvre

(Synthèse de l'atelier 2)

CULTURE

→ Élargir la notion de culture à tout ce qui est **ludique, ce qui surprend et détonne dans l'ordinaire** !

→ Laisser les artistes poser un regard sur les lieux et proposer une intervention qui révèle/réveille/questionne l'existant.
- *Définir un cadre avec un certain nombre de contraintes au sein desquelles l'intervention artistique peut se développer.*

→ Valoriser le contexte bâti et paysager, mais aussi **les talents locaux !**

→ Une culture en **mouvement :**
- *des installations intergénérationnelles à animer en lien avec le sport et la santé.*
- *des installations qui évoluent avec le temps*

→ Le lieu de vie amène naturellement la culture, il n'y a pas toujours besoin d'un évènement ou d'un objet. Il s'agit d'**être attentif aux dynamiques en place** avant d'intervenir...

→ Réfléchir à la **culture en réseau** dans la ville permettant :
- *d'avoir une logique de diffusion plus que de concentration et de valoriser une **diversité d'interventions ;***
- *de renforcer l'usage de l'**ensemble des espaces publics** en faisant circuler à travers les différents quartiers de la ville ;*

→ Penser l'ensemble de la vie d'une installation artistique, notamment en anticipant le budget lié à son **entretien et son animation**.

→ Imaginer des espaces **polyvalents et réversibles** afin de laisser ouvert le **champ des possibles**.
- *Oser changer les choses, selon des cycles plus ou moins rapides en fonction des lieux et de l'essoufflement ressenti dans l'usage des espaces.*

→ Intégrer la **dimension participative et inclusive**.
- *Notion de public-acteur ;*
- *culture comme facteur d'intégration sociale ;*
- *être fier de ce que l'on a créé et par extension de son quartier !*
- *Révélation de talents locaux ;*
- *une culture vivante par l'interaction.*

→ Former les acteurs intervenant sur le terrain aux processus participatifs.

→ Impliquer les acteurs périphériques pour diversifier l'offre.
- *les institutions culturelles,*
- *les activités de services*

COHÉSION SOCIALE

→ La notion de cohésion sociale est une thématique **diffuse et transversale** : c'est plutôt un **résultat** que l'on cherche à atteindre de manière générale dans la société et en particulier au sein des espaces publics.

→ C'est un **effet** qui viendra **naturellement** si l'on imagine des espaces publics qualitatifs, répondant notamment aux thématiques culture/sport et nature en ville.

→ Il est difficile, voire risqué, de localiser les secteurs plus ou moins empreints de cohésion sociale, d'une part car la **cohésion sociale est un sentiment dont l'appréciation est subjective**, d'autre part, localiser risque de figer et de **stigmatiser** certains quartiers.
- *Par exemple, un quartier peut présenter des problématiques telles que des dégradations de mobilier urbain et pourtant jouir d'une forte solidarité entre habitants.*

→ Ce que l'on peut mesurer de manière concrète, ce sont :
- ***les infrastructures** (p. ex : mobilier permettant de s'asseoir, de partager un repas, de s'abriter en cas de pluie)*
- ***les usagers** (leur nombre, leur âge, leur genre...)*
- ***les usages** (leur type : se retrouver pour pique-niquer, faire un foot, faire la sieste, lire un livre).*

→ Il s'agit désormais d'aller sur le terrain pour mieux comprendre les dynamiques en présence : observer et demander aux habitants/usagers du quartier :
- *où sont les usages/de quels types ?*
- *Trouver des « narrateurs de quartier » qui peuvent raconter les dynamiques en cours/l'évolution des usages/les choses qui marchent et celles qui sont problématiques.*
- *Ce travail in situ permettra de cibler intelligemment les secteurs d'intervention pour qu'ils s'inscrivent dans une compréhension des habitudes existantes et des besoins identifiés par la population.*

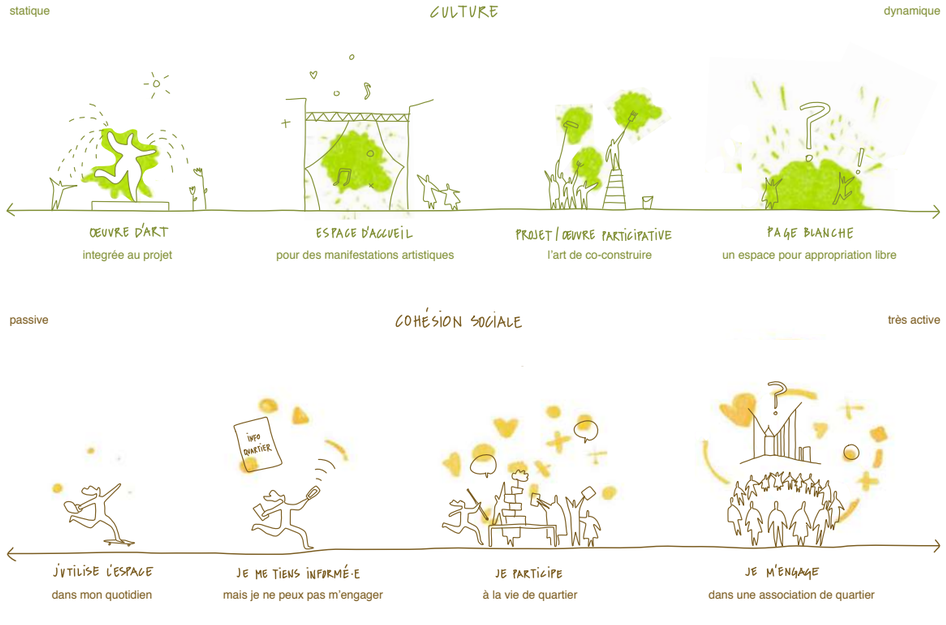
→ Tester des options d'aménagement avec du mobilier déplaçable et des aménagements légers et provisoires permet d'**évaluer la pertinence d'un projet** avec un **moindre investissement**.

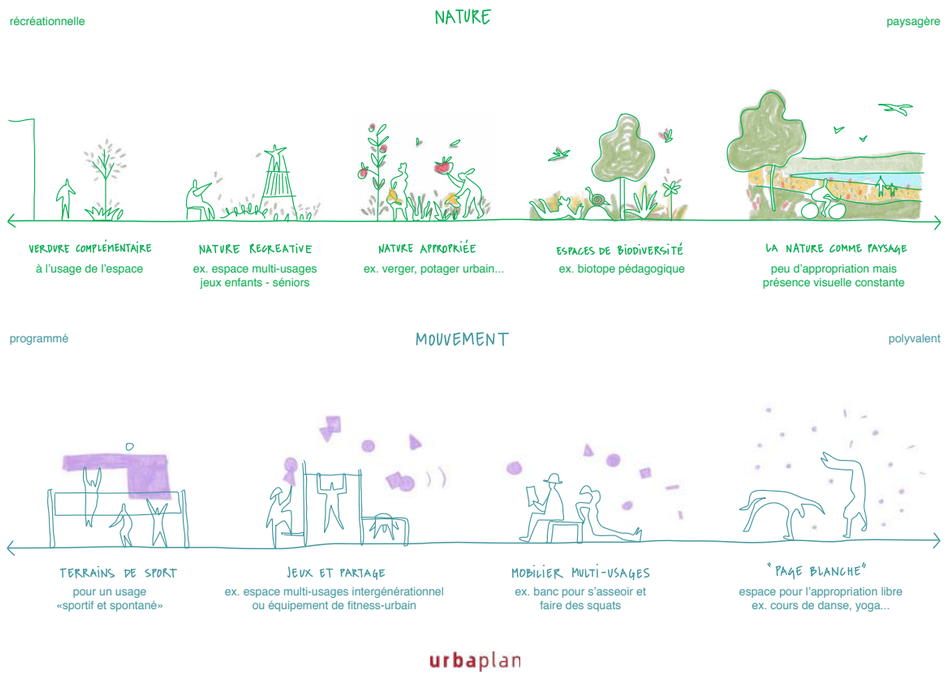
VÉGÉTATION / NATURE

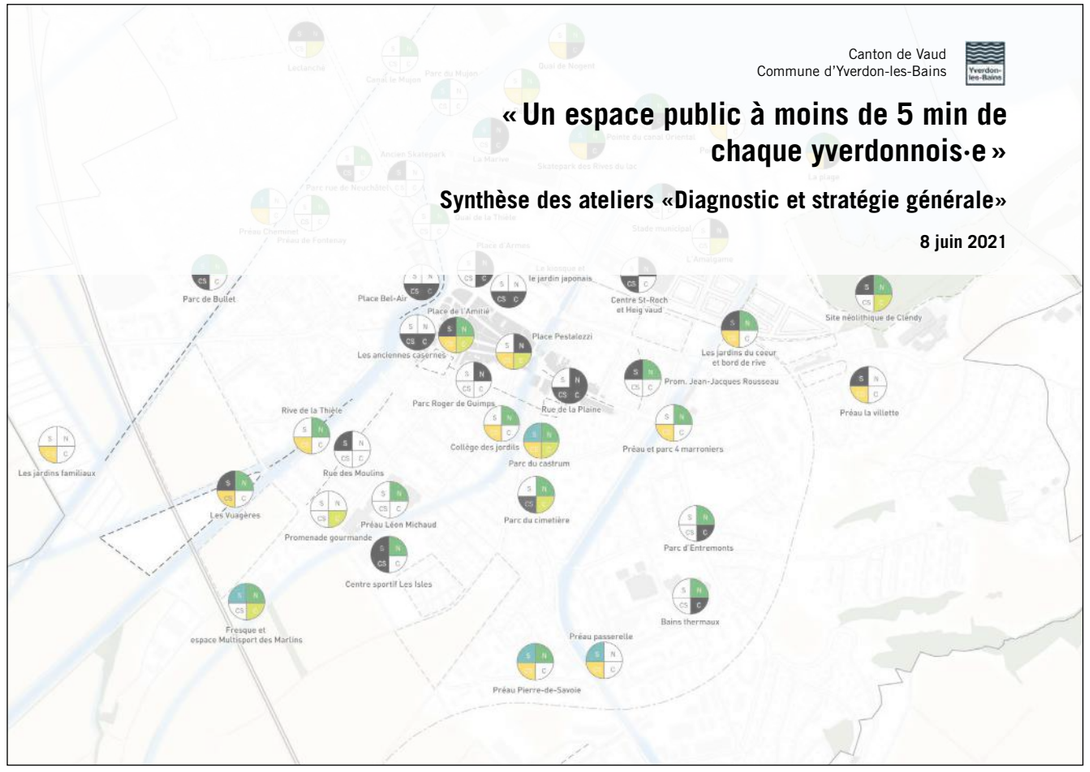
- → Intégrer la végétation à travers à la fois une **maille fine**, mais aussi des **« nœuds »** permettant un déploiement plus important des espaces naturels.
  - *des **chemins de fraicheur** (maille)*
  - *des **parcs de fraicheur** (nœuds)*
- → Donner envie de faire des boucles de promenades à travers une **palette variée d'ambiances naturelles** au sein des différents espaces publics.
  - *Proposer des balades actives, des parcours thématiques*
- → Améliorer la **fluidité du passage entre les espaces ouverts**, en particulier sur les ruptures liées aux infrastructures.
- → Se baser sur les **atouts du site** pour accentuer certaines caractéristiques : il ne s'agit pas « d'avoir de tout partout », mais de réaliser une pesée d'intérêt selon chaque contexte pour savoir où investir au mieux les ressources.
  - *Selon l'espace à disposition, le contexte végétal déjà existant...*
- → Intégrer également les **jardins privés comme vecteurs de qualité** dans le réseau d'espaces naturels global de la ville :
  - *Des subventions communales pour inciter les propriétaires privés à faire des choix d'aménagements favorables à la nature en ville.*
  - *Rôle du PGA pour guider les choix d'aménagements et les modes d'entretiens.*
- → Développer des **programmes de sensibilisation** liés à la pratique et **responsabiliser les utilisateurs** :
  - *Composts urbains, jardins potager, définir les modalités d'entretien et de gestion à long terme (par ex. : une association)*
- → Assurer de bonnes conditions de **cohabitation entre la nature et activités humaines** : plus la nature est présente, plus il faut être attentif à sa protection vis-à-vis des nuisances anthropiques.
- → Permettre l'**évolution des aménagements** : tester, faire évoluer...

ACTIVITÉS PHYSIQUES / SANTÉ

- → Ne pas vouloir uniformiser l'offre, mais favoriser au contraire des **usages spécifiques** au sein des différents espaces publics pour **encourager les déplacements interquartiers**. L'idée est de créer une **symbiose entre un parcours et des lieux d'intérêts** proposant des ambiances et des usages spécifiques.
  - *Par ex. : mettre en place des boucles de promenades à travers une signalétique par des panneaux ou des marquages au sol.*
- → Les aménagements doivent être l**udiques/surprenants** et développer des résonances **artistiques ou participatives** pour motiver ceux qui n'ont pas l'habitude de pratiquer des activités sportives.
- → **Sortir des « standards »** du sport (par ex. : une table de ping-pong peut aussi être une œuvre d'art ou servir à d'autres usages). Aménager des espaces « anti-conventionnels » pour casser les habitudes, provoquer le débat, en particulier sur les stéréotypes de genre.
- → Définir une double stratégie d'aménagement :
  - *quand il n'y a pas d'équipement sportif à proximité : identifier les espaces et activités potentiels.*
  - *Quand il y a un équipement : comment renforcer son usage selon les temporalités de la journée/des saisons et diversifier les utilisations possibles, y compris des utilisations non liées à l'activité physique.*
- → Partir des **caractéristiques actuelles** des espaces (taille de l'espace, type de sol) et des **usages existants** pour proposer une offre adaptée à chaque contexte.
- → Impulser de **nouvelles pratiques** même avec des **moyens modestes** tels que :
  - *du mobilier polyvalent (un banc pouvant servir de support d'exercices)*
  - *des panneaux proposant des exercices (tels que sur les parcours vita)*
  - *des box de jeux en libre-service (sur le modèle box-up)*
  - *du marquage au sol.*
- → Proposer des activations ponctuelles grâce à des **animateurs** pour des cours de danse, de yoga, de gymnastique...
  - *Ces animateurs pourraient tourner au fil des jours ou des semaines dans les différents quartiers ce qui permet également de favoriser les déplacements interquartier des habitants.*
  - *Cela permet en outre d'offrir un sentiment de sécurité aux personnes plus vulnérables voulant pratiquer de l'activité physique (personnes âgées, ou ayant un handicap)*
- → Lors des démarches participatives, proposer aux habitants des catalogues d'idées qui sortent des aménagements traditionnels pour **impulser des envies** « hors des équipements standards ».







Canton de Vaud
Commune d'Yverdon-les-Bains

« Un espace public à moins de 5 min de chaque yverdonnois·e »

Synthèse des ateliers «Diagnostic et stratégie générale»

8 juin 2021

1.

SERVICE DE L'URBANISME	SERVICE JEUNESSE ET COHÉSION SOCIALE	SERVICE DE LA CULTURE	SERVICE DES SPORTS	SERVICE DES TRAVAUX ET ENVIRONNEMENT	EXPERTS CIVILS
Julie Riedo Sara Dias Experte invitée : Sonia Curnier	Yves Pommaz Experte invitée : Monika Litscher	Gil Vassaux Silli Mona (durabilité) Expert invité : Martin Schick	Greg Perrenoud Expert invité : Philippe Furrer	Lionel Guichard Nicolas Nançoz Expert invité : Jean-Michel Imer	COSY : Claude Pierrette Béal, Anne-Françoise Roud CCSI : Manuel Das Neves CDJY : Mathias Ortega, Jonas Du Bois

AMÉNAGEMENT, URBANISME, ENVIRONNEMENT
urbaplan
Igor Andersen, Camille Leviel, Laura Jordan
Avenue de Montchoisi 21
1006 Lausanne
www.urbaplan.ch
certifié iso 9001:2015

2.

3.

AVANT PROPOS

Contexte

« La Ville d'Yverdon-les-Bains est en plein développement avec plus de 7'000 habitants attendus d'ici 2030, notamment dans de nouveaux quartiers. En parallèle, la Ville souhaite améliorer la qualité de vie de tous les habitants déjà installés. Un espace public à proximité de leur lieu d'habitation, agréable, animé et verdoyant, incite à sortir de chez soi et favorise l'activité physique. »

Extrait du document de cadrage du mandat réalisé par la commune

Objectifs du projet

- *Constituer un réseau d'espaces de proximité de quartier, à moins de 5 minutes de chaque habitant, qui complète les espaces publics de destination*
- *Offrir des espaces agréables pour toutes et tous (ex. diversité des genres, mixité sociale, ethnique et générationnelle...)*
- *Valoriser la diversité des espaces de proximité (ex. cours d'écoles, placettes, squares, trottoirs, rives des canaux, aires de stationnement reconverties ...) et les insérer dans une stratégie coordonnée à l'échelle communale*
- *Y développer des programmes multifonctionnels (mouvement, culture, nature, cohésion, détente ...) et des installations favorisant l'activité physique*
- *Favoriser l'accès à l'art, à la culture et à des paysages de qualité dans l'espace urbain.*

Extrait du document de cadrage du mandat réalisé par la commune

Démarche générale du projet

Le processus de travail est décomposé en quatre phases se déroulant entre 2020 et 2024 :

- Ph. 1 – Recherche et diagnostic
- Ph. 2 – Vision directrice et identification des sites prioritaires
- Ph. 3 – Plan directeur des espaces publics et 1ers avant-projets
- Ph. 4 – Finalisation du projet-modèle et 1ères réalisations

Objet du présent rapport

Le présent rapport est le résultat de la première phase de travail «Recherche et diagnostic» visant à faire émerger des objectifs partagés par l'ensemble des services communaux concernés pour les espaces publics de proximité.

Ce travail s'est organisé autour deux ateliers de travail inter-services :

- Un atelier en décembre 2020 qui a permis d'établir un premier diagnostic des espaces de proximité existant.
- Un second atelier en avril 2021, enrichit par la présence d'experts thématiques, qui a permis d'approfondir la stratégie de mise en œuvre des espaces publics de proximité au sein de la commune.

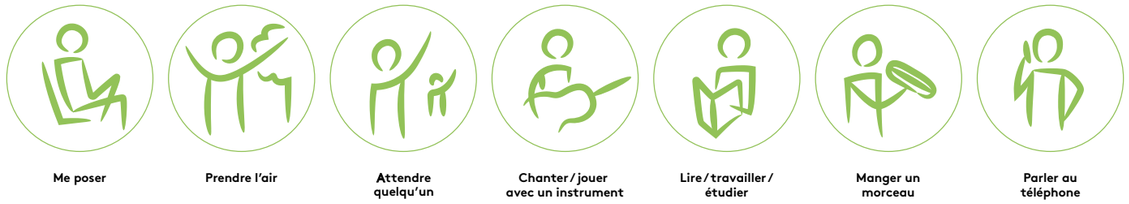
Ce travail marque un premier jalon dans le processus plus long de constitution d'un réseau d'espaces publics de proximité et devra encore être approfondi par la suite. Il constitue un socle d'ambitions communes avant émergé des différents services communaux.

4.

Enjeux thématiques

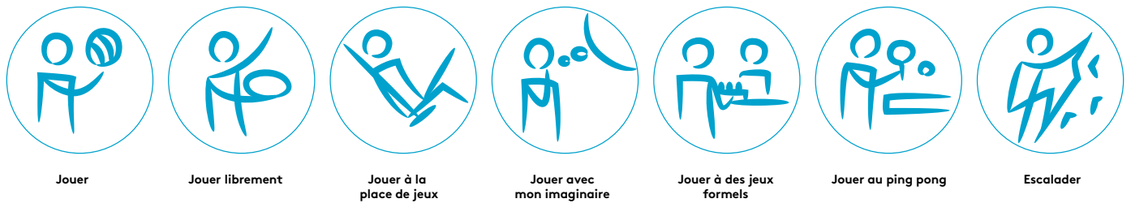
(Synthèse de l'atelier 1)

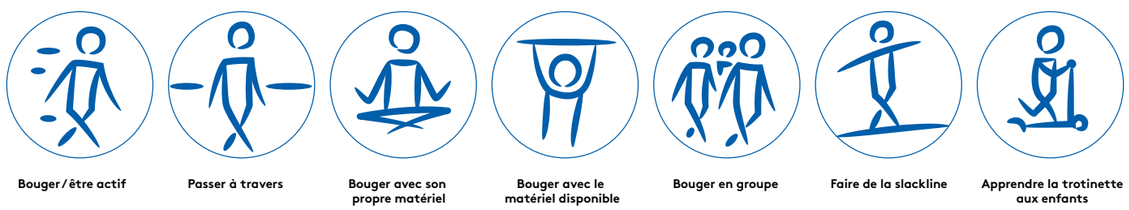
Profiter de la nature
Contempler la nature
Etre en contact avec la nature
Jouer avec le terrain
Jouer avce l'eau
Cueillir des fruits
Jardiner


Me poser
Prendre l'air
Attendre quelqu'un
Chanter / jouer avec un instrument
Lire / travailler / étudier
Manger un morceau
Parler au téléphone

Participer à la vie socio-culturelle du quartier
Me laisser surprendre par les activités de l'espace
Admirer une œuvre d'art
Assister à un concert / spectacle / film
M'informer
Participer à un œuvrage collectif
Animer l'espace

Rencontrer des gens
Discuter
Consommer
Faire des grillades
Pique-niquer entre ami·es
Jouer assis
Rencontrer des gens lors d'événement


Jouer
Jouer librement
Jouer à la place de jeux
Jouer avec mon imaginaire
Jouer à des jeux formels
Jouer au ping pong
Escalader


Bouger / être actif
Passer à travers
Bouger avec son propre matériel
Bouger avec le matériel disponible
Bouger en groupe
Faire de la slackline
Apprendre la trotinette aux enfants

Été
Automne
Hiver
Printemps

Matin
Midi
Après-midi
Soir

Quotidien
Hebdomadaire
Mensuel
Exceptionnel

source : Babyfoot, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : musique vivante, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : lieu de graf', Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : bibliothèque mobile, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : participation, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : jeux associatifs, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

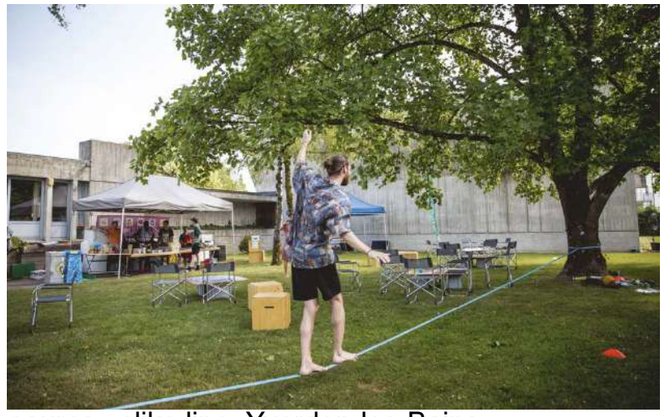
source : espace de rencontre, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : cours alimentation, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

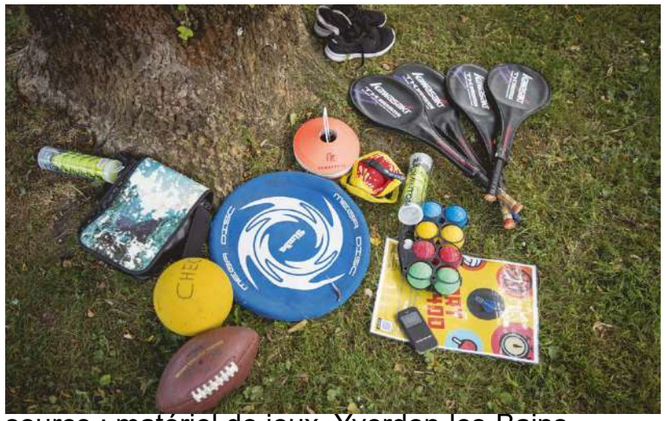
source : panneau d'info., Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : partage d'un repas, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : nature appropriable, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin


source : slike line, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : théâtre en rue, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin


source : matériel de jeux, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : football, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : aikido, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : apprentissage, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : banc, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : panneau urbain
@YLB @Thierry Porchet

source : mobilier informel, Yverdon-les-Bains
@YLB @Thierry Porchet

source : couvert, Yverdon-les-Bains
@YLB @Thierry Porchet

source : Ombrage, Yverdon-les-Bains
@YLB @Thierry Porchet

source : couvert végétalisé, Yverdon-les-Bains
@YLB @Thierry Porchet

source : chemin en copeaux, Yverdon-les-Bains
@YLB @Thierry Porchet

source : fresque au sol, Yverdon-les-Bains
@ YLB @ Thierry Porchet

source : rotonde, Yverdon-les-Bains
@YLB @Thierry Porchet

source : table de ping-pong, Yverdon-les-Bains
@YLB @Thierry Porchet

source : banc détrouné Yverdon-les-Bains
@YLB

source : mur de grimpe

source : paniers multiples, Nantes

source : terrains colorés

source : stade, Odense

source : terrain hors norme

source : banc actif

source : jeu intergénérationel
@Hopp-là

source : plantation collective

source : multi-terrains

source : basket urbain

source : parkour

source : mur de grimpe

source : parkour

source : modules pour vélo

source : marquage ludique

source : terrain coloré

source : cercle sportif

source : oeuvre d'art, Bienne
@YLB

source : île de la Suze, Bienne
@YLB

source : prairie

source : Gurzelen, Bienne
@YLB

source : pétanque, Yverdon-les-Bains
@YLB @Carole Alkabes

source : chaise longue, Yverdon-les-Bains
@YLB @Carole Alkabes

source : terrain de badmington, Yverdon-les-Bains
@ YLB @ Thierry Porchet

source : Biodivercity, Yverdon-les-Bains
@YLB @Thierry Porchet

source : place urbaine, Yverdon-les-Bains
@YLB @Thierry Porchet

source : programme d'activités, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : balade nature, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : table, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : cuisine collective, Yverdon-les-Bains
@YLB @FlashpressAllenspach

source : gradins, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : fontaine à boire, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : danse, Yverdon-les-Bains
@YLB @FlashpressAllenspach

source : contes, Yverdon-les-Bains
@YLB @FlashpressAllenspach

source : place de jeux, Yverdon-les-Bains
@YLB

source : multi-terrains

source : trois paniers

source : place ludique

source : box up

source : pumptrack

source : tennis urbain

source : jeux d’équilibre, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : toboggan, Yverdon-les-Bains
@YLB @Zoé Jobin

source : toboggan, Yverdon-les-Bains
@YLB @Sarah Carp

source : danse et spectacle
@YLB

source : roue des activités
@YLB

source : jeux d'eaux, Berne
@Suisse Tourisme

source :lac
@YLB

source : pont à Nantes
@Nantes

source : bibliothèque 2 Lunes
@YLB

source : concert public
@ Anton Gvozdikov

source : jardins partagés

source : gradin

source : lumières

source : prairie fleurie

source : plantation, Basel

source :bancs alignés, Renens

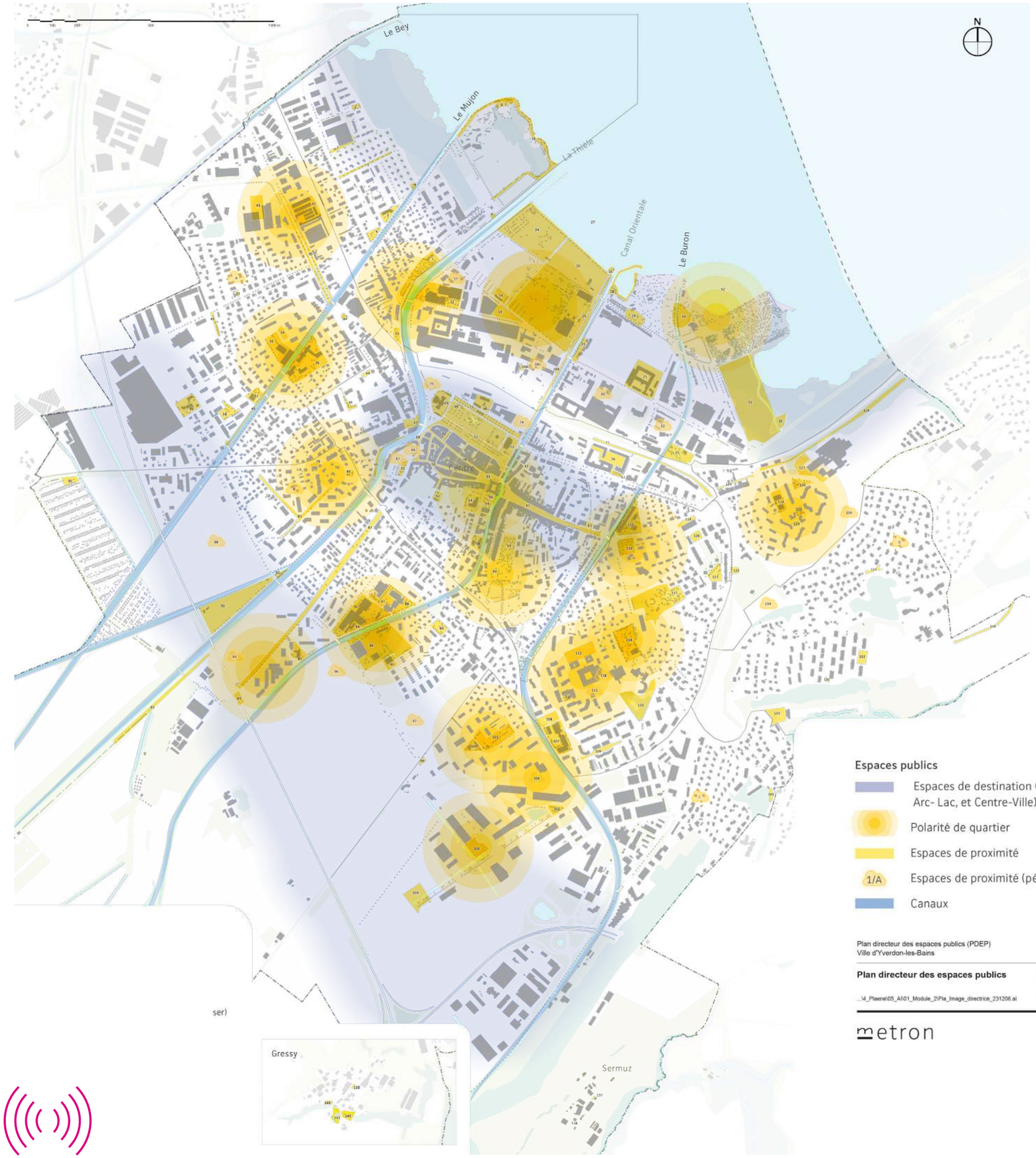
source : rondins

source : table et assises

source : sculpture, Niki de Saint Phalle
Angers

source : food truck

source : buvette, Bussigny



1 Polyval
2 Place des Foulques
3 Rue William-Barbey
4 Coin-de-Terre
5 Collège Prés-du-Lac
6 Parc du Mujon
7 Parc des Cygnes
8 Battellerie
9 Observatoire à oiseaux
10 Promenade Robert-Hainard
11 Pointe vers le conservatoire
12 Marive
13 Collège des Rives
14 Hippodrome
15 Menhirs
16 Rue de l'Ancien Stand
17 PA Nogent
18 PA Ancien Stand
19 Placettes Ancien Stand
20 PA Pecheurs
21 Sport 5
22 PA Industrie
23 Jardin du cœur
24 Rives - Nogent
25 Entrées équipements sportifs
26 Parc des Rives - Loisirs actifs
27 Lac (secteur rives)
28 Port des Iris
29 Entrée du Camping
30 Renaturation Buron
31 Forêt vers la plage (balade actyv)
32 Plage et lac
33 Devant le café des Uttins
34 Place Fleurette
35 Collège du Cheminet
36 Collège de Fontenay
37 Place du Temple
38 Parc du Bullet
39 Collège de Montagny
40 Rue de Blancherie
41 PA Verdan
42 Leclanché
43 Av. de Grandson
44 Parc de la Rue de Neuchâtel
45 Rue du Canal
46 Central Park
47 Place de Bel-Air
48 Place de la Gare
49 Place d'Armes
50 Place de l'Amitié
51 Parc des Casernes
52 Parc Roger-de-Guimps
53 Place Pestalozzi
54 Collège Pestalozzi
55 Parking Château et Hôtel de V ille
56 Esplanade du Château
57 Rue de la Plaine
58 Collège des Jordils
59 Parc du Castrum
60 Place du Castrum
61 Promenade J.-J. Rousseau /Rue de la Plaine
62 Placette Haldimann
63 Église catholique
64 Parc Rue de Chamblon
65 Chemin vers la Thièle
66 PA Casernes Sud
67 PA Casernes Nord
68 Terrasse Casernes
69 Collège de la Place d'Armes
70 Place du 7 février
71 Av. de la Gare
72 Promenade Auguste-Fallet et Rue des Remparts
73 Théâtre Beno Besson
74 PA Front Gare Est
75 PA Front Gare Ouest
76 St-Roch
77 MD VR Clendy
78 Rues du centre-ville
79 Rue des Bouleaux / Rue d'Orbes
80 Parc Curtil-Mailet
81 Av. Général-Guisan / Rue de la Paix
82 Presqu'île de la Thièle
83 Rue des Moulins
84 Multisports des Moulins (sous le viaduc)
85 Maison de quatier Pré-du-Canal
86 Les Isles (parc sportif)
87 Collège Léon-Michaud, côté cours
88 Collège Léon-Michaud, côté canal
89 Parc de l'Indépendance
90 Entrée des Jardins famillaux
91 Vers l'aérodrome
92 Terrain des Vuagères
93 PA canal ouest
94 CPNV
95 Collèges des Isles
96 PA Les Isles
97 PA Roseyres
98 PA Les Parties
99 Parc de l'APA
100 Collège Pierre-de-Savoie
101 Parc Pierre-de-Savoie (Jardins de poche)
102 Placette Rue des Sciences
103 Place de la Maison Blanche
104 Place 2 PST
105 Place 1 PST
106 Place de la future gare CFF
107 Collège de la Passerelle
108 Terrain de football de la Passerelle - future école
109 Rue Jean-André Venel
110 Placette derrière l'hôpital
111 Rue de l'hôpital
112 Entrée hôpital
113 Parc des Bains
114 Parc de l'Entremonts
115 Collège des Quatre-Marronniers
116 Parc des Quatre-Marronniers
117 Parc Arkina
118 Place de l'hôpital
119 Devant Denner
120 Place de jeux derrière Denner
121 Sous-Bois
122 Passage Sous-Bois
123 Rue Clendy-Dessous
124 Collège de la Villette
125 Placette Villette
126 Parc de la Villette
127 HEIG-VD
128 Chemin pour Champ-Pittet
129 Placette et cheminements Villette
130 PA Coteaux Est 1
131 Rue de l'Orient sous la forêt
132 Place de jeux des Terrasses
133 Stand de tir
134 PA Coteaux Est 2
135 Chemin de Florimont
136 Chemin agricole
137 Sermuz - Edilité
138 Sermuz-Fontaine
139 Gressy - Fontaine
140 Gressy - Arrêt de bus
141 Gressy - Place du Temple
142 Gressy - Parking public

Schéma directeur des espaces publics - Yverdon-les-Bains

Liste des espaces et des mesures / visions

jri 02.04.2024

o = à vérifier encore, changeant

= si vous touchez une cellule
0-1-2-3-4=intensité
P=projet
? = à mettre?

Numéro	nouvelle numérotation	Polarité existante	Polarité à développer/ créer	Typologie d'espaces	Numéro du quartier	Nom de l'espace	PROJET: en cours, moins de 3 ans	PROJET: en cours, plus de 3 ans	PROJET: PA	PROJET: dessin d'un nuage	PROJET: à faire, éclair	PROJET: à faire, pilote	PROJET: ok	Thématique eau, à tenir compte dans les CDC	Cohésion sociale: A1 utilise l'espace, se l'approprie	A2 s'informe dans l'espace public	A3 participe à l'animation dans l'EP	A4 s'engage pour l'animation dans le pas d'intervention	B1 JECOS	B2 observation JECOS	B3 personne de contact JECOS	B4 personne ressource JECOS	B5 pilote/lead chez JECOS	B6 Maison de quartier	cible état actuel	cible état futur	delta
1	1			Parc	1	Polyval					o				X				X						1	1	0
2	2			Place	1	Place des Foulques	o						o												1	2	1
3	3			Rue	1	Rue William-Barbey					o														1	2	1
4	4			Parc	1	Coin-de-Terre						o		o											1	2	1
5	5			Collège	1	Collège Pré-du-Lac	o							o											4	4	0
6	6			Parc	1	Parc du Mujon	o							o											1	3	2
7	7	X		Parc	1	Parc des Cygnes	o					o		o		X					X				2	3	1
8	8			Parc	1	Battellerie						o		o											1	1	0
F	9			Parc	1	Observatoire à oiseaux							o	o											2	2	0
G	10			Parc	1	Promenade Robert-Hainard					o			o											3	3	0
I	11			Place	1	Pointe vers le conservatoire	o						o	o			X					X	X		0	2	2
9	12	X	X	Place	2	Marive	o							o			X					X	X	X	2	3	1
10	13	X	X	Collège	2	Collège des Rives	o							o	X	X	X	X			X	X	X	X	3	4	1
K	14	X	X	Parc	2	Hippodrome			o						X	X	X	X			X	X	X	X	0	4	4
r	15			Parc	2	Menhirs					o			o							X				3	3	0
U	16			Rue	2	Rue de l'Ancien Stand			o					o											2	4	2
V	17			PA	2	PA Nogent			o	o				o											0	2	2
v'	18				2	PA Ancien Stand			o					o											0	3	3
W	19A-B			Place	2	Placettes Ancien Stand			o					o											0	3	3
X	20			?	2	Pa Pecheurs			o	o				o											0	3	3
Y	21			Rue	2	Sport 5		o							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	4	2
Z	22			Rue	2	PA Industrie			o	o				o								X			0	3	3
I	23			Parc	2	Jardin du cœur							o	o	X	X	X	X	X		X	X	X		3	3	0
AB	24			parc	2	Rives - Nogent						o		o	X	X	X	X	X	X	X	X			4	4	0
AC	25			place	2	Entrées équipements sportifs		o						o											2	3	1
AD	26			parc	2	Parc des Rives - Loisirs actifs	o	o						o	X	X	X	X	X	X		X			4	4	0
	27			Parc	2	Lac (secteur rives)			o			o		o											0	3	3
	28			Place	2	Port des Iris					o		o	o											3	3	0
AE	29			Place	2	Entrée du Camping		o																	3	3	0
	30			parc	2	Renaturation du Buron		o						o											1	2	1
	31			parc	2	Forêt vers la plage (balade actyv)		o						o											2	2	0
AF	32			parc	2	Plage et lac	o	o						o	X	X	X	X			X	X			4	4	0
11	33			Place	3	Devant le café des Uttins						o													3	4	1
12	34	X	X	Place	3	Place Fleurette			o			o													3	4	1
13	35	X	X	Collège	3	Collège du Cheminet		o						o	X	X	X	X				X			3	4	1
14	36	X	X	Collège	3	Collège de Fontenay		o						o	X	X	X	X				X			4	4	0
15	37			Place	3	Place du Temple						o		o	X	X						X			2	3	1
16	38			Parc	3	Parc du Bullet	o					o			X	X						X			2	2	0
17	39			Collège	3	Collège de Montagny	o																		1	3	2
B	40			Rue	3	Rue de Blancherie					o														0	0	0
C	41			?	3	PA Verdan			o																0	3	3
D	42			?	3	Leclanché					o				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	4	2
E	43			Rue	3	Av. de Grandson					o			o											0	0	0

Numéro	Culture: C1 Arte public professionnel	C2 médiation culturelle "sociale"	C3 street art	C4 mobilier urbain artistique	D1 événement <50 pers	D2 50-300 pers	D3 300-1000 pers	D4 <5000 pers	D5 5000 et plus	E1 patrimoine archéologique	E2 patrimoine industriel	E3 patrimoine XVIII	E4 patrimoine eau	cible (culture, olive) cible état actuel	cible état futur	delta	Nature: F verdure complémentaire	G natrue récréative	H nature appropriée	I espace de biodiversité	J la nature comme paysage	cible (nature, grün) cible état actuel	cible état futur	delta	Activités sportives: K terrain de sports	L mobilier itinérant	M jeux et partage	N mobiliers multiusage	O page blanche	P pas 'dactivité physique	Q BoxUp	cible (sport, blau) cible état actuel	cible état futur	delta
1				X	X						X			1	1	0		X				1	2	1				X	X			0	1	1
2		X		X		X					X			0	1	1	X					0	2	2	X			X				2	2	0
3				X	X						X			1	2	1			X			2	3	1				X				0	1	1
4				X	X						X		X	1	2	1				X		3	4	1				X	X			1	2	1
5		X		X		X					X		X	0	2	2		X				1	3	2				X				2	3	1
6				X		X					X		X	1	2	1					X	4	4	0				X	X			3	3	0
7		X					X				X		X	1	2	1		X				2	3	1				X		X		2	4	2
8	X	X				X					X		X	1	2	1			X			2	3	1				X				0	1	1
F	X			X	X								X	1	2	1				X		4	4	0				X	X			2	2	0
G	X			X	X								X	0	2	2				X		4	4	0				X	X			2	3	1
I		X		X							X		X	0	2	2				X		0	4	4								0	1	1
9	X			X				X			X		X	1	2	1		X				1	2	1								3	3	0
10	X	X		X				X			X		X	3	3	0		X				2	3	1				X	X			1	3	2
K									X		X		X	1	3	2						0	2	2								0	0	0
r				X							X			4	4	0			X			3	4	1	X							2	3	1
U	X			X		X							X	1	2	1						2	2	0								1	3	2
V							X				X			0	2	2						0	2	2								0	2	2
v'														0	3	3						0	3	3								0	3	3
W							X				X			0	3	3						0	3	3			X					0	3	3
X					X						X			0	3	3						0	3	3								0	3	3
Y								X			X			3	4	1						0	3	3								1	3	2
Z						X					X		X	0	3	3						0	3	3								0	3	3
I						X					X		X	1	1	0			X			4	4	0								0	0	0
AB	X	X		X				X					X	3	4	1						2	3	1								2	3	1
AC						?								1	1	0						1	1	0								1	2	1
AD	X	X		X				X					X	2	4	2			X	X	X	2	4	2	X	X	X	X				3	4	1
	?												?	1	3	2						3	4	1								1	3	2
	?	?											?	0	2	2						2	4	2								0	1	1
AE								X						0	1	1			X	X	X	1	3	2			X					3	4	1
													?	0	1	1						2	4	2								1	1	0
														0	0	0						4	4	0				X				1	3	2
AF	X	X		X				X			X		X	3	4	1			X	X	X	3	4	1	X	X	X	X				3	4	1
11		X				X								0	1	1	X					0	0	0								0	0	0
12		X		X	X						X			1	1	0	X					1	4	3			X					2	3	1
13	X	X		X				X					X	3	3	0			X			1	4	3	X		X					3	4	1
14	X	X		X				X					X	0	2	2			X			3	4	1	X	X	X			X		2	4	2
15													X	2	3	1			X			1	3	2					X			0	0	0
16													X	0	1	1		X				3	4	1	X		X		X			3	4	1
17														0	2	2				X		2	4	2	X	X	X					2	3	1
B														0	0	0			X			1	2	1					X			0	0	0
C								X					X	0	2	2				X		1	3	2			X					1	1	0
D								X					X	3	4	1						1	2	1			X		X			0	2	2
E					X	X							X	0	0	0			X			3	4	1								0	0	0

| Nun | nou | Pol | Pol | Typ | Nun | Nom de l'espace | en cours, moins de 3 ans | en cours, plus de 3 ans | PA | dessin d'un nuage | à faire, éclair | à faire, pilote | ok | Thématique eau, à tenir compte dans les CDC | utilise l'espace, se l'approprie | s'informe dans l'espace public | participe à l'animation dans l'EP | s'engage pour l'animation dans le pas d'intervention JECOS | observation JECOS | personne de contact JECOS | personne ressource JECOS | pilote/lead chez JECOS | Maison de quartier | cible état actuel | cible état futur | delta | Arte public professionnel | médiation culturelle "sociale" | street art | mobilier urbain artistique | événement <50 pers | 50-300 pers | 300-1000 pers | <5000 pers | 5000 et plus | patrimoine archéologique | patrimoine industriel | patrimoine XVIII | patrimoine eau | cible état actuel | cible état futur | delta | verdure complémentaire | natrue récréative | nature appropriée | espace de biodiversité | la nature comme paysage | cible état actuel | cible état futur | delta | terrain de sports | mobilier itinérant | jeux et partage | mobilier multiusage | page blanche | pas d'activité physique | BoxUp | cible état actuel | cible état futur | delta |
|---|---|---

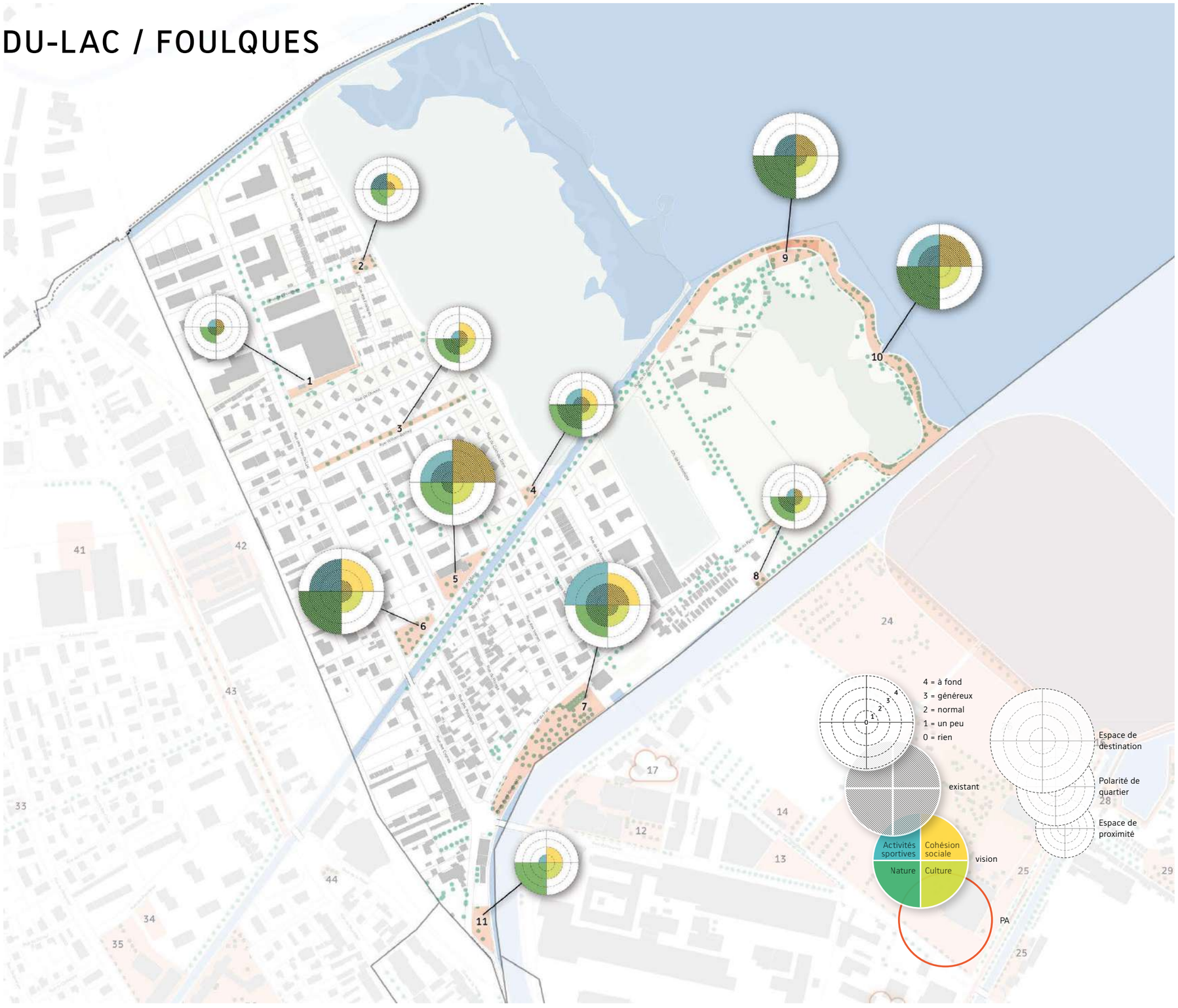
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

1. CYGNES / PRÉS-DU-LAC / FOULQUES

Espaces publics

1 Polyval
2 Place des Foulques
3 Rue William-Barbey
4 Coin-de-Terre
5 Collège Prés-du-Lac
6 Parc du Mujon
7 Parc des Cygnes
8 Battellerie
9 Observatoire à oiseaux
10 Promenade Robert-Hainard
11 Pointe vers le conservatoire

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



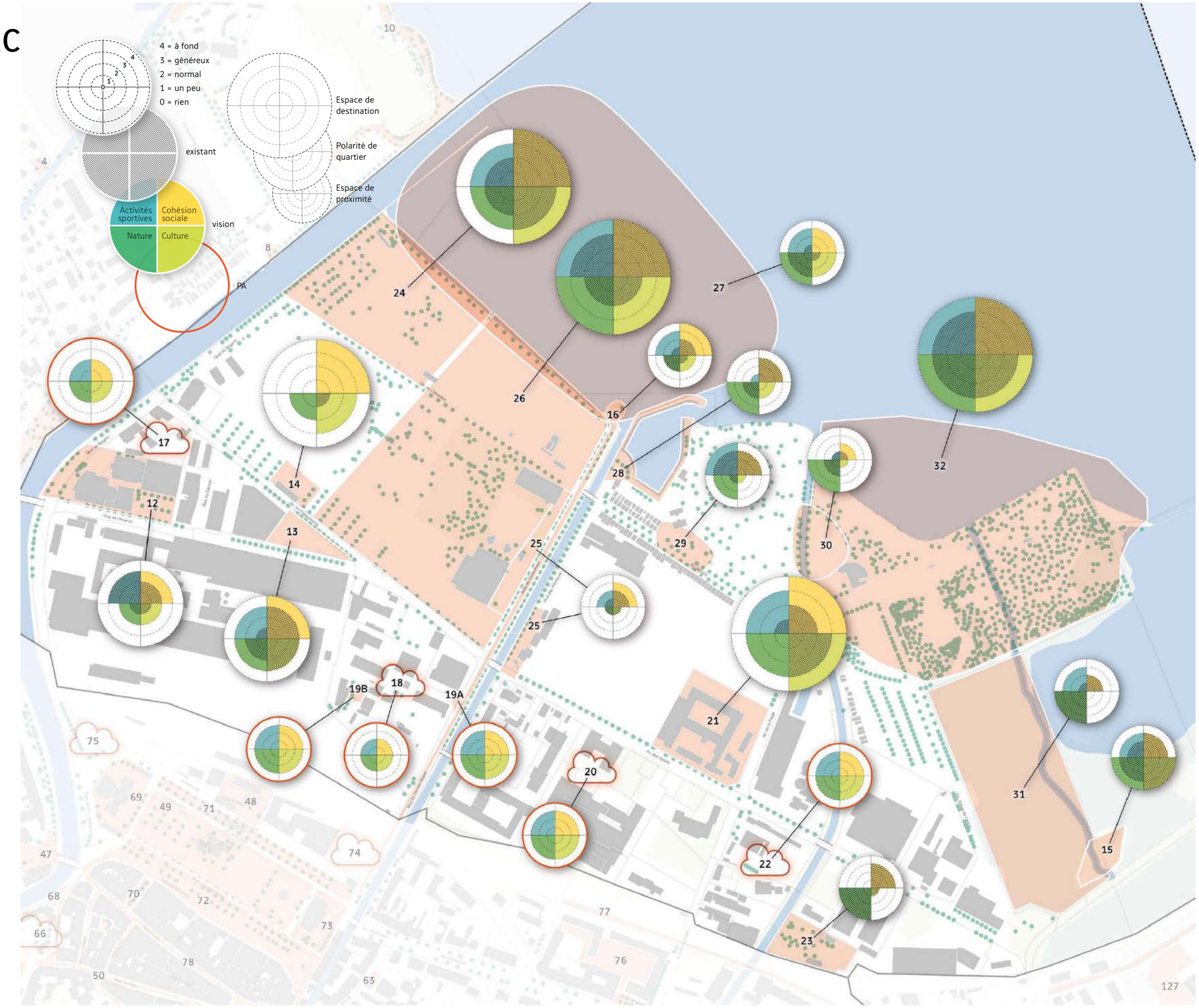
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

2. LAC / GARE-LAC

Espaces publics

12 Marive
13 Collège des Rives
14 Hippodrome
15 Menhirs
16 Rue de l'Ancien Stand
17 PA Nogent
18 PA Ancien Stand
19A Placette Ancien Stand
19B Placette Ancien Stand
20 PA Pecheurs
21 Sport 5
22 PA Industrie
23 Jardin du cœur
24 Rives - Nogent
25 Entrées équipements sportifs
26 Parc des Rives - Loisirs actifs
27 Lac (secteur rives)
28 Port des Iris
29 Entrée du Camping
30 Renaturation du Buron
31 Forêt vers la plage (balade actyv)
32 Plage et lac

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



metron

Yverdon-les-Bains - Plan directeur des espaces publics - 30.04.2024

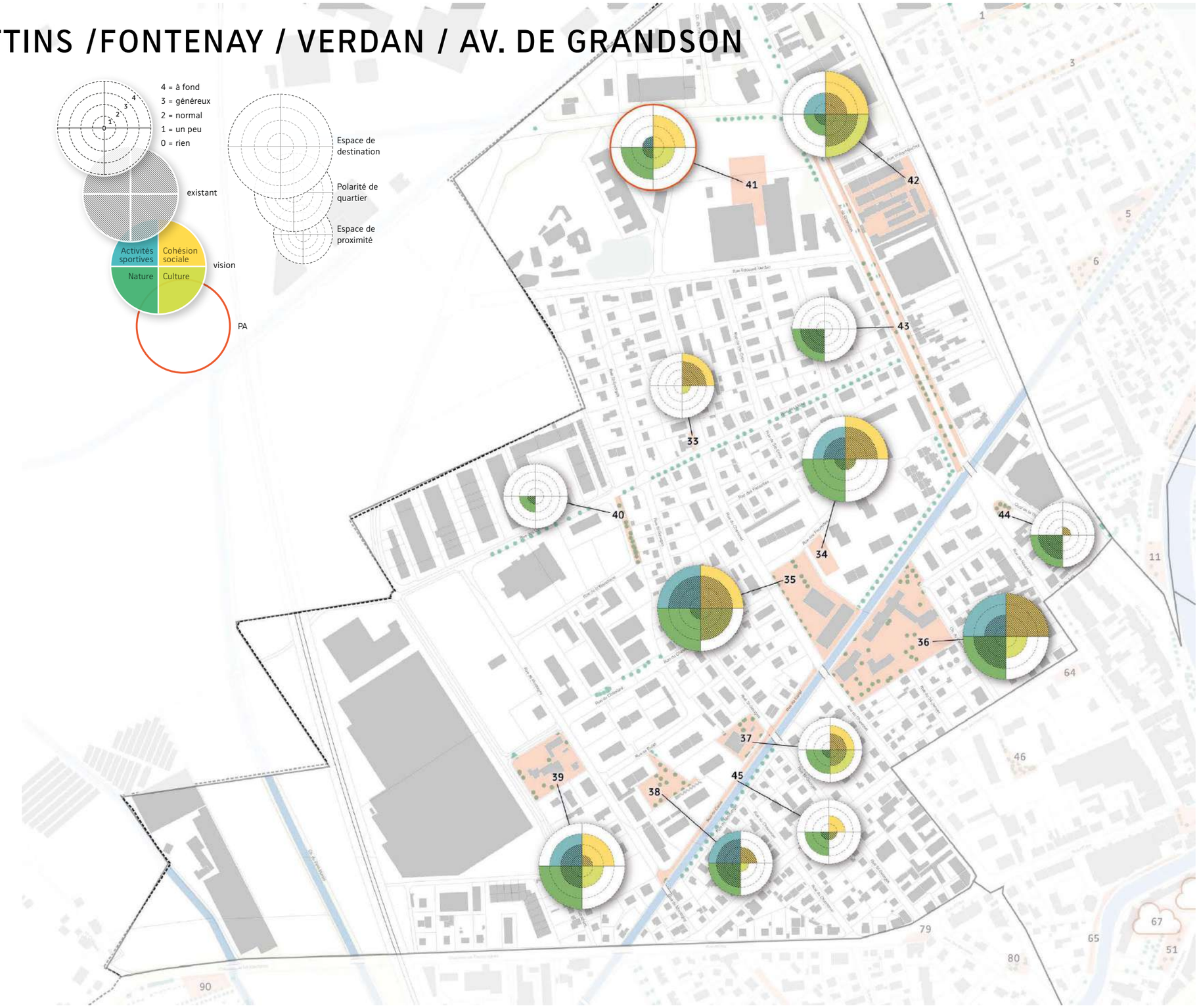
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

3. CHEMINET / UTTINS /FONTENAY / VERDAN / AV. DE GRANDSON

Espaces publics

33 Devant le café des Uttins
34 Place Fleurette
35 Collège du Cheminet
36 Collège de Fontenay
37 Place du Temple
38 Parc du Bullet
39 Collège de Montagny
40 Rue de Blancherie
41 PA Verdan
42 Leclanché
43 Av. de Grandson
44 Parc de la Rue de Neuchâtel
45 Rue du Canal

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



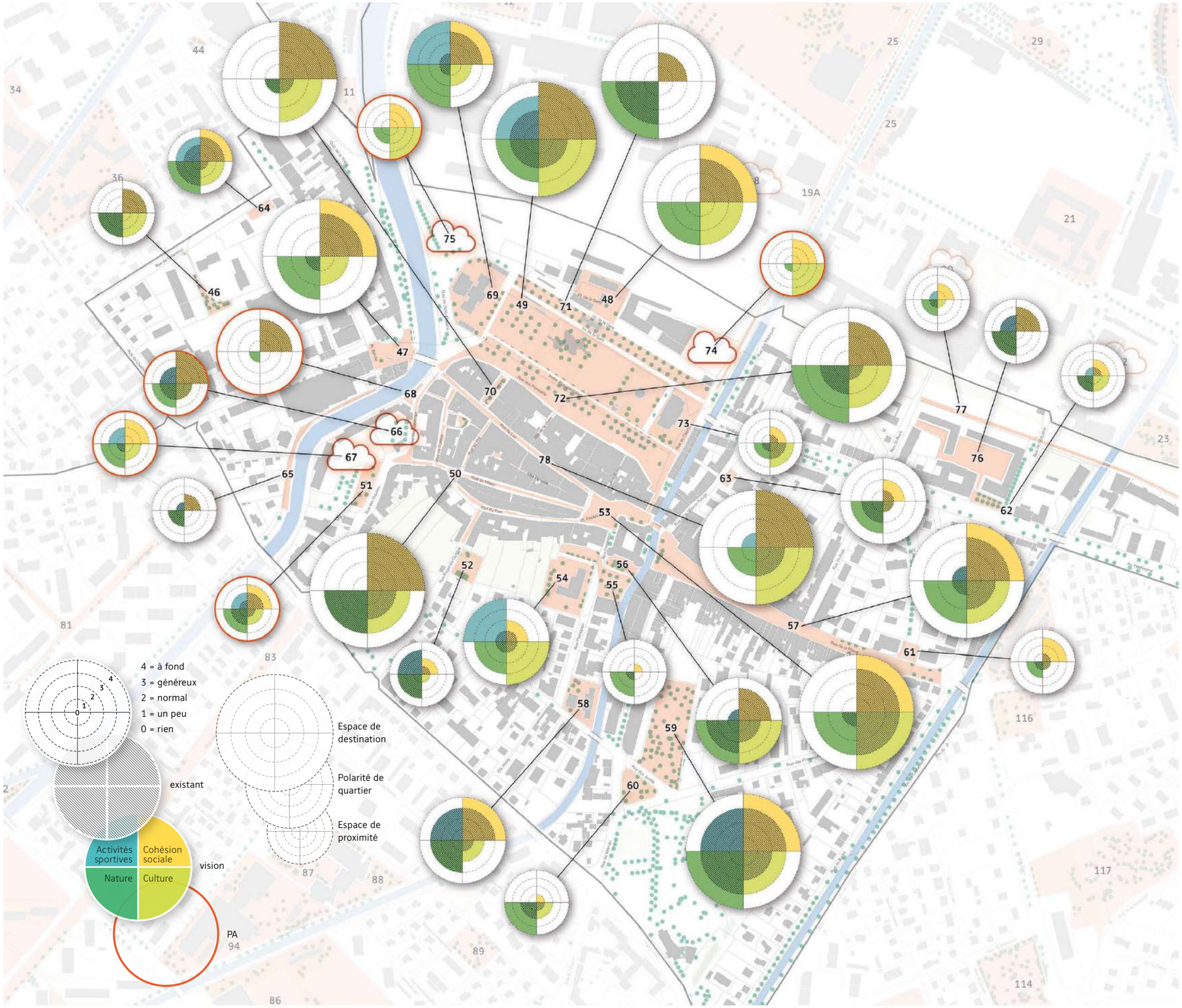
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

4. CENTRE-VILLE

Espaces publics

46 Central Park
47 Place de Bel-Air
48 Place de la Gare
49 Place d'Armes
50 Place de l'Amitié
51 Parc des Casernes
52 Parc Roger-de-Guimps
53 Place Pestalozzi
54 Collège Pestalozzi
55 Parking Château et Hôtel de Ville
56 Esplanade du Château
57 Rue de la Plaine
58 Collège des Jordils
59 Parc du Castrum
60 Place du Castrum
61 Promenade J.-J. Rousseau / Rue de la Plaine
62 Placette Haldimann
63 Église catholique
64 Parc Rue de Chamblon
65 Chemin vers la Thièle
66 PA Casernes Sud
67 PA Casernes Nord
68 Terrasse Casernes
69 Collège de la Place d'Armes
70 Place du 7 février
71 Av. de la Gare
72 Promenade Auguste-Fallet et Rue des Remparts
73 Théâtre Beno Besson
74 PA Front Gare Est
75 PA Front Gare Ouest
76 St-Roch
77 MD VR Clendy
78 Rues du centre-ville

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



metron

Yverdon-les-Bains - Plan directeur des espaces publics - 30.04.2024

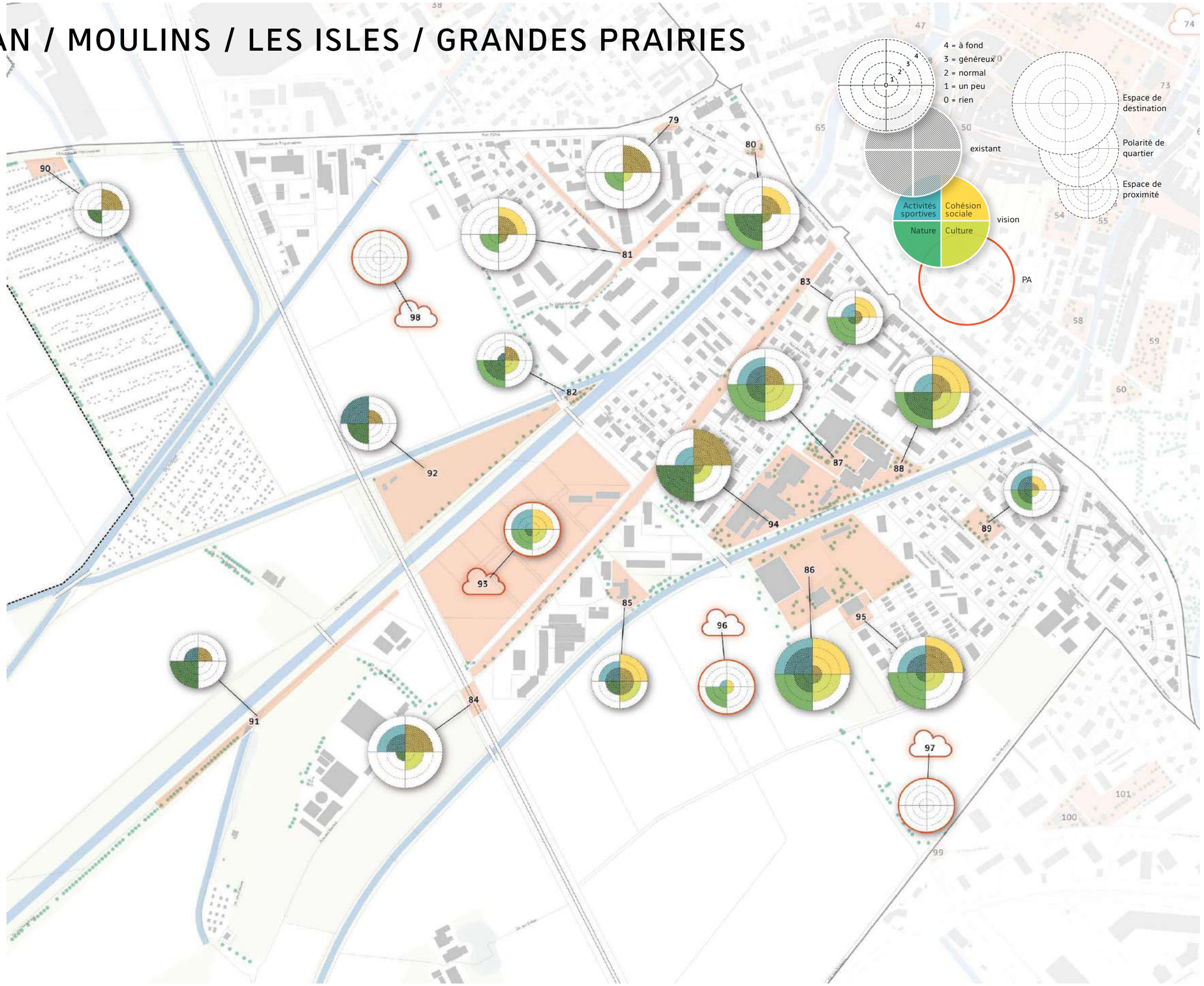
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

5. GÉNÉRAL-GUISAN / MOULINS / LES ISLES / GRANDES PRAIRIES

Espaces publics

79 Rue des Bouleaux / Rue d'Orbes
80 Parc Curtil-Mailet
81 Av. Général-Guisan / Rue de la Paix
82 Presqu'île de la Thièle
83 Rue des Moulins
84 Multisports des Moulins (sous le viaduc)
85 Maison de quatier Pré-du-Canal
86 Les Isles (parc sportif)
87 Collège Léon-Michaud, côté cours
88 Collège Léon-Michaud, côté canal
89 Parc de l'Indépendance
90 Entrée des Jardins familliaux
91 Vers l'aérodrome
92 Terrain des Vuagères
93 PA canal ouest
94 CPVN
95 Collèges des Isles
96 PA Les Isles
97 PA Roseyres
98 PA Les Parties

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



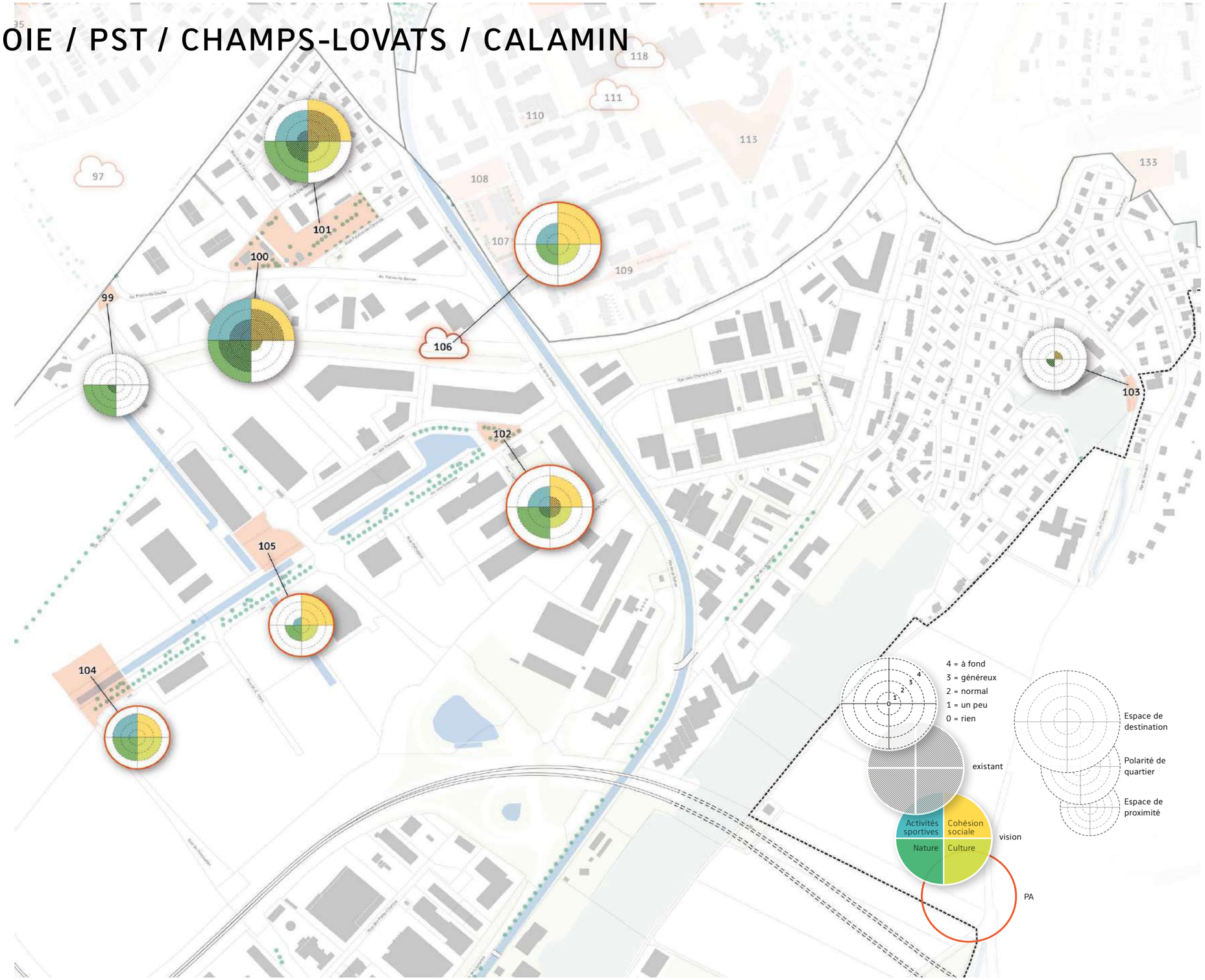
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

6. PIERRE-DE-SAVOIE / PST / CHAMPS-LOVATS / CALAMIN

Espaces publics

99 Parc de l'APA
100 Collège Pierre-de-Savoie
101 Parc Pierre-de-Savoie (Jardins de poche)
102 Placette Rue des Sciences
103 Place de la Maison Blanche
104 Place 2 PST
105 Place 1 PST
106 Place de la future gare CFF

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



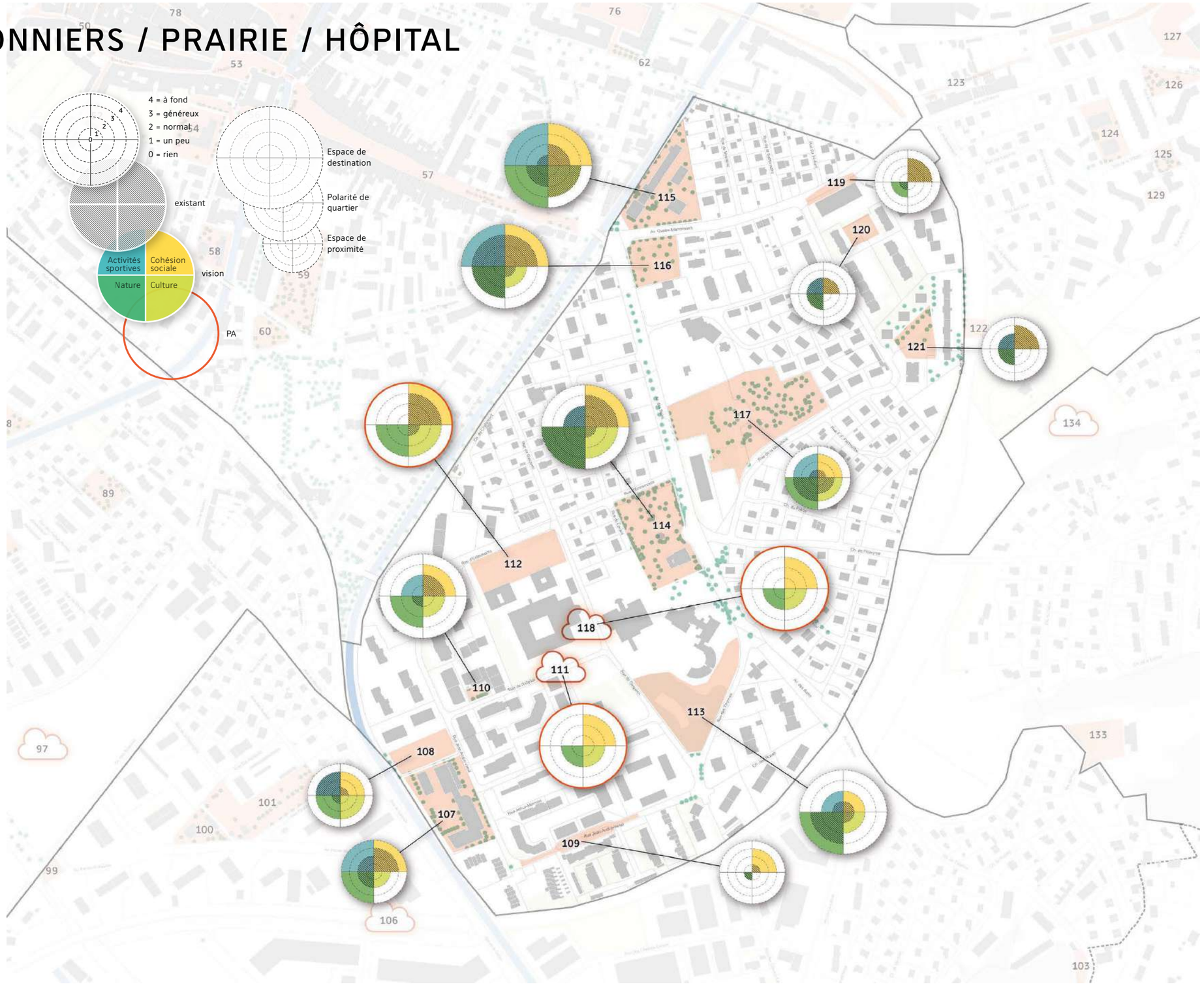
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

7. QUATRE-MARRONNIERS / PRAIRIE / HÔPITAL

Espaces publics

107 Collège de la Passerelle
108 Terrain de football de la Passerelle - future école
109 Rue Jean-André Venel
110 Placette derrière l'hôpital
111 Rue de l'hôpital
112 Entrée hôpital
113 Parc des Bains
114 Parc de l'Entremonts
115 Collège des Quatre-Marroniers
116 Parc des Quatre-Marroniers
117 Parc Arkina
118 Place de l'hôpital
119 Devant Denner
120 Place de jeux derrière Denner
121 Sous-Bois

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



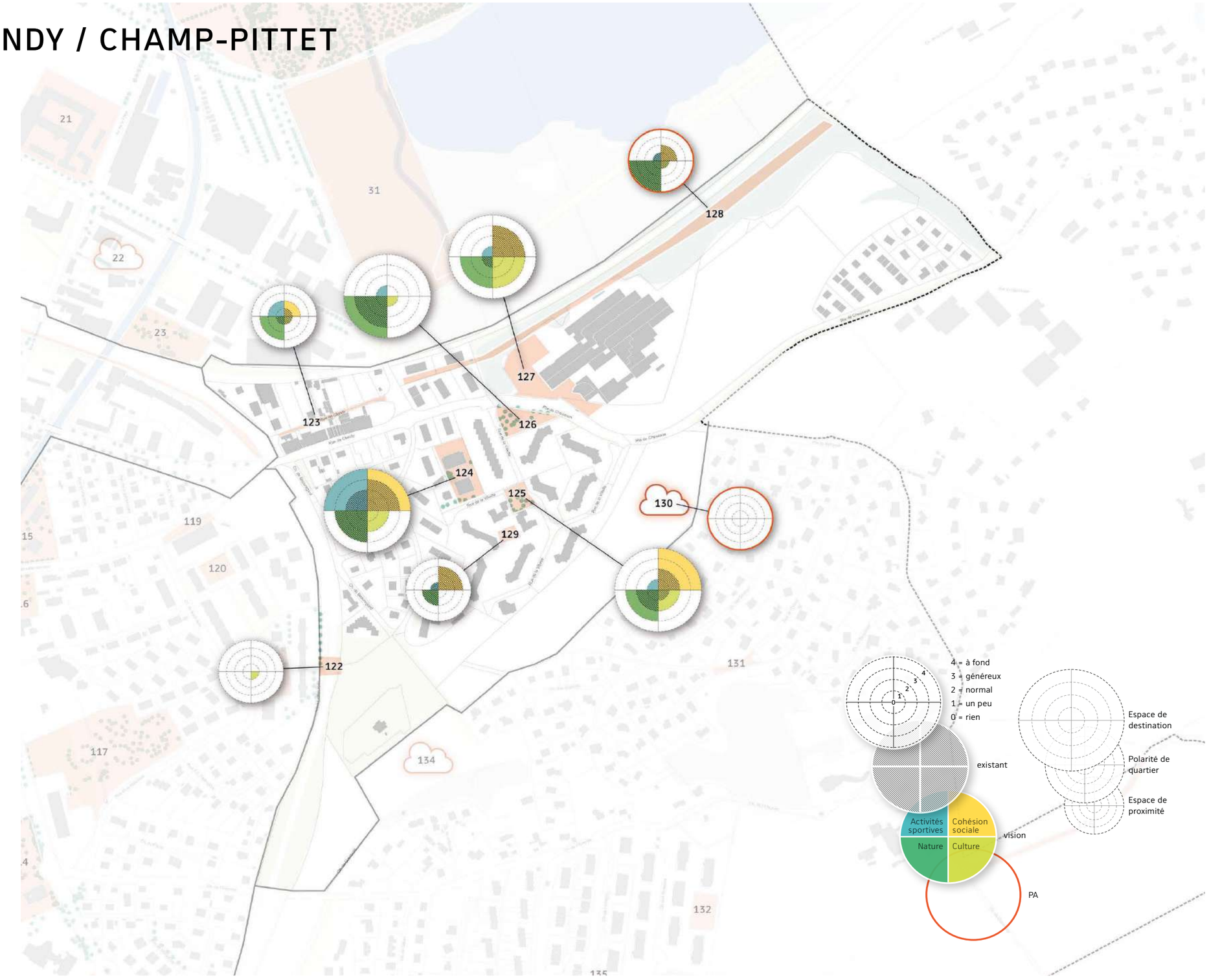
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

8. VILLETTE / CLENDY / CHAMP-PITTET

Espaces publics

122 Passage Sous-Bois
123 Rue Clendy
124 Collège de la Villette
125 Placette Villette
126 Parc de la Villette
127 HEIG-VD
128 Chemin pour Champ-Pittet
129 Placette et cheminements Villette
130 PA Coteaux Est 1

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



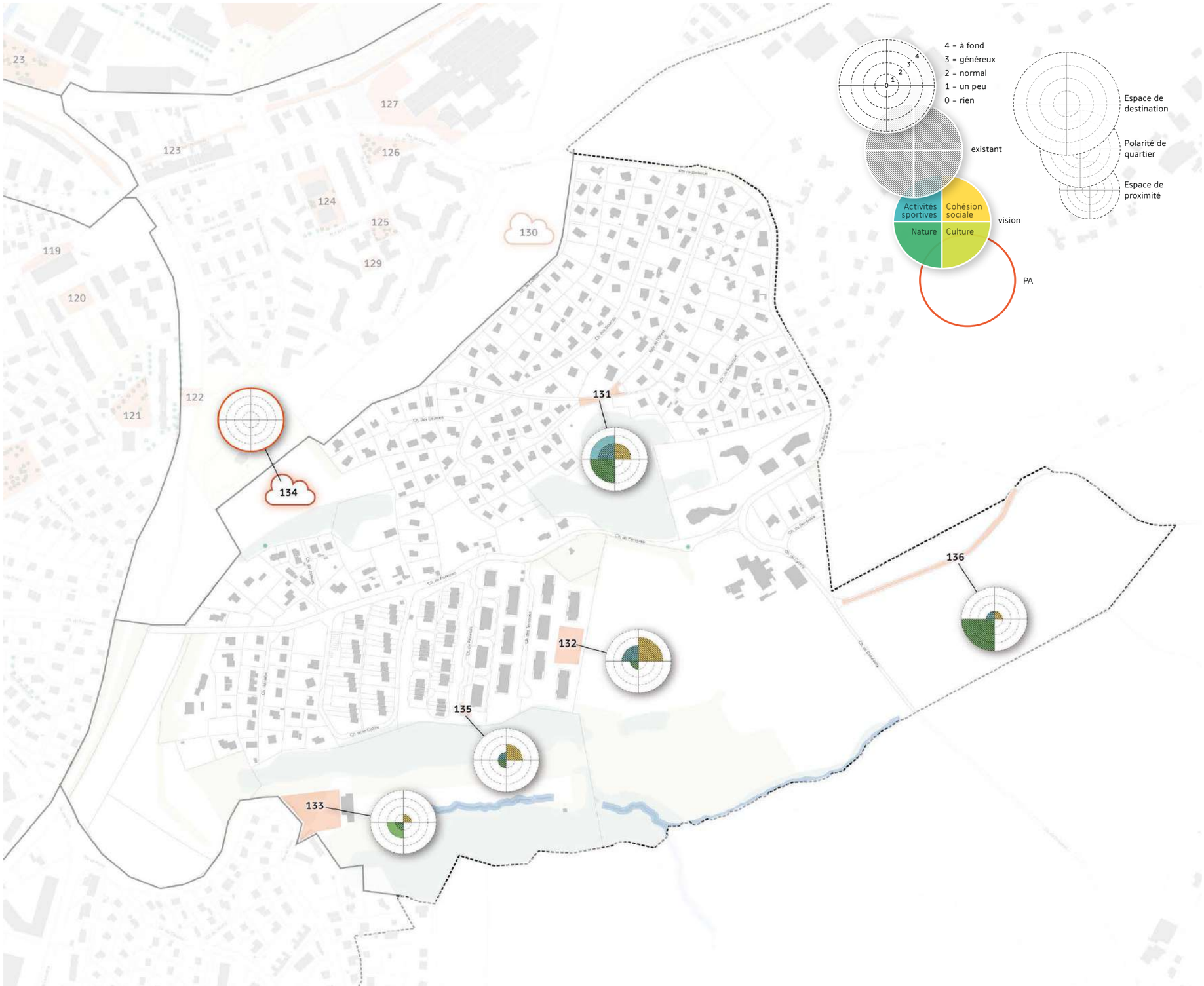
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

9. FLOREYRES

Espaces publics

131 Rue de l'Orient sous la fôret
132 Place de jeux des Terrasses
133 Stand de tir
134 PA Coteaux Est 2
135 Chemin de Florimont
136 Chemin agricole

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



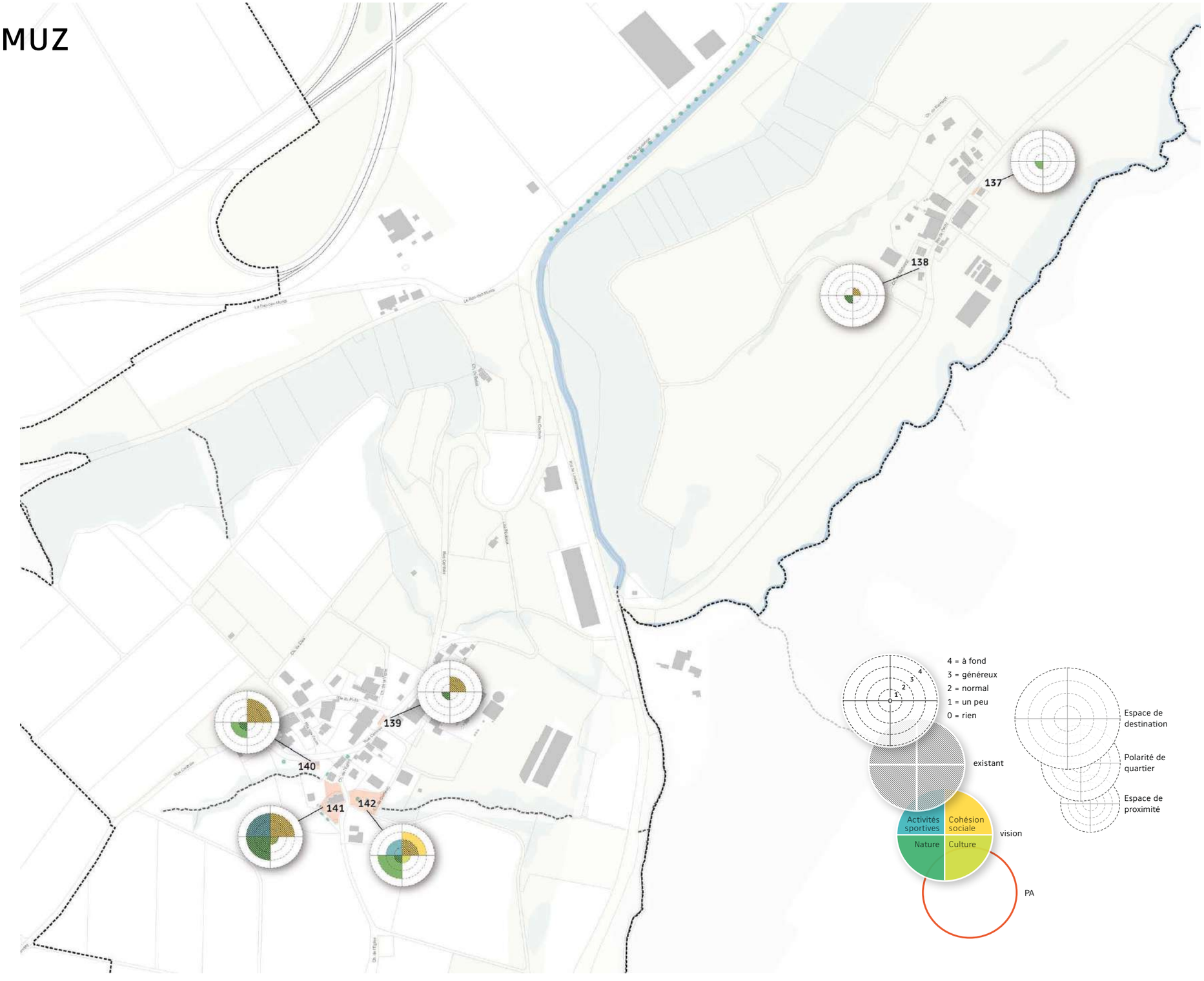
INTENTIONS PAR PÉRIMÈTRES

10. GRESSY / SERMUZ

Espaces publics

137 Sermuz - Edilité
138 Sermuz-Fontaine
139 Gressy - Fontaine
140 Gressy - Arrêt de bus
141 Gressy - Place du Temple
142 Gressy - Parking public

= Proximité d'un canal : relation à l'eau à valoriser



PROJET MODELE 2020-2024 - UN ESPACE PUBLIC A MOINS DE 5 MINUTES - PLAN D'ACTION V4 -11 SEPT 2023 - YVERDON-LES-BAINS

PHASES | PROCESSUS ENVISAGE | LIVRABLES | BUDGET | COM'

PHASE 1 2020-2021

RECHERCHE ET DIAGNOSTIC

A. Recherche et diagnostic

B. Création d'une vision stratégique

C. Définition des principes d'action

D. Validation de la stratégie

A. Elaboration du diagnostic
Objectif : Territoire analysé par thème et identification des besoins
> Services communaux concernés
> Ouverture d'esprit : visites de bons exemples

B. Définition d'une stratégie I
Objectif : Mettre en place une stratégie novatrice, au-delà des simples besoins
> Services communaux concernés
> Ouverture d'esprit : atelier participatif avec les services communaux et groupe d'experts
> Groupe d'experts qui challengent les idées dans chaque thème
> Mandataire de suivi

C. Définition d'une stratégie II
Objectif : Confronter le diagnostic (A) et la stratégie novatrice (B) et poser les principes d'action
> Services communaux concernés
> Arbitrage avec des discussions en GT
> Groupe d'experts pour le regard critique
> Mandataire de suivi

D. Confirmation de la stratégie
Objectif : validation politique et communication autour du projet
> Politique
> GT et procédure standard
> Mandataire de suivi

Carte(s) de diagnostic, besoins par thème

Catalogue d'idées, ambitions et équilibrage par thème

1ère image directrice

Principes d'action

Validation de la stratégie - Municipalité

PHASE 2 2021-2022

VISION DIRECTRICE, SITES PILOTES ET DEMARCHE PARTICIPATIVE

E. Expertise de terrain

Objectif : compléter le portrait des espaces de proximité et leurs usages, actuels et souhaités, grâce à des évenements et un kit d'exploration

> services communaux, population et mandataires

F. Elaboration de la stratégie d'évolution des espaces de proximité (un des volets du PDEP)

Objectif : une vision direcrice basée sur l'avis de la population, pour l'espace et les usages

> services communaux, experts et mandataires

G. Identification des 3 à 5 sites pilotes

Objectif : Identifier les sites où des actions de requalification seront menées en premier lieu

> services communaux, experts et mandataires

H. Validation de la stratégie,des sites pilotes/éclairs

Objectif : validation politique

> Municipalité, services communaux et mandataires

Expertise de terrain dans les quartiers

Stratégique d'évolution des espaces de proximité

Identification des sites pilotes

Validation de la stratégie,des sites pilotes et éclairs - Municipalité

PHASE 3 2023-2024

PLAN DIRECTEUR, SITES ECLAIRS, 1ERS AVANT-PROJETS

I-J-K. Elaboration du projet d'intention et enquêtes publiques sur les sites pilotes et sites éclairs

L. Développement du PDEP

M.

I. Projet éclair
Objectif : Révéler de nouveaux usages avec des interventions ponctuelles
> Avec un groupement de mandataire pour le projet
> Suivi de projet avec un GT

J. Projet d'intention sur 2 sites pilotes
Objectif : développement de projets d'intention et mise à l'enquête publique
> Avec un groupement de mandataire pour le projet
> Suivi de projet avec un GT
> Groupe d'experts pour le regard critique

K. Processus participatif
Objectif : intégrer la population dans les projets d'intentions, confronter les idées avec le terrain
> Avec un mandataire spécialisé en participation ou étude sociologique
> Ateliers ou formule encore à trouver

L. Finalisation du PDEP
Objectif : Finalisation et validation politique du Plan directeur des espaces publics
> Politique / Stratégique
> Suivi de projet avec un GT
> Avec un mandataire pour le projet
> Groupe d'experts pour le regard critique

M. Validation politique
Objectif : validation politique de la démarche
> Politique
> GT

Réalisation de 2 projets éclairs

Plans d'enquête de 2 sites pilotes

Réactions et inputs de la population

Plan directeur des Espaces Publics

Adoptions et validation PDEP Municipalité

PHASE 4 2024

FINALISATION PROJET-MODELE ET SUITES

N. Présentation politique

O. Finalisation du programme «Projets-modèles»

P. Poursuite des aménagements

N. Présentation politique
Objectif : présentation et demande de crédits
> Politique
> Municipalité, Conseil communal

O. Finalisation du programme «projet modèle»
Objectif : finaliser le programme et communiquer
> Services communaux concernés
> Confédération

P. Aménagement des 2 sites pilotes
Objectif : construire les 2 sites pilotes selon les résultats de la démarche
> Crédit d'investissement
> Services communaux concernés
> Avec un groupement de mandataire pour le projet

Présentation du PDEP et demande de crédit C. Communal

Documents / rapports finaux

Poursuite 2 sites pilotes

Crédits photos :

p. 6 Zoé Jobin
p. 7 Zoé Jobin
p. 8 Zoé Jobin
p. 9 Carole Alkabes
p. 10 Zoé Jobin
p. 20 Zoé Jobin
p. 26 Zoé Jobin
p. 27 Zoé Jobin
p. 29 Zoé Jobin
p. 30 Sarah Carp
p. 31 Zoé Jobin
p. 93 Zoé Jobin

Graphisme :

www.tier-schule.ch

Yverdon-les-Bains

Commune d'Yverdon-les-Bains | District du Jura-Nord vaudois | Canton de Vaud

ANNEXE 04 PDCom

L'arbre au centre

Stratégie
de végétalisation
de la Ville
d'Yverdon-les-Bains

Yverdon-les-Bains
Travaux et environnement

Sommaire

Édito
Brenda Tuosto, municipale 2

Introduction
L'équipe du Service des Travaux et de l'Environnement 3

Chap. 1
L'arbre au centre de la stratégie de végétalisation 4

Chap. 2
L'arbre au centre d'un réseau vivant 18

Chap. 3
L'arbre au centre des défis climatiques 20

Chap. 4
L'arbre au centre du quotidien citadin 24

Chap. 5
L'arbre au centre des pratiques de végétalisation 28

Chap. 6
L'arbre au centre des équipes de l'environnement 36

En balade
L'arbre au centre de notre ville 38

L'arbre au centre

Travaux et environnement

Stratégie
de végétalisation
de la Ville
d'Yverdon-les-Bains

Réintégrer la végétation au cœur de nos villes est aujourd'hui primordial. Pour lutter contre le dérèglement climatique et s'adapter aux défis que ce dernier impose, la Ville d'Yverdon-les-Bains a élaboré une stratégie de végétalisation, découlant de son Plan directeur de la nature. Afin de faire cohabiter sur le long terme les objectifs de développement urbain avec ceux de végétalisation, cette dernière s'attèle notamment à la lutte contre les îlots de chaleur et souhaite offrir davantage de poumons verts en ville.

La multiplication des événements climatiques extrêmes tels que les inondations, canicules et longues périodes de sécheresse que nous observons depuis ces dernières années démontre qu'il est essentiel de trouver des solutions concrètes pour améliorer la résilience de notre territoire. Les arbres souffrent également de ces changements et nécessitent dès lors le plus grand soin. Faisant partie intégrante du paysage yverdonnois, ils sont porteurs d'innombrables bénéfices écosystémiques et améliorent le sentiment de bien-être de la population. Connectant les différents milieux naturels de la région, ils participent aussi à la création de couloirs écologiques. Dès lors, en plus de rafraîchir considérablement les températures en ville et d'améliorer la qualité de l'air et des sols, ils favorisent et préservent la biodiversité.

Brenda Tuosto
Municipale de la mobilité,
des travaux et de l'environnement

Les villes suisses, où résident 80% de la population, sont fortement impactées par les changements climatiques. Elles préparent alors activement leur mue : multiplication des surfaces perméables, redéfinition des aménagements construits, augmentation du couvert végétal, entretien et développement du patrimoine arboré. Les arbres constituent en effet de précieux alliés face aux défis environnementaux, et c'est la raison pour laquelle nous leur réservons une place de choix dans cette brochure.

La première partie présente la stratégie de végétalisation de la Ville d'Yverdon-les-Bains. Des exemples tirés du diagnostic territorial vous permettent de mieux saisir les objectifs que nous souhaitons atteindre sur le long terme ainsi que les actions que nous entreprenons dès aujourd'hui.

La seconde partie se concentre sur le rôle essentiel que jouent les arbres en milieu urbain. Au quotidien, nous développons et prenons soin du patrimoine arboré d'Yverdon et de sa région, tout en veillant à votre sécurité.

Nous espérons que cette brochure vous donnera envie de partir à la découverte des arbres yverdonnois !

L'équipe du Service des Travaux et de l'Environnement

L’arbre au centre de la stratégie de végétalisation

De nombreuses études montrent que la végétalisation en milieu urbain contribue fortement à réduire les températures et favorise la biodiversité. Les arbres, avec les parcs, les prairies, les potagers et les toitures végétalisées, diminuent les effets d’îlots de chaleur, purifient l’air et offrent des espaces naturels essentiels à la qualité de vie de la population.

Pour développer sa stratégie de végétalisation, la Ville d’Yverdon-les-Bains a tout d’abord établi un diagnostic territorial détaillé. Celui-ci a permis d’identifier les spécificités du territoire : le patrimoine arboré et les espaces végétalisés ont été cartographiés, les zones les plus sensibles au réchauffement climatique ont été localisées et analysées. Grâce à cette mise en commun des connaissances, il représente un outil précieux pour la prise de décision et la définition des objectifs.

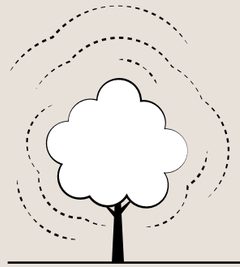
Ce premier chapitre présente les mesures adoptées par la Ville d’Yverdon ainsi que quelques exemples tirés du diagnostic territorial :

— Les quatre axes de la stratégie de végétalisation
— Les espaces végétalisés
— Le patrimoine arboré
— La diversité des essences sur le territoire
— Les îlots de chaleur
— Les îlots de fraîcheur
— Les toits végétalisés

Les quatre axes de la stratégie de végétalisation

Promouvoir les espaces végétalisés dans le développement urbain

→ Augmenter les surfaces végétalisées en milieu urbain
→ Garantir les connectivités des espaces végétalisés en milieu urbain

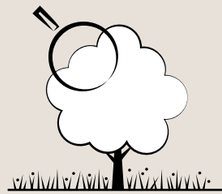


Augmenter la résilience et la qualité des espaces végétalisés

→ Définir une végétalisation par typologie urbaine
→ Définir un plan d’action pour les zones prioritaires
→ Réaliser des aménagements provisoires
→ Renforcer le rôle modèle de la Ville
→ Accroître la surface foliaire
→ Assurer la pérennité du patrimoine arboré
→ Soutenir les initiatives privées
→ Valoriser la trame bleue existante

Évaluer et suivre les effets du changement climatique

→ Mettre en place un plan de monitoring
→ Protéger la population vulnérable



Veiller à la bonne mise en œuvre de la stratégie

→ Suivre et évaluer les mesures
→ Assurer une communication adaptée
→ Valoriser l’expérience des autres villes et coordonner les efforts

Les espaces végétalisés

Actuellement, environ un tiers du territoire d'Yverdon-les-Bains est végétalisé. À partir de ce constat, la Ville a fixé les objectifs suivants :

- préserver les espaces végétalisés existants et leurs connectivités
- promouvoir de nouveaux espaces végétalisés tout en améliorant le maillage écologique

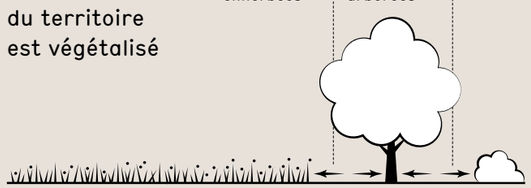
34%

du territoire
est végétalisé

63 %
de surfaces
enherbées

23 %
de surfaces
arborées

14%
de haies



La connectivité écologique
est le degré de connexion entre les divers milieux naturels présents au sein d'un même espace. Ce degré tient compte des composantes des milieux, de leur répartition spatiale ainsi que de leurs fonctions écologiques. Des milieux végétalisés bien reliés entre eux encouragent par ailleurs le déplacement de la faune.

Surfaces végétalisées
Source : biol conseils, 2022

Arbres, haies et forêts

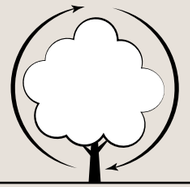
Espaces herbacés

Le patrimoine arboré

Plus de 9000 arbres ont été recensés à Yverdon-les-Bains. Environ 4000 d'entre eux sont entretenus par le Service des Travaux et de l'Environnement de la Ville. En raison du changement climatique, les arbres sont mis sous pression. 70% du patrimoine arboré de la ville est considéré comme moyennement à bien adapté aux changements climatiques.
Si certaines espèces sont vouées à décliner, d'autres telles que le Chêne vert, l'Érable champêtre, le Pin sylvestre ou encore l'Aubépine font preuve de résilience. Autrement dit, ces arbres ont la capacité de résister à de fortes perturbations et se sont adaptés aux conditions particulières de croissance en milieu urbain. Par exemple, ils supportent la sécheresse et de fortes chaleurs, l'exposition au soleil et au gel, les inondations temporaires, ou encore les maladies et les ravageurs.
De plus, ces essences offrent une bonne protection contre le soleil, sont compatibles avec les routes, peu allergènes, tout en renforçant la biodiversité.

70%

du patrimoine arboré de la ville est considéré comme moyennement à bien adapté aux changements climatiques



+de 9000

arbres ont été recensés à Yverdon-les-Bains

4000

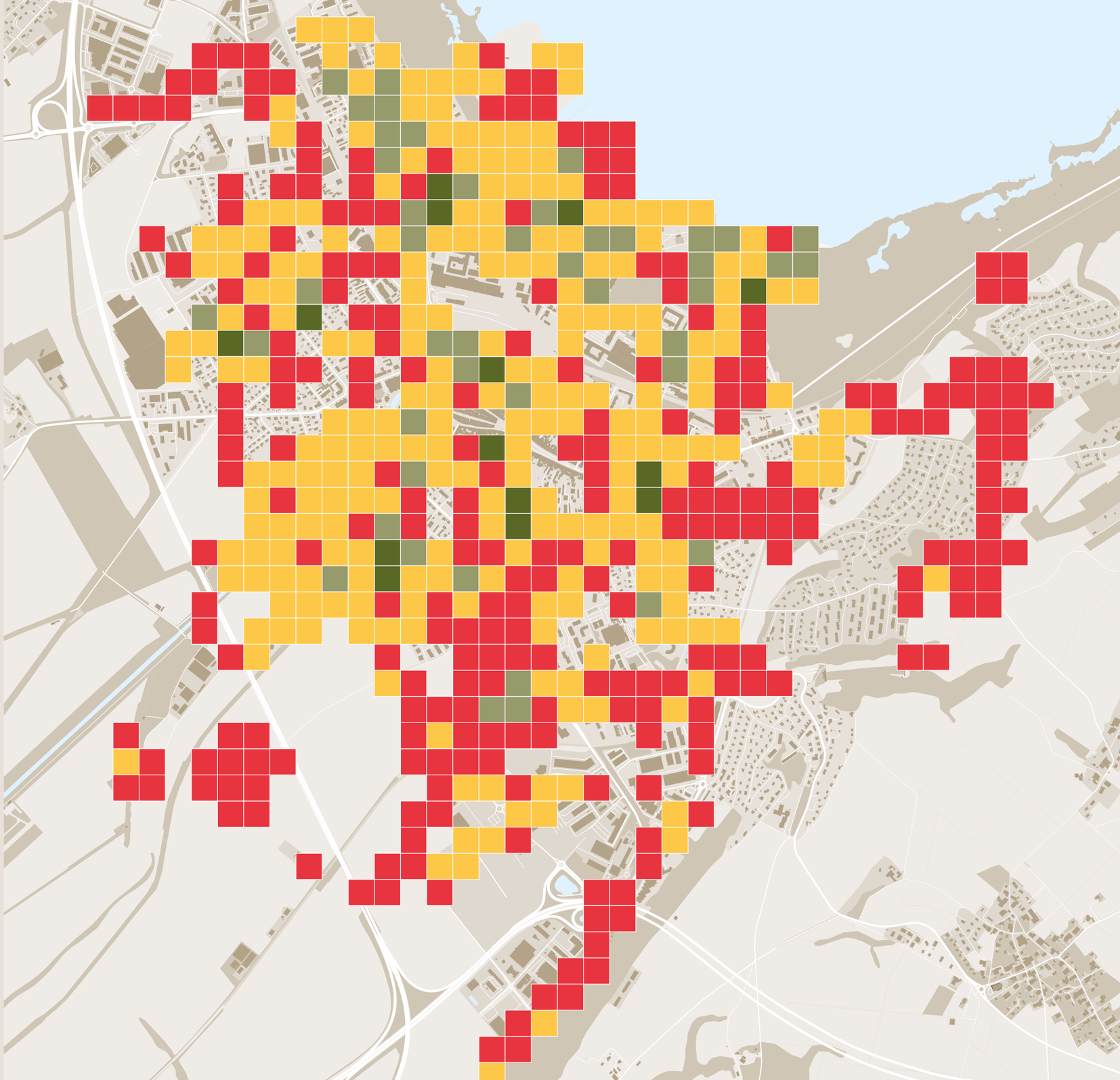
spécimens sont entretenus par la Ville

La diversité des essences sur le territoire

Pour maintenir une croissance saine du patrimoine arboré et favoriser la diversité des essences, une trentaine d'espèces ont été identifiées comme résilientes et adaptées au milieu urbain. Parmi celles-ci, il y a notamment :

Le Platane	> p. 40
Le Charme houblon	> p. 41
L'Érable champêtre	> p. 42
L'Érable plane	> p. 43
Le Tilleul à petites feuilles	> p. 44
Le Chêne vert	> p. 45
Le Févier à trois épines	> p. 46
Le Pin sylvestre	> p. 47

Cette liste sera amenée à être modifiée et affinée en fonction de l'évolution des changements climatiques et des expériences concrètes de plantations. Une diversité dans les essences permet de limiter les risques de grandes pertes en cas d'apparition de ravageurs ou de parasites. La faible diversité d'essences observée dans certaines zones est souvent l'héritage d'une époque où les plantations monospécifiques étaient privilégiées, notamment en raison de l'esthétique que cette uniformité peut apporter (dans les allées, par exemple).



Nombre d'essences par hectare
Source : biol conseils, 2022

1 ≤ 5 ≤ 10 ≤ 20

Les îlots de chaleur

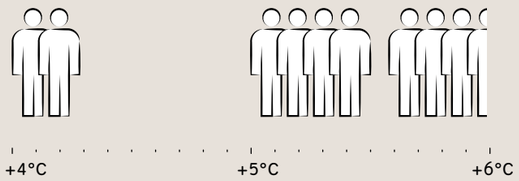
Les îlots de chaleur, ou *hot spots*, sont des lieux en ville où la température est plus importante qu'ailleurs. Il est impératif d'éviter la création de nouveaux îlots de chaleur, de réduire leur propagation et la température de ces zones, aussi pour protéger les populations vulnérables et créer des espaces publics où il fait bon vivre. La majorité des habitants et habitantes de la ville est en effet directement touchée par les hausses de température.

Les secteurs d'Yverdon-les-Bains spécifiquement concernés par ce phénomène sont: les ateliers CFF, le Parc des Rives, le cœur historique, le secteur Saint-Roch, Y-Parc, la zone industrielle des Prés-du-Lac et la zone industrielle de la Blancherie.

20%
de la population habite dans des zones de +4 à 5°C.

40%
de la population habite dans des zones de +5 à 5,5°C.

34%
de la population habite dans des zones de +5,5 à 6°C.



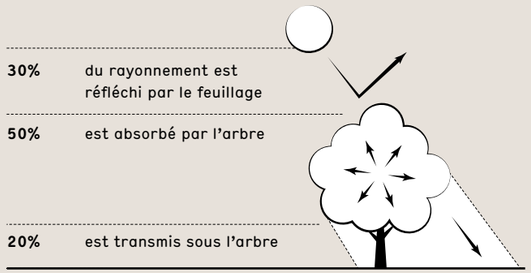
Ilôts de chaleur et vulnérabilité
Source: biol conseils, 2022

Centre hospitalier · Accueil de jour · Scolarité obligatoire · EMS

+0-2°C · +2-3°C · +3-4°C · +4-5°C · +5-5,5°C
+5,5-6°C · +6-6,5°C · +6,5-7°C · +7,5-8°C · +8-8,5°C

Les îlots de fraicheur

Dans les îlots de fraîcheur (ou *cold spots*), la température est plus fraiche qu'ailleurs. Il est primordial de préserver les îlots de fraîcheur existants sur le territoire et de favoriser leur multiplication. À Yverdon, ces lieux se trouvent à proximité des eaux du lac de Neuchâtel, de la Thièle, des espaces verts arborisés (le Parc d'Entremonts par exemple) et des forêts de Champ-Pittet et de Calamin. Les arbres, et notamment l'indice de canopée, jouent un rôle significatif dans la baisse des températures.



L'indice de canopée
est déterminé par la surface de feuillage et d'ombre que procurent les arbres sur un territoire donné. Plus il est élevé, plus les températures diminuent.

-1°C

c'est la réduction de température grâce à l'indice de canopée actuel de 17%

-2°C

c'est la réduction de température prévue grâce à l'indice de canopée de 33% visé pour 2050

Cold spots
Source: biol conseils, 2022

Cold spots urbain · Cold spots ruraux · Zones de connexion

Les toits végétalisés

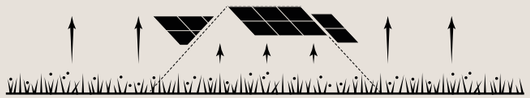
Si l'arborisation occupe une place de choix dans la stratégie de végétalisation d'Yverdon-les-Bains, d'autres pratiques, comme la végétalisation des toits et l'extension des espaces verts, sont développées en complémentarité. De nombreux facteurs sont à prendre en compte lors d'aménagement de toitures végétalisées. En effet, la pente et la structure du toit sont déterminantes pour définir leur faisabilité.

95%

des bâtiments publics peuvent potentiellement encore accueillir un toit végétalisé

88%

des toits sur le domaine privé peuvent encore potentiellement accueillir un toit végétalisé



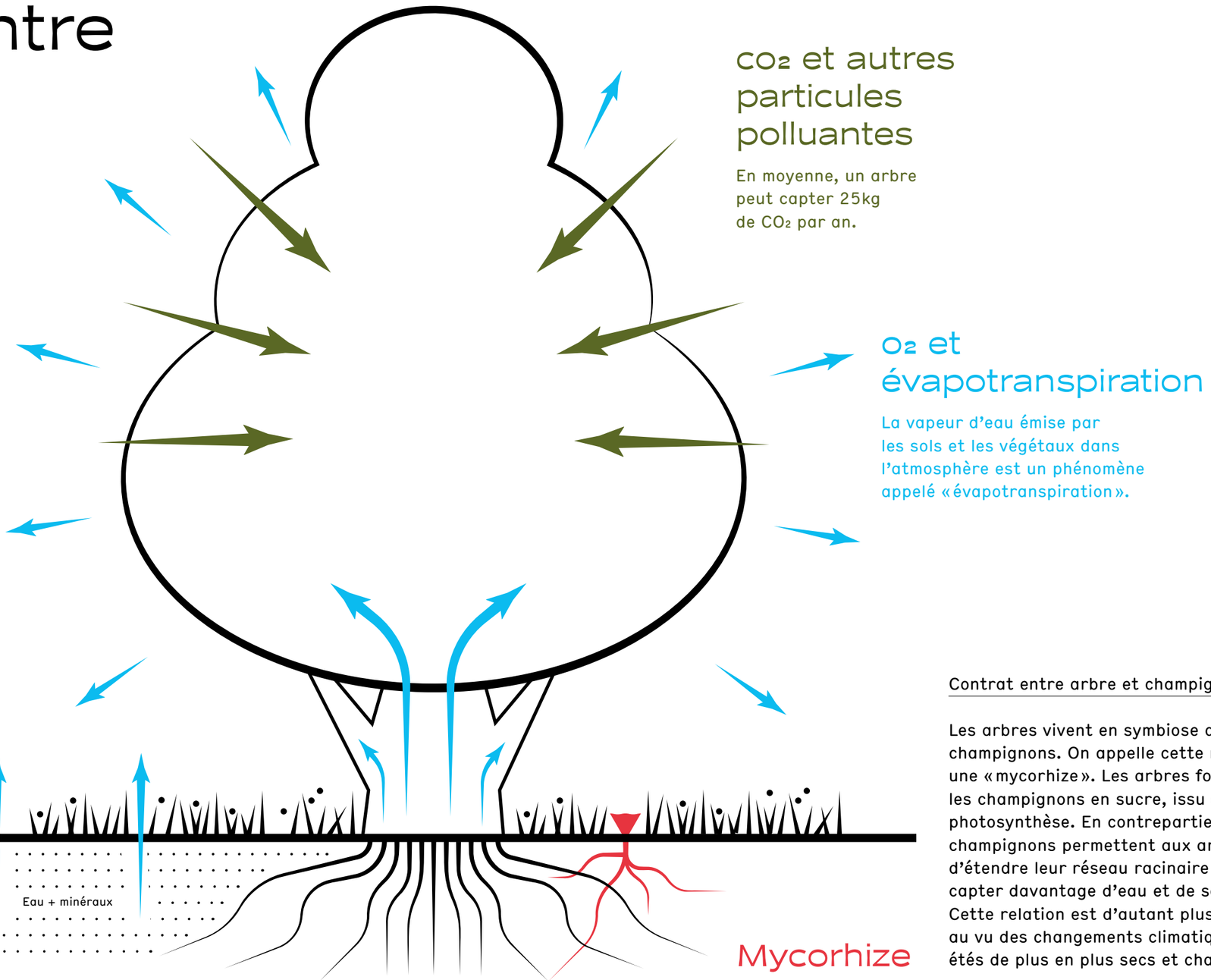
Le saviez-vous ?
Les toitures végétalisées peuvent être conçues en synergie avec des panneaux solaires. La végétation refroidit le toit et permet un meilleur rendement des panneaux solaires. En échange, ces derniers font de l'ombre à la végétation, ce qui ralentit l'évaporation de l'eau.

Végétalisation des toitures
Source : biol conseils, 2022

- Existant - Toits communaux
- Existant - Toits privés
- Potentiel - Toits communaux
- Potentiel - Toits privés

Chap. 2

L’arbre au centre d’un réseau vivant



CO_2 et autres particules polluantes

En moyenne, un arbre peut capter 25kg de CO_2 par an.

O_2 et évapotranspiration

La vapeur d’eau émise par les sols et les végétaux dans l’atmosphère est un phénomène appelé « évapotranspiration ».

Le métabolisme de l’arbre

L’arbre absorbe de l’eau et des sels minéraux via ses racines. L’eau et les sels minéraux, que l’on appelle la sève brute, circulent à travers le tronc et les branches jusqu’aux feuilles. Une partie de l’eau s’évapore via les feuilles, l’autre sert au processus de photosynthèse. Ce processus complexe absorbe du CO_2 pour produire du sucre et l’oxygène que nous respirons.

Le sol et le sous-sol

Le système racinaire des arbres stabilise le sol et réduit l’érosion, très fréquente en milieu urbain. De plus, les racines augmentent la capacité du sol à infiltrer et à stocker l’eau de ruissellement dans le sous-sol, ce qui contribue à lutter contre les inondations en cas de fortes précipitations.

Contrat entre arbre et champignon

Les arbres vivent en symbiose avec les champignons. On appelle cette relation une « mycorhize ». Les arbres fournissent les champignons en sucre, issu de la photosynthèse. En contrepartie, les champignons permettent aux arbres d’étendre leur réseau racinaire afin de capter davantage d’eau et de sels minéraux. Cette relation est d’autant plus importante au vu des changements climatiques et des étés de plus en plus secs et chauds.

L’arbre au centre des défis climatiques

La stratégie de végétalisation de la Ville d’Yverdon-les-Bains s’inscrit dans une approche écosystémique, c’est-à-dire qu’elle tient compte de la relation entre les êtres vivants et le milieu dans lequel ils évoluent. Les services écosystémiques désignent les contributions de la nature qui sont essentielles au bon fonctionnement des sociétés humaines.

L’arbre en milieu urbain participe à notre bien-être et au maintien d’une société durable, tout en offrant des réponses face aux enjeux climatiques actuels. Ce chapitre traite de trois types de services écosystémiques fournis par les arbres :

— Les services d’approvisionnement
— Les services de soutien
— Les services de régulation

Les services d’approvisionnement

Production de nourriture

Bien que réduite, la production de nourriture en milieu urbain par les arbres ne doit pas être négligée. En effet, de plus en plus de vergers sont plantés en ville d’Yverdon-les-Bains. Des essences d’alignement ou présentes dans les parcs comme le Noisetier de Byzance, le Cornouiller mâle, le Noyer ou encore le Merisier produisent des fruits comestibles qui permettent à la faune locale de survivre.

Circulation et stockage de l’eau

L’arbre facilite la circulation et le stockage de l’eau en sous-sol. Son système racinaire réduit la compaction du sol et constitue ainsi un réseau de drainage qui permet à l’eau de s’infiltrer en profondeur pour alimenter la nappe phréatique. Les racines font aussi office de filtre, en captant certains polluants emportés par l’eau, ce qui contribue à la purifier. Enfin, un arbre assure le cycle de l’eau grâce à l’évapotranspiration.

Les services de soutien

Habitat

Les arbres offrent des habitats et des micro-habitats pour beaucoup d’espèces. Les oiseaux nichent dans les branches, les insectes y trouvent refuge, les mousses et les lichens s’accrochent à leur écorce. Les vieux arbres qui possèdent des cavités servent également d’habitat pour les chauves-souris ou les pics.

Les services de régulation

Climat et qualité de l’air

Grâce à l’ombre qu’ils procurent, les arbres permettent de lutter localement contre la hausse des températures dues aux changements climatiques. Leur feuillage réduit la quantité de lumière atteignant le sol et la chaleur accumulée, notamment dans les revêtements bitumineux. L’arborisation à proximité des bâtiments modère les températures extrêmes à l’intérieur de ceux-ci. Les arbres en milieu urbain modifient également la qualité de l’air :

- ils convertissent le CO_2 en oxygène
- ils interceptent les particules polluantes (poussière, cendres, pollens et fumées)
- ils absorbent les gaz toxiques (ozone, dioxyde de soufre, dioxyde d’azote)

Piégeage du carbone

Un arbre peut absorber en moyenne 25 kg de CO_2 par an. Le dioxyde de carbone est capté, transformé et stocké dans les tissus de l’arbre sous forme de bois. Ainsi, tant que ce dernier n’est pas brûlé, le CO_2 reste emprisonné à très longue durée. Les surfaces arborées du domaine public d’Yverdon-les-Bains absorbent jusqu’à 100 tonnes de CO_2 par an.

Modération des phénomènes climatiques extrêmes

Les arbres permettent d’amortir les catastrophes naturelles. En effet, ils limitent les dégâts causés par les inondations, notamment grâce à l’évapotranspiration. De plus, ils retiennent le sol et aident l’eau à s’infiltrer, ce qui réduit également le risque d’inondations. Les arbres servent également de brise-vent et protègent les constructions et installations à proximité.

Prévention de l’érosion et maintien de la fertilité du sol

Le système racinaire d’un arbre permet d’ancrer le sol, notamment lorsque le vent et les pluies sont importants. Si le sol n’est pas retenu, il s’érode plus facilement et peut être emporté par l’eau ou dans les airs. Or le sol est une ressource précieuse, même en milieu urbain. De plus, certains arbres contribuent à leur fertilisation, en captant l’azote atmosphérique. Ces nutriments sont stockés dans les sols et sont essentiels aux autres plantes. Préserver les racines des dégâts engendrés par les aménagements urbains est par conséquent un enjeu primordial, tant pour l’arbre lui-même que pour la sécurité de la population.

Pollinisation

Les arbres en milieu urbain constituent d’excellents refuges pour les insectes pollinisateurs. Ceux-ci étant en important déclin, renforcer le patrimoine arboré d’une ville est aussi un moyen de préserver les espèces en voie de disparition.

Lutte biologique

Les arbres servent de relais à certaines espèces luttant contre des ravageurs. Par exemple, ils servent d’habitat aux mésanges, qui se nourrissent notamment de chenilles processionnaires, ou de perchoir aux rapaces, qui chassent les campagnols. Ainsi, l’arbre en milieu urbain apporte des bénéfices indirects, en favorisant la présence d’une faune qui régule les espèces indésirables.

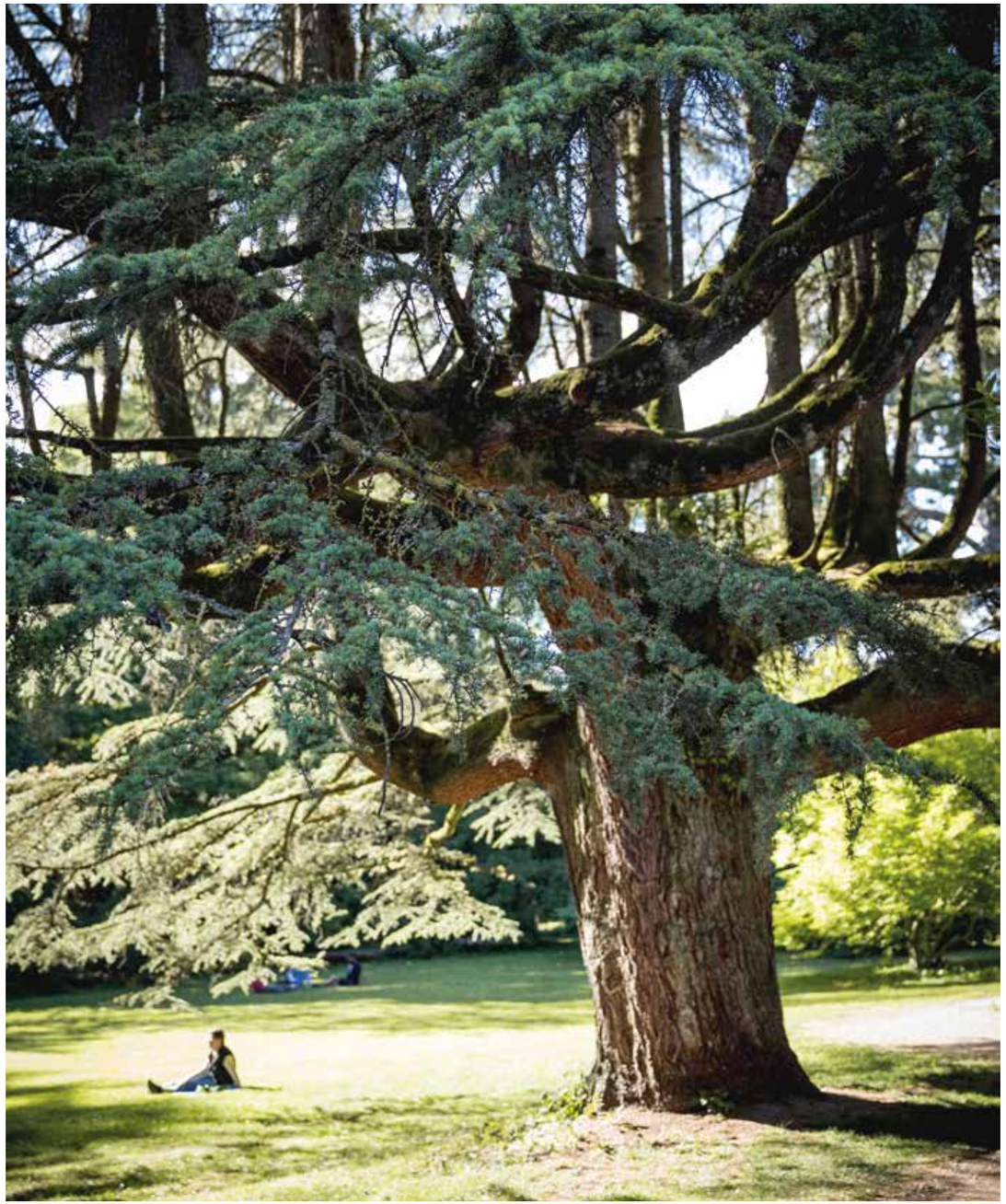
L’arbre au centre du quotidien citadin

Les arbres jouent un rôle important du point de vue historique et culturel. À Yverdon-les-Bains, de nombreux végétaux sont témoins de l’évolution de la ville. Les générations se succèdent et profitent de la présence de parcs arborés et d’une nature de proximité. D’un point de vue social, les arbres offrent également de nombreux bénéfices : des lieux de rencontre et d’activités en plein air, des sources de découverte de la nature. Ils participent grandement au bien-être des habitantes et habitants, et améliorent le confort de vie. Présenté plus en détail dans ce chapitre, le Parc d’Entremonts est à ce titre exemplaire.

L’arbre est un élément structurant du territoire et de l’espace public, il sublime les constructions et protège contre les nuisances sonores et visuelles. Il est une présence symbolique dans l’environnement urbain, un lien entre ville et nature. Ainsi, en plus des différents services écosystémiques présentés dans le chapitre précédent, les services culturels sont également à prendre en compte et à valoriser. Ils désignent l’ensemble des apports d’une arborisation en milieu urbain au niveau culturel, social et urbanistique.

Le Parc d’Entremonts

Très apprécié de la population et des écoles, le Parc d’Entremonts est le plus ancien parc d’Yverdon-les-Bains et son arborisation date des années 1850 environ. Les arbres qui s’y trouvent sont donc pour la plupart âgés de plus de 150 ans et sont considérés comme remarquables et d’importance cantonale. Certaines espèces sont rares et nécessitent une attention toute particulière.



Parmi elles, un majestueux Cèdre de l’Atlas, qui fait partie des plus vieux cèdres de Suisse romande et dont la forme est atypique. Dans les années 1980, il a été victime d’une tempête et sous la contrainte du vent, l’axe principal de l’arbre a cédé. La volonté de l’époque a cependant été de tout faire pour conserver le cèdre et une coupe du tronc à 4 mètres de hauteur a été effectuée. Suite à l’étêtage, une plaque métallique a été posée sur le tronc pour le protéger de l’humidité. En réaction, l’arbre a développé d’imposantes chandelles verticales sur les branches charpentières.

Avec son âge et son développement original, le cèdre présente des risques pour les usagères et usagers du parc. Soucieuse de préserver cet arbre remarquable tout en garantissant la sécurité de la population, la Ville compte construire un imposant trépied, pour soutenir la charpente de l’arbre ainsi que les branches les plus lourdes.

L’arbre au centre des pratiques de végétalisation

S’il présente de nombreux avantages urbanistiques et paysagers pour la ville, l’arbre reste avant tout un être vivant qu’il est important de préserver. Les conditions dans lesquelles il évolue dans la nature diffèrent fortement de celles qu’il rencontre en milieu urbain, où son espérance de vie est deux à trois fois plus courte. De plus, lorsqu’il est sec ou affaibli, un arbre en ville présente des dangers plus importants qu’en forêt. Plusieurs facteurs sont donc source de stress pour ce dernier et ceux-ci doivent être pris en considération lors de la plantation pour garantir la sécurité de la population.

Les pratiques de végétalisation des projets urbains se déroulent selon les étapes suivantes :

— Les contraintes du milieu urbain
— La plantation
— L’entretien
— La prévention et la lutte contre les nuisibles
— L’abattage

Les contraintes du milieu urbain

Le bâti est une contrainte majeure lorsqu’il s’agit de planter des arbres. D’une part, les réseaux souterrains et le manque de volume disponible limitent le développement du système racinaire, mais également celui de la couronne étant donné la proximité avec les bâtiments et les routes. La qualité des sols en milieu urbain pose également problème, car, au-delà des surfaces minérales et imperméables incompatibles avec la croissance de la végétation, ces derniers sont souvent fortement compactés. Leur faible porosité et teneur pauvre en nutriments n’offrent de ce fait pas de bonnes conditions pour le développement des racines. Le microclimat urbain est également différent de celui du milieu naturel. Les conditions en ville sont plus chaudes et sèches qu’en forêt. Le choix des essences s’avère dès lors crucial pour que les arbres puissent résister à ces conditions climatiques incommodes. Comprendre et évaluer ces contraintes favorise une croissance saine et durable des arbres en ville.

La plantation

Les objectifs de plantation en milieu urbain sont les suivants :

- améliorer le climat et l’air en milieu urbain
- offrir un habitat pour la faune et la flore
- lutter contre les îlots de chaleur
- participer à la création d’un maillage écologique favorable au déplacement des espèces
- assurer la durabilité de notre patrimoine
- améliorer le cadre de vie de la population

Chaque plantation est réfléchie afin d’offrir les meilleures conditions possibles aux arbres. Une fosse de plantation de minimum 15 m³ dans un sol non compacté est nécessaire à la bonne croissance des racines. Lorsque les contraintes de tassement sont fortes, un mélange terre-pierre est effectué et la fosse doit avoir un volume de 20 m³ minimum.

La période de plantation s’étire de fin septembre à mai et en dehors des météos défavorables (gel, grand froid, neige, etc.). La Ville d’Yverdon-les-Bains concentre ses plantations de novembre à décembre et de fin février à fin mars pour maximiser les chances de reprise des végétaux.

Les plantations sont échelonnées afin d’avoir des arbres d’âges différents et donc d’assurer la pérennité du patrimoine arboré. De plus, une diversité importante d’essences permet une meilleure résilience du patrimoine : si un ravageur ou une maladie surviennent, ils toucheront des espèces en particulier, et les autres perdureront.

La prévention et la lutte contre les nuisibles

L’exposition à la sécheresse affaiblit les arbres et limite leur défense face à de potentiels ravageurs et parasites. Pour prévenir l’apparition de maladies et/ou de ravageurs, l’outillage doit être désinfecté régulièrement et les interventions doivent être effectuées lors d’une période propice (qui est variable selon l’espèce). Lorsque l’arbre est déjà atteint, plusieurs moyens de lutte et de régulation existent et dépendent du type de ravageur. Grâce à la lutte biologique, aucun produit chimique n’est utilisé en ville. L’idée est de créer des milieux naturels propices à la présence d’auxiliaires (ou de prédateurs) naturels. Cette pratique peut être complétée par des traitements biologiques tels que la pulvérisation d’une bactérie (*bacillus thuringiensis*), qui infecte le système digestif des chenilles et provoque leur mort.

L’entretien

Yverdon-les-Bains met tout en œuvre pour entretenir son patrimoine arboré. Différents types de taille et de soins sont effectués selon les besoins :

Taille de formation

Suit la plantation afin de définir la structure du futur arbre

Taille d’allègement

Permet de réduire le poids si l’arbre présente des défauts mécaniques

Taille de maintien

Permet de maintenir l’arbre à une certaine forme et/ou hauteur

Taille de dédoublement

Permet de réduire la densité des branchages et de limiter la propagation de pathogènes

Taille de calibrage du gabarit

Permet d’ajuster la hauteur réglementaire nécessaire à la bonne circulation du trafic routier

Taille de correction

Si la taille de formation n’a pas été effectuée ou qu’il y a des défaillances mécaniques

Taille fruitière (ou de production)

Permet d’optimiser la production fruitière

Soins à la couronne

Mesures de tailles, de soins et de sécurité sur l’arbre afin de le préserver

Suppression des bois morts

Élimine le danger de chute de branches

L’abattage

Le règlement sur la protection des arbres est disponible en ligne sur le site yverdon-les-bains.ch

Les abattages en milieu urbain se font en dernier recours, généralement lorsqu’un risque de chute met en péril la sécurité de la population. En effet, la Ville d’Yverdon-les-Bains cherche d’abord différentes solutions pour aider l’arbre en mauvaise santé et ainsi prolonger son espérance de vie. Ces mesures consistent par exemple à :

- améliorer les conditions de l’arbre (augmentation de la surface perméable autour de l’arbre)
- apporter des nutriments (paillis, copeaux)
- le soutenir mécaniquement par haubanage
- tailler les branches sensibles aux poids et les branches sèches
- arroser les sujets sensibles en été

Pour les cas plus complexes, un diagnostic approfondi est effectué en collaboration avec des entreprises spécialisées, qui possèdent des outils mesurant précisément l’état sanitaire de l’arbre. La tomographie, le test de traction, ou encore la modélisation 3D sont des outils par exemple fréquemment utilisés.

L’arbre au centre des équipes de l’environnement

Le service au pilotage de la stratégie de végétalisation est le Service des Travaux et de l’Environnement. Il prend en charge l’ensemble des problématiques et des pratiques environnementales, telles que la planification et l’entretien des espaces verts. La cellule environnement de ce service est composée de cinq personnes. Elle collabore étroitement avec le secteur des Espaces verts et son équipe d’environ vingt collaboratrices et collaborateurs. Les corps de métiers représentés sont notamment le paysagisme, l’horticulture ou la floriculture. L’équipe des Espaces verts s’active quotidiennement pour assurer la qualité du patrimoine arboré et être à la pointe de pratiques et techniques en faveur de la résilience.

Simon Rollier

Chef d’équipe paysagiste
au sein du Service des Travaux
et de l’Environnement

« Je me sens privilégié d’accomplir au quotidien des actions qui favorisent la biodiversité et qui ont un impact local positif sur des problématiques liées aux changements climatiques. »

Tamara Castellino

Paysagiste
au sein du Service des Travaux
et de l’Environnement

« La nature est ma passion.
Mon travail consiste à rendre le milieu bâti le plus attractif pour la flore et la faune locales, et à améliorer la qualité de vie de la population. »

Maintenant que vous arrivez
au terme de votre lecture,
nous vous invitons à aller
à la rencontre des arbres
d'Yverdon-les-Bains !

Le plan ci-contre vous indique
où trouver quelques exemples
d'essences résilientes, présentées
en détail dans les pages suivantes.
Bonne balade !

Le Platane

Platanus

Typique des milieux urbains, à Yverdon-les-Bains, vous le retrouvez notamment à la gare, mais aussi à l'avenue de Grandson, où certains d'entre eux sont plus que centenaires.
Cette espèce non indigène possède un important réseau racinaire ainsi qu'une haute tolérance à la sécheresse et au gel. Cet arbre dit «d'avenue» fait néanmoins face à des attaques de champignons (massaria) et de maladies (chancre coloré).

Localisation
Avenue de Grandson
46°47'17.0"N 6°37'50.5"E

n°
1

Le Charme houblon

Ostrya carpinifolia

Le Charme houblon, originaire d'Europe du Sud-Est et d'Asie occidentale, est un petit arbre d'une hauteur maximale de 10 mètres. Connu pour sa bonne adaptation en milieu urbain, il est apprécié notamment pour le fourrage qu'il offre aux oiseaux ainsi que sa capacité à capter l'ozone. Cette essence appréciant un climat doux, elle pousse de façon naturelle au Tessin. À Yverdon, on peut l'observer au Parc des Cygnes.

Localisation
Parc des Cygnes
46°47'14.6"N 6°38'05.7"E

n°
2

L'Érable champêtre

Acer campestre

L'Érable champêtre peut s'élever jusqu'à 15 mètres. Originaire d'Europe, cette essence est compatible avec la station yverdonnoise. Jaune-rouge en automne, il est apprécié des insectes et des oiseaux pour son côté mellifère. Tout comme l'Érable plane, l'Érable champêtre est résistant à la sécheresse. De plus, il est particulièrement adapté aux milieux arides.

Localisation
Parc de Bullet
46°46'51.2"N 6°37'38.6"E

n°
3

L'Érable plane

Acer platanoides

Originaire d'Europe, l'Érable plane est une espèce indigène bien représentée dans la région. Comme il supporte mieux la pleine terre, il est plutôt présent dans les parcs publics, tels que le Parc du Castrum ou celui de la Maladaire. À l'ère des changements climatiques, cet arbre est intéressant puisqu'il possède une haute tolérance à la sécheresse.

Localisation
Parc du Castrum
46°46'32.1"N 6°38'31.6"E

n°
4

Le Tilleul à petites feuilles

Tilia cordata

Originaire d'Europe, le Tilleul à petites feuilles est un arbre indigène naturellement présent dans des milieux secs tels que les ravins. S'élevant jusqu'à 25 mètres de hauteur et possédant une forte canopée propice à l'ombrage, il possède une haute tolérance aux conditions difficiles, notamment la sécheresse.

Localisation
Parc de la Maladaire
46°46'26.9"N 6°38'58.2"E

n°
5

Le Chêne vert

Quercus ilex

Originaire des régions méditerranéennes et des côtes de l'Atlantique, le Chêne vert est très apprécié pour son intérêt paysager. De nombreuses espèces se nourrissent en effet de ses feuilles, qui sont présentes tout au long de l'année. Il est aussi connu pour sa résistance au feu et à la sécheresse. À Yverdon, il a été planté au Parc des Quatre-Marronniers.

Localisation
Parc des Quatre-Marronniers
46°46'33.9"N 6°38'54.9"E

n°
6

Le Févier à trois épines

Gleditsia triacanthos

Le Févier à trois épines est une espèce d'Amérique du Nord connue pour ses belles fleurs. Mellifère et épineux, cet arbre enrichit le sol en captant l'azote atmosphérique. À Yverdon-les-Bains, nous le rencontrons notamment à l'avenue des Sports et pouvons admirer son feuillage tourner au jaune à l'automne.

Localisation
Avenue des Sports
46°46'50.2"N 6°39'07.8"E

n°
7

Le Pin sylvestre

Pinus sylvestris

Le Pin sylvestre est un conifère bien connu dans les régions d'Europe. En raison de sa faible résistance à la pollution atmosphérique, sa plantation est favorisée dans les parcs publics et les espaces de détente. « Espèce parapluie », il favorise et protège les autres végétaux plus fragiles à proximité. Sa bonne flexibilité lui permet de faire face aux événements extrêmes. À Yverdon, il a notamment été planté à la plage.

Localisation
La plage
46°47'03.2"N 6°39'14.4"E

n°
8

Impressum

Comité de pilotage (Service des Travaux et de l'Environnement)
Mme Brenda Tuosto, municipale
M. Sandro Rosselet et M. Antoine Sauser, direction du Service
M. Lionel Guichard, responsable des Espaces Verts
M. Nicolas Nançoz, co-responsable environnement
Mme Aleksandra Lazic, cheffe de projet
M. André Nicod, chargé de mission

Groupe technique
Service des Travaux et de l'Environnement
biol conseils sa

Accompagnement institutionnel
Ville d'Yverdon-les-Bains - Services des Énergies, de l'Urbanisme, des Bâtiments, de la Mobilité, Culture et Durabilité

Textes
Antoine Sauser, Nicolas Nançoz, Aleksandra Lazic, André Nicod

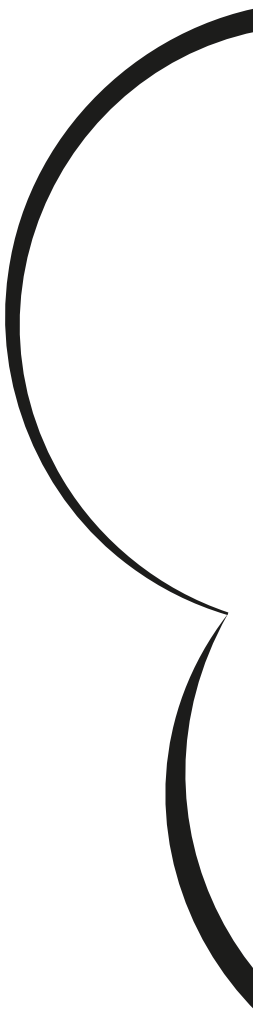
Photographies
Zoé Jobin, Service des Travaux et de l'Environnement

Graphisme et relecture
Plates-Bandes communication

Impression
Sprint votre imprimeur SA

Imprimé en janvier 2023 sur papiers recyclés FSC

Service des Travaux et de l'Environnement
Rue de l'Ancien-Stand 4
1400 Yverdon-les-Bains
+41 24 423 63 64
ste@ylb.ch



bfm
büro für mobilität

Yverdon-les-Bains

ANNEXE 05
PDCom

Rapport d'étude

–

Plan directeur de la mobilité douce

18 décembre 2018

Büro für Mobilität AG
Hirschengraben 2, CH-3011 Bern | Eymatt 27, CH-3400 Burgdorf
T +41 31 311 93 63 | mail@bfmag.ch | www.bfmag.ch

Impressum

Mandant	Ville d'Yverdon-les-Bains, Service de la Sécurité publique - Mobilité
Cheffe de projet	Virginie Kauffmann, géographe, MAS en urbanisme durable
Expert	Martin Wälti, ingénieur en transports et en génie civil, aménagiste du territoire, conseiller en mobilité
Collaboration au projet	Mathieu Pochon, ing. EPFL en environnement, spécialiste SIG Carmen Tanner, sociologue, MAS en urbanisme durable (jusqu'en mai 2016) Cindy Freudenthaler, géographe, CAS en planification et gestion de la mobilité Elisa Schneeberger, ing. EPFL en environnement
Photo de titre	Traversée piétons et vélos Yverdon-les-Bains, bfm

Table des matières

1 Résumé 6

2 Enjeux du Plan directeur de la mobilité douce 8

3 Démarche de travail 8

4 Situation actuelle: diagnostic 9

4.1 Parts modales 9

4.2 Equipements actuels 11

4.3 Points faibles du réseau 11

4.3.1 Connectivité 14

4.3.2 Sécurité 15

4.3.3 Attractivité et confort 16

4.3.4 Signalétique 17

4.4 Promotion de la mobilité douce 17

5 Conception directrice 18

5.1 Objectifs 18

5.2 Réseaux piétonnier et cyclable 18

6 Concept d'aménagement 25

6.1 Intégration des modes doux dans le réseau routier 25

6.2 Cheminements piétonniers : exemples 29

6.3 Aménagements cyclables 29

6.4 Aménagements mixtes 30

6.5 Autres aménagements ponctuels : exemples 30

6.5.1 Stationnement vélo 30

6.5.2 Bancs publics 31

6.5.3 Arrêts de bus 32

6.5.4 Espaces de détente 32

7 Mesures **33**

7.1 Programme d'action général 33

7.2 Infrastructures 34

7.2.1 Axes stratégiques de développement : précisions 34

7.2.2 Stratégie de mise en œuvre 37

7.2.3 Points faibles de priorité 1 37

7.2.4 Points faibles de priorité 2 et 3 38

7.2.5 Outils opérationnels 38

7.3 Mesures d'accompagnement 40

7.3.1 Stratégie de mise en œuvre 40

7.3.2 Services 41

7.3.3 Promotion 42

7.4 Développement de conditions-cadres favorables 44

7.4.1 Organisation 44

7.4.2 Financement 44

7.4.3 Monitoring 45

8 Annexes **46**

8.1 Promotion de la mobilité douce 46

8.2 Fiches techniques 48

8.2.1 Aménagements pour piétons : trottoir 49

8.2.2 Aménagements pour piétons : trottoir traversant 51

8.2.3 Aménagements pour vélos : bandes et pistes cyclables 52

8.2.4 Aménagements pour vélos : contresens cyclable 54

8.2.5 Aménagements MD : surfaces partagées entre piétons et vélos 55

8.2.6 Aménagements MD : zones 30 56

8.3 Base de données (extrait : points faibles de priorité 1) 57

Table des illustrations

Illustration 1 | Déplacements journaliers tous modes à l'écran de la Thièle 9

Illustration 2 | Extrait du Géoportail de la Ville d'Yverdon-les-Bains 11

Illustration 3 | Exemples de services facilitants 41

Illustration 4 | Exemples d'actions de promotion et de sensibilisation 43

Table des cartes

Carte 1 | Points faibles 13

Carte 2 | Points d'intérêt et lignes de désir 19

Carte 3 | Structuration générale du réseau de mobilité douce 21

Carte 4 | Réseau piétonnier 23

Carte 5 | Réseau cyclable 24

Carte 6 | Mesures infrastructurelles 39

1 Résumé

La topographie et l'étendue géographique limitée de la Ville d'Yverdon-les-Bains offrent des conditions très favorables à la pratique de la marche et du vélo. Malgré cela, ces modes de transport peinent à trouver leur place dans les pratiques quotidiennes, le réflexe « voiture » étant encore fortement ancré chez les habitants et pendulaires. La qualité de vie en ville est de plus en plus mise sous pression avec la hausse du trafic motorisé, hausse que les perspectives de croissance démographique et économique de la ville pourraient encore renforcer.

Portée par les projets d'agglomération successifs, la politique des transports yverdonnoise prend toutefois lentement une nouvelle direction, visant à canaliser le trafic individuel motorisé sur certains axes, à augmenter le recours aux transports publics, à la marche et au vélo dans les déplacements quotidiens et de loisirs. Le plan directeur de la mobilité douce présenté ici définit les lignes directrices à suivre (objectifs, réseaux, concept d'aménagement) et le programme d'action à réaliser pour atteindre ce dernier objectif.

La stratégie proposée dans ce Plan directeur repose sur trois piliers indissociables :

3 piliers indissociables		
Infrastructures	**Services**	**Promotion**
Garantir des déplacements sûrs, directs et attractifs	Faciliter la pratique de la marche et du vélo	Faire connaitre les offres existantes, inciter à se déplacer à pied et à vélo

Le développement d'infrastructures de qualité crée les conditions-cadres favorables à la pratique de la marche et du vélo, mais ne suffira pas, à lui seul, à renforcer la part de ces modes de transport dans les déplacements. Pour y parvenir, des mesures dites « d'accompagnement » (service et promotion) seront indispensables, permettant d'améliorer l'usage des infrastructures réalisées.

Dans le détail, le programme d'action se constitue de 15 axes d'intervention stratégiques :

Infrastructures	
1.	Amélioration du mobilier urbain (places de stationnement, bancs, etc.)
2.	Aménagement des arrêts de transports publics
3.	Augmentation de la qualité de séjour de l'espace public
4.	Amélioration de l'éclairage public (sécurité objective et subjective)
5.	Traitement des effets de coupure (rails, canaux, axes à orientation trafic)
6.	Création de nouveaux cheminements
7.	Améliorations en section du réseau routier existant
8.	Sécurisation des carrefours
9.	Adaptations ponctuelles de la voirie (revêtement, abaissement de trottoirs, réfection des marquages, adaptation de la signalisation)
10.	Equipement des secteurs de développement

11. Traitement des quartiers (uniformité et qualité de traitement)
12. Traitement des obstacles temporaires
13. Amélioration de la signalétique

Mesures d'accompagnement

14. Services et promotion
15. Développement de conditions-cadres favorables (organisation, financement, monitoring)

2 Enjeux du Plan directeur de la mobilité douce

D'ici à 2030, la ville d'Yverdon-les-Bains sera confrontée à de multiples défis : accueil de quelque 10'000 nouveaux habitants, création de 6'000 postes de travail, renforçant son statut de centre au niveau cantonal. Pour permettre ce développement urbain tout en préservant sa qualité de vie, la Ville devra s'appuyer sur la mise en place d'une stratégie de mobilité durable, combinant maîtrise du trafic individuel motorisé (TIM) et développement de la mobilité douce (MD) et des transports publics (TP). Ce principe est fixé dans les documents directeurs d'ordre supérieur suivants :
– Le Plan directeur cantonal (deuxième adaptation, juin 2012)
– Le projet de l'agglomération yverdonnoise – AggloY, 1ère (2007) et 2ème génération (2012).

Pour le développement de la mobilité douce, des cofinancements sont prévus :
Au niveau fédéral, par le biais du fonds d'infrastructure régit par La loi fédérale sur le fonds d'infrastructure (entrée en vigueur le 1er janvier 2008) ;
Au niveau cantonal, par le biais de la Loi vaudoise sur la mobilité et les transports publics (modifiée le 27 août 2013)

Du fait de sa topographie plate et de son étendue relativement compacte (12km^2), la ville d'Yverdon-les-Bains bénéficie d'un environnement favorable à la pratique des modes doux (marche et vélo). Pour autant, la situation actuelle ne reflète pas toute cette potentialité : la part modale de la marche et du vélo y est encore inférieure à la moyenne suisse. Ainsi, l'un des défis majeurs pour Yverdon-les-Bains est de parvenir à exploiter son potentiel en termes de mobilité douce, créant ainsi des conditions favorables au développement d'un cadre de vie agréable et sain, ainsi qu'à l'intermodalité.

Le Plan directeur de la mobilité douce contient les éléments stratégiques et outils d'aménagement permettant d'une part de réaliser des infrastructures piétonnes et cyclables sûres et attractives, d'autre part de renforcer la pratique de la marche et du vélo dans les déplacements quotidiens et de loisirs. Ce document a été préparé dans une optique opérationnelle : les réponses concrètes apportées à certains problèmes permettent une mise en œuvre rapide (voir chapitre 7.2.3).

Dans sa portée territoriale, le PDMD est complémentaire au projet d'AggloY : tandis que ce dernier traite (notamment) de cheminements intercommunaux, le PDMD se consacre aux problématiques de déplacement à échelle très fine.

3 Démarche de travail

L'élaboration du PDMD a été accompagnée par un groupe de travail constitué des organismes suivants :
– Ville d'Yverdon-les-Bains : Mobilité, Travaux et Environnement, Urbanisme
– PRO VELO Région Yverdon-les-Bains
– ATE Vaud
Des marches commentées ont été menées avec les habitants pour alimenter le diagnostic, dans plusieurs quartiers de la ville (Moulins, Pierre-de-Savoie, Prés-du-Lac, Saint-Georges[1]).

—

[1] La marche commentée dans le quartier de Saint-Georges a été effectuée précédemment, indépendamment de la démarche du PDMD.

Le PDMD a été conçu de manière coordonnée avec la révision du Plan directeur communal, notamment par des échanges réguliers entre mandataires, ainsi qu'avec le Service de l'urbanisme de la Ville, et par la participation à certains ateliers du PDCom menés avec la population. Les éléments stratégiques du PDMD seront intégrés dans le PDCom, lequel sera mis en consultation publique.

4 Situation actuelle: diagnostic

Ce chapitre présente quelques éléments permettant de comprendre la place de la mobilité douce et l'état de ses infrastructures à Yverdon-les-Bains.

4.1 Parts modales

Pour la ville d'Yverdon-les-Bains, l'importance de la marche et du vélo n'a été mesurée que de manière très ponctuelle, sur l'écran de la Thièle[2]. Les comptages montrent une part modale de 20% pour la marche et de 6% pour le vélo :

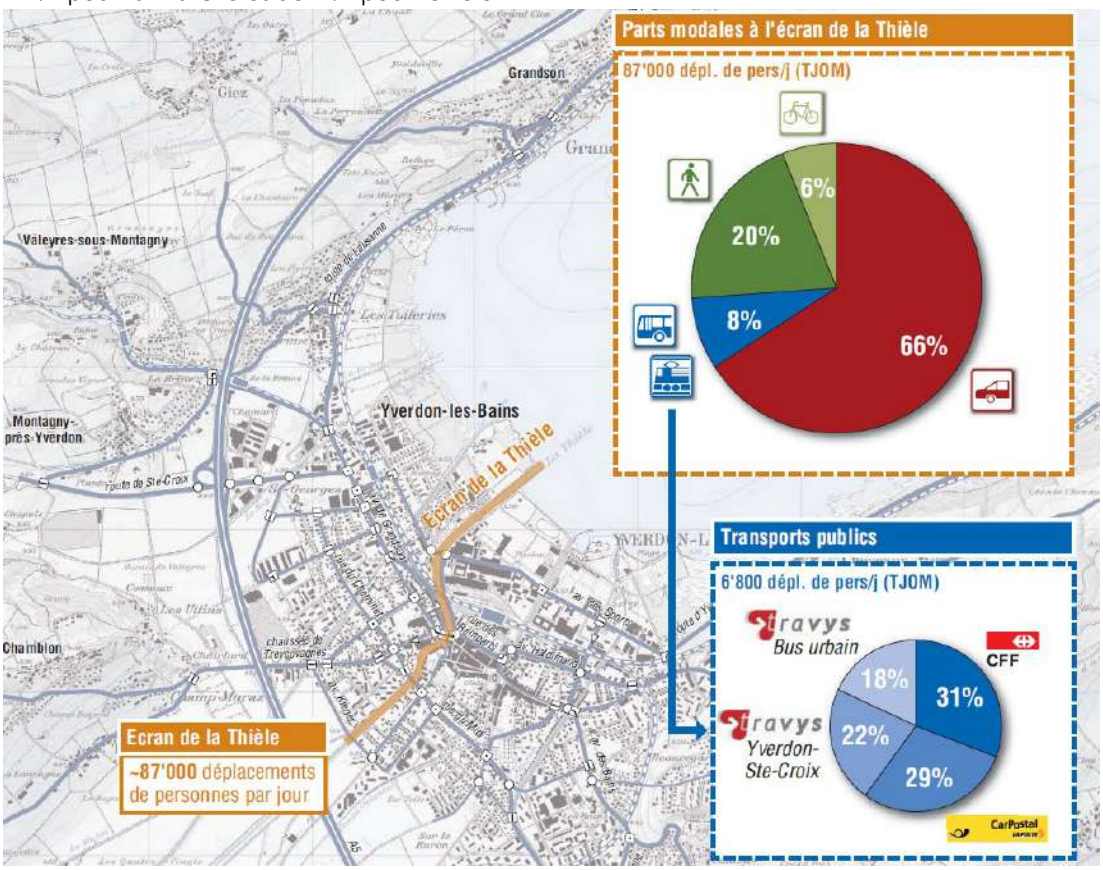


Illustration 1 | Déplacements journaliers tous modes à l'écran de la Thièle (auteur : Transitec)

La ponctualité de ce comptage présente une vision partielle de la réalité.

[2] Transitec, Actualisation du concept des transports individuels motorisés, novembre 2015

A l'échelle de l'agglomération, les chiffres apportés par le microrecensement Mobilité et Transports de 2010[3] sont différents :

– 44% des déplacements sont effectués en mobilité douce, qui correspondent en moyenne à 2 km et 25 minutes par jour :
  – La marche représente environ un tiers des déplacements effectués (35%), un chiffre plus faible que la moyenne suisse (44.8%), mais qui est en progression depuis 2005 (+ 7 points).
  – Le vélo concerne 9% des déplacements effectués (Suisse : 4.8%), un chiffre également en progression depuis 2005 (+ 6 points).

– 7% des distances parcourues le sont à pied ou à vélo, une valeur à peine inférieure à la moyenne suisse (7,7%).

En analysant de plus près les pratiques modales des actifs motorisés dans différentes agglomérations suisses[4], celle d'Yverdon-les-Bains se caractérise comme suit :
– 32% des sondés pédalent 2 à 3 fois par semaine ou plus, tous motifs confondus. C'est moins qu'à Berne (53%), mais plus qu'à Genève (29%) et à Lausanne (18%).
– Le vélo électrique n'est quasiment jamais utilisé (96% des personnes sondées), un chiffre comparable aux autres agglomérations.

Plusieurs indicateurs laissent penser que l'utilisation du vélo n'a pas encore atteint son plein potentiel dans l'agglomération :
– A Yverdon-les-Bains, plus de 70% des actifs motorisés détiennent un vélo (61% à Genève, 50% à Lausanne)[5] ;
– La perception de l'usage du vélo peut y être considérée, avec 83% d'opinions positives, comme très bonne[6] (88% à Berne, 75% à Genève, 69% à Lausanne);
– La topographie plate, combinée avec un étalement urbain restreint et des centres d'intérêts proches les uns des autres[7].

—

[3] OUM-EPFL, 2014, « La mobilité des Genevois et des Vaudois », tiré du microrecensment Mobilité et Transports 2010 (voir chapitre 7.4)
[4] Munafò S. ; Christie, D. ; Vincent-Geslin, S. & Kaufmann, V, « Typologie et évolution des logiques de choix modal chez les actifs motorisés urbains – Etude comparée des agglomérations de Genève, Lausanne, Berne et Yverdon-les-Bains », Genève, Lausanne, novembre 2012.
[5] Ibid.
[6] Ibid.
[7] Ibid.

4.2 Equipements actuels

Les équipements actuels suivants sont recensés sur le géoportail de la Ville :
– Recensement des aménagements cyclables, 2012 (nécessitera une mise à jour)
– Réseau VLS et vélostation (2011)
– Stationnement deux-roues : type et nombre de supports, toiture ou non (2016)

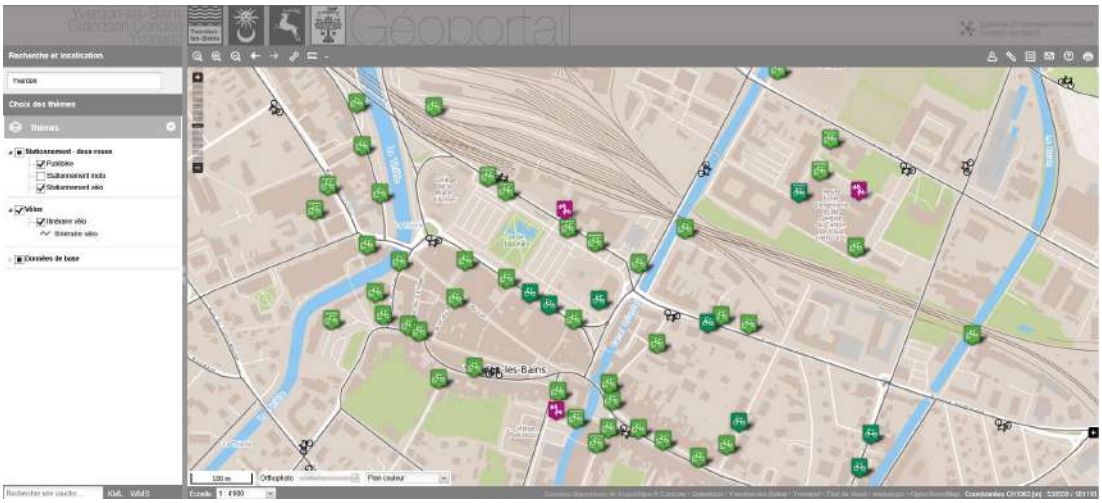


Illustration 2 | Extrait du Géoportail de la Ville d'Yverdon-les-Bains

Les passages piétons ont fait l'objet d'un recensement en 2012-2013. Ils sont eux aussi recensés sur le géoportail, mais sans être accessibles au public.

4.3 Points faibles du réseau

Le relevé des points faibles provient de plusieurs sources :
– Relevé ciblé[8] lors d'une visite de terrain effectuée par le bfm (09.09.2015)
– Points faibles relevés par les sections vaudoises de Pro Velo et ATE (2015)
– Points faibles relevés lors des marches commentées avec les associations de quartier (2015)
– Diagnostic établi lors des ateliers participatifs PDCom et PGA (2015)

Chaque point faible recensé a été associé à une (ou plusieurs) des catégories de problèmes ci-dessous:

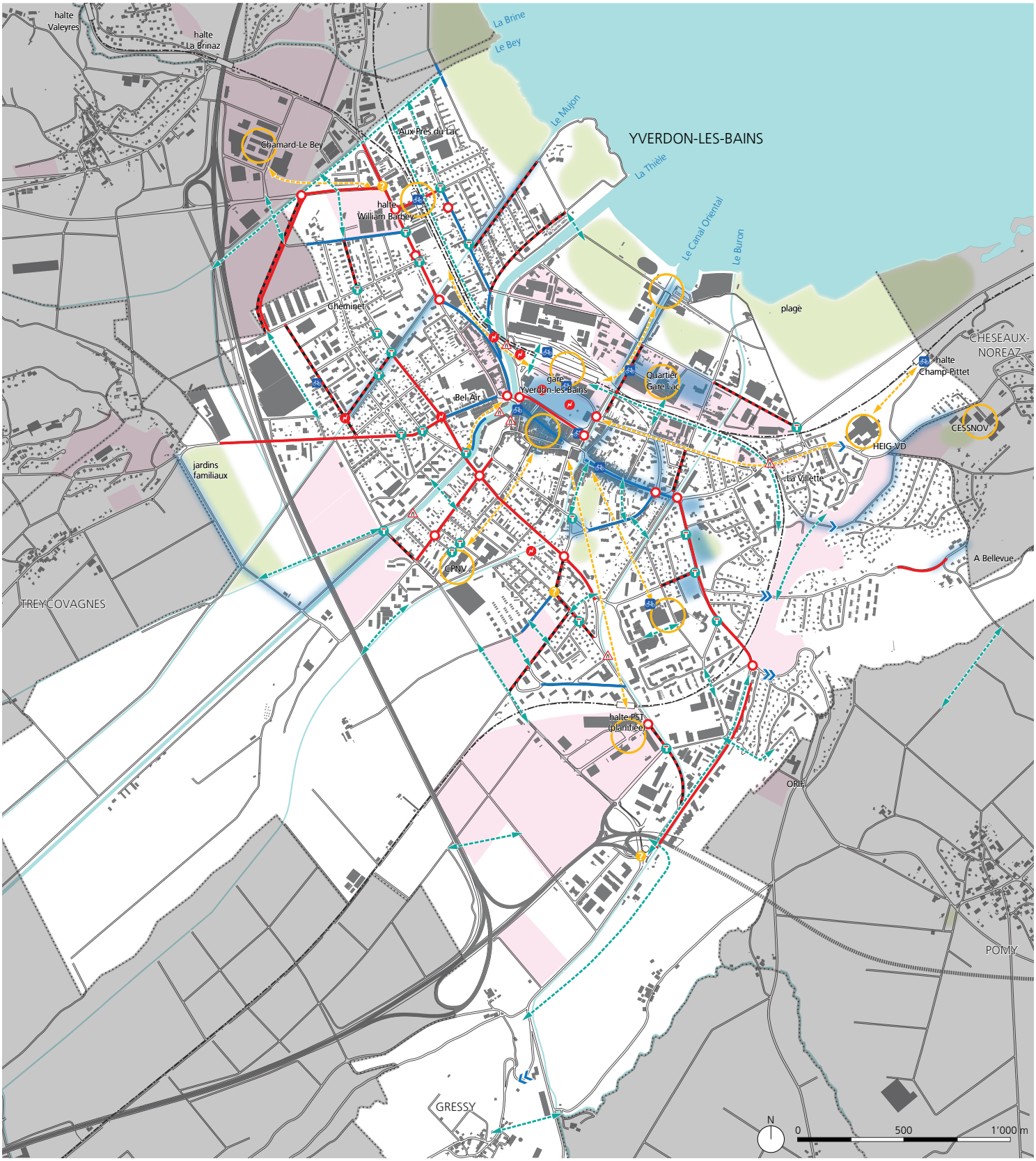
Connectivité	Sécurité	Attractivité et confort	Signalétique
Liaison interrompue, perte de priorité, absence de liaison entre des points importants	Sécurité objective (passage étroit, carrefour et traversée dangereux, conflit entre usagers, obstacle, … et subjective (sentiment d'insécurité)	Arrêt TP mal équipé, stationnement vélo insuffisant, qualité de séjour insuffisante	Guidage confus aux intersections, liaison insuffisamment balisée

[8] L'identification des points faibles a été effectuée avant tout sur les itinéraires du réseau primaire et aux abords des points d'intérêt principaux

Les points faibles recensés ont été regroupés dans une base de données. Chacun y fait l'objet d'un descriptif exact (localisation, nature du problème, usagers concernés). Cette base de données contient également des informations à propos de la nature des mesures associées à chaque point (voir chapitre 7.2.5).

La synthèse du diagnostic est donnée sous la forme d'une carte des points faibles (voir carte 1 ci-après, représentation non exhaustive).

Globalement, les problèmes sont importants sur le réseau structurant de l'agglomération, là où la circulation TIM est grande. D'une manière générale, plus la vitesse et/ou le volume de véhicules sont élevés, plus les conflits avec la mobilité douce sont importants.



PLAN DIRECTEUR DE LA MOBILITÉ DOUCE

CARTE 1 | POINTS FAIBLES

Yverdon-les-Bains

Connectivité

- Liaison manquante
- Liaison interrompue / perte de priorité

Sécurité

- Carrefour/traversée dangereux
- Passage étroit
- Conflit potentiel entre usagers
- Tronçon dangereux
- Absence de trottoir

Attractivité et confort

- Stationnement vélo insuffisant
- Pente moyenne / forte
- Aménagement inadéquat
- Qualité du séjour insuffisante

Signalétique

- Guidage confus à l'intersection
- Destination insuffisamment balisée
- Liaison insuffisamment balisée

Fonds de carte

- Réseau ferroviaire: haltes et lignes
- Réseau autoroutier
- Future route de contournement
- Espaces verts et jardins familiaux
- Potentiels d'urbanisation (AggloY)
- Limites communales
- Lac et cours d'eau

Berne, 25.10.2016

bfm büro für mobilität

4.3.1 Connectivité

Des liaisons en site propre de bonne qualité existent (le long des canaux notamment), proposant des possibilités de connexion attractives. Toutefois, le réseau de mobilité douce présente encore plusieurs trous et devra être complété.
Par ailleurs, le réseau existant se caractérise par de très nombreuses liaisons interrompues, pertes de priorité pour les piétons et cyclistes (notamment aux intersections) ou liaisons trop indirectes.

Carrefour Rue de Chamblon / Rue du Chasseron

Intersection sans traversée piétonne ni bordure abaissée pour les personnes à mobilité réduite

Chemin des Bosquets / Rue du Parc

Connexion interrompue par la Thièle

Passerelle Tilleuls - Promenade du Mont d'Or

Accès pentu difficilement accessible aux personnes à mobilité réduite, gabarits ne permettant pas le croisement, grillage endommagé

Av. de Grandson, contre-allée côté Lac

Les cyclistes sont orientés sur la contre-allée et ne peuvent plus rejoindre le secteur situé de l'autre côté de la route

4.3.2 Sécurité

Plusieurs carrefours peuvent être qualifiés de dangereux pour les piétons et les cyclistes, en particulier sur les axes à fort trafic.
Les risques de conflits entre usagers de l'espace public sont importants à de nombreux endroits (stationnement illicite, protection insuffisante des usagers les plus faibles, passages trop étroits).

Carrefour Av. de Grandson / William Barbey

Le carrefour ne prévoit aucune protection ou aide au tourner à gauche pour les cyclistes.

Rue de Montagny, au Sud du Mujon

Ce marquage ne suffit pas à la protection des piétons, en particulier des enfants.

Quai de la Thièle

Marquage confus menant à des conflits entre usagers (cyclistes, piétons, véhicules stationnés)

Rue des Casernes

Trottoir inutilisable pour les poussettes et les chaises roulantes, chaussée étroite mettant les cyclistes en danger

4.3.3 Attractivité et confort

La ville d'Yverdon-les-Bains présente un grand potentiel en termes de possibilités de séjour et de promenade. Une qualité supérieure d'équipements publics (mobilier urbain, éclairage) permettrait de mieux l'exploiter.
L'équipement des arrêts de transports publics en termes d'accès, de protection contre les intempéries ou de possibilité de s'asseoir est généralement insuffisant.
L'offre en stationnement vélo est à améliorer sur plusieurs centres d'intérêt majeurs. Une première vague d'amélioration a été initiée par le projet d'agglomération et a permis de remplacer un grand nombre d'étriers de roue avant par des supports de type « Kappa ». Une deuxième phase suivra.
L'offre de stationnement dans la vélostation à la gare doit être nettement améliorée, tant au niveau du nombre de places (insuffisant) que du niveau de service (rampe trop pentue, espaces trop exigus, sentiment d'insécurité, supports inadéquats, services restreints).

Av. de Grandson, arrêt Rue des Uttins

Accessible uniquement par des escaliers, l'arrêt ne propose ni banc, ni abri, et l'espace d'attente est presque sur la chaussée.

Collège de Montagny

Infrastructures de stationnement pour vélos de qualité insuffisante

Passage rive gauche Thièle vers Bel-Air

Itinéraire emprunté, mais non aménagé

Rue du Canal

Bancs avec vue sur des voitures stationnées, difficiles d'accès (décrochement)

4.3.4 Signalétique

À l'exception des réseaux de SuisseMobile, la signalétique d'orientation est très peu développée à Yverdon-les-Bains. Certaines liaisons de qualité pourraient être révélées et mises en valeur grâce à un balisage urbain spécifique.
À un niveau plus local, le guidage des cyclistes dans certains carrefours (par ex. Ste-Croix / Grandson) est parfois confus, voire contradictoire.

Av. de Granson, accès à la halte William Barbey

Certaines destinations et axes privilégiés sont insuffisamment signalisés. Ici, on ne devine pas qu'il s'agit d'un accès à la halte ferroviaire.

Carrefour Rte de Ste-Croix / Av. de Grandson

En venant de Chamard, le cycliste est orienté sur la piste cyclable et n'a ensuite plus la possibilité de tourner en direction de Grandson.

4.4 Promotion de la mobilité douce

Différents services, actions promotionnelles et d'information sont proposées actuellement à Yverdon-les-Bains, ou l'ont été (voir annexe 8.1). Ces mesures constituent une base réjouissante, mais il est possible et nécessaire de compléter et valoriser davantage les interventions de ce type dans l'optique de rendre les modes doux plus simples et attractifs (voir chapitre 7).

En synthèse
La ville d'Yverdon-les-Bains présente une taille modeste et une topographie favorable à la pratique de la marche et du vélo, mais montre des lacunes importantes en matière de mobilité douce. Les réseaux cyclables et piétonniers manquent de continuité. En l'absence d'infrastructures adéquates, le volume important de trafic motorisé menace la sécurité des piétons et des cyclistes. Les espaces publics peuvent être rendus plus confortables et attractifs pour exploiter tout le potentiel de cette ville. Des mesures de promotion de la mobilité douce ont déjà été mises en place, mais de manière isolée et sans véritable stratégie d'ensemble.

5 Conception directrice

La conception directrice montre la direction à suivre pour développer la pratique de la marche et du vélo à Yverdon-les-Bains. Elle présente les grands objectifs et définit les réseaux piétonnier et cyclable.

5.1 Objectifs

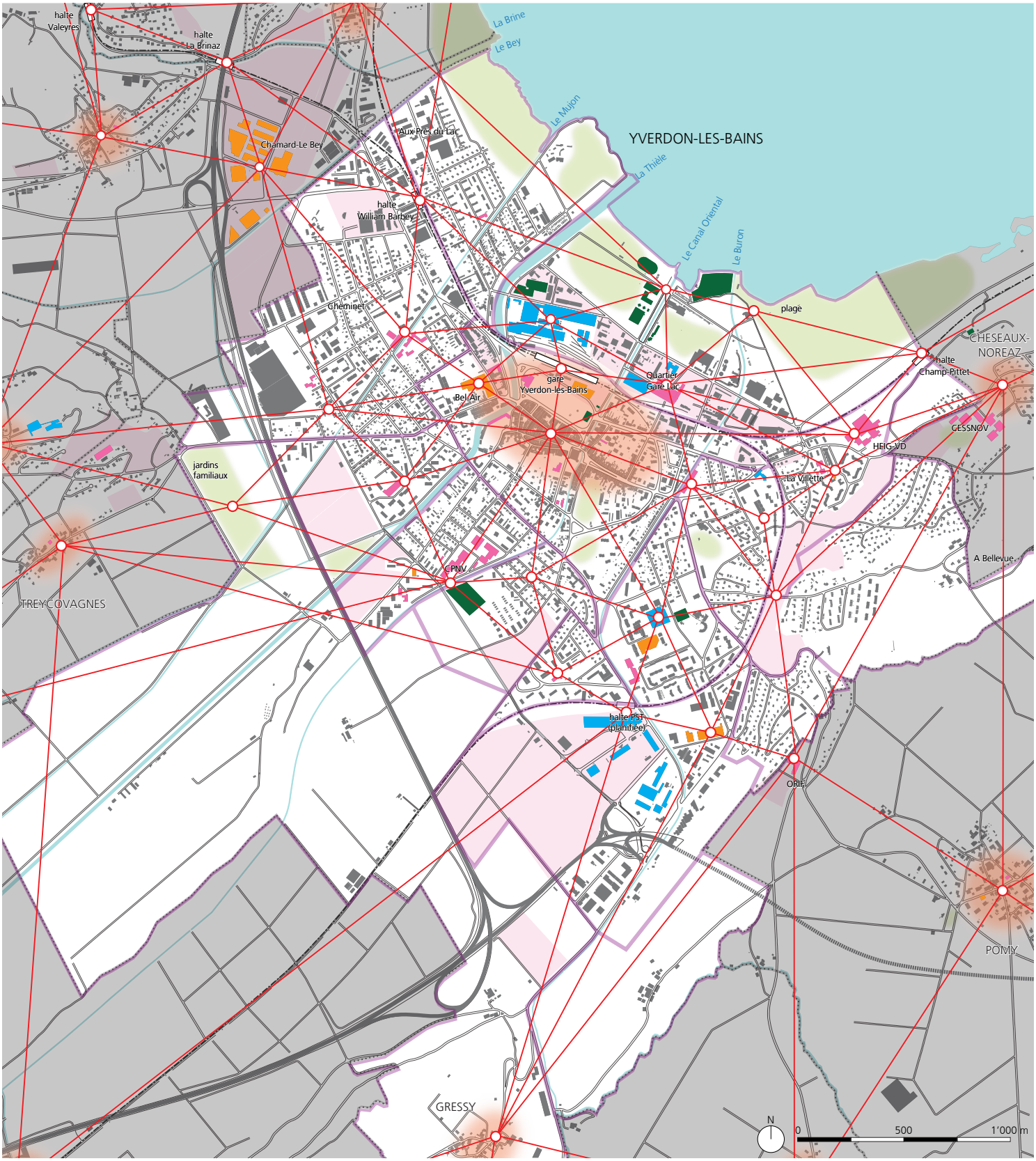
Les objectifs définis pour la mobilité douce doivent s'inscrire dans le développement souhaité pour l'urbanisation et le système global de transport. Les grands principes influents établis dans les documents planificateurs d'ordre supérieur[9] sont les suivants :
– Densification du tissu urbain, en particulier dans le centre et autour des gares et axes de transports publics, en vue d'une expansion urbaine maîtrisée.
– Soutien au développement des pôles urbains stratégiques que sont Gare-Lac, Chamard-Châtelard et Yverdon-Sud (PST Y-Parc).
– Préservation et renforcement de l'identité paysagère et des espaces libres de l'agglomération yverdonnoise (reliefs, plaine agricole, canaux, lac).
– Développement de la qualité des espaces libres publics et privés afin d'offrir tout un maillage de parcs et promenades et pouvoir y circuler de manière fluide.

Pour la mobilité douce, les objectifs généraux donnés dans la planification supérieure[10] sont:
– La constitution d'un réseau de mobilité douce attractif, sûr et continu entre les principaux générateurs de déplacement de l'agglomération.
– La facilitation de l'intermodalité entre la mobilité douce et les transports publics, en garantissant une excellente accessibilité des piétons et des cyclistes aux principaux arrêts.
– La hiérarchisation du réseau cyclable pour répondre au mieux aux besoins des différents types d'usager compte tenu des contraintes à considérer.

5.2 Réseaux piétonnier et cyclable

Les réseaux piétonnier et cyclable ont été élaborés à l'aide de la méthode suivante :
– Identification des pôles générateurs de trafic d'importance locale et régionale (écoles, zones à forte concentration d'emplois, loisirs, commerces, centre-ville, centres de quartier), actuels et planifiés
– Liaison de ceux-ci entre eux par des lignes de désir
– Traduction de ces lignes de désir sur le terrain
– Hiérarchisation des réseaux
(voir carte 2 ci-après)

—
[9] AggloY 2012, Projet de l'agglomération yverdonnoise Volume A – Rapport de projet
[10] Ibid.



PLAN DIRECTEUR DE LA MOBILITÉ DOUCE

CARTE 2 | POINTS D'INTÉRÊT ET LIGNES DE DÉSIR

Yverdon-les-Bains

Lignes de désir

Points d'intérêt et lignes de désir

Principaux générateurs de déplacements

Centres commerciaux et services

Équipements de loisirs

Pôles d'emploi majeurs

Établissements d'enseignement

Centres de localités

Limites de quartiers

Fonds de carte

Réseau ferroviaire: haltes et lignes

Réseau autoroutier

Future route de contournement

Espaces verts et jardins familiaux

Potentiels d'urbanisation (AggloY)

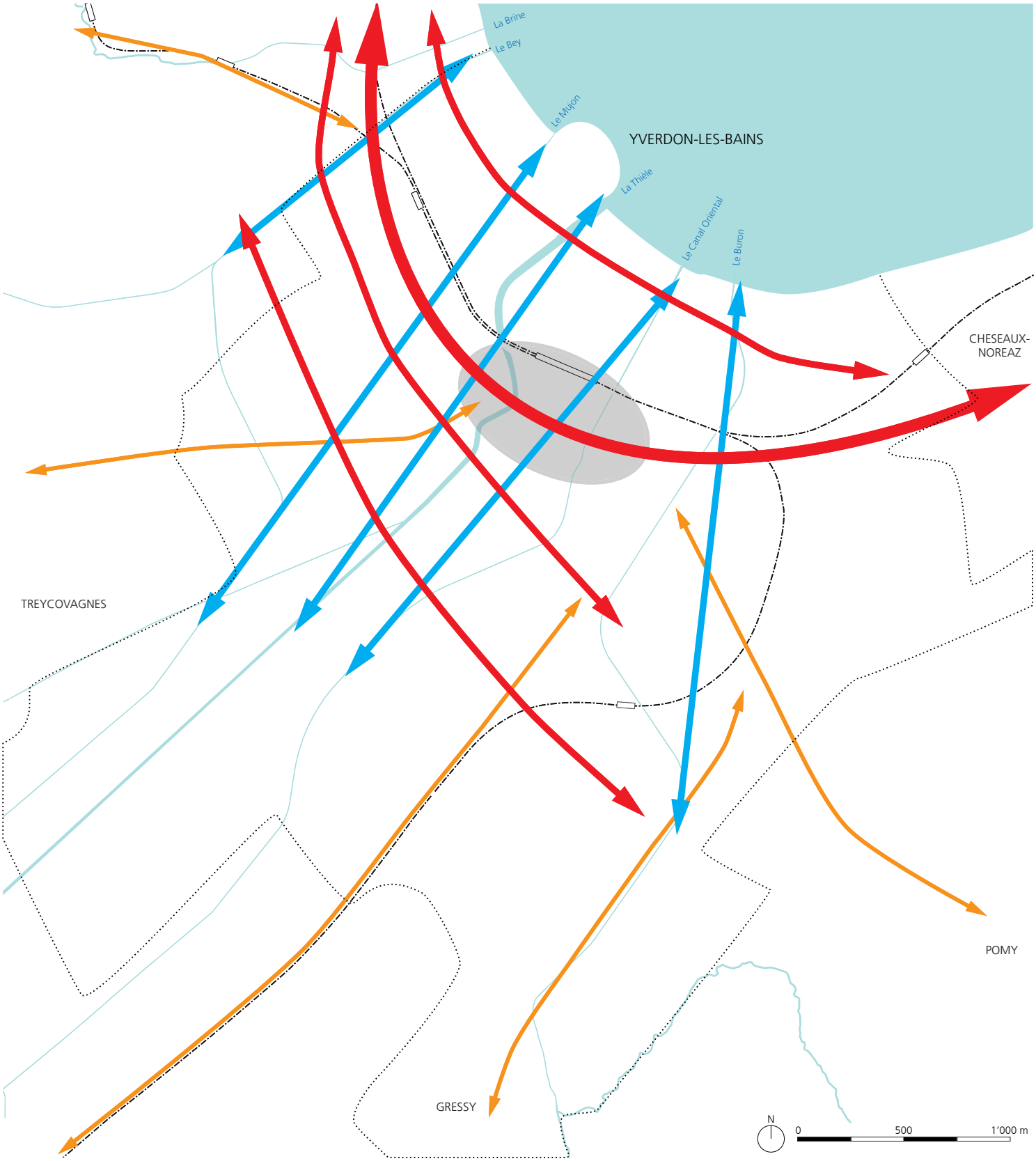
Limites communales

Lac et cours d'eau

Berne, 25.10.2016

bfm büro für mobilität

Le réseau mobilité douce est globalement structuré comme suit :
– Une artère principale parallèle au lac et traversant la ville en son centre
– Ses parallèles :
  – Au bord du lac, à vocation de loisirs et offrant une connexion vers Grandson)
  – Cheminet – Midi – Sallaz
  – Liaison entre les jonctions sud et ouest (PST-Chamard)
– Des transversales perpendiculaires au lac, longeant ou non les canaux
– En complément, liaisons vers les villages et itinéraires de loisirs
(voir carte 3 ci-après)



PLAN DIRECTEUR DE LA MOBILITÉ DOUCE

CARTE 3 | STRUCTURATION GÉNÉRALE DU RÉSEAU DE MOBILITÉ DOUCE

Structure du réseau de mobilité douce

- Artère principale
- Artères secondaires
- Canaux
- Liaisons vers les villages

Fonds de carte

- Réseau ferroviaire: haltes et lignes
- Limites communales
- Centre-ville
- Lac et cours d'eau

Échelle: 1:17'500

Berne, 17.12.2018

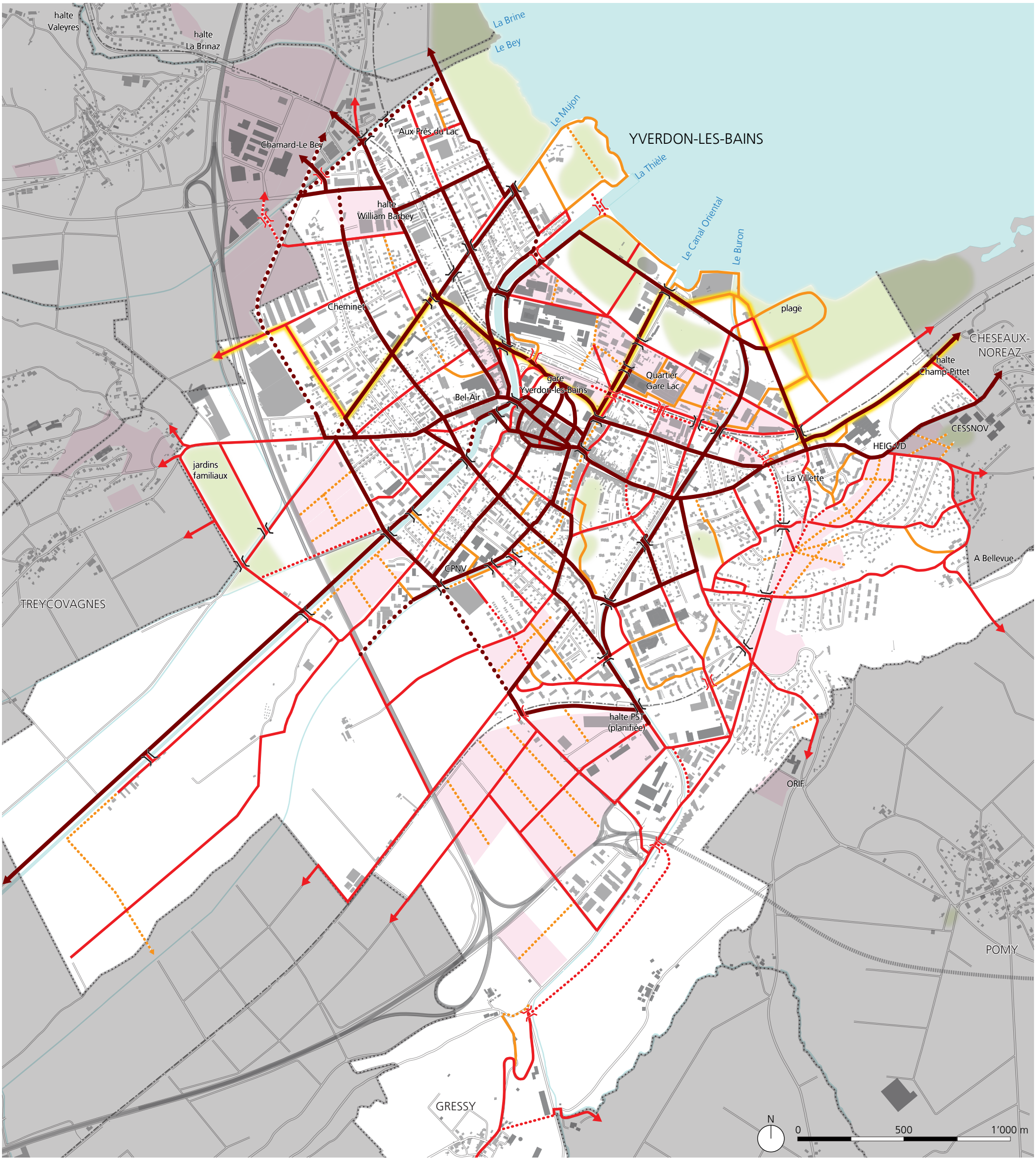
bfm
büro für mobilität

Les réseaux piétonnier et cyclable qui en découlent sont donnés dans les cartes 4 et 5 ci-après. Les niveaux hiérarchiques de ces réseaux et leur fonction sont les suivants :

Niveaux hiérarchiques	
Réseau principal	– Relie les pôles générateurs d'importance régionale – Constitue l'ossature du réseau
Réseau secondaire	– Ramifie le réseau principal – Relie les quartiers entre eux
Réseau tertiaire (uniquement piétonnier)	– Permet la desserte fine des quartiers – NB : seules les liaisons présentant un certain enjeu sont représentées sur le plan (= accessibilité fine de certains points d'intérêt, desserte des quartiers à densifier / zones à bâtir, cheminements piétonniers en site propre à une forte valeur ajoutée)

Le réseau cyclable ne présente pas de niveau « tertiaire ». Les déplacements à vélo se déroulent à une autre échelle que la marche à pied. Un rayon d'action de 3 à 5 km est généralement visé alors que les déplacements à pied couvrent des distances allant jusqu'à 1 km. Une plus grande finesse du maillage, notamment pour la desserte interne aux quartiers, est donc prévue pour les piétons. Pour les vélos, il s'agit d'abord relier des pôles (réseau principal) ou des quartiers (réseau secondaire).

Les réseaux piétonnier et cyclable mettent en évidence les liaisons présentant certains enjeux en termes de planification. Leur mise en parallèle avec les différentes fonctions jouées par le réseau routier (écoulement, collecte ou desserte) aide à définir la qualité des aménagements nécessaires aux piétons et cyclistes (voir chapitre 6). Les cartes ci-dessus sont donc à considérer comme outils pour le planificateur. Elles doivent être distinguées des « cartes d'itinéraires », plutôt destinées aux usagers, qui représentent les itinéraires recommandés pour aller d'un point à un autre.



PLAN DIRECTEUR DE LA MOBILITÉ DOUCE

CARTE 4 | RÉSEAU PIÉTONNIER

Réseau piétonnier	Existant	À créer
Franchissements	⌶	⌶
Réseau primaire	▬	▬
Réseau secondaire	▬	▬
Capillarités fines d'intérêt	▬	▬
La Suisse à pied (Suisse Mobile)	▬	

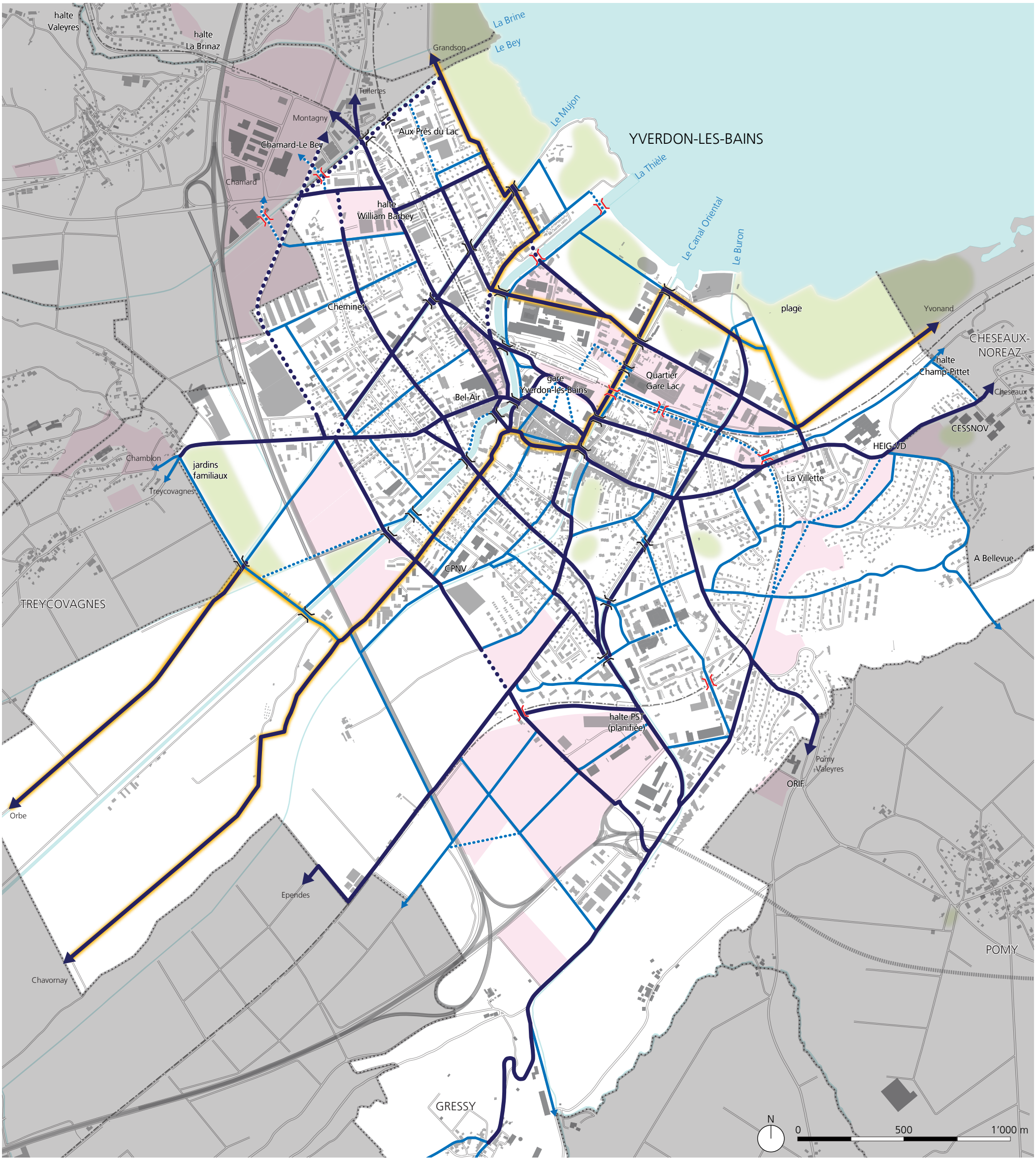
Fonds de carte

- Réseau ferroviaire: haltes et lignes
- Réseau autoroutier
- Future route de contournement
- Espaces verts et jardins familiaux
- Potentiels d'urbanisation (AggloY)
- Limites communales
- Lac et cours d'eau

Échelle: 1:17'500

Berne, 05.12.2018

bfm
büro für mobilität



PLAN DIRECTEUR DE LA MOBILITÉ DOUCE

CARTE 5 | RÉSEAU CYCLABLE

Réseau cyclable	Existant	À créer
Franchissements	⌶	⌶
Réseau primaire	▬	●●●●●●
Réseau secondaire	▬	●●●●●●●●
La Suisse à vélo (Suisse Mobile)	▬	

Fonds de carte

- Réseau ferroviaire: haltes et lignes
- Réseau autoroutier
- Future route de contournement
- Espaces verts et jardins familiaux
- Potentiels d'urbanisation (AggloY)
- Limites communales
- Lac et cours d'eau

Échelle: 1:17'500

Berne, 05.12.2018

Yverdon-les-Bains

bfm
büro für mobilität

6 Concept d'aménagement

Ce chapitre précise les principes généraux d'intégration des modes doux dans le réseau routier, ainsi que les principaux aménagements ponctuels. Certains sont détaillés dans des fiches techniques en annexes.

Le concept d'aménagement vise à orienter le planificateur dans le choix des aménagements à réaliser. Il doit être perçu comme un outil d'aide à la décision, et pas comme élément contraignant. Le concept d'aménagement traite avant tout des cas standards. Le contexte et les contraintes locales sont faits de nombreux cas particuliers, lesquels exigent une approche toute en nuances.

6.1 Intégration des modes doux dans le réseau routier

Le concept d'aménagement proposé est intentionnellement simple, pour que son applicabilité au territoire soit la meilleure possible:

> Les charges de trafic et vitesses de circulation ciblées sont déterminantes pour décider du niveau de protection à assurer aux piétons et cyclistes. Ces deux critères ont permis de créer une typologie d'axes simple (3 types d'axes).
> Un principe général d'aménagement est associé à chacun d'un, reflétant l'ambiance recherchée (séparation, cohabitation, appropriation).
> Des recommandations sont données sur la manière de matérialiser concrètement ces principes généraux sur le territoire.
> Pour aider à interpréter correctement le tableau et apporter la nuance nécessaire au traitement de cas particuliers[11], des points d'attention ont été identifiés pour les différents aménagements.

[11] « Recommandé » ne veut pas forcément dire « adéquat », « non recommandé » ne signifie pas forcément « impossible », certains aménagements sont possibles dans certaines conditions.

Lien entre réseaux et concept d'aménagement

Un lien logique relie les réseaux et le concept d'aménagement:

La **hiérarchie du réseau routier**[12] définit la fonction de chaque axe (principal, collecteur, de desserte). En règle générale, plus le niveau hiérarchique est élevé, plus le volume de trafic l'est aussi. Il en va de même avec la vitesse de circulation. Le degré de protection à offrir aux modes doux devrait en théorie suivre la même logique (volume de trafic élevé, vitesses élevées = degré de protection maximal). La réalité montre toutefois plusieurs exceptions, rendant le critère « fonction de l'axe dans le réseau routier » peu pertinent pour juger du niveau de protection minimal à garantir aux piétons et cyclistes.

La fonction d'un axe dans le **réseau cyclable ou piétonnier** permet, quant à elle, de déterminer la qualité de l'aménagement à prévoir. Un axe cyclable ou piétonnier principal présentera plus d'enjeux qu'un axe secondaire ou tertiaire[13] : ses standards d'aménagement devraient ainsi être plus élevés.

Exemples :

Axe cyclable principal > examiner en priorité la possibilité d'aménager une piste cyclable (plutôt qu'une bande cyclable).

Axe piétonnier principal > examiner en priorité l'aménagement de trottoirs les plus larges possibles, de prévoir un mobilier urbain soigné.

[12] Plan des circulations, rapport stratégique, novembre 2017, Christe & Gygax

[13] Par exemple parce qu'il relie des générateurs d'importance régionale et accueillera des flux de piétons et cyclistes plus importants

	Type 1	Type 2	Type 3	Points d'attention particuliers à propos du contexte spatial
Vitesse cible (km/h)	50 – 80	30 – 50	20 - 30	
Charge de trafic cible (v/j)	≥ 10'000	5'000 – 10'000	< 5'000	
Principe pour les modes doux	**Séparation**	**Cohabitation**	**Appropriation**	
Modération de trafic				
Zone 30 km/h	●	⊙	○	– Conditions favorables : centre dense; flux MD moyens à importants ; présence d'écoles et homes à proximité ; mesure contre le bruit routier (exemples : Haldimand, Prés-du-Lac) – Conditions défavorables : zone peu bâtie (voir fiche technique en annexe)
Zone de rencontre	●	⊙	○	– Conditions favorables: faible charges de trafic TIM présence de générateurs de trafic piétonnier de part et d'autre de la route ; volume de piétons important ; usagers fragiles en grand nombre
Aménagements pour piétons				
En tronçon				
Trottoirs	○	○	⊙	– Conditions favorables : usagers fragiles en grand nombre (présence d'écoles et homes à proximité) (voir fiche technique en annexe)
Bande longitudinale (avec potelets)	●	⊙	⊙	– Conditions favorables : faible volume de piétons, zone périphérique – Conditions défavorables : trafic poids lourds important ; éclairage insuffisant (voir fiche technique « trottoirs » en annexe)
En intersection				
Zone de traversée libre	●	⊙	○	– Conditions favorables : passage situé dans une zone 30 ; volume de piétons peu important, lignes de désir multiples – Conditions défavorables : présence d'écoles, homes ou institutions pour malvoyants à proximité.
Passage piéton simple	⊙	○	⊙	– Conditions favorables : chaussée étroite – Conditions défavorables : chaussée large ou plusieurs voies par sens ; passage situé dans une zone 30 (sauf si écoles ou homes à proximité) ; charges de trafic importantes
Passage piéton protégé (îlot)	○	⊙	●	– Conditions favorables : usagers fragiles en grand nombre (présence d'écoles et homes à proximité); chaussée large, arrêt de bus à proximité – Conditions défavorables : chaussée étroite (ne permettant pas une zone d'attente assez large sur l'îlot central) ; situation dans une zone 30
Passage piéton avec feux	○	⊙	●	– Conditions favorables : usagers fragiles en grand nombre (présence d'écoles et homes à proximité); contexte urbain central / dense ; présences d'autres régulations lumineuses à proximité ; distances de visibilité insuffisantes – Conditions défavorables : situation dans une zone 30
Trottoir traversant	●	⊙	○	– Conditions favorables : différence de statut entre deux axes (à réaliser sur l'axe secondaire) ; volume de piétons important ; axe piétonnier important (minimiser les détours) – Conditions défavorables : giratoire ; axe cyclable important ; passage fréquent de véhicules d'urgence (voir fiche technique en annexe)
Aménagements pour cyclistes				
En tronçon				
Bande cyclable	○	⊙	●	– Conditions favorables : route en pente (aide à la montée) ; remontées de files de véhicules ; espace libre insuffisant pour piste cyclable (voir fiche technique en annexe)
Piste cyclable	○	●	●	– Conditions favorables : usagers fragiles en grand nombre (proximité d'une école ou d'une installation fréquentée par des enfants) ; volume de cyclistes important ; itinéraire cyclotouristique – Conditions défavorables : multiples intersections et changements de direction des cyclistes (voir fiche technique en annexe)
Voie centrale banalisée	●	⊙	●	– Condition favorables : espace disponible insuffisant pour marquer ligne médiane et bandes cyclables – Conditions défavorables : trafic poids lourds important ; ligne de bus régulière ; volume de cyclistes important (augmentant la probabilité de cas de croisement limites) ; usagers fragiles (sécurité objective peu augmentée) ; vitesses > 50 km/h
Contre-sens cyclable	○	○	○	– Conditions défavorables : manque de place ou de visibilité (voir fiche technique en annexe)
Voie bus ouverte aux vélos	⊙	○	●	– Conditions défavorables : fréquence TP élevée ; en montée si les gabarits ne permettent pas un dépassement sûr
En intersection				
Sas cyclable, feux anticipés	○	⊙	●	– Conditions favorables: centre-ville ou quartier dense; volume de cyclistes important ; existence d'une bande cyclable permettant de remonter la file
Aide au tourner à gauche	○	⊙	●	– Conditions favorables: centre-ville, quartier dense; volume important de cyclistes qui bifurquent ; usagers fragiles en grand nombre (proximité d'une école ou d'une installation fréquentée par des enfants)
Aménagements mixtes				
Surface partagée vélos-piétons	⊙	⊙	●	– Conditions favorables : espace libre ne permettant pas une protection des cyclistes spécifique – Conditions défavorables : volume de piétons ou de cyclistes important ; cyclistes circulant à vitesse élevée ; usagers piétons fragiles en grand nombre (proximité d'écoles ou de homes) (voir fiche technique en annexe)
Bande polyvalente	⊙	⊙	●	– Conditions favorables : présence de générateurs de trafic de part et d'autre de la route (traversées de piétons et cyclistes fréquentes ; mouvement de tourner-à-gauche) ; gabarits de la voirie surdimensionnés

Légende ○ Recommandé ⊙ Possible sous conditions ● Non recommandé ou non pertinent

Les différents types d'ambiance à rechercher en fonction du type d'axe routier sont illustrés dans les exemples ci-dessous:

Type 1 | SÉPARATION

Lucerne (Stadt Luzern)

Saint-Gall

Ambiance « route ».
Les flux de véhicules motorisés sont importants et le différentiel de vitesse avec les modes doux est élevé. Séparer les espaces de chaque usager permet d'assurer leur bonne protection. Cette dissociation peut prendre la forme de trottoirs, bandes ou pistes cyclables et voies de bus.

Type 2 | COHABITATION

Delémont

Bulle

Ambiance « rue ».
Les charges de trafic et les vitesses permettent une cohabitation entre les vélos et les voitures. Une bande cyclable est possible mais peut être remplacée par un aménagement favorisant la diminution des vitesses (rétrécissement optique de la chaussée par ex.). Les piétons disposent d'un espace dédié mais avec des bordures basses (< 6 cm) facilitant les traversées.

Type 3 | APPROPRIATION

Sion, place du Midi (bfluid)

Carouge, rue Saint-Victor

Ambiance « place ».
Les véhicules motorisés peuvent circuler mais les mobilités douces, en particulier les piétons, sont invités à s'approprier la rue. Cela peut prendre la forme d'une zone à 30 km/h ou d'une zone de rencontre.

6.2 Cheminements piétonniers : exemples

Le type d'aménagement à effectuer dépend du volume des flux piétonniers attendus, du type d'usagers prioritairement concernés (PMR et enfants ayant des besoins spécifiques) et du volume de circulation motorisé le long de l'axe en question.

Chemin de la Sallaz
Trottoirs larges et surélevés le long des routes à orientation trafic

Cheminement de long du Buron
Hors trafic, lieu de promenade et de jeu

Avenue Pierre-de-Savoie

Marcher côte-à-côte, un besoin de base des piétons

Rue Roger-de-Guimps

Possibilité de franchir les trottoirs et qualité du revêtement : éléments-clés de l'accessibilité des PMR

Les fiches techniques en annexe (Annexe 8.2) donnent davantage de précisions sur les trottoirs et trottoirs traversants.

6.3 Aménagements cyclables

Les bandes et pistes cyclables ainsi que les contresens cyclables sont détaillés dans les fiches techniques de l'annexe 8.2.

6.4 Aménagements mixtes

Des fiches techniques sur les surfaces partagées et les zones 30 se trouvent à l'annexe 8.2.

6.5 Autres aménagements ponctuels : exemples

6.5.1 Stationnement vélo

Les infrastructures de stationnement pour les vélos sont à prévoir en fonction de la durée du stationnement :

Stationnement courte durée :

Place Bel-Air
Infrastructure-type : arceaux, signalétique

Stationnement longue durée :

Collège de la Place d'Armes
Infrastructure-type : toiture, support permettant d'accrocher le cadre et d'éviter les chutes

Vélostation (gare, entreprises, lotissements)

Contrôle des accès, surveillance (personnel ou caméras), casiers fermables, possibilités de recharge pour VAE, support permettant d'accrocher le cadre et d'éviter les chutes, services complémentaires pour la clientèle, standards de sécurité élevés)

Le choix de l'emplacement, la qualité des accès, l'éclairage (sécurité objective et subjective) et l'entretien des infrastructures sont des éléments importants de l'offre. L'offre en vélostation doit satisfaire des standards de qualité élevés en termes d'équipements et de service.

L'équipement des centres d'intérêt publics (lieux de formation, centres sportifs, culturels, interfaces de transport, etc.) devrait jouer un rôle d'exemple pour les générateurs de trafic privés (commerces, grandes entreprises).

6.5.2 Bancs publics

Les recommandations concernant les bancs publics sont définies dans la « stratégie d'implantation des bancs publics ».

Esplanade du Château
Banc multifonctionnel : espace de repos et de jeu en même temps

6.5.3 Arrêts de bus

Les arrêts de transports publics doivent répondre à des exigences en termes de :
– qualité d'accueil (protection contre les intempéries, possibilité de s'asseoir, sécurité objective et subjective, poubelle)
– de facilitation du passage d'un mode de transport à un autre (accessibilité, informations sur l'offre, éventuellement supports de stationnement pour vélo)
– et d'accès aux personnes à mobilité réduite (application de la LHand)

Le niveau d'équipement d'un arrêt est décidé en fonction de :
– sa fréquentation
– l'espace disponible
– du type d'équipement desservi (générateur de trafic, quartier d'habitation, etc.)

Equipement « maxi » :

Arrêt « Moulins Dessus »

Equipement « mini » :

Arrêt « Maison Rouge »

6.5.4 Espaces de détente

Les lignes directrices pour l'aménagement des espaces verts, places, espaces de jeux est précisé dans le Plan directeur communal.

Jardin de poche, Pierre-de-Savoie
Espace vert de grande qualité au cœur du quartier

7 Mesures

Le travail de diagnostic a permis d'identifier près de 160 points faibles pour les piétons, cyclistes et personnes à mobilité réduite sur le territoire communal, ainsi que le potentiel en matière de promotion de la mobilité douce.
Ce chapitre présente le programme d'action proposé pour résoudre ces points faibles, constituant la « stratégie opérationnelle mobilité douce » de la Ville d'Yverdon-les-Bains.

7.1 Programme d'action général

Le programme d'action se décline en 15 axes d'intervention stratégiques :

Infrastructures > chapitre 7.2	
1.	Amélioration du mobilier urbain
2.	Aménagement des arrêts de transports publics
3.	Augmentation de la qualité de séjour de l'espace public
4.	Amélioration de l'éclairage public
5.	Traitement des effets de coupure
6.	Création de nouveaux cheminements
7.	Améliorations en section du réseau routier existant
8.	Sécurisation des carrefours
9.	Adaptations ponctuelles de la voirie
10.	Equipement des secteurs de développement
11.	Traitement des quartiers
12.	Traitement des obstacles temporaires
13.	Amélioration de la signalétique
Mesures d'accompagnement > chapitre 7.3	
14.	Services et promotion
15.	Développement de conditions-cadres favorables

Des précisions sur chaque axe d'intervention sont apportées aux chapitres suivants.

7.2 Infrastructures

Les mesures infrastructurelles visent globalement à améliorer la connectivité, la sécurité et l'attractivité des déplacements à pied et à vélo. Les 13 axes stratégiques de développement s'y rapportant sont décrits ci-dessous, de même que la stratégie de mise en œuvre et les premières mesures réalisables.

7.2.1 Axes stratégiques de développement : précisions

Chaque axe stratégique de développement est précisé à travers des grands principes d'aménagement et illustrés d'exemples de points concernés.

1. Amélioration du mobilier urbain

Principes :

- Poursuite de l'amélioration de l'offre en stationnement vélo aux abords des points d'intérêt, tant qualitativement que quantitativement
  Exemples : arrêts de transports publics (en particulier vélostation à la gare), établissements scolaires
- Élaboration d'une fiche de recommandation à l'attention des partenaires privés, précisant les standards conseillés en matière de stationnement vélo
  Exemples : Gare (nord, ateliers CFF), bains thermaux
- Développement d'un réseau de bancs publics, conformément à la stratégie d'implantation définie
  Exemple : -
- Amélioration de l'équipement des arrêts de bus conformément aux standards donnés au point 6.5.3
  Exemples : arrêts « Les Moulins » et « William Barbey »

2. Aménagement des arrêts de transports publics

Principes :

- Amélioration de l'accessibilité des arrêts de transports publics, demandant des travaux de génie civil (rampes d'accès, hauteur des quais, emplacement par rapport à la route, etc.)
  Exemples : halte ferroviaire « William Barbey », arrêts de bus « Floreyes – Bellevue »

3. Augmentation de la qualité de séjour de l'espace public

Principes :

- Dans les espaces publics bien fréquentés par les piétons et cyclistes (espaces verts ou minéraux), création d'une ambiance propice à la flânerie et à la détente, en jouant sur la qualité sonore, l'ensoleillement, la végétation, les matériaux utilisés, etc.
  Exemples : Promenade dessus-les-Moulins, rue de la Jonction

4. Amélioration de l'éclairage public

Principes :

- Éclairage adéquat des passages pour piétons, carrefours, passages étroits et sombres, afin d'en augmenter la sécurité objective et subjective
  Exemples : Promenade du Mont d'Or, traversée de la cour du collège de Fontenay
- Valorisation des espaces piétonniers et cyclables « en site propre », raccourcis, places et placettes
  Exemples : Ruelle Buttin, chemin des Vernes

5. Traitement des effets de coupure

Principes :

– Sécurisation des traversées piétonnes et cyclables, selon les standards d'aménagement précisés au point 6.1 (création de passages pour piétons, de trottoirs continus, régulation des traversées au moyen de feux, etc.)
  Exemples : Avenue des Sports, route de contournement
– Construction de passerelles et passages souterrains permettant de franchir les voies de chemin de fer et canaux
  Exemples : Sous-voies gare, passerelle sur la Thièle le long du CF, passage St-Roch

6. Création de nouveaux cheminements

Principes :

– Réalisation des liaisons manquantes dans le réseau (nouveaux itinéraires ; contre-sens cyclables)
  Exemples : nouveau cheminement le long des voies de CF, passage Chalamont, continuité le long du Buron, rue du Valentin

7. Améliorations en section du réseau routier existant

Principes :

– Sécurisation des déplacements à vélo et à pied sur le réseau routier, sur la base des standards d'aménagement précisés au point 6.1 (dissociation sur le réseau routier principal, cohabitation sur le réseau collecteur, appropriation sur le réseau de desserte > création et élargissement de trottoirs, pistes et bandes cyclables, voie bus ouverte aux vélos, etc.)
  Exemples : rue du Midi, avenue des Sports, William Barbey, rue des Moulins

8. Sécurisation des carrefours

Principes :

– Sécurisation des traversées piétonnes et cyclables, selon les standards d'aménagement précisés au point 6.1 (création de passages pour piétons, régulation au moyen de feux, sas cyclables, etc.)
  Exemples : Place Bel-Air, carrefours Orbe-St-Georges, Curtil-Maillet-Bouleaux, Sallaz-Galilée
– Sécurisation particulière des mouvements de tourne à gauche à vélo (création de sas cyclables avec ou sans vert anticipé, tourner à gauche indirects, voies de présélections pour vélos, etc.)
  Exemples : carrefours Grandson-W. Barbey, Grandson-Quai de la Thièle, Midi-Valentin/Moulins, Hippodrome-Ancien Stand

9. Adaptations ponctuelles de la voirie

Principes :

– Amélioration du revêtement (trous, racines d'arbres, revêtement inadéquat)
  Exemples : rue Roger-de-Guimps, rue du Cheminet
– Abaissement de trottoir au droit des passages pour piétons et autres traversées
  Exemples : traversées rue de Montagny - rue du Canal, av. Kiener - promenade dessus les Moulins, rue du Mujon
– Réfection des marquages et adaptation de la signalisation (marquages au sol, signalisation verticale)
  Exemples : pictogrammes piétons et vélos effacés au carrefour Grandson – Ste-Croix, guidage des cyclistes difficile au nord de la rue de Graveline

10. Equipement des secteurs de développement

Principes :

- Connection des secteurs en développement aux réseaux piétonnier et cyclable, liaisons de desserte fine à pied et à vélo à l'intérieur du secteur
- Equipement de ces secteurs avec des infrastructures d'accueil et de séjour des piétons et cyclistes, de qualité et en quantité suffisante (stationnement, bancs, espaces verts)
- Intégration, dans les plans, des contraintes pour les privés
  Exemples : secteurs Graveline et Coteau-Est

11. Traitement des quartiers

Principes :

- Unité et qualité des aménagements des quartiers à vocation résidentielle (portes d'entrée, éléments modérateurs de vitesse dans les rues, gestion du stationnement, etc.)
  Exemples : quartiers des Moulins (rues perpendiculaires) et Pierre-de-Savoie

12. Traitement des obstacles temporaires

Principes :

- Suppression des obstacles situés sur les trottoirs et sur les bandes / pistes cyclables et rendant la progression des piétons et cyclistes difficile voire dangereuse (barrières, containers, stationnement illicite, etc.)
- Entretien régulier des cheminements piétonniers et cyclables (déneigement, suppression des feuilles mortes et débris de verre, etc.)
- Contrôle régulier du stationnement, sanction des véhicules stationnant hors cases
- Education et sensibilisation des différents acteurs (employés de la voirie, police municipale, parents d'élève, etc.)
- Mesures de guidage des piétons et cyclistes pendant les chantiers
  Exemples : collège du Cheminet (dépose-minute), carrefour Kiener-Moulins (bennes à vêtement), rue Edouard-Verdan, rue du Cheminet (stationnement illicite, poubelles sur bande cyclable)

13. Signalétique

Principes :

- Valorisation des itinéraires les plus sûrs et les plus attractifs reliant les grands points d'intérêt entre eux (en particulier depuis la gare), par un balisage sur le terrain adéquat et la production de plans
  Exemples : itinéraires gare – lac / CPNV / PST / bains thermaux / HEIG-VD / CESSNOV / etc.

7.2.2 Stratégie de mise en œuvre

La stratégie de mise en œuvre définit l'ordre de priorité pour le traitement des différents points faibles et la réalisation des mesures. Les critères suivants sont à prendre en compte :

Critères	Descriptif
Utilité de l'intervention	– Niveau hiérarchique dans le réseau, volume et type de personnes potentiellement concernées, résolution d'un point faible important
Faisabilité	– Technique, foncière, politique, financière, temporelle* * coordination des horizons de réalisation des différents projets
Opportunité à saisir	– Réfection route, canalisations, grands projets (routiers, urbains), etc.

La priorisation devrait idéalement suivre la logique suivante :

Niveau de priorité	Descriptif	Horizon de réalisation
1	Utilité élevée Facilité de mise en œuvre ou opportunité à saisir	Court à moyen terme
2	Utilité élevée, mais mise en œuvre plus difficile ou Utilité moyenne, mais mise en œuvre facile	Moyen à long terme
3	Autres mesures	Ultérieurement

7.2.3 Points faibles de priorité 1

Parmi les points faibles recensés, certains ont été jugés comme prioritaires sur la base des critères suivants :
– Haute utilité de l'intervention
– Réalisation rapide possible
– Points non traités par ailleurs (PCir, Plans de quartier, etc.)

À ce titre, ils ont fait l'objet d'une étude d'avant-projet. Ces points sont les suivants :

N°	Nom	N° des points faibles traités
A	Rue d'Orbe / Rue St-Georges	61
B	Ch. de Chalamont	188
C	Rue de la Jonction	50
D	Rue du Canal	55, 71, 134
E	Place Bel-Air	14
F	Rue de la Plaine	17
G	Rue William Barbey	28, 41, 125, 126
H	Av. de Grandson	2, 49
I	Quai de la Thièle	48, 51
J	Rue du Midi	174, 175

Ces études d'avant-projet sont présentées dans un rapport séparé.

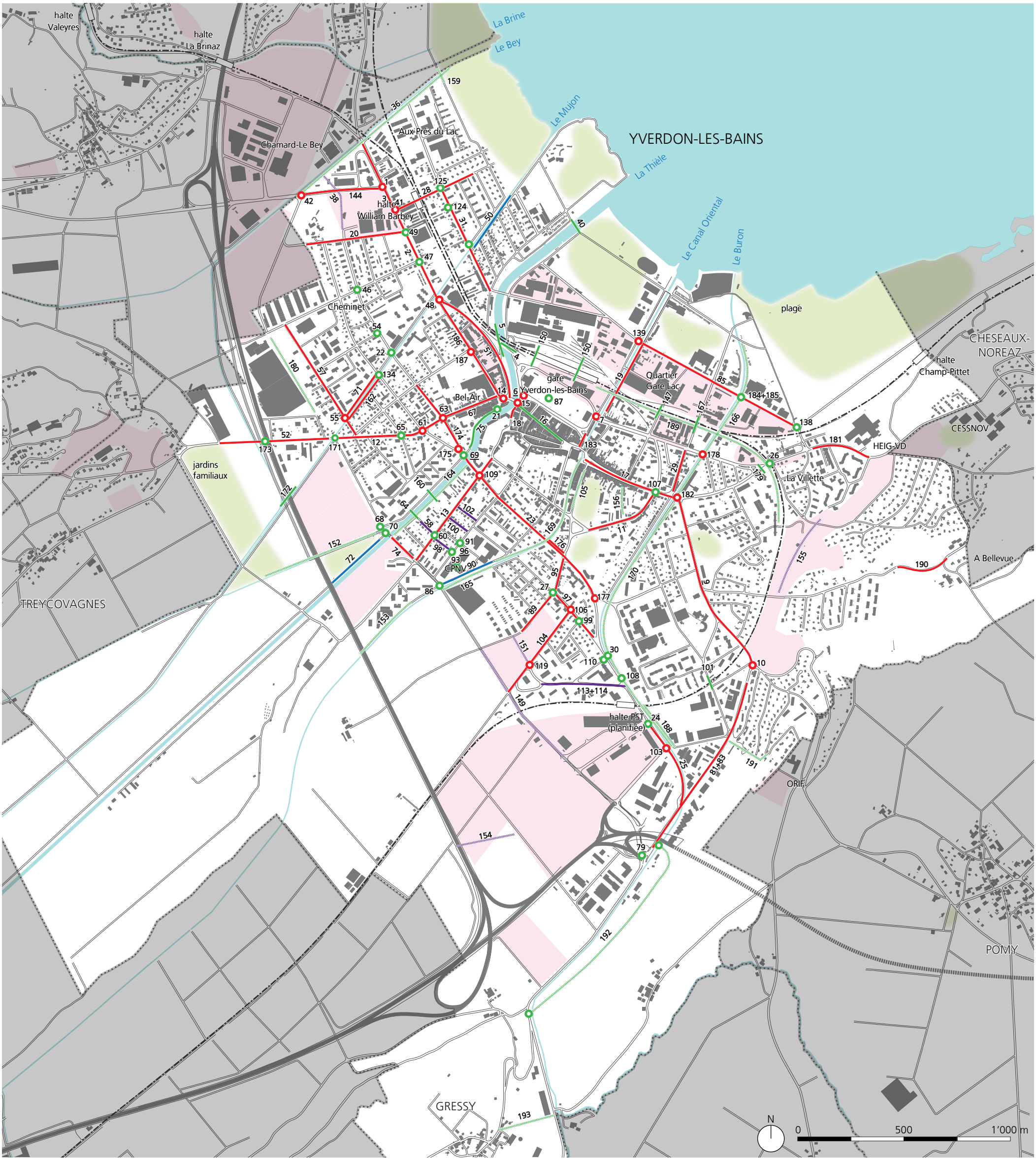
7.2.4 Points faibles de priorité 2 et 3

Pour les points faibles de moindre priorité, la mesure à prendre n'a pas encore été identifiée en détail. Toutefois, chaque point faible a été associé à un des axes stratégiques mentionnés au point 7.1, pour que les principes généraux d'intervention soient connus.
Un travail de précision de la mesure à apporter devra être effectué en temps opportun, voire parfois dans le cadre d'autres études ou projets.

7.2.5 Outils opérationnels

La base de données regroupant les points faibles infrastructurels et le traitement envisagé pour chacun consiste en un tableau Excel (voir annexe 8.3). Cette base de données servira de référence commune pour les différents services communaux impliqués dans le traitement des espaces publics et devra, dans ce cas, être mise à jour régulièrement (voir point 7.4.3).

Pour faciliter la logique de planification et d'intervention, les mesures à prendre ont également été cartographiés (voir carte 6 ci-après).



PLAN DIRECTEUR DE LA MOBILITÉ DOUCE

CARTE 6 | MESURES INFRASTRUCTURELLES

Mesures par axe stratégique d'intervention

1. Amélioration du mobilier urbain *
2. Aménagement des arrêts de transports publics *
3. Augmentation de la qualité de séjour de l'espace public
4. Amélioration de l'éclairage public *
5. Traitement des effets de coupure
6. Création de nouveaux cheminements
7. Améliorations en section du réseau routier existant
8. Sécurisation des carrefours
9. Adaptations ponctuelles de la voirie *
10. Equipement des secteurs de développement
11. Traitement des quartiers
12. Traitement des obstacles temporaires *
13. Amélioration du balisage *

* non cartographié

Fonds de carte

- Réseau ferroviaire: haltes et lignes
- Réseau autoroutier
- Future route de contournement
- Espaces verts et jardins familiaux
- Potentiels d'urbanisation (AggloY)
- Limites communales
- Lac et cours d'eau

Échelle: 1:17'500

Berne, 25.10.2016

Yverdon-les-Bains

bfm büro für mobilität

7.3 Mesures d'accompagnement

Le développement d'infrastructures de qualité crée les conditions-cadres favorables à la pratique de la marche et du vélo, mais ne suffit pas, à lui seul, à renforcer la part de ces modes de transport dans les déplacements. La stratégie mobilité douce de la Ville d'Yverdon-les-Bains repose ainsi sur trois piliers indissociables :

	3 piliers indissociables		
	Infrastructures	**Services**	**Promotion**
But :	Garantir des déplacements sûrs, directs et attractifs	Faciliter la pratique de la marche et du vélo	Faire connaitre les offres existantes, inciter à se déplacer à pied et à vélo

Ces mesures dites « d'accompagnement » font partie intégrante du programme d'action, puisqu'elles permettent de renforcer l'usage des infrastructures réalisées.
Ce chapitre leur est consacré.

7.3.1 Stratégie de mise en œuvre

Actuellement, la mise en œuvre des mesures d'accompagnement est plutôt effectuée au coup-par-coup, sans vue d'ensemble. Pour qu'elles puissent développer leur plein effet, leur réalisation devrait, au même titre que les mesures infrastructurelles, répondre à une certaine logique de planification.
Dès lors, la stratégie globale de mise en œuvre suivante est proposée :

Principes	**Description**
Planification	– Etablissement d'un plan d'action annuel et transversal, mettant en lien mesures infrastructurelles, services et promotion
Synergies	– Constitution de paquets de mesures cohérents, visant une plus haute efficacité et visibilité Cette cohérence peut s'exprimer par le thème traité, le secteur géographique concerné, le public visé, etc. – Renforcement mutuel par l'établissement de partenariats avec les acteurs locaux (ONG, commerçants, tourisme, etc.)
Communication	– Tâche permanente et transversale – Ciblage de la communication : identification du public-cible concerné, activation des canaux de communication correspondants, adoption d'un langage spécifique
Exemples :	Renforcement du réseau de bancs publics / cours pour séniors « marcher sans limite d'âge » / communication en collaboration avec Pro Senectute ; Sécurisation de traversées piétonnes aux abords de l'école / ouverture d'une ligne Pédibus / élaboration d'un plan des itinéraires scolaires recommandés à destination des parents

7.3.2 Services

Principes :

– Faciliter la pratique de la marche et du vélo, par une offre de formation et de services diversifiés

Exemples de mesures	Partenaires
Pour les cyclistes :	
– Mise en place d'un réseau de bornes de gonflage pour vélos / poussettes	
– Soutien à la poursuite des ateliers / cours de réparation des vélos	Pro Vélo, Caritas
– Poursuite des tests gratuits de vélos électriques	Bike4car, Newride
– Poursuite de l'octroi des subventions à l'achat de vélos classiques / électriques / vélos pliables	Agenda 21
– Création d'un réseau de places de stationnement pour vélos électriques, avec possibilité de recharger la batterie	
– Amélioration de l'offre de vélos en libre-service	Publibike, Velospot,…
– Soutien aux cours de conduite à vélo en vue de leur poursuite / extension (enfants, adultes, femmes migrantes, etc.)	Pro Vélo
– Mise en place d'un réseau de partage de vélos-cargos électriques / remorques à vélo	carvelo.ch
– Soutien à la bourse aux vélos annuelle	Pro Vélo & ATE
– Mise en place de lignes Vélobus	ATE, Pro Velo
Pour les piétons :	
– Extension du réseau de lignes Pédibus	ATE
– Cours pour séniors « marcher sans limite d'âge », « rester mobile, avec les transports publics »	Mobilité piétonne Suisse Restermobile.ch
Pour tous :	
– Soutien au service de livraison à vélo et à domicile / extension	Dring-Dring, commerçants
– Mise en place d'une plate-forme d'annonce des problèmes rencontrés à pied / à vélo	velophone.ch

Pompes à vélo en libre service
(Lucerne, campagne « Spurwechsel »)

Cours de mécanique vélo
(Pro Vélo Lausanne)

Illustration 3 | Exemples de services facilitants

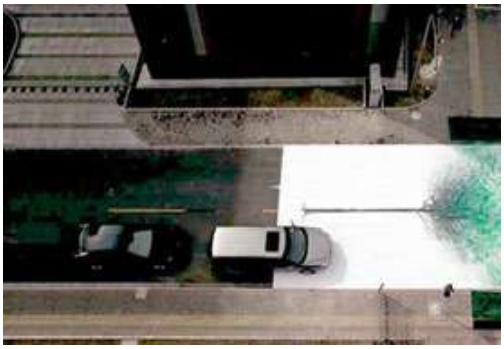
7.3.3 Promotion

Principes :

- Faire connaitre les offres mises à disposition de la population* (réseau, possibilités de stationnement, services, incitations, etc.),
- Inciter la population à se déplacer à pied et à vélo
- Améliorer l'image de la marche et du vélo

*habitants, pendulaires, touristes

Exemples de mesures	Partenaires
Pour tous :	
– Travail médias régulier, selon un plan de communication prédéfini	
– Conduite de cours de sensibilisation des enfants / adolescents	clevermobil.ch MobXpert.ch
– Mise en place d'une campagne de communication (affiches, gives-aways, opérations éphémères sur l'espace public, détournement des codes) (voir images ci-dessous)	
– Promotion des plans de mobilité d'entreprise	
– Organisation de slow-up / journées sans voiture	slowUp
Pour les cyclistes :	
– Mise en place de compteurs à vélo (voir image ci-dessous)	
– Soutien à l'action bike to work (interne à l'administration, pour les entreprises)	Pro Vélo, Agenda 21
– Soutien aux actions bike2school, défi vélo	Pro Vélo, Agenda 21
– Actualisation régulière de la « carte des itinéraires vélo » (carte et guide)	AggloY, Agenda 21
– Elaboration d'un « guide pratique des achats à vélo »	Commerçants
– Organisation de cyclo-tours originaux (tours à vélo les soirs de pleine lune, etc.)	Tourisme, Agenda 21
Pour les piétons :	
– Réalisation de plans de mobilité scolaire	ATE
– Réalisation d'un plan des cheminements piétonniers avec durée des trajets entre centres d'intérêt	Tourisme, Agenda 21
– Mise en place de circuits-découvertes insolites et à pied (voir image ci-dessous)	Tourisme, Agenda 21



Des éponges sont remplies d'une peinture verte. En traversant la rue, les piétons dessinent avec leurs pas les feuilles de l'arbre sur la toile, Shanghai

Intervention artistique provisoire, Strasbourg

Marches d'un escalier transformées en piano géant, station de métro de Stockholm

Compteur de vélos, révélateur d'une identité de groupe (Lucerne, campagne « Spurwechsel »)

Tours à pied non conventionnels, Graz (A)

Campagne « mettons fin aux mythes », Graz (A)

Invitation au respect mutuel (Lucerne, campagne « Spurwechsel »)

Excursion à vélo pour les cadres du service des Ponts et Chaussée de la Ville de Lucerne (Lucerne, campagne « Spurwechsel »)

Illustration 4 | Exemples d'actions de promotion et de sensibilisation

[10]Sources :
- Plan piéton Strasbourg, 2011-2012
  http://www.google.ch/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahU-KEwj0h7iqksbPAhXEExoKHfu8BfUQFggmMAE&url=http%3A%2F%2Fmedia.strasbourg.eu%2Falfresco%2Fd%2Fa%2Fworkspace%2FSpacesStore%2F9f385910-d805-4864-8ba4-61950febde25%2Fplan-pieton.pdf&usg=AFQjCNHWWWH3RuGpb82d4iozxPE-sOUf48g&bvm=bv.134495766,d.d2s
- Gundrun Rönfeld, intervention dans le cadre de la journée Rue de l'avenir 2013
  http://www.rue-avenir.ch/fileadmin/user_upload/resources/Graz-Gudrun-Ronfeld.pdf
- Campagne Spurwechsel Lucerne :
  http://www.pro-velo.ch/fr/themes-et-projets/infrastructures/prix-velo-infrastructure/prix-velo-infrastructure-2016/?Preistr%C3%A4gern=&cHash=70f1835bf1114f8ddd681dbcfbd1cc8d

7.4 Développement de conditions-cadres favorables

La clarté et la stabilité des conditions-cadres constituent deux facteurs décisifs pour la réussite de la mise en œuvre du programme.

7.4.1 Organisation

Le maintien d'un groupe de travail « mobilité douce » permet d'offrir un cadre aux échanges et à la collaboration entre partenaires (élus politiques, administration communale et cantonale, groupes d'intérêts). Il leur permet d'échanger des informations et de réfléchir ensemble aux solutions à développer pour renforcer la part des modes doux dans les déplacements à Yverdon-les-Bains.

La consultation régulière d'acteurs-clés est également recommandée. Celle-ci peut prendre plusieurs formes : intégration des acteurs dans des groupes de projet ad hoc (à l'image des associations intégrées au groupe de travail PDMD), consultation plus officielle (à l'image du PDCom), ou consultation ciblée sur une partie spécifique de projet (récolte des points faibles par ex.).

7.4.2 Financement

La garantie qu'un financement viendra chaque année soutenir la mise en place du programme d'action constitue une condition sine qua non au succès de la démarche menée.
Trois outils de financement sont à combiner :

	Crédits d'investissement	**Budget annuel** (nouveau)	**Subventions**
Affectation	Spécifique Liée à la réalisation de projets communaux importants	Non spécifique Destinée à la réalisation de petites mesures « courantes »	Spécifique Liée à la réalisation de projets d'agglomération importants
Responsabilité	Conseil Communal	Municipalité	AggloY, Canton, Confédération
Exemples	Financement des mesures de priorité 1 du PDMD	(À créer à l'image du budget alloué à la signalisation)	Amélioration et sécurisation du stationnement vélo

7.4.3 Monitoring

Il est indispensable que la Ville se dote des outils lui permettant…
– d'une part de mieux connaître la situation actuelle (importance des modes doux dans les déplacements, état de l'équipement)
– d'autre part d'évaluer les effets des mesures prises
… ceci dans une visée de pertinence, d'efficacité et de légitimité de la politique mise en place.

Pour y parvenir, deux types d'outils sont proposés dans le programme d'action :
– Base de données SIG (complément de la base actuelle)
– Petit système d'indicateurs

Base de données SIG

Principes :

– Usage des SIG à l'interne, comme outil d'aide à la coordination et au suivi des interventions effectuées sur domaine public
  Exemples d'informations de base : mesures à prendre, chantiers prévus, calendrier de mise en œuvre envisagé, service responsable
  Exemples d'informations « nice-to-have » : état d'équipement du réseau MD (passages pour piétons, bancs, bandes et pistes cyclables, zones piétonnes, zones de rencontre, zones 30, places de stationnement : emplacement, qualité de l'équipement, nombre de places proposées, éléments de comptage, etc.)
– Usage des SIG à des fins de communication externe : mise à disposition de la population de certaines informations de base
  Exemples d'informations: itinéraires scolaires / de loisirs recommandés, places de stationnement pour vélo existantes, places de jeux
– Option : usage des SIG à des fins d'échange avec la population, comme outil interactif (application d'enquête en ligne, ArcGIS Online par ex.)
– Définition de règles strictes de mise à jour: attribution des responsabilités et fréquence de mise à jour

Petit système d'indicateurs

Principes :

– Développement d'un petit système d'indicateurs permettant de mesurer régulièrement l'importance de la marche et du vélo dans les déplacements à Yverdon-les-Bains (état de référence et développement)
  Par exemple :

Parts modales	- Microrecensement Mobilité et Transports (réalisé tous les 5 ans par l'OFS)
Principaux flux	- Comptages routiers cantonaux / communaux - Données de voyageurs TP relevées par les exploitants
Offre et demande de stationnement	- Nombre de places pour vélos proposées - Nombre de vélos parqués
Services et information	- Données sur l'offre (nature de l'offre, aspects quantitatifs) et la demande (nombre de clients / participants / etc.)

8 Annexes

8.1 Promotion de la mobilité douce

	Mesures	Descriptif
Services	Vélostation	– Vélostation exploitée par Publibike et Caritas Vaud / gérée par la Ville – Capacité : 130 places – Augmentation du nombre d'abonnés entre 2013 et 2014 (83 > 104)[14] – Services proposés aux abonnés : atelier vélo pour petites réparation, casiers
	Petites réparations et nettoyage de vélos	– Pro Velo Yverdon – Services proposés mensuellement aux membres et non-membres, dans la vélostation
	Pédibus	– 1 ligne: colline de Bellevue - Quatre-Marronniers (état en février 2016)
	Vélos en libre service	– Publibike (exploitant : Caritas Vaud) – 9 stations, 133 bornes, 105 vélos – 2 nouvelles stations ouvertes en 2014 (CPNV, P+R+Bike) – Diminution du nombre d'emprunts de 10% entre 2013 et 2014 (18'371 > 16'449) – Yverdon se classe en 4ème position des réseaux Publibike sous l'angle du nombre total de transactions effectuées sur le réseau – Diminution du nombre d'abonnés entre 2013 et 2014 (280 > 233) – Légère augmentation du nombre de cartes journalières vendues (350 > 386)[15]
	Bourse aux vélos	– PRO VELO Yverdon et l'ATE Vaud – Organisation annuelle
Actions / promotion	Bike to work	– PRO VELO Suisse – Nombre de participants à Yverdon-les-Bains : 2 entreprises et 8 équipes en 2015, 4 entreprises et 10 équipes en 2014
	Bike2school	– PRO VELO Suisse – Nombre de participants à Yverdon-kes-Bains : 3 équipes au printemps 2014
	Promotion vélo et vélo à assistance électrique	Agenda 21 Bouquet de subventions pour des vélos classiques, des vélos électriques, des vélos pliables
	Actions pour entreprises	Agenda 21 (plan de mobilité entreprises / administration) Subventions pour des vélos électriques

[14] Source: Publibike: rapport de gestion 2014
[15] Idem

Formation	Cours « marcher sans limite d'âge » (Mobilité piétonne)	Mobilité piétonne / Pro Senectute Atelier proposé aux personnes âgées, visant à échanger des conseils simples et tester des exercices pour développer l'autonomie de mouvement. Cours proposé en avril 2014.
Information	Carte itinéraires vélo Yverdon et agglo	Agenda 21 Guide regroupant également des conseils et informations sur le vélo
	Guides de balades à vélo thématiques	Agenda 21 3 guides de balades à vélo selon le thème: livre, botanique urbaine, passé industriel.
	Plateforme SuisseMobile	SuisseMobile Plateforme nationale proposant des itinéraires de randonnée pédestre ou cyclable

8.2 Fiches techniques

Avertissement
Les fiches ci-après ont été construites sur la base de normes, manuels de recommandation et expériences tirées de la pratique. Pour leur garantir la meilleure lisibilité possible, la recherche du « juste » niveau de détail a impliqué de devoir prendre certains partis quant aux cas standards présentés. Ces fiches ne sauraient traiter la complexité et le grand nombre de cas particuliers rencontrés dans la réalité. Leur utilisateur gardera donc à l'esprit que l'influence du contexte est prépondérante pour décider des aménagements à mettre en place.

8.2.1 Aménagements pour piétons : trottoir

Définition et application

Espace séparé de la chaussée qui permet la déambulation et le séjour des piétons. N'est pas destiné à être circulé.
En milieu bâti, un trottoir devrait être aménagé des deux côtés de la rue. En zone de rencontre et rues d'intérêt local (< 500 vhc/jour), un trottoir n'est pas nécessaire.
Les gabarits minimaux dépendent du contexte, du type de rue et d'usagers ainsi que de la fréquentation.

Enjeux et points d'attention

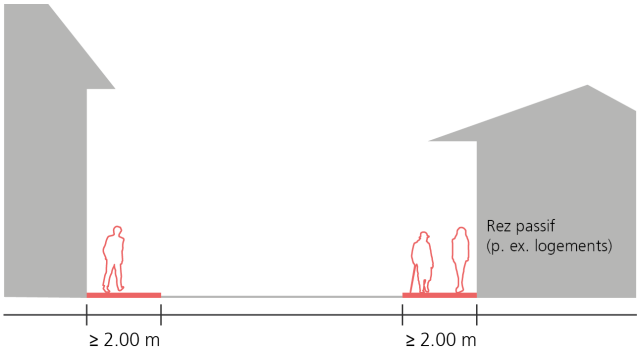
- Sécurité et confort doivent être garantis.
- Accessibilité pour tous (pas d'obstacles ou emmarchements)
- Conditions de trafic (charges, vitesses, poids-lourds)
- Présence d'usagers fragiles (institution, école,...)
- Type d'usages : déambulation ; arrêts et séjour
- Affectation des rez-de-chaussée (commerces, résidentiel, mixte, …)

Yverdon, trottoir „passant" dans un quartier
© Büro für Mobilität AG

Cas standard : rue de quartier

- ≥ 2.00 m (croisement de 2 piétons ; marche côte à côte)
- Mobilier et éclairage à installer hors du gabarit
- Hauteur de bordures : 3 à 5 cm (traversée libre)

Approprié si :
- Trafic faible à moyen ; très peu de poids lourds ; vitesse modérée (zone 30 km/h)
- Rez-de-chaussée peu actifs

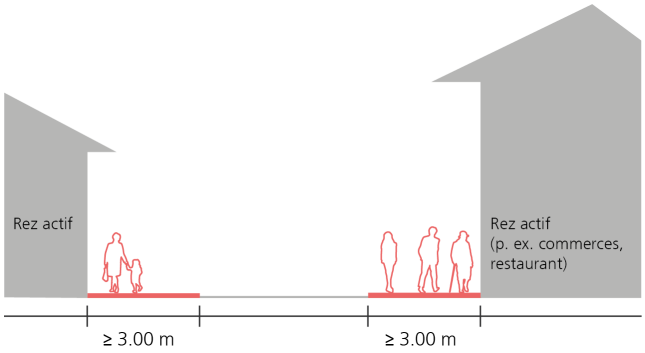


Coupe type : trottoir dans une rue de quartier

Cas standard : rue centrale

- ≥ 3.00 m (croisement 3 piétons ; marche côte à côte et croisement)
- Hauteur de bordures : ≥ 6 cm (pas de traversée libre)

Approprié si :
- Trafic moyen à élevé ; présence de poids-lourds (livraisons, bus)
- Rez-de-chaussée actifs ; forte fréquentation



Coupe type : trottoir dans une rue centrale

Cas particuliers : trottoir …

… avec arbres, terrasses ou arrêt de bus

- Min. 2.00m à conserver pour la déambulation
- ≥3.00m en cas de plantations
- ≥ 4.00m en cas de terrasse
- ≥ 3.00m en cas d'arrêt de bus ; ≥ 4.00m si abribus

… d'un seul côté de la rue

- ≥ 2.50m et hauteur de bordure ≥ 6 cm
- Traversées aménagées pour rejoindre l'autre côté de la rue
-

Approprié si :
- Axe peu attractif pour le piéton (par ex. réseau principal selon PCir)
- Points d'intérêt ou espace bâti d'un seul côté

… franchissable ou délimité par un marquage

- Délimitation par bordures biaises ou basses, cunettes ou marquage
- Protection ponctuelle avec potelets pour éviter la circulation des véhicules

Approprié si :
- Rue étroite et vitesses faibles (permet le croisement ponctuel de véhicules sur le trottoir). Bon éclairage.
- Faible trafic et croisement de véhicules exceptionnel ; peu de poids lourds
- Faible volume de piétons, zone périphérique

… ouvert aux vélos

- ≥ 2.50m à plat ou en montée (pour les cyclistes)

Approprié si :
- Sécurité des cyclistes insuffisante sur la chaussée
- Présence d'usagers cyclistes fragiles (école, …)
- Pas d'usagers piétons fragiles (institution ou home)

Lausanne, trottoir avec bande plantée
© Büro für Mobilität AG

Lausanne, trottoir délimité par un marquage et des potelets
© googlemaps

Sources
- Aménagements piétons, Manuel de planification des mesures (OFROU et Mobilité piétonne, 2018)
- SN 640 070 – norme de base « Trafic piétonnier »

8.2.2 Aménagements pour piétons : trottoir traversant

Définition et application

Forme de traversée piétonne prioritaire. Plutôt que le piéton traverse la rue sur un passage piéton, c'est le véhicule qui traverse le trottoir.
Offre un meilleur confort et un itinéraire plus direct aux piétons.
Particulièrement adapté sur les axes du réseau piétonnier présentant d'importants volumes de piétons. Peu adapté en cas de fort trafic traversant (notamment véhicules d'urgence) ou d'itinéraire cyclable important. Déconseillé dans un giratoire.

Lausanne, trottoir traversant
© Ville de Lausanne

Enjeux et points d'attention

- Marque une différence de statut entre deux axes et une perte de priorité.
- L'aménagement doit être lisible, compréhensible et reconnaissable sans marquage complémentaire.
- Prévoir un guidage des **personnes malvoyantes** afin d'identifier la zone circulée
- Soigner la géométrie en cas de pente ou de véhicules spéciaux.

Cas standard

- ≥ 3.00m
- Hauteur du trottoir : max. 6 cm
- Bordure franchissable (biaise, basse) des deux côtés ; éventuellement rampe côté rue non prioritaire (pente 10 % ; longueur ≥ 0.8)
- NB : rechercher cohérence entre le trottoir traversant et les trottoirs inscrits dans sa continuité (largeur, hauteur, bordure côté route prioritaire)
- Conditions de visibilité à vérifier : présence de stationnement, angle aigu, …
- Rayons de giration à vérifier (balayage du trottoir, pose éventuelle de potelets pour éviter que les véhicules coupent le virage)

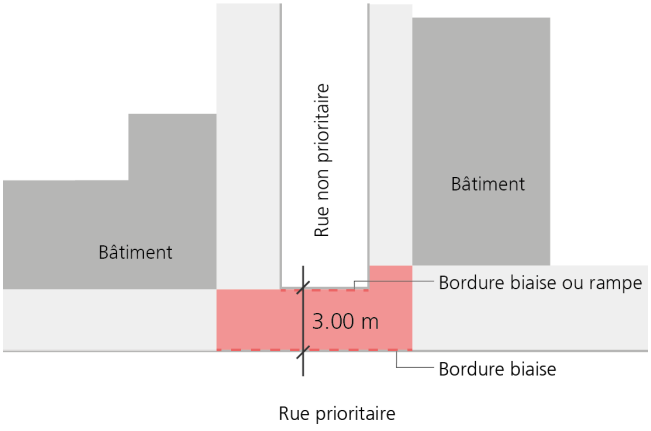


Schéma en plan : trottoir continu standard

Sources
– SNR 640 242 – norme de traversées pour la mobilité douce « Trottoirs traversants »

8.2.3 Aménagements pour vélos : bandes et pistes cyclables

Définition et application

Espaces réservés aux vélos destinés à assurer la sécurité, le confort et la fluidité des déplacements.
La bande est délimitée par un marquage jaune sur la chaussée. La piste est séparée physiquement par un terre-plein ou une bordure.
Idéalement, une bande/piste cyclable devrait, dans la limite du gabarit à disposition, être aménagée des deux côtés de la rue. En zone de rencontre, zone 30 ou rue d'intérêt local, une bande/piste cyclable n'est pas nécessaire.
Les gabarits et le type d'aménagement dépendent du contexte urbain, du type de rue et d'usagers, ainsi que de la fréquentation.

Enjeux et points d'attention

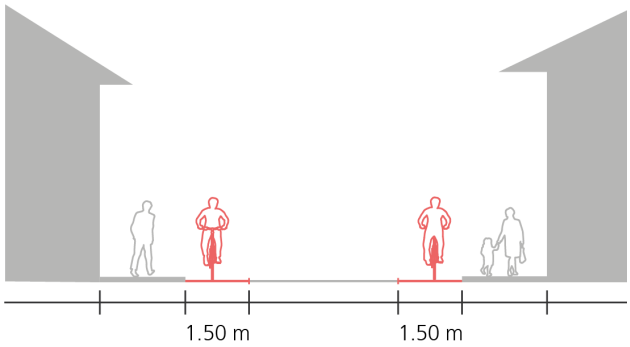
- Sécurité et confort doivent être garantis.
- Pente (sécuriser les montées)
- Pas d'obstacles ou de sinuosités inutiles
- Degré de protection (bande ou piste) à choisir en fonction du type d'usagers (pendulaires, cyclosportifs, cyclotourisme, écoliers, etc.)
- Proportion de vélos électriques (possibilité de dépassements, tracés les plus rectilignes possibles)
- Conditions de trafic (charges, vitesses, poids-lourds, remontées de trafic, stationnement latéral)

Yverdon, bandes cyclables des deux côtés de la rue
© Büro für Mobilität AG

Yverdon, piste cyclable dans un contexte péri-urbain
© Büro für Mobilität AG

Cas standard : la bande cyclable

- ≥ 1.50m (+ surlageurs en cas de pente, mur, courbe)
- Marquage jaune discontinu (dépassement) ou continu (infranchissable)
- Eviter les interruptions de marquage (arrêts de bus, passages étroits, …)
-
- Approprié si :
- En ville (vitesse 50 km/h), charges de trafic moyennes à élevées (≤12'000 vhc/jour)
- Peu d'usagers fragiles (familles, enfants, …)



Coupe type : bande cyclable standard

Cas particuliers : la bande cyclable …

… en pente :	+ 20–80 cm
… le long d'un mur	+ 25 cm
… le long de stationnement	+ 50 cm d'espace libre
… entre deux voies de trafic	+ 30 cm

… lors de rétrécissements*
éviter les gabarits de voie donnant une fausse impression de sécurité (éviter : voie entre 3.05–3.45 et 3.80–4.20)
* passages pour piétons avec îlots par ex.

Cas standard : la piste cyclable unidirectionnelle

- ≥ 1.80m mais au minimum 1.60m (+ surlageurs en cas de pente, mur, courbe). Possibilité de dépassement entre cyclistes
- Délimitation physique avec la chaussée (bordure biaise, terre-plein) et avec le trottoir (bordure, …)
- Accès et débouchés logiques et compréhensibles
- Gestion des carrefours adaptée : priorités claires et tourner-à-gauche sûrs et confortables
-

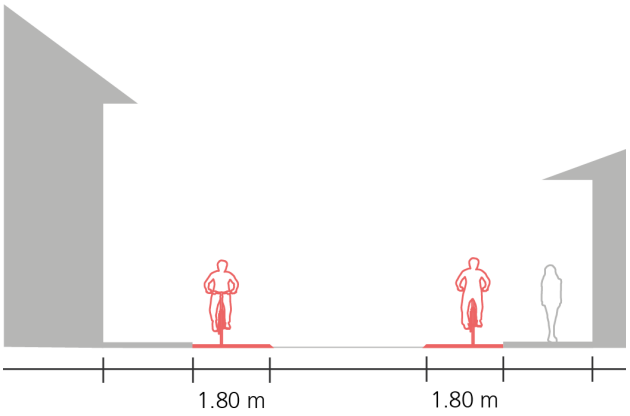
Approprié si :
- Itinéraire cyclable important ; fortes charges de trafic (≥ 12'000 vhc/jour) ; hors localité (vitesse ≥ 50 km/h)
- Présence d'usagers fragiles (école, …)
- Volume de cyclistes important

Cas standard : la piste cyclable bidirectionnelle

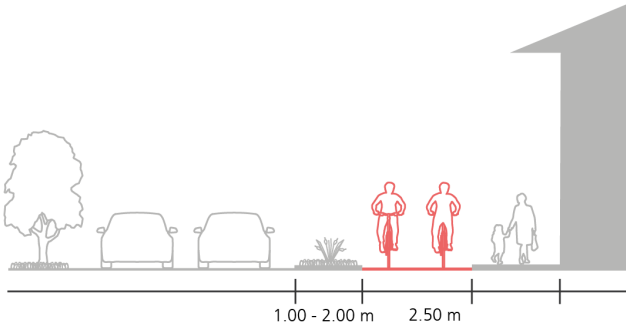
- ≥ 2.50m (+ surlageurs en cas de pente, mur, courbe). (croisement de 2 cyclistes, ou poossibilité de dépassement)
- Délimitation physique avec la chaussée (terre-plein) et avec le trottoir (bordure, …)
- Accès et débouchés logiques et compréhensibles
- Gestion des carrefours adaptée : priorités claires et tourner-à-gauche sûrs et confortables
- Traversées aménagées pour rejoindre les rues transversales

Approprié si :
- Idem piste unidirectionnelle
- Points d'intérêt ou espace bâti d'un seul côté
- Contexte péri-urbain ou axe particulièrement difficile pour le cycliste (par ex. réseau principal selon PCir)

Lausanne, largeur libre de 50 cm entre le stationnement et la bande cyclable © Ville de Lausanne



Coupe type : piste cyclable unidirectionnelle



Coupe type : piste cyclable bidirectionnelle

Sources
- Canton de Berne, Guide « Aménagements cyclables », édition en français mars 2018
- SN 640 060, norme de base « Trafic des deux-roues légers » et SN 640 252, carrefours « Guidage des cycles »
- SN 640 201, profil géométrique type « Dimensions de base et gabarit des usagers de la route »

8.2.4 Aménagements pour vélos : contresens cyclable

Définition et application

Signalisation particulière permettant aux cyclistes de circuler dans les deux sens dans une rue à sens unique. Panneaux obligatoires, bande cyclable ou pictogrammes facultatifs.
En milieu urbain, chaque sens unique devrait être systématiquement aménagé en contresens cyclable, ceci en priorité dans les zones 30.

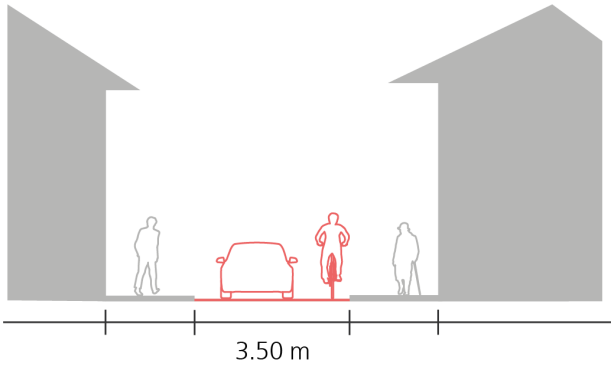
Enjeux et points d'attention

- Les conditions de visibilité doivent être assurées, en particulier aux intersections et débouchés latéraux
- Sécurité et confort doivent être garantis (courbes et géométrie de la rue, stationnement, intersections …)
- Augmentation des gabarits standards à envisager si poids lourds fréquents (par ex. bus de ligne ; livraisons fréquentes)

Lausanne, contresens sans bande cyclable
© Ville de Lausanne

Cas standard : contresens sans bande cyclable

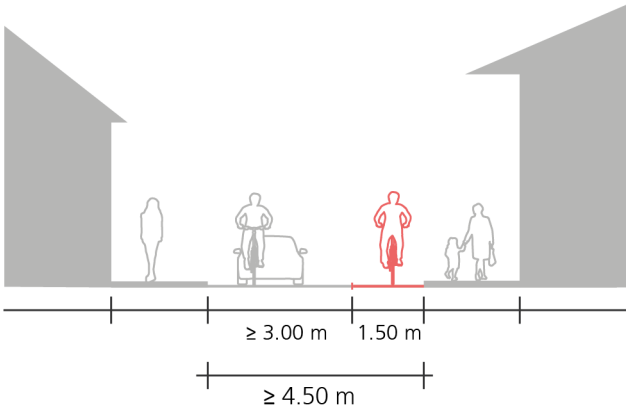
- ≥ 3.50 m de largeur de chaussée (V85 à 30 km/h)
- Privilégier des bordures de trottoir basses < 6 cm
- Marquage de pictogrammes aux intersections ; panneaux adéquats
- Sécurisation de l'accès et du débouché par un marquage ou un îlot
- Rétrécissement ponctuel possible si faibles charges de trafic et bonnes visibilités (croisement à vue)



Coupe type : contresens sans bande cyclable (V85 à 30 km/h)

Cas standard : contresens avec bande cyclable

- ≥ 4.50m de largeur de chaussée
- Recommandé si V85 à 50 km/h, rue en montée ou trafic important
- Marquage jaune discontinu sur toute la rue ; panneaux adéquats
- Sécurisation éventuelle de l'accès et du débouché par un îlot
- Rétrécissement ponctuel possible selon vitesses, charges de trafic, visibilités et en l'absence de stationnement



Coupe type : contresens avec bande cyclable

Sources

- Canton de Berne, Guide « Aménagements cyclables », édition en français mars 2018
- SN 640 201, profil géométrique type « Dimensions de base et gabarit des usagers de la route »

8.2.5 Aménagements MD : surfaces partagées entre piétons et vélos

Définition et application

Surfaces destinées aux piétons et aux vélos. Interdites à la circulation des véhicules motorisés.
Peuvent être aménagées le long d'une rue (trottoir et piste cyclable combinés) ou en dehors du réseau routier (cheminement indépendant).

Enjeux et points d'attention

- Sécurité et confort doivent être garantis pour tous les usagers (en particulier PMR et malvoyants)
- Accès et débouchés logiques et compréhensibles
- Clarté du régime de mixité et de priorité entre usagers
- Si fréquentation forte, envisager une séparation des flux par marquage, revêtement différent ou bordure

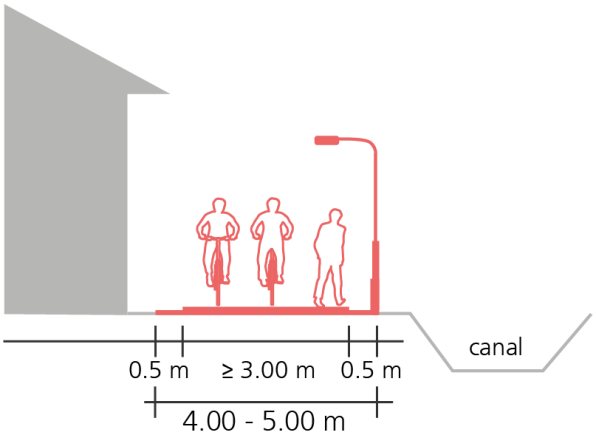
Cas standard : cheminement indépendant

- Idéalement ≥ 4.00m de gabarit total, dont ≥ 3.00m en revêtement bitumineux circulable (+ espaces libres de chaque côté)
- Surlageurs en cas de pente ou courbe
- Mobilier et éclairage hors du gabarit circulé
- En cas de séparation des flux, augmenter les gabarits
- Rétrécissement ponctuel possible selon la vitesse des cyclistes et la visibilité
-
- Approprié si :
- Fréquentation moyenne
- Peu d'usagers fragiles (homes, institutions)
- Faible proportion de vélos électriques

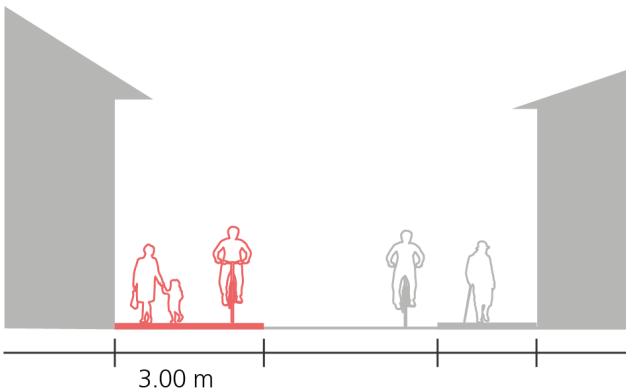
Cas standard : cheminement le long d'une rue

- ≥ 3.00m (vélos dans un seul sens)
- Pas sur des tronçons en descente pour les cyclistes
- Séparation entre surface piétonne et cyclable à évaluer selon le contexte (gabarits, accès latéraux, traversée piétonne, rétrécissement, …)
-
- Approprié si :
- Idem cheminement indépendant

Yverdon, cheminement mixte indépendant, le long d'un canal. © Büro für Mobilität AG



Coupe type : cheminement indépendant



Coupe type : cheminement le long d'une rue

Sources

- Surfaces partagée entre piétons et cyclistes, publication de PRO VELO et Mobilité piétonne, 2007
- Les voies vertes : potentiel pour les piétons, publication de Mobilité piétonne, août 2018

8.2.6 Aménagements MD : zones 30

Définition et application

Rues de quartier ou du centre dont la limite de vitesse est fixée à 30 km/h. Dans les intersections, priorité de droite généralisée. Favorisation des traversées libres pour les piétons et suppression des passages piétons.
L'abaissement de la vitesse est particulièrement favorable aux modes doux. Les vélos sont les grands gagnants de ce régime (même vitesse que les véhicules). Les piétons peuvent traverser partout. Ils ne sont plus contraints d'utiliser les passages piétons mais ne disposent plus de traversées prioritaires. Seuls les passages à proximité immédiate des écoles ou des homes peuvent être maintenus.

Enjeux et points d'attention

- Perméabilité et sécurité des traversées pour les piétons
- Eléments de modération pour les véhicules motorisés ne péjorant pas le confort des piétons et cyclistes (sinuosité, rétrécissement, mobilier et visibilité).
- Combinaison avec contresens cyclables (dans la zone) et trottoirs traversant (entrées de zone)

Eléments modérateurs

- Les éléments modérateurs doivent être adaptés au contexte (notamment mobilier et végétation)
- Rétrécissements : conserver 3.50 à 3.80m de chaussée (croisement avec un vélo)
- Seuils : privilégier seuils trapézoïdaux avec rampe à max. 4% (si combiné avec aide à la traversée) ou les seuils circulaires (largeur 3.60m, hauteur 9 cm)
- Chicanes / stationnement alterné : à éviter sur les itinéraires du réseau cyclable primaire. Évaluer le remplacement des chicanes par une structuration optique (zones colorées, …)
- Obstacles isolés (totem, gabions) à éviter, ou à rendre visible (réflecteurs)

Aides à la traversée

- Avancées de trottoir (bastions) : dépassement de 20 à 30 cm par rapport au stationnement pour assurer la visibilité
- Éventuellement, seuil trapézoïdal au droit de la traversée (diminution des vitesses)
- Aux intersections :
  - Plateaux surélevés (voir schéma ci-contre)
  - Abaissements de trottoir, bastions / reprise des courbes pour assurer la visibilité et raccourcir les traversées

Martigny, aide à la traversée pour piétons au moyen d'un seuil trapézoïdal, dans une zone 30 | © Büro für Mobilität

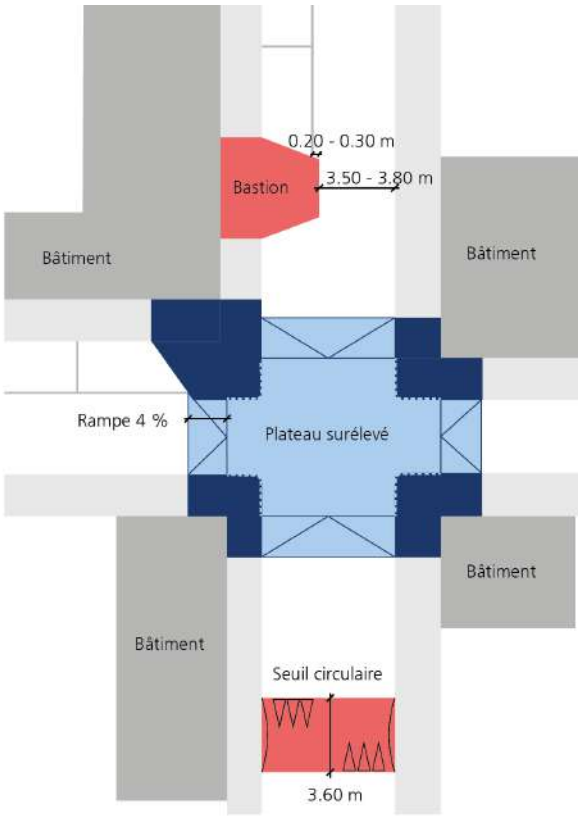


Schéma des éléments modérateurs et d'aides à la traversée favorables aux mobilités douces commentaire

Sources

- « Seuils circulaires » et « Seuils trapézoïdaux », plans-type de la ville de Lausanne, www.lausanne.ch/plans-type
- SN 640 213, conception de l'espace routier « Eléments de modération du trafic »

8.3 Base de données (extrait : points faibles de priorité 1)

Axe d'intervention stratégique	N° point faible	Type	Rue	Localisation	Concerné par mesure agglo	No et nom mesure AggloY	Priorité PA	Secteurs Pdir	Autre opportunité à saisir / contrainte à prendre en compte	🚗	🚶	♿	Catégorie de problème	Description du problème	Utilité (niveau hiérarchique dans le réseau, volume et type de personnes potentiellement concernées, résolution d'un gros point noir)	Source	Points faibles liés	Faisabilité (technique, politique, foncière)
Amélioration en section du réseau routier existant	2	Tronçon	Av. de Grandson	Bande côté plaine	oui	34.a Réorganisation et réaménagement des traversées Nord-est et Sud-ouest ; Réaménagement du Pont Bel-Air, du Quai de la Thièle et de l'Avenue de Grandson	A1	9		x			Sécurité	Traversée de rues transverses avec bande cyclable qui s'arrête, risque de voitures tournant de la rue de Neuchâtel ou en provenance des rues transversales. Poteau qui ne permet pas le passage de remorques à vélo.Voitures parquées parfois dans cette bande.	Haute	Pro Velo	3, 41, 49	Moyenne
Sécurisation des carrefours	14	Point	Place Bel-Air		oui	37.a Réaménagement de la Place Bel-Air, de la Rue d'Orbe et de la Rue de Neuchâtel	A1	19		x	x	x	Sécurité, connectivité	Bifurcations dangereuses pour les cyclistes. Organisation des flux compliquée, trafic important. Certaines traversées piétonnes manquent par rapport aux lignes de désir.	Haute	bfm / Pro Velo		Faible
Amélioration en section du réseau routier existant	17	Tronçon	Rue de la Plaine		oui	37.d Réaménagement de la Rue de la Plaine	A1	17		x	x		Attractivité/confort, sécurité	Pas de protection pour les cyclistes malgré la largeur de la rue. Beaucoup de voiture qui parquent, conflits entre usagers. Arrêt TP sans bancs (normalement en cours d'équipement). Stationnement vélo sans supports.	Haute	bfm		
Amélioration en section du réseau routier existant	28	Tronçon	Rue William Barbey		oui	2-43 Réaménagement de la Rue William Barbey	C	11		x	x	x	Sécurité	Tronçon dangereux pour les cyclistes et ambiance peu accueillante. Trottoir d'un seul côté. Vitesse élevée du TIM.	Moyenne	bfm	41, 125, 126	
Sécurisation des carrefours	41	Point	Av. de Grandson / Rue William Barbey		oui	34.a Réaménagement du Pont Bel-Air, du Quai de la Thièle et de l'Avenue de Grandson 2-43 Réaménagement de la Rue William Barbey	A1 / C	8		x	x		Sécurité, signalétique, attractivité / confort	Carrefour très grand orienté sur le TIM. Pour traverser l'Av. de Grandson depuis la Rue William Barbey, les piétons doivent demander le vert dans la contre-allée et ensuite attendre presque sur la chaussée, sans espace d'attente protégé. Les cyclistes circulant dans la contre-allée côté Plaine ne peuvent pas rejoindre la Rue William Barbey. Lorsque le carrefour donne le vert au TIM pour tourner sur la Rue William Barbey, des conflits peuvent survenir sur la traversée de la Rue William Barbey.	Moyenne	bfm / Pro Velo	1, 2, 3, 125, 126, 28	Faible
Sécurisation des carrefours	48	Point	Av. de Grandson / Quai de la Thièle		oui	34.a Réaménagement du Pont Bel-Air, du Quai de la Thièle et de l'Avenue de Grandson 37.a Réaménagement de la Place Bel-Air, de la Rue d'Orbe et de la Rue de Neuchâtel	A1	10		x	x		Sécurité, signalétique	Traversée piétonne sur le Quai de la Thièle trop longue sans protection. Remontée de l'Av. de Grandson dangereuse pour les cyclistes non agueris (cédez-le-passage pour les véhicules venant du Quai de la Thièle et tournant à gauche, puis conflit potentiel avec les véhicules venant du Quai de la Thièle et s'engageant sur l'Av. de Grandson	Haute	bfm / Pro Velo		Faible
Traitement des effets de coupure	49	Point	Av. de Grandson / Rue Edouard Verdan		oui	34.a Réaménagement du Pont Bel-Air, du Quai de la Thièle et de l'Avenue de Grandson	A1	-		x	x	x	Sécurité, connectivité	Perte de priorité sur la contre-allée en traversant la Rue Edouard Verdan. Le carrefour sur l'Av. de Grandson est réglé par feux, il est dangereux de se risquer à traverser.	Haute	bfm / Pro Velo	2	
Augmentation de la qualité de séjour dans l'espace public	50	Tronçon	Rue de la Jonction	Canal du Mujon	oui (MD)	4.b Réaménagement des liaisons de mobilité douce existantes le long des canaux, rue de la Jonction - le Mujon	A	-	Travaux de réfection des conduites (2016)		x	x	Attractivité/confort	Trottoir marqué au sol : mieux que rien, mais sentiment de sécurité partiel (bande piétonne souvent empruntée par les voitures lors des croisements. Mesure provisoire en attendant les travaux de réfection des conduites en 2016 (opportunité à saisir). Potentiel d'amélioration pour le séjour (bancs, jeux, mobilier urbain)	Moyenne	bfm	130	Haute
Amélioration en section du réseau routier existant	51	Tronçon	Quai de la Thièle		oui	34.a Réaménagement du Pont Bel-Air, du Quai de la Thièle et de l'Avenue de Grandson	A	21, 22		x			Attractivité/confort	Le sens interdit est accompagné d'une bande cyclable allant dans la même direction que le reste du trafic. De la passerelle au carrefour avec l'Av. de Grandson, la bande cyclable est bidirectionnelle. Cette solution est source de conflits potentiels entre cyclistes (croisement au niveau de la passerelle) et expose les cyclistes circulant entre la passerelle et le carrefour de l'Av. de Grandson.	Haute	bfm / ATE-VD		
Sécurisation des carrefours	55	Point	Rue de Montagny / Rue du Canal	Intersection et pont sur le Mujon	oui (MD)	4.b Réaménagement des liaisons de mobilité douce existantes le long des canaux, rue du Canal entre Rue St. Georges et Rue de Montagny, le Mujon	A	-		x	x	x	Securité	Le pont étroit et le carrefour à côté sont sujets à des conflits entre usagers. Les piétons sont insuffisamment protégés aux abords du pont (sauf sur le pont où ils sont séparés du trafic).	Haute	bfm	57, 161	
Adaptations ponctuelles de la voirie	56	Point	Rue de Montagny / Rue du Canal	Intersection et pont sur le Mujon	oui (MD)	4.b Réaménagement des liaisons de mobilité douce existantes le long des canaux, rue du Canal entre Rue St. Georges et Rue de Montagny, le Mujon	A	-		x	x	x	Securité	Bordure non abaissée pour les PMR en venant de la Rue de Montagny vers la Rue du Canal.	Moyenne	bfm	57, 161, 71, 134	Moyenne
Sécurisation des carrefours	61	Point	Rue d'Orbe / Rue St-Georges		oui (MD)	1.b : Réaménagements des liaisons de mobilité douce existantes (Carrefour Orbe - Bouleaux)	Ae	15			x	x	Connectivité	Pas de traversée piétonne sur la Rue St-Georges au carrefour. Le carrefour au débouché de la rue St-George sur la rue d'Orbe est un noeud délicat du réseau vyerdonnois. La circulation des cycles y est difficile est dangereuse. Le décalage des deux stops, la largeur de la chaussée et la vitesse des véhicules en approche provoque des difficultés pour les automobilistes en provenance des deux débouchés (bénéficiant d'un stop)	Moyenne	bfm / marche comm		Faible
Amélioration en section du réseau routier existant	71	Tronçon	Rue du Canal		oui (MD)	4.b : Réaménagement des liaisons mobilité douce existantes le long des canaux	A	-			x	x	Sécurité	Seulement bande longitudinale, pas de vraie protection des piétons, trafic bidirectionnel empiète dessus. Grilles d'égouts emplacée sur le cheminement piétonnier. Beaucoup d'enfants à la sortie des écoles. Conflits avec le TIM (manoeuvres de stationnement et empiètement sur la bande longitudinale) Largeur de 6.0 m et longue bande de stationnement (40 places de stationnement) Caractère résidentiel de la rue de Bullet, située à proximité des collèges de Fontenay/Cheminet	Haute	bfm / marche comm / ATE VD	55, 57, 134	
Traitement des effets de coupure	125	Point	Rue des Prés-du-Lac / Rue William Barbey	Traversée de la Rue des Prés-du-Lac	oui	2-43 Réaménagement de la Rue William Barbey	C	11				x	Connectivité, sécurité	L'itinéraire le plus direct entre la halte ferroviaire William-Barbey et le lac ne présente aucune possibilité sécurisée de traverser la route. L'ancien passage pour piétons a été déplacé plus au Sud il y a quelques temps (pour des raisons de faible visibilité dans le contour ?).	Moyenne	March comm	41, 28, 126	
Adaptations ponctuelles de la voirie	126	Point	Rue William Barbey	À l'Est du croisement avec la Rue des Prés-du-Lac	oui (en partie)	2-43 Réaménagement de la Rue William Barbey	C	-				x	Connectivité	Bordure du trottoir non abaissee tout au bout de la rue (direction lac). Point positif : zone 30, trottoir large, chaussee etroite forçant les véhicules à ralentir pour se croiser.	Faible	Marche comm	41, 28, 125	Haute
Traitement des effets de coupure	134	Point	Rue St-Georges / Rue du Canal		oui (MD)	4.b Réaménagement des liaisons de mobilité douce existantes le long des canaux , Rue du Canal entre Rue St. Georges et Rue de Montagny, le Mujon	A	-		x			Securité	Le débouche de la rue du Canal sur la rue St-Georges fait par d'un stop. La perte de visibilité provoquée par le stationnement de véhicules devant l'église de Fontenay, rend frequemment la situation dangereuse pour les usagers	Moyenne	marche comm	22, 55, 71	
Amélioration en section du réseau routier existant	174	Tronçon	Rue Curtil-Maillet et pont du Midi	De la rue d'Orbe à la rue des Moulins	oui	34.c Réaménagement de la Rue du Midi, de la Rue du Curtil-Maillet et du Sud de la Rue du Cheminet	A1	12		x			Securité	Pas de bande cyclable ou pas de largeur suffisante. Tronçon non pris en compte dans les travaux de la rue du Midi	Haute	Pro Vélo	69, 109, 53, 23	
Sécurisation des carrefours	175	Point	Rue Curtil-Maillet / Rue des Bouleaux		oui	34.c Réaménagement de la Rue du Midi, de la Rue du Curtil-Maillet et du Sud de la Rue du Cheminet	A1	12		x			Sécurité	Carrefour large et dangereux, vitesse élevée des TIM et visibilité faible, accident vélo-TIM déjà arrivé	Haute	Pro Vélo	174, 69, 109, 53, 23	
Création de nouveaux cheminements	188	Point	Chemin de Chalamont	Rive droite du Buron sous les voies CFF entre collège de la Passerelle et rue des Champs-Lovats	non					x	x		Connectivité	Interruption du Chemin de Chalamont (voie mixte piétons-vélos) à hauteur du collège de la passerelle, n'offrant aucune continuité vers le PST. Passage utilisé par piétons et cyclistes sous les voies CFF, mais non aménagé et avec une hauteur insuffisante	Haute	Rapport Sousa, accès PST	170	
Amélioration du mobilier urbain	194	Point	Place de la Gare	Vélostation	oui	5 Aménagements de stationnement pour les cycles en lien avec les transports publics, les écoles supérieures, les centres commerciaux et le centre-ville, étape 2	A1 / Ae				x		Attractivité/confort	Nombre de places et niveau de service insuffisants (rampe trop pentue, espaces trop exigus, sentiment d'insécurité, supports inadéquats, services restreints).	Haute	bfm / Pro Velo		

Yverdon-les-Bains
Énergies

Rue de l'Ancien-Stand 2
Case Postale 1295
CH–1401 Yverdon-les-Bains

Cité de l'énergie
european energy award

ANNEXE 06
PDCom

Plan directeur communal des énergies
Commune d'Yverdon-les-Bains

Rapport final

Juillet 2018

Mise à jour du 29.01.2020

Impressum

Client

Commune d'Yverdon-les-Bains
Service des Energies
Rue de l'Ancien-Stand 2
CP 1295
1401 Yverdon-les-Bains
Tél : +41 24 423 65 55
fabien.poumadere@yverdon-les-bains.ch

Mandataire

Navitas Consilium SA
M. Gabriel Ruiz
Rue Marconi 19
1920 Martigny
Tél. : +41 27 722 19 62
gabriel.ruiz@ncsa.ch

Mise à jour du 29.01.2020

Commune d'Yverdon-les-Bains
Service des Energies
M. Fabien Poumadère, Chef de projet Planification énergétique
Rue de l'Ancien-Stand 2
CP 1295
1401 Yverdon-les-Bains
Tél : +41 79 601 53 21
fabien.poumadere@yverdon-les-bains.ch

Table des matières

Table des matières 2

Table des illustrations 4

Nomenclature et définitions 5

1 Résumé 7

2 Introduction : Contexte et bases légales 8

2.1 Contexte national 8

2.2 Contexte cantonal 8

2.3 Contexte local 10

3 Diagnostic 11

3.1 Besoins énergétiques actuels 11

3.1.1 Agents énergétiques 14
3.1.2 Affectation des bâtiments 14
3.1.3 Epoques de référence 15
3.1.4 Niveaux de température d'approvisionnement 15
3.1.5 Densité des besoins de chaleur 16
3.1.6 Puissances des chaudières installées 16
3.1.7 Bilan des besoins de froid 17
3.1.8 Bilan des besoins d'électricité 17
3.1.9 Offre d'électricité et de gaz 17

3.2 Ressources locales 18

3.2.1 Energie éolienne 18
3.2.2 Energie hydroélectrique 19
3.2.2.1 Potentiel 19
3.2.3 Energie solaire 19
3.2.3.1 Photovoltaïque 19
3.2.3.2 Solaire thermique 19
3.2.3.3 Restrictions 19
3.2.4 Energie hydrothermique (couplage avec des pompes à chaleur) 19
3.2.4.1 Potentiel 19
3.2.5 Nappes phréatiques (couplage avec des pompes à chaleur) 20
3.2.5.1 Potentiel 20
3.2.6 Géothermie (couplage avec des pompes à chaleur) 21
3.2.6.1 Géothermie basse température de faible profondeur 21
3.2.6.2 Aquifères profonds 22
3.2.6.3 Géothermie profonde 22
3.2.7 Aerothermie (couplage avec des pompes à chaleur) 23
3.2.8 Biomasse 23
3.2.8.1 Bois 23
3.2.8.2 Boues d'épuration et biogaz 23
3.2.8.3 Déchets verts 23
3.2.8.4 Couplage chaleur force et gazéification 24
3.2.9 Rejets thermiques 24
3.2.9.1 Eaux usées 24
3.2.9.2 Rejets thermiques industriels 24
3.2.9.3 Autres rejets thermiques 26

3.2.10 Energies de réseau 26
3.2.10.1 Réseau de gaz 26
3.2.10.2 Réseau de chauffage à distance 26
4 Le scénario énergétique consolidé à l'horizon 2050 28
4.1 Hypothèses de base 28
4.1.1 Introduction 28
4.1.2 Fiche par zone 31
4.1.3 Les enjeux pour la réalisation du scénario à l'horizon 2050 52
5 Les objectifs énergétiques communaux, les principes et les mesures 53
5.1 Objectifs énergétiques 53
5.2 Principes et mesures 53
6 Fiches d'action 58
6.1 Réalisation de réseaux de chauffage à distance 58
6.2 Valorisation de ressources renouvelables à basses émissions de gaz à effet de serres 59
6.3 Augmentation de la production photovoltaïque locale 60
6.4 Élimination des chauffages à mazout et des chauffages électriques directs 61
6.5 Réduction de la consommation énergétique des bâtiments communaux 62
6.6 Mise en place de subventions pour la réduction de la consommation en chaleur des bâtiments 63
6.7 Mise en place de subventions pour la réduction de la consommation en électricité 64
6.8 Retranscription du plan directeur des énergies dans les documents d'urbanisme (PDCom, PA) 65
6.9 Mise en place d'un système de suivi de la mise en œuvre du Plan Directeur des Energies 66
7 Bibliographie 67

Table des illustrations

Figure 1: Leviers d'action identifiés par le Canton de Vaud _____ *9*
Figure 2: Evolution de la population résidente permanente d'Yverdon-les-Bains depuis 1980 (source : scris.vd.ch et Contrôle des habitants de la Ville) _____ *10*
Figure 3 : Synthèse des indicateurs énergétiques de la situation actuelle _____ *12*
Figure 4 : Répartition de la SRE des logements en fonction des besoins spécifiques (énergie utile) et de l'époque de construction des bâtiments _____ *15*
Figure 5: Densité des besoins thermiques actuels par zone du PGA _____ *16*
Figure 6: Zones et secteurs de protection des eaux (sources : geo.vd.ch). _____ *21*
Figure 7: Carte d'admissibilité indicative des sondes géothermiques (sources : geo.vd.ch). _____ *22*
Figure 8: Densité des besoins en chaleur par hectare, par an, à l'horizon 2050. _____ *29*
Figure 9: Couverture des besoins en chaleur par type de ressource, horizon 2050. _____ *30*
Figure 10: Découpage du territoire communal en zones énergétiques _____ *31*
Figure 11: carte des bassins de développement des réseaux de chauffage à distance _____ *56*
Figure 12: carte des ressources préférentielles par zone énergétique _____ *57*

Nomenclature et définitions

AE : Agent énergétique

CAD : Chauffage à distance

CCF : Couplage chaleur-force, produisant électricité et chaleur

COP : Coefficient de performance

ECS : Eau chaude sanitaire

EH : Equivalent-habitant

EnDK : Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie

GES : Gaz à effet de serre

MoPEC : Modèle de prescriptions énergétiques des cantons

OFEN : Office Fédéral de l'Energie

OFEV : Office Fédéral de l'Environnement

PAC : Pompe à chaleur

PDCEn : Plan Directeur Communal des Energies

PGA : Plan général d'affectation (autre dénomination : PAZ pour Plan d'affectation des zones)

RegBL : Registre des bâtiments et logements

REE : Registre des entreprises et établissements

RPC : Rétribution à prix coûtant du courant injecté issu d'énergies renouvelables

SBP : Surface brute de plancher

SGV : Sondes géothermiques verticales

SIA : Société suisse des ingénieurs et architectes

SIG / SIT : Système d'information géographique / du territoire

SRE : Surface de référence énergétique (surface de l'ensemble des pièces chauffées au sens de la SIA 416/1)

Définitions :

- **Planification énergétique territoriale (PET) :** « *On entend par planification énergétique territoriale la prise en compte et la coordination, dans la démarche d'aménagement du territoire, des infrastructures, des bâtiments et des systèmes techniques de manière à permettre un usage des ressources et une satisfaction des besoins correspondant au mieux aux buts de la loi* » - Art. 3 de la loi vaudoise sur l'énergie.
- **Besoins (énergie utile) :** quantité d'énergie requise pour assurer une prestation, indépendamment du système de conversion qui va la fournir (besoin effectif de chaleur pour chauffer une habitation p.ex.). Equivaut à l'énergie dont dispose effectivement l'utilisateur une fois l'énergie finale transformée par ses propres appareils de conversion. $E_{besoin} < E_{consommée}$
- **Consommation (énergie finale) :** énergie facturée au consommateur (mazout, bois, gaz, électricité, …) pour satisfaire la prestation énergétique requise (besoins). Les pertes de transformation (rendement de chaudière p.ex) et de distribution sont prises en compte. $E_{besoin} + E_{pertes} = E_{consommée}$
- **Énergie primaire :** L'énergie primaire comprend l'énergie consommée (énergie finale) mais également l'énergie utilisée pour l'exploitation et l'approvisionnement de la ressource concernée.
- **Energie de process :** correspond à toute consommation énergétique non liée au conditionnement des locaux ou à la production d'eau chaude sanitaire. Il s'agit de toute consommation énergétique entrant directement dans la fabrication industrielle d'un produit.

  Cas particulier des serres : bien que les consommations de chaleur d'une serre agricole soient essentiellement dédiées au maintien d'une certaine température minimale, cette énergie est considérée dans la présente étude comme une l'énergie de process en raison de ses particularités (appel de puissance, courbes de charge) et de son but (qui est la production d'un bien de consommation).

- **Gaz à effet de serre :** Les gaz à effet de serre sont l'ensemble des gaz émis dans l'atmosphère contribuant dans des proportions plus ou moins grandes au réchauffement climatique. Le CO_2 étant le gaz à effet de serre émis en plus grande quantité et étant le plus connu de grand public, les émissions de gaz à effet de serre sont généralement exprimés en tonnes équivalentes de CO_2 ($t_{eq,CO2}$).
- **Production de froid :** La production de froid regroupe deux types de production :
  - Froid pour les besoins de confort : Il s'agit de la production de froid à des fins de climatisation des locaux. Ce type de froid a la caractéristique de n'être nécessaire que durant la période estivale et de manière limitée pendant la période hivernale. Notons qu'un bâtiment peut être rafraichi de manière active (groupe de froid impliquant une consommation énergétique) ou de manière passive (ventilation naturelle et autres procédés n'impliquant qu'une consommation d'énergie minime pour alimenter les pompes de circulation ou ventilateurs).
  - La production de froid pour les process : Elle regroupe toutes les productions de froid non liées au conditionnement des locaux. Il peut s'agir non seulement de process industriels, mais également d'autre nature, comme la production de glace dans les patinoires ou la production de froid dans les locaux frigorifiques des centres commerciaux.
- **Taux de pénétration d'un vecteur énergétique :** Le taux de pénétration traduit le pourcentage des besoins énergétiques satisfaits grâce au vecteur étudié. C'est l'équivalent d'un taux de raccordement pour un CAD.

1 Résumé

Suite à la décision prise en 2011 d'abandonner progressivement l'énergie nucléaire, le Conseil Fédéral a élaboré la Stratégie énergétique 2050. Celle-ci fixe notamment des objectifs en termes de réduction de la consommation moyenne d'énergie par personne de -43% à l'horizon 2035 par rapport à 2000. Pour l'électricité, ces objectifs sont de -13%. De son côté, le Canton de Vaud a publié sa nouvelle *Conception cantonale de l'énergie* le 19 juin 2019. La vision cantonale tend à dépasser les objectifs fédéraux par une diminution de -44% de la consommation d'énergie finale et de -17% de celle d'électricité sur la même période. A l'échelle de son territoire, la Ville d'Yverdon-les-Bains s'est fixée des objectifs similaires à ceux de la confédération. Ils ont été définis préalablement à la publication de la nouvelle conception cantonale de l'énergie. L'atteinte de ces objectifs nécessite une stratégie énergétique claire à court, moyen et long terme. Le Plan Directeur des Energies répond à ce besoin stratégique en définissant une vision énergétique communale à horizon 2050 qui permettra à la Ville de tenir ses objectifs pour le secteur des bâtiments (chauffage, eau chaude sanitaire, électricité).

Pour dessiner l'avenir énergétique du territoire, la démarche de planification s'est articulée en 4 étapes :

1. Besoins énergétiques actuels des bâtiments du territoire ;
2. Evaluation qualitative et quantitative des ressources énergétiques disponibles localement ;
3. Projection de l'évolution des besoins énergétiques des bâtiments du territoire à horizon 2050 ;
4. Elaboration d'une stratégie énergétique permettant d'atteindre les objectifs communaux de 2050 sur la base des étapes 1, 2 et 3 ;

L'étape 1 a été réalisée avec des données de 2013. Il ressort de ce travail la prédominance des énergies fossiles dans l'approvisionnement énergétique en chaleur des bâtiments du territoire. Les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire des bâtiments étaient couverts pour 61% par le gaz naturel et pour 28% par le mazout en 2013. Les chauffages électriques directs représentaient 1,6%. En parallèle, la part des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire assurée par des énergies renouvelables était de 5% en 2013. Il est prévu de mettre à jour annuellement la quantification des besoins énergétiques par la mise en œuvre de la fiche d'action n°9 du PDEn (cf chapitre 6.9).

L'étape 2 s'est basée sur les études de potentiels disponibles pour le territoire d'Yverdon-les-Bains. Les informations considérées dans cette étape sont mises à jour au fur et à mesure que des études complémentaires sont menées. L'évaluation des ressources met en évidence que les besoins énergétiques projetés pour 2050 peuvent être couverts par des énergies renouvelables locales à 80% pour la chaleur et 25% pour l'électricité (hors process industriel et mobilité électrique). Les énergies à disposition au moment de l'étude sont le bois local, la géothermie, l'hydrothermie, la chaleur résiduelle des eaux de la STEP, le solaire thermique et le solaire photovoltaïque.

L'étape 3 s'est basée sur l'évolution démographique prévisionnelle du territoire et des nouvelles constructions qui en découleront, de la réalisation de futurs plans de quartier et en considérant la rénovation énergétique de bâtiments du territoire. Les prévisions considérées débouchent sur une augmentation de la surface brute de plancher de 1'340'000 m^2 à l'horizon 2050. Malgré cela, l'amélioration des standards énergétiques de construction couplés à des rénovations énergétiques sur les bâtiments existants tendront à faire diminuer la densité thermique du territoire ainsi que la demande en chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) à l'horizon 2050.

Enfin l'étape 4 d'élaboration d'une stratégie énergétique a été réalisée dans le but d'atteindre les objectifs énergétiques de la Ville. Pour cela le territoire a été découpé en 18 zones énergétiques. Chacune de ses zones possède sa propre stratégie. L'atteinte des objectifs passera par le développement de chauffages à distance (CAD STEP, CAD Santal, CAD Coteaux-Est), l'extension/densification du CAD Lotus, le remplacement des chauffages fossiles par des énergies renouvelables décentralisées (pompes à chaleur air/eau et géothermique, solaire thermique, chaudières bois), le développement du solaire photovoltaïque et la mise en place de plans d'actions pour l'efficience énergétique. La stratégie énergétique est complétée par neufs fiches d'actions opérationnelles. La projection quantifiée de la stratégie énergétique communale à horizon 2050 (cf chapitre 5.1) démontre que le plan directeur des énergies permettra d'atteindre les objectifs de la Ville.

2 Introduction : Contexte et bases légales

Le contexte énergétique global actuel est marqué par d'importants défis : réchauffement climatique, disponibilité des ressources naturelles, évolution des sociétés (démographie, urbanisation, modes de vies) qui implique des changements drastiques des modes d'approvisionnement et de consommation énergétiques. Pour relever ces défis des actions sont nécessaires à tous les niveaux de gouvernance et si les opportunités ne manquent pas, les chemins qui mènent à leur réalisation ne sont pas évidents à tracer pour les collectivités publiques. C'est là précisément le rôle de la planification énergétique territoriale.

Début 2014, la Municipalité d'Yverdon-les-Bains, par l'intermédiaire de son Service des Energies, a mandaté le bureau d'étude spécialisé Navitas Consilium SA afin d'identifier les besoins et les ressources énergétiques de son territoire et de constituer des scénarios traduisant différentes stratégies de développement énergétique sous la forme d'une étude de planification énergétique territoriale. A l'issue de cette première étape, une seconde étude a été menée par un bureau d'ingénieurs spécialisé dans les systèmes énergétiques afin de vérifier la faisabilité technico-économique des concepts issus de l'étude de planification énergétique territoriale. Sur la base ces éléments, un scénario consolidé couvrant l'ensemble du territoire de la commune a été finalisé par le Service des Energies d'Yverdon-les-Bains. L'objet du présent rapport et de présenter le scénario consolidé détaillé, sous la forme d'un Plan directeur communal des énergies, pierre angulaire de la stratégie énergétique de la Commune.

2.1 Contexte national

Suite à la décision prise en 2011 d'abandonner progressivement l'énergie nucléaire, le Conseil Fédéral a élaboré la Stratégie énergétique 2050. Celle-ci fixe notamment des objectifs[1] en termes de réduction de la consommation moyenne d'énergie par personne de -16% à l'horizon 2020 et -43% à l'horizon 2035 par rapport à 2000. Pour l'électricité, ces objectifs sont respectivement de -2% et -13%. Parallèlement, la production d'électricité d'origine renouvelable est appelée à se développer fortement, les valeurs indicatives prévoient une multiplication par un facteur 4 à l'horizon 2035 par rapport à 2015[2].

Les principes que les différents acteurs impliqués - des autorités aux consommateurs en passant par les distributeurs d'énergie - doivent observer sont les suivants :

- Toute énergie est utilisée de manière aussi économe et efficace que possible ;
- La consommation énergétique globale est couverte dans une proportion importante par des énergies renouvelables présentant un bon rapport coût efficacité ; cette proportion sera accrue de manière continue ;
- Les coûts d'utilisation de l'énergie sont autant que possible couverts selon le principe de causalité.

En vue de la mise en œuvre de cette stratégie, le Parlement a procédé à une révision de la loi sur l'énergie et adopté un premier paquet de mesure. Ce projet a fait l'objet d'un référendum et sera soumis au vote le 21 mai 2017.

En parallèle, la révision de la loi sur le CO_2 et de la loi sur l'approvisionnement en gaz ou encore la libéralisation du marché de l'électricité pour l'ensemble des consommateurs sont autant de facteurs pouvant influencer la dynamique de transition énergétique du territoire.

2.2 Contexte cantonal

Les grandes orientations stratégiques du Canton de Vaud sont fixées dans le rapport *Conception cantonale de l'énergie* mise à jour le 19 juin 2019. Dans ce document, le Canton souhaite dépasser les objectifs fédéraux par

[1] La stratégie énergétique 2050 après la votation finale au Parlement, OFEN, 2016
[2] Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien - Ausgabe 2015, OFEN, 2016

une diminution de -44% de la consommation d'énergie finale par habitant à horizon 2035 par rapport à l'année 2000 et une diminution de -17% de celle d'électricité sur la même période.

Pour cela, la CoCEn se fonde sur trois axes stratégiques que sont la réduction de notre consommation énergétique, le développement de la production locale d'énergie renouvelable et la modernisation de nos systèmes et infrastructures énergétiques.

L'atteinte des objectifs revêt quatre principaux défis :

1. Combattre l'inertie du système ;
2. Augmenter l'acceptation de nouvelles technologies énergétiques ;
3. Agir contre la résistance au changement ;
4. Atténuer le frein économique.

En réponse à ces défis le Canton identifie plusieurs leviers d'actions :

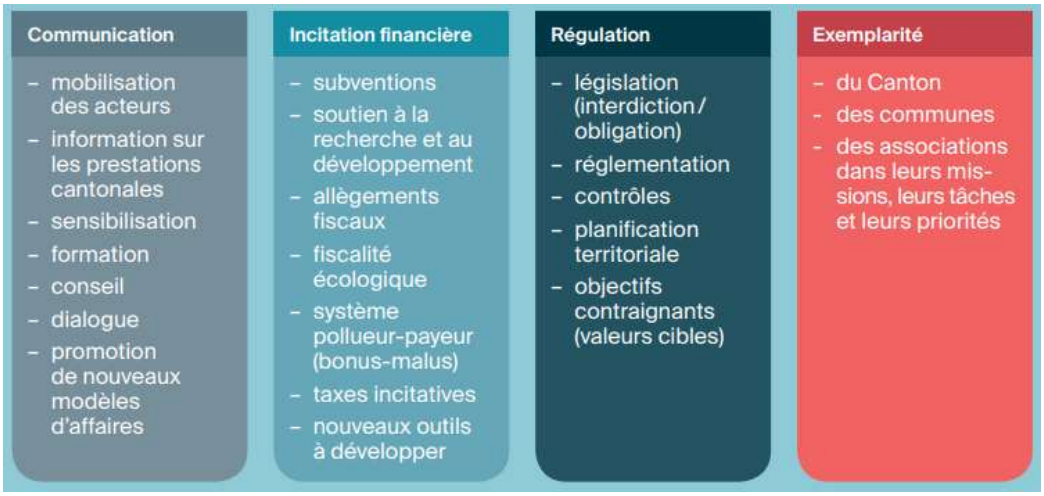


Figure 1: Leviers d'action identifiés par le Canton de Vaud

La loi cantonale sur l'énergie (entrée en vigueur le 1er juillet 2014) insiste en particulier sur :

- L'utilisation des énergies renouvelables dans les nouveaux bâtiments, que ce soit pour la production d'eau chaude sanitaire, la production d'électricité ou la climatisation de confort ;
- La diminution de la part autorisée des besoins de chaleur pour les bâtiments neufs satisfaits grâce au mazout, au gaz ou au charbon (couverture de 60% des besoins de chaleur admissibles autorisée pour le mazout et le charbon et 80% pour le gaz) ;
- La production sur site d'au moins 30% de l'eau chaude sanitaire par une source d'énergie renouvelable[3] pour les nouvelles constructions et les bâtiments assainis;
- La production sur site d'au moins 20% d'électricité « ménage » (chauffage électrique non compris) par des énergies renouvelables pour les constructions nouvelles ;
- L'obligation des gros consommateurs (consommation annuelle de chaleur supérieure à 5 GWh et/ou consommation annuelle d'électricité supérieure à 0,5 GWh) à prendre des mesures d'efficacité énergétique ;
- L'interdiction d'installation ou du renouvellement des chauffages électriques pour le chauffage des bâtiments et de l'eau chaude sanitaire, des terrasses et des endroits ouverts.

Le règlement d'application de cette loi est entré en vigueur le 1er février 2015. Il indique notamment que :

[3] Sources d'énergie considérées comme renouvelables listées à l'art. 28a de la nouvelle loi

- Les chauffe-eau doivent être dimensionnés et réglés sur une température d'exploitation n'excédant pas 60°C. Sont dispensés de cette exigence les chauffe-eau devant être réglés sur une température plus élevée pour des raisons d'exploitation ou d'hygiène.
- Les systèmes d'émission de chaleur neufs ou mis à neuf doivent être dimensionnés et exploités de manière à ce que les températures de départ ne dépassent pas 50°C lorsque la température extérieure atteint la valeur servant au dimensionnement.
- L'Office fédéral de l'environnement établit une directive déterminant les zones à immiscions excessives et les dispositions relatives à l'implantation des chauffages à bois. Or, la Commune se trouve dans une zone à immiscions excessives de type 2 (hors Plan de mesure).

De plus, la révision de la loi cantonale sur l'énergie et son règlement d'application renforcent l'intégration de la planification énergétique territoriale dans les démarches d'aménagement communales ou cantonales (art. 3 et 16a de la LVLEne et art. 46a du RLVLEne). Ceci complète la Loi sur l'aménagement du territoire qui indique que les plans directeurs doivent tenir compte d'une utilisation rationnelle de l'énergie et que, lors de l'élaboration et l'application des plans d'affectation, la municipalité favorise l'utilisation rationnelle de l'énergie et le recours aux énergies renouvelables. (LATC : 1985).

2.3 Contexte local

La commune est localisée sur le plateau romand en bordure du lac de Neuchâtel à une altitude de 433m et est traversée par la Thièle. Elle fait partie d'AggloY, une structure intercommunale composée de huit communes limitrophes (Grandson, Valeyres-sous-Montagny, Montagny-près-Yverdon, Chamblon, Treycovagnes, Cheseaux-Noréaz, Pomy), d'acteurs politiques et techniques et de représentants du Canton de Vaud qui élaborent la planification globale et accompagnent la mise en œuvre des projets de mobilité et d'urbanisation du projet d'agglomération. D'autres communes comme Cuarny, Belmont-sur-Yverdon, Épendes (VD), Essertines-sur-Yverdon et Valeyres-sous-Ursins sont limitrophes.

En terme de population, Yverdon-les-Bains comptait 30'373 habitants au 31 décembre 2019[4]. L'évolution de cet effectif est décrite dans le graphique ci-après.

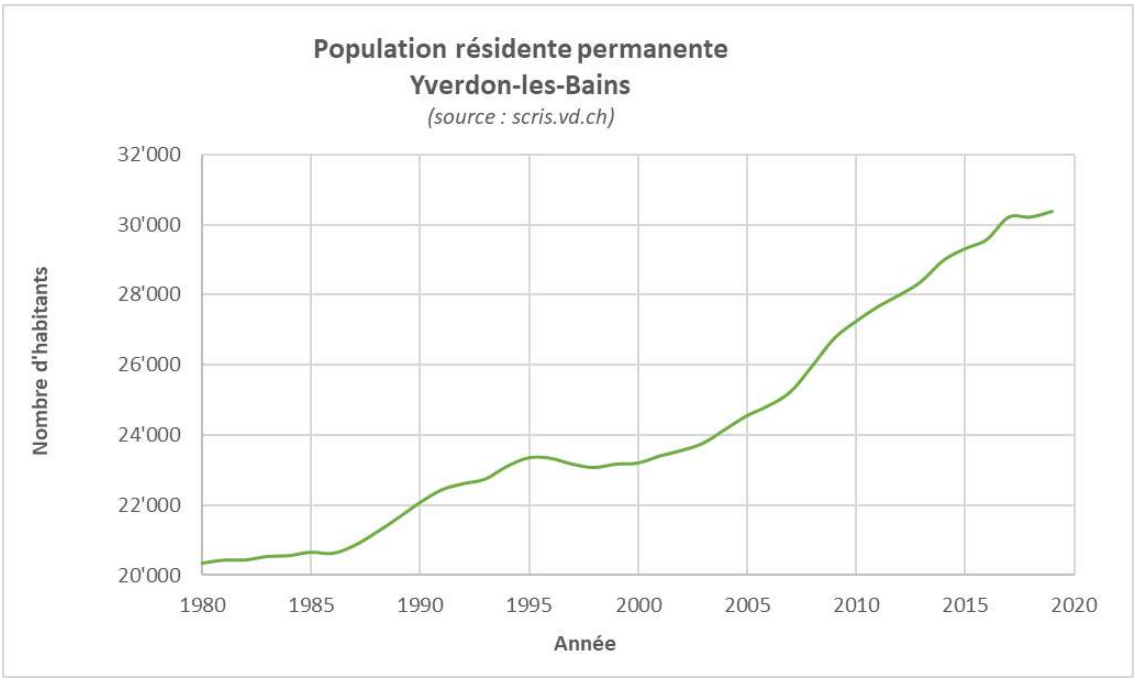


Figure 2: Evolution de la population résidente permanente d'Yverdon-les-Bains depuis 1980 (source : scris.vd.ch et Contrôle des habitants de la Ville)

[4] Source : Contrôle des habitants de la Ville d'Yverdon-les-Bains, état au 31.12.2019

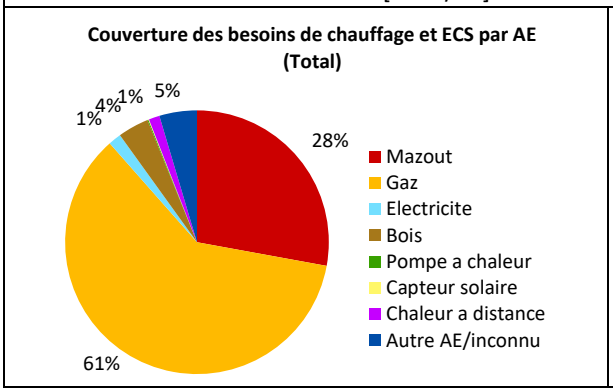
Labellisée Cité de l'énergie depuis 2010, la commune a été recertifiée en 2014 puis en 2019. Le label Cité de l'énergie récompense les communes pour leur politique énergétique exemplaire. La plus haute distinction Cité de l'énergie est le label Gold décerné aux communes qui ont plus de 75% de points selon la grille d'évaluation du label. La Commune d'Yverdon-les-Bains a obtenu 74,4% des points lors de son réaudit de 2019. Sa politique énergétique est aux portes du label Gold. Le plan directeur des énergies et sa mise en œuvre concrète font partie des mesures figurant dans la grille d'évaluation du label Cité de l'énergie.

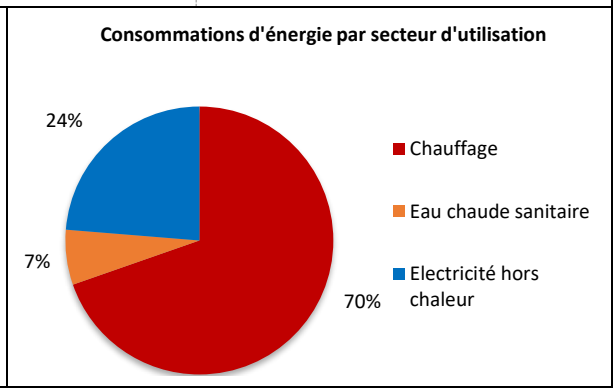
3 Diagnostic

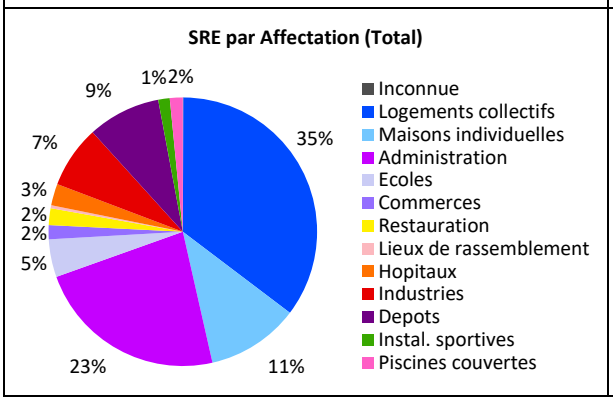
Cette partie présente le diagnostic énergétique établi par l'étude de planification énergétique territoriale (Navitas Consilium, 2014). Celui-ci traite des besoins et des ressources énergétiques du territoire. L'année de référence des données est 2013. Afin de tenir compte du développement de la ville et des changements dans ses consommations, besoins et ressources disponibles, le Plan Directeur des Energies sera mis à jour régulièrement sous la responsabilité du Service des Energies. Cette mise à jour sera qualitative par la mise à jour du plan et quantitative par l'élaboration d'une suivi d'indicateurs.

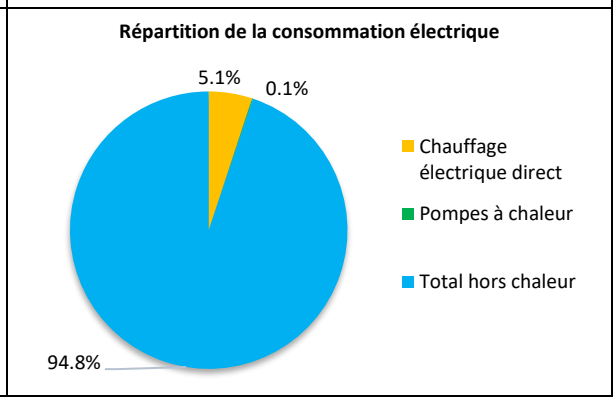
3.1 Besoins énergétiques actuels

Synthèse	
Population (au 31.12.2019)	30'373
Surface de référence énergétique [m^2]	2'038'889
Nombre de bâtiments	5'454
Nombre de bâtiments chauffés	3'881
Besoins totaux de chaleur (chauffage et ECS) [GWh/an]	379
Besoins d'électricité hors chaleur [GWh/an]	118









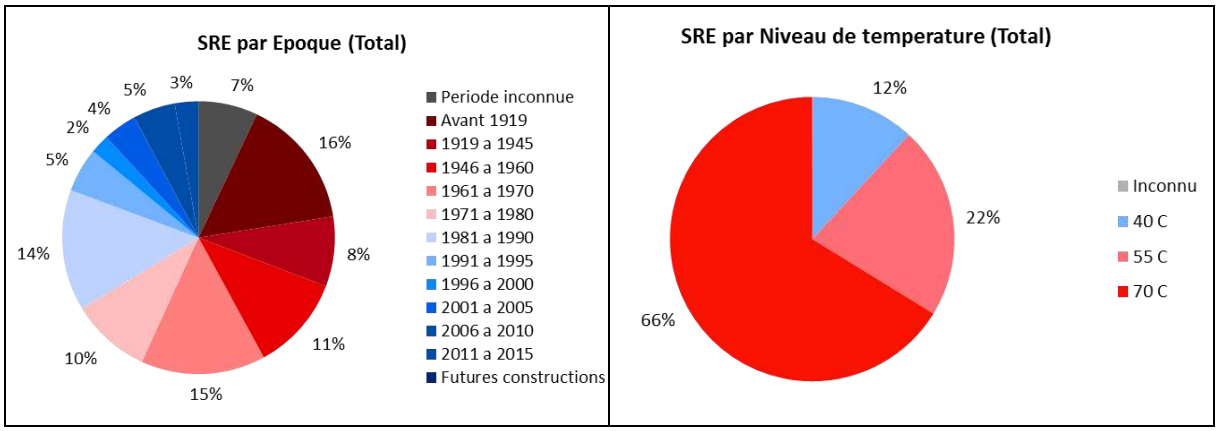


Figure 3 : Synthèse des indicateurs énergétiques de la situation actuelle

Les bâtiments non chauffés sont des dépendances, des garages ou encore des dépôts non chauffés. Les besoins de chaleur des bâtiments chauffés comprennent le chauffage des locaux et la préparation de l'eau chaude sanitaire. Ces besoins de chaleur ainsi que les consommations d'électricité sont géoréférencés. Les bases de données utilisées sont :

- La liste des consommations électriques par adresse, fournie par la Commune;
- La liste des consommations de gaz par adresse, fournies par la Commune ;
- Le registre cantonal des chaudières. L'extrait de ce registre est fourni par l'OPAIR ;
- La liste des installations de combustion de la commune établie par le ramoneur.

Pour les bâtiments dont la consommation réelle est inconnue, les besoins sont estimés sur la base des caractéristiques disponibles dans le Registre Fédéral des Bâtiments et Logements (RegBL) et le Registre des Entreprises et Etablissements (REE). Elles peuvent ensuite être complétées sur la base d'informations sur les affectations éventuellement renseignées dans le cadastre. Les bâtiments n'ayant aucune information dans ces bases de données se voient attribuer l'affectation « logement collectif » par défaut.

Le Tableau 1 donne la répartition par agent énergétique des besoins et consommations finales pour la chaleur (chauffage et ECS) et l'électricité pour les autres usages.

	AGENT ENERGETIQUE	ENERGIE UTILE		ENERGIE FINALE	
CHALEUR		Besoins annuels [GWh/an]	% du Total (chaleur uniquement)	Consommation annuelle finale [GWh/an]	% du Total (chaleur + hors chaleur)
	Mazout	105.7	27.9%	117.4	21.6%
	Gaz	229.8	60.6%	255.4	47.0%
	Electricité	6.0	1.6%	6.3	1.2%
	Bois	14.4	3.8%	19.2	3.5%
	PAC air-eau	0.24	0.1%	0.08	0.0%
	PAC SGV	0.24	0.1%	0.07	0.0%
	Capteur solaire	0.3	0.1%	0.3	0.1%
	Chaleur à distance[5]	5.0	1.3%	5.6	1.0%
	Autre agent énergétique /inconnu[6]	17.5	4.6%	20.6	3.8%
	TOTAL INTERMEDIAIRE CHALEUR	**379.2**	**100%**	**424.9**	**78.3%**
HORS CHALEUR	Electricité (Marquage électrique disponible sur le site de la commune utilisé)			117.8	21.7%
	TOTAL INTERMEDIAIRE ELECTRICITE AUTRES USAGES			**117.8**	**21.7%**
	TOTAL			**542.7**	

Tableau 1: Récapitulatif de la consommation énergétique utile et finale

Grâce aux données sur les écobilans dans la construction (KBOB, 2012), il est possible d'estimer pour chaque agent énergétique la consommation d'énergie primaire annuelle ainsi que la part non renouvelable de cette énergie primaire et les émissions de GES. Ces valeurs sont données dans les Tableau 2 et 3.

[5] Les informations à disposition pour les bâtiments concernés ne font état que d'un approvisionnement énergétique grâce à un CAD, mais la part d'énergie fournie au bâtiment grâce à ce CAD ou le mix énergétique utilisé ne sont pas exprimés. Sur cette base, il est donc considéré que la totalité de la consommation desdits bâtiments est satisfaite grâce au CAD et les valeurs moyennes des réseaux thermiques suisses sont retenues en ce qui concerne le calcul des consommations d'énergie primaire et des émissions de GES (KBOB, 2012)

[6] Les informations à disposition ne permettent pas de renseigner l'agent énergétique de tous les bâtiments. Par conséquent, certains bâtiments ont un agent énergétique inconnu. D'autre part, le RegBL renseigne également les bâtiments alimentés au charbon (très rare). Ces bâtiments sont également dans cette catégorie. La conversion des besoins énergétiques de cette catégorie en consommation se fait grâce à un rendement moyen de 0.85.

		ENERGIE PRIMAIRE				EMISSIONS DE GES		
		Conso. annuelle primaire [GWh/an]	% du Total (chaleur + hors chaleur)	Conso. primaire non renouvelable [GWh/an]	% du Total (chaleur + hors chaleur)	Total [t/an]	% du Total (chaleur + hors chaleur)	t/hab (en 2013)
CHALEUR	Mazout	138.5	22.0%	137.4	30.2%	33'712	32.9%	1.16
	Gaz	280.4	44.5%	280.4	61.6%	59'493	58.1%	2.05
	Electricité	7.7	1.2%	0.2	0.1%	85	0.1%	0.00
	Bois	30.1	4.8%	5.3	1.2%	968	0.9%	0.03
	PAC air-eau	0.1	0.0%	0.0	0.0%	1	0.0%	0.00
	PAC SGV	0.0	0.0%	0.0	0.0%	1	0.0%	0.00
	Capteur solaire	0.5	0.1%	0.1	0.0%	13	0.0%	0.00
	Chaleur à distance	4.8	0.8%	4.4	1.0%	895	0.9%	0.03
	Autre agent énergétique/inconnu	22.9	3.6%	22.7	5.0%	5'573	5.4%	0.19
	TOTAL INTERMEDIAIRE CHALEUR	**485.0**	**77.0%**	**450.6**	**99.0%**	**100'739**	**98.5%**	**3.47**
HORS CHALEUR	Electricité (Marquage électrique disponible sur le site de la commune utilisé)	144.8	23.0%	4.6	1.0%	1'585	1.5%	0.05
	TOTAL INTERMEDIAIRE ELECTRICITE AUTRES USAGES	**144.8**	**23.0%**	**4.6**	**1.0%**	**1'585**	**1.5%**	**0.05**
	TOTAL	**629.8**		**455.2**		**102'324**		**3.53**

Tableau 2: Récapitulatif de la consommation énergétique primaire et émissions de gaz à effet de serre en 2013

BILAN GENERAL EN ENERGIE PRIMAIRE	
Part de consommation primaire renouvelable pour la chaleur	**7%**
Part de consommation primaire non renouvelable pour la chaleur	**93%**
Part de consommation primaire renouvelable hors chaleur	**97%**
Part de consommation primaire non renouvelable hors chaleur	**3%**
Part de consommation primaire renouvelable totale	**28%**
Part de consommation primaire non renouvelable totale	**72%**

Tableau 3: Parts renouvelable et non renouvelable en énergie primaire

3.1.1 Agents énergétiques

Le gaz naturel couvre 61% des besoins de chaleur de la commune, ce qui en fait le premier agent énergétique. La prédominance du gaz naturel, également visible dans les émissions de GES (Tableau 2) peut être mise en lien avec l'important réseau de distribution en place. Le mazout est le second agent énergétique en termes d'importance. Le chauffage électrique est utilisé quant à lui surtout dans des bâtiments datant des années 70 à 90. Il y a 675 bâtiments pour lesquels l'agent énergétique est inconnu (autre agent énergétique). Ils représentent un peu plus de 5% des besoins de chaleur totaux de la commune. Les énergies renouvelables couvrent moins de 5% des besoins de chaleur. Il s'agit essentiellement de bois.

3.1.2 Affectation des bâtiments

Les logements collectifs représentent 35% de la SRE identifiée sur la commune, soit environ 23% du nombre de bâtiments comptabilisés. En comparaison, les 11% de la SRE dédiée aux logements individuels représentent le 40% du nombre de bâtiments. Les surfaces administratives (administration publique et secteur tertiaire) sont

également bien représentées (23% de la SRE ou 17% du nombre de bâtiments). L'industrie représente quant à elle 7% de la SRE et 5% des bâtiments.

3.1.3 Epoques de référence

Les années de référence (construction ou rénovation le cas échéant) répertoriées pour chaque bâtiment sont regroupées par époques, car elles donnent une indication sur leur performance énergétique. En effet, les techniques de construction ont considérablement évolué au fil des années, ce qui implique de grandes disparités au niveau des performances thermiques. Les bâtiments datant d'avant 1919 correspondent à 16% de la SRE totale. Les bâtiments construits entre 1919 et 1990 représentent 74% de la SRE totale. Or, la plage d'époque de construction datant d'avant 1990 (soit 90% du parc) sont les plus énergivores (Figure 4).

Sur la Figure 4, la surface des rectangles représente les besoins de chaleur (estimés) cumulés des bâtiments à affectation logement par époque de référence. La surface se situant au-dessus du trait vert représente la quantité d'énergie qu'il serait possible d'économiser si tous les bâtiments étaient construits selon les standards actuels définis par la norme SIA 380/1). Seuls les bâtiments logement (collectifs et individuels) sont représentés sur cette figure, car ce sont ceux qui ont le plus important potentiel d'économie d'énergie lié à la rénovation.

Ainsi, en simulant globalement une rénovation de tous ces bâtiments à affectation logement (45% de la SRE totale) en vue d'atteindre les valeurs de la norme SIA 380/1 correspondant aux bâtiments rénovés (75 kWh/m^2/an), le potentiel d'économie d'énergie lié à la rénovation est en moyenne de 86 kWh/m^2/an, soit l'équivalent de 77 GWh/an sur la commune (53% des besoins actuels de chaleur liés au logement ou 20% des besoins de chaleur actuels totaux).

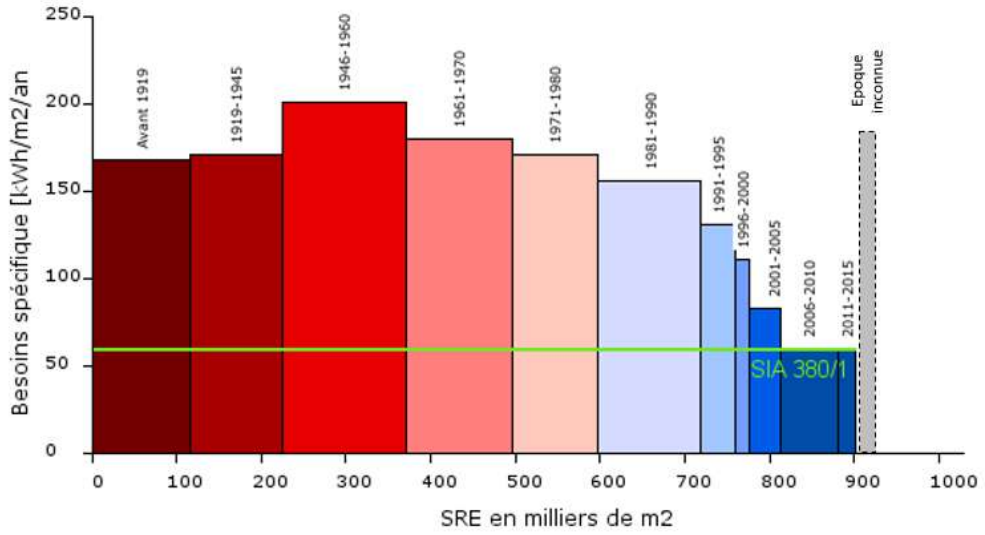


Figure 4 : Répartition de la SRE des logements en fonction des besoins spécifiques (énergie utile) et de l'époque de construction des bâtiments

3.1.4 Niveaux de température d'approvisionnement

La vieille ville d'Yverdon-les-Bains est la zone où la concentration de bâtiments nécessitant un approvisionnement à température élevée (>70°C) est la plus importante. Les bâtiments qui s'y trouvent, très anciens, sont le plus souvent mal isolés et équipés de systèmes de chauffage peu efficaces. Les bâtiments nécessitant des niveaux de température plus bas (55 et 40°C) sont répartis de manière relativement uniforme sur le reste de la commune. Quant au chauffage à basse température (40°C), il ne concerne que 12% de la SRE totale, soit 7% des bâtiments.

De manière générale, les 78% des bâtiments (équivalent aux 66% de la SRE) nécessitant un approvisionnement à plus de 70°C représentent un frein à l'utilisation d'énergies renouvelables (souvent valorisable à plus basse température, bois excepté). C'est bien entendu sur ces bâtiments qu'une rénovation s'avèrera prioritaire, afin,

d'une part, de diminuer leur consommation énergétique et, d'autre part, d'accéder à un approvisionnement plus durable.

3.1.5 Densité des besoins de chaleur

Les zones de densités thermiques élevées sont réparties relativement uniformément sur l'ensemble du territoire (Figure 5). La vieille ville dont les bâtiments anciens sont très énergivores témoigne de densités des besoins thermiques particulièrement élevées. Un tissu bâti moins dense et une part plus importante de constructions plus récentes engendrent des densités de besoins de chaleur moins importantes tel que visible à l'Est de la commune et dans le reste de la ville. Les zones du Sud de la commune sont pour la plupart agricoles ou forestières et la densité du bâti y est donc beaucoup plus restreinte (voire nulle pour les zones forestières), ce qui se traduit par des besoins à l'hectare très faible.

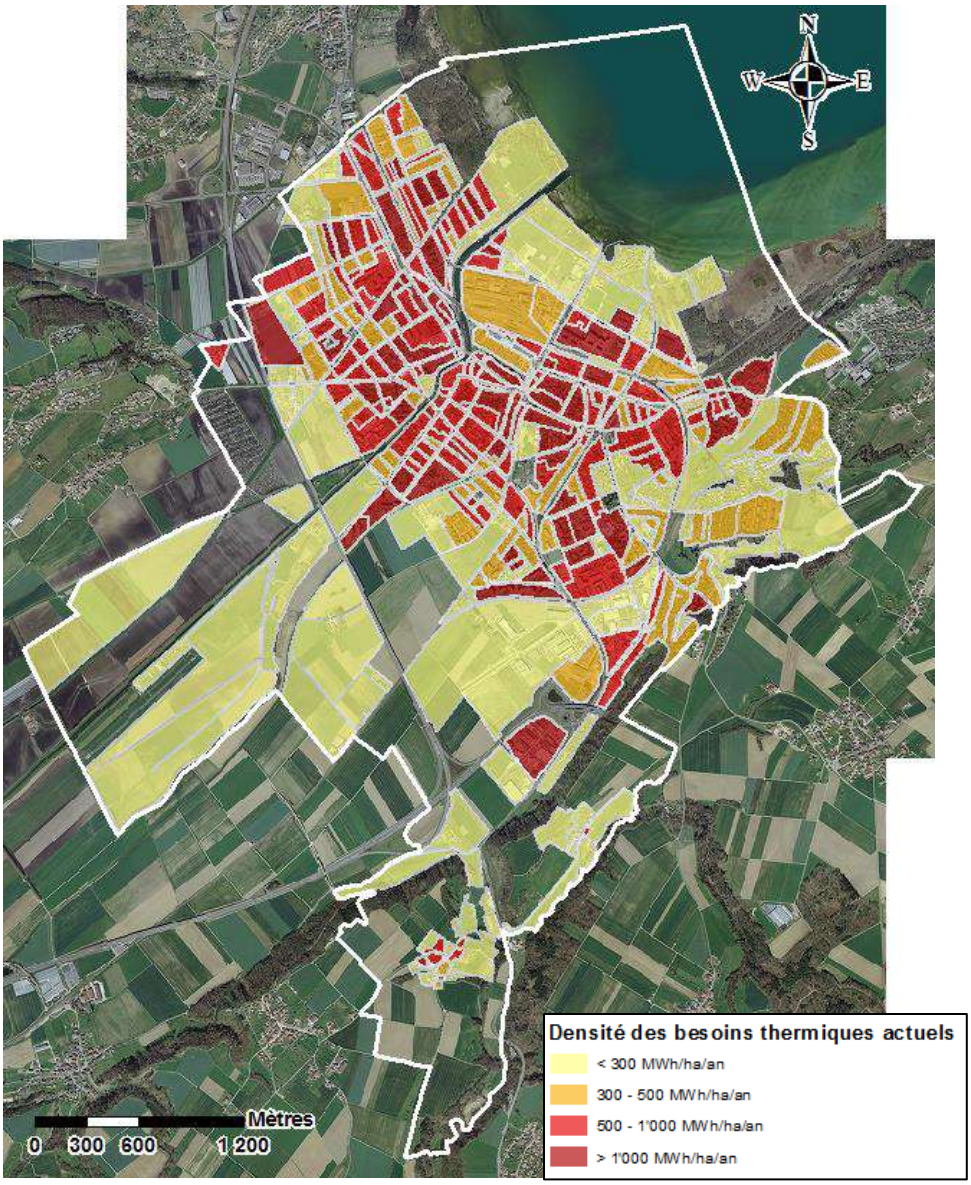


Figure 5: Densité des besoins thermiques actuels par zone du PGA

3.1.6 Puissances des chaudières installées

La connaissance des installations existantes et de leurs délais d'assainissement permet d'identifier les bâtiments où une solution d'approvisionnement alternative pourrait être implantée. Un résumé du parc des puissances demandées et des consommations d'énergie par agent énergétique est disponible au Tableau 4.

Agent énergétique	Total des puissances cumulées [kW]	Consommation d'énergie finale [GWh/an]
Gaz	108'473	255.4
Mazout	50'271	117.4
Bois	7'511	19.2
CAD	2'318	5.6
Electricité	1'864	6.3

Tableau 4: Totaux des puissances demandées par agent énergétique et consommations annuelles correspondantes (énergie finale).

3.1.7 Bilan des besoins de froid

La pertinence de certaines solutions d'approvisionnement peut augmenter grâce à l'intégration de besoins de froid. Parmi les divers services de froid, seuls les besoins relatifs au conditionnement des locaux sont ici évalués ; le froid industriel pouvant être quantifié uniquement au cas par cas.

Une étude détaillée pour l'évaluation des besoins en froid actuels et une projection des besoins futurs a été menée en juin 2017 pour le territoire d'Yverdon-les-Bains. Elle est basée sur une méthode développée à l'Université de Genève par Hollmuller et Faessler (Hollmuller et al., 2014). Il en ressort que l'enjeu actuel de la climatisation de confort doit être d'environ 1'200 kWél. La pointe horaire estivale tout usage confondu est de 22'000 kWél. La puissance de climatisation pour le confort représenterait environ 5% de la pointe horaire estivale. A titre de comparaison, les données genevoises représentaient plutôt 15% de la pointe horaire estivale. On constate que l'enjeu de la climatisation de confort est actuellement relativement faible sur la commune d'Yverdon-les-Bains, ce qui sous-entend un taux d'équipement relativement faible par rapport à d'autres centres urbains suisses.

3.1.8 Bilan des besoins d'électricité

La consommation d'électricité annuelle de la commune s'élève à 124 GWh pour 2013.

La consommation d'électricité liée à la production de chaleur (PAC et chauffage électrique direct ; 6.4 GWh/an, soit 5.2% de la consommation électrique totale) est déjà prise en compte dans les bilans énergétiques traitant de la chaleur. Par conséquent, afin d'éviter de la compter deux fois, seule la quantité liée aux autres services (117.8 GWh/an) est prise en compte dans les bilans électriques (consommation d'énergie primaire, émissions de GES, etc.).

3.1.9 Offre d'électricité et de gaz

L'approvisionnement électrique est majoritairement assuré par le Service des Energies d'Yverdon-les-Bains (SEY). Selon la déclaration de marquage de l'électricité 2013, le Service des Energies d'Yverdon-les-Bains propose les mix électriques suivants :

- Hydraulique : 97.2%
- Photovoltaïque : 0.3%
- Biomasse : 0.07%
- Courant au bénéfice de mesures d'encouragement : 2.4%
- Agents énergétiques non vérifiables : 0%

Parmi le courant au bénéfice de mesures d'encouragement, 44.5% sont d'origine hydraulique, 10% d'origine solaire, 3.7% d'origine éolienne et 41.8% proviennent de la biomasse et des déchets verts.

3.2 Ressources locales

Synthèses des ressources renouvelables locales		
Chaleur [GWh/an]		
Ressource	**Potentiel maximal**	**Potentiel réaliste**
Energie solaire thermique	217	54.3
*Energie hydrothermique (Thièle)**	115	5.7
Nappes phréatiques	-	-
*Géothermie faible profondeur***	470	118
Géothermie moyenne profondeur	Evaluation impossible sans tests	Evaluation impossible sans tests
Bois de plaquette (disponible auprès de fournisseur d'Yverdon-les-Bains et de la région)	75'000 m^3 de plaquettes, soit 51 GWh/an productibles par combustion	30'100 m^3 de plaquettes***, soit 20,5 GWh/an productibles par combustion
Bois de déchet (dans un rayon de 12 km)	53'500 m3 de bois de déchets***	53'500 m3 de bois de déchets
Biogaz (CCF STEP)	2.9	2.9
*Rejets thermiques des eaux usées en sortie de STEP**	20.2	16.1
Rejets thermiques industriels	1.1	0.9
Déchets verts	- (déjà valorisés ailleurs)	- (déjà valorisés ailleurs)
Electricité [GWh/an]		
Energie solaire photovoltaïque	125[7]	~30[8]
Energie éolienne	-	-
Biogaz (CCF STEP)	1.9	1.9
Energie hydroélectrique	-	-

Tableau 5: Synthèse des ressources renouvelables locales : potentiel maximal et potentiel réaliste

* Energie disponible avant la PAC (source froide)

** Energie disponible en sortie de PAC (source chaude)

*** Le volume de bois de de plaquette du potentiel réaliste et de déchets disponible est issu de l'étude complémentaire d'approvisionnement en énergie du CAD Santal réalisée par le du bureau CAD Leman SA.

Les ressources importées comme le gaz, le mazout ou l'électricité ne sont pas quantifiées ici car leur disponibilité dépend de la capacité d'importation et non de la capacité à les produire localement. D'autres ressources renouvelables, comme l'air (pour les PAC air-eau) ne sont pas non plus comptées à cause de leur potentiel quasiment illimité. Le potentiel réaliste est obtenu en appliquant au potentiel maximal un facteur de réalisme. Ces facteurs ainsi que les caractéristiques des systèmes énergétiques en jeu (PAC par exemple), les hypothèses de calcul ainsi que les cartes ayant trait aux ressources sont disponible dans le rapport de l'étude de planification énergétique territoriale (Navitas Consilium, 2014).

Enfin, la chaleur contenue dans l'eau du lac n'est pas indiquée car les contraintes techniques d'un tel projet nécessite une profondeur située à plusieurs kilomètres de la côte Yverdonnoise. La rentabilité de ce projet n'est pas viable.

3.2.1 Energie éolienne

La vitesse minimale du vent en moyenne annuelle pour une installation rentable d'éoliennes de grande envergure est généralement de 5 m/s. La vitesse de référence doit être celle à hauteur du moyeu de l'éolienne.

[7] 9469-Solarenergiepotenziale_Gemeinden_Daecher_und_Fassaden_2019.01.01, OFEN 2019

[8] Selon méthodologie PlanETer pour passer du potentiel maximal au potentiel réaliste, Navitas Consilium 2015

Les vitesses moyennes de vents à une hauteur de 50m-70m-100m au-dessus du sol ont été analysées[9]. Vu les vitesses moyennes en présence sur le territoire communal, aucun potentiel éolien exploitable.

3.2.2 Energie hydroélectrique

3.2.2.1 *Potentiel*

Six cours d'eau s'écoulent sur la Commune : le Bey, le Mujon, le Canal occidental, la Thièle, le Canal oriental et le Buron. Aucun de ces cours d'eau n'a de potentiel hydroélectrique significatif car ils ne sont caractérisés ni par une chute importante, ni par une retenue d'eau.

3.2.3 Energie solaire

Le rayonnement solaire annuel moyen sur la commune oscille entre 1'199 et 1'231 kWh/m^2/an. En comparaison, le rayonnement solaire annuel moyen en Suisse varie entre 700 et 1500 kWh/m^2/an.

3.2.3.1 *Photovoltaïque*

A la fin de l'année 2013, 45 installations étaient répertoriées sur le territoire communal, soit l'équivalent d'une puissance électrique de 2'422 kWc pour une production de 2.4 GWh/an. Par ailleurs, 11 installations étaient en projet à cette époque. Elles totalisent une puissance électrique de 732 kWc, soit une production de 732 MWh/an.

Le potentiel photovoltaïque devrait être encore plus élevé dans le futur, car le potentiel ci-dessus est calculé sur la base des surfaces de toiture existantes. Ainsi, les nouvelles toitures engendreront une hausse de ce potentiel. Néanmoins, étant donné la densité actuelle du bâti, cette augmentation devrait rester modérée.

3.2.3.2 *Solaire thermique*

Les installations solaires thermiques permettent de produire localement de la chaleur renouvelable. Cette chaleur peut satisfaire une part des besoins de chauffage, mais surtout les besoins d'ECS, étant donné que le rayonnement solaire est plus important lors de la période sans besoins de chauffage. Le potentiel est calculé sur la base des mêmes surfaces de toiture que celles prises en compte pour le potentiel photovoltaïque. Il faut donc être vigilant lors de l'élaboration de scénario afin d'éviter des conflits d'utilisation entre ces deux types de technologies.

A la fin de l'année 2013, une soixantaine d'installations solaires thermiques, totalisant une surface de 900 m^2 de panneaux solaires thermiques étaient répertoriées sur le territoire communal, soit l'équivalent d'une production d'environ 360 MWh/an. Ces 900 m^2 correspondent aux panneaux subventionnés dans le cadre de rénovations de bâtiments. En revanche, aucune information n'est disponible sur les installations des bâtiments neufs. Par conséquent, si le RegBL ne contient pas d'information à ce sujet, les productions solaires des bâtiments neufs ne sont pas incluses dans le bilan énergétique actuel.

Le potentiel solaire thermique devrait également être encore plus élevé pour les mêmes raisons que celles expliquées ci-dessus. Encore une fois, étant donné la densité actuelle du bâti, cette augmentation devrait rester faible.

3.2.3.3 *Restrictions*

La pose de panneaux solaires est considérée comme interdite sur les bâtiments de catégorie A de la ville ancienne (dénomination du PGA), car leur valeur architecturale est décrite comme « remarquable ».

3.2.4 Energie hydrothermique (couplage avec des pompes à chaleur)

3.2.4.1 *Potentiel*

Cours d'eau

Le seul cours d'eau ayant un débit suffisamment important pour être intéressant du point de vue de l'exploitation thermique est le canal de la Thièle. Son débit n'est pas directement connu, mais il est considéré comme approximativement égal à celui de l'Orbe, son principal affluent. Ce débit vaut environ 10 m^3/s. L'annexe 2 de

[9] Données fournies par wind-data

l'Ordonnance sur la protection des eaux stipule que *« l'apport ou le prélèvement de chaleur ne doit pas modifier la température la plus proche possible de l'état naturel du cours d'eau de plus de 3° C, et celle des tronçons appartenant à la zone à truites de plus de 1.5° C; la température de l'eau ne doit en outre pas dépasser 25° C. Ces exigences sont applicables après un mélange homogène ».*

Lac de Neuchâtel

La Commune se trouve au bord du Lac de Neuchâtel qui est une ressource thermique disponible à grande échelle. Elle peut être exploitée à des fins de chauffage, mais aussi à des fins de rafraichissement.

La possibilité d'exploiter l'eau du lac à Yverdon-les-Bains est discutable pour plusieurs raisons :

- Les divers retours d'expérience montrent qu'un réseau thermique utilisant l'eau du lac se justifie plus aisément lorsqu'une certaine demande de rafraichissement est identifiée. Or, la Commune compte actuellement peu de besoins de froid. Cette affirmation devrait être confirmée par une étude complémentaire sur les preneurs de froid et la rentabilité d'un réseau thermique ;
- La profondeur à laquelle il faut descendre pour bénéficier de l'inertie de température est d'environ 40 m (exemple du réseau de froid de Neuchâtel). Or, elle est atteinte à une distance d'environ 4 km du rivage, d'après les données recueillies, ce qui représente une distance considérable.
- Bien que potentiellement intéressante, la valorisation de cette ressource n'est donc pas prise en considération pour le moment.

3.2.5 Nappes phréatiques (couplage avec des pompes à chaleur)

3.2.5.1 *Potentiel*

Aucune information détaillée sur la présence de nappes phréatiques n'est disponible. Cependant il est possible de dire que la commune se trouve entièrement dans un secteur de protection des eaux üB (nappes d'eau souterraines secondaires, ressource limitée), sauf quelques zones se trouvant dans des secteurs Au (nappes d'eau souterraines importantes, ressource limitée) ou S (zones protégées et inexploitables) (Canton de Vaud, 2014). Les secteurs üB ne contiennent généralement pas de potentiel car le débit d'écoulement est trop faible. Quant aux secteurs Au, il se peut que l'écoulement y soit suffisamment important pour être exploitée, mais seul un forage test peut confirmer cette hypothèse. Quoiqu'il en soit, selon le Service de la protection des eaux du Canton, le sous-sol de la zone d'Yverdon-les-Bains est très peu perméable. Par conséquent, aucune nappe suffisamment importante pour être exploitée à des fins énergétiques ne s'y trouve.

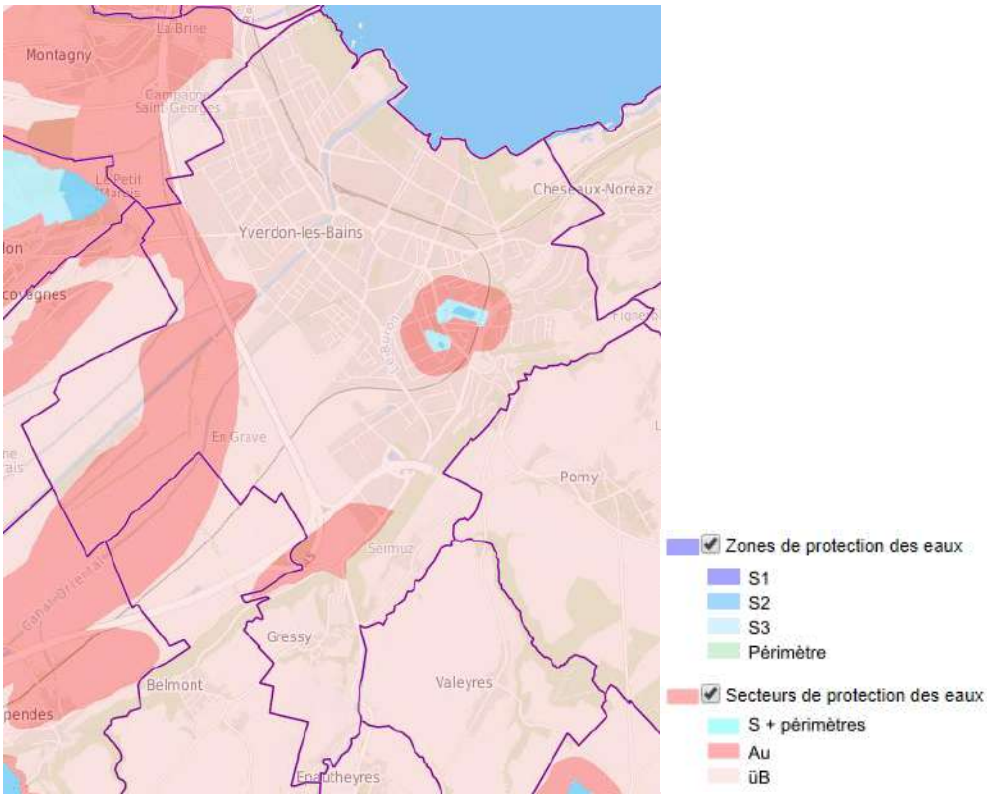


Figure 6: Zones et secteurs de protection des eaux (sources : geo.vd.ch).

Dans l'éventualité d'une possible exploitation, le Sud de la zone industrielle (Y-Parc) s'y prêterait particulièrement. En effet, ce secteur est classé comme zone Au et peu d'autres ressources locales sont disponibles.

3.2.6 Géothermie (couplage avec des pompes à chaleur)

3.2.6.1 *Géothermie basse température de faible profondeur*

La géothermie basse température[10] de faible profondeur s'appuie sur des forages ne dépassant généralement pas 400 m de profondeur. La chaleur du sous-sol est extraite à l'aide de sondes géothermiques verticales (SGV) ou de géostructures énergétiques. La quasi- totalité du territoire est classée en tant que zone à spectre spécifique favorable à l'implantation de géostructures énergétiques. Certaines zones réduites à l'Est de la commune sont des zones F2 témoignant d'une instabilité importante. Dans ces zones, lorsque l'implantation est autorisée, les bâtiments d'une certaine taille doivent être munis de géostructures profondes. Ces géostructures peuvent être équipées de récupérateurs de chaleur.

[10] La notion de basse température se réfère à la température du sous-sol à la profondeur de forage et, par extension, à la température d'utilisation de la ressource. Le gradient géothermique (augmentation de la température avec la profondeur) est de 3°C/100 m de profondeur.

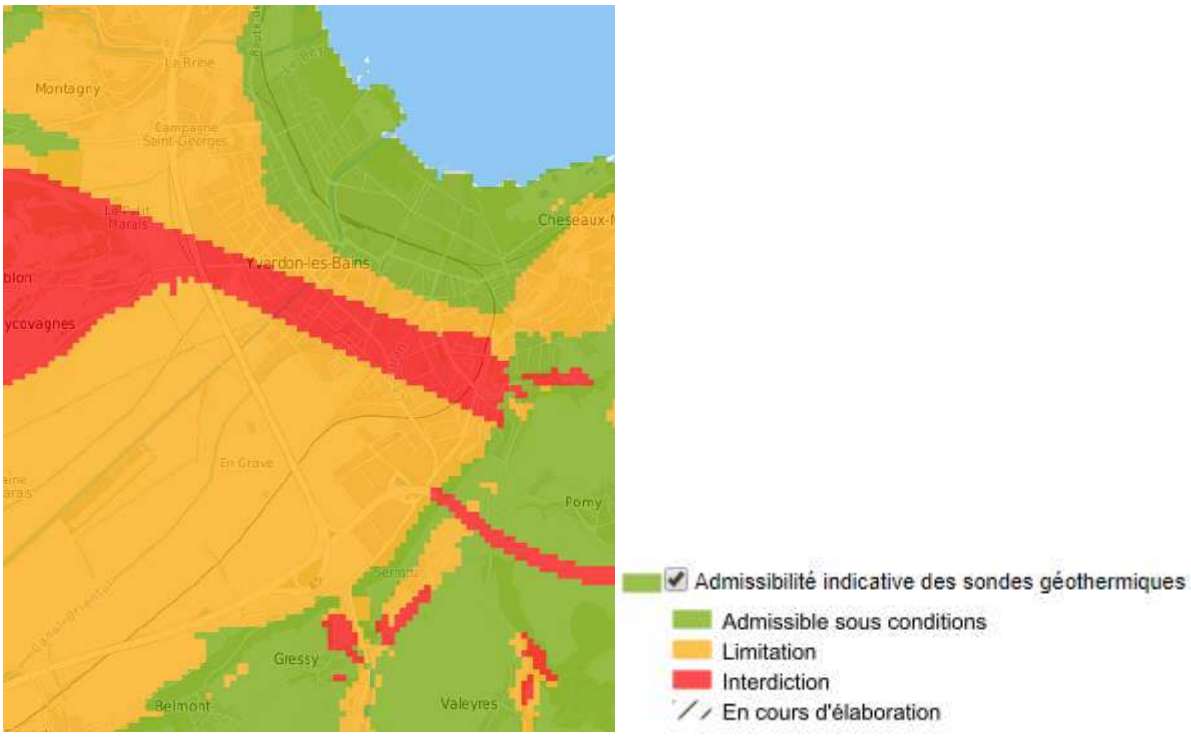


Figure 7: Carte d'admissibilité indicative des sondes géothermiques (sources : geo.vd.ch).

Concernant les sondes géothermiques verticales, la profondeur maximale de forage est limitée sur certaines zones de la commune. Il est considéré possible d'implanter une (des) sonde(s) géothermiques(s) verticale(s) dans les zones sujettes à une restriction de profondeur, moyennant une évaluation du potentiel et de la rentabilité du système au cas par cas.

3.2.6.2 *Aquifères profonds*

Il existe déjà plusieurs forages sur le territoire de la commune. Les plus importants sont les deux forages se situant au centre thermal : le premier descend à 598 m, le second à 1479 m. Le centre thermal est alimenté par le forage F4 qui fournit de l'eau par débit artésien à une température de 28°C, à raison d'un débit de 90 m^3/h actuellement. Le forage F5 est quant à lui considéré comme inintéressant : d'une part les caractéristiques géothermiques espérées ne sont pas atteintes et d'autre part n'est économiquement pas rentable.

Des analyses ont aussi révélé la possibilité d'exploiter un aquifère profond au moyen d'un puits foré sur la parcelle n°2233, soit à côté des ateliers CFF, entre les voies CFF et l'Avenue de l'Hippodrome. Deux solutions sont possibles : puiser l'eau dans le Malm à 1'145 m de profondeur ou dans le Dogger à 1'780 m de profondeur. Le Tableau 6 donne les caractéristiques et le potentiel énergétique de ces deux solutions :

MALM	**Profondeur**	1'145 m
	Débit estimé	53 l/s
	Température du fluide en tête de puits	45°C
DOGGER	**Profondeur**	1'780 m
	Débit estimé	31 l/s
	Température du fluide en tête de puits	64°C

Tableau 7: Potentiel géothermique moyenne profondeur d'un puits sur la parcelle n° 2233 (Alpgeo, 2013)

Légalement, le prélèvement de chaleur ne doit pas modifier la température naturelle du milieu récepteur de plus de 3°C (Office fédéral de l'environnement, 2014).

3.2.6.3 *Géothermie profonde*

La possibilité d'exploiter un forage géothermique profond a fait l'objet d'une étude récente. Le forage envisagé se trouve au coin sud de la parcelle n°3039. Il était prévu de produire de la chaleur et de l'électricité. Selon les niveaux de température envisageables grâce à des sondes géothermiques profondes, il est possible de

s'affranchir de l'utilisation de pompe à chaleur et donc de l'investissement y relatif. Cette solution peut alors devenir très concurrentielle tant sur le plan économique qu'environnemental. Après étude complémentaire, ce projet a été abandonné, notamment pour des raisons de rentabilité économique. Pour plus d'informations sur ce projet, le rapport « Géothermie profonde à Yverdon-les-Bains » élaboré en 2013 par le groupement GP YVERDON peut être consulté.

3.2.7 Aerothermie (couplage avec des pompes à chaleur)

La chaleur de l'air ambiant peut être exploitée grâce à des pompes à chaleur air-eau. Même si cette technologie est moins efficace que les PAC sur SGV (ou les PAC eau-eau), elle permet une production de chaleur grâce à une consommation électrique réduite en comparaison au chauffage électrique standard. Par ailleurs, les coûts d'installation sont plus faibles que ceux des SGV. Tout comme ces dernières, la technologie PAC air-eau convient surtout aux bâtiments nécessitant un approvisionnement en chaleur à basse-moyenne température. Le problème principal des pompes à chaleur air-eau est le risque de nuisances sonores. Ce type de système peut être trop bruyant si des mesures de limitation des émissions de bruit ne sont pas prises.

3.2.8 Biomasse

3.2.8.1 *Bois*

Il n'y pas de bois exploitable à des fins énergétiques sur le territoire communal. Néanmoins, une étude sur l'installation potentielle d'un chauffage à distance à bois élaborée par Planair SA articule un potentiel disponible d'environ 75'000 m^3 de plaquettes forestières par an dans un rayon de 20 km. Cette étude a été affinée et complétée dans le cadre de compléments d'analyse à l'approvisionnement en bois du CAD Santal mené par CAD Léman SA. Ce complément a identifié un volume d'approvisionnement réaliste de 30'100 m^3 de plaquettes, soit **20,5 GWh/an productibles par combustion**. Cette approvisionnement pourrait se faire via des acteurs de la filière bois présents sur le territoire d'Yverdon-les-Bains.

En parallèle, l'approvisionnement en bois de déchets à également été étudié. Le potentiel réaliste est de 53'500 m3 disponible dans un rayon de 12km. Ce type de bois présente un avantage concurrentiel sur le plan économique avec un coût de combustible 5 fois plus bas que du bois de plaquette. Cependant, les coûts d'investissements, d'exploitation et de remplacement de matériel sont plus élevés que celui d'une installation fonctionnant avec des plaquettes forestières.

Notons qu'Yverdon-les-Bains se trouve dans une zone d'immiscions excessives selon les autorités cantonales. Par conséquent, selon l'art. 28a de la nouvelle loi sur l'énergie (LVLEne, 2014), la part d'eau chaude sanitaire produite grâce au bois ne peut pas être comptée comme renouvelable, sauf si elle est distribuée à travers un réseau de chauffage à distance. En outre, pour des installations de puissance supérieure à 70 kW, des restrictions beaucoup plus strictes en matière d'environnement entrent en vigueur, que ce soit concernant les caractéristiques de l'installation ou les contrôles périodiques (en particulier au niveau du traitement des fumées).

3.2.8.2 *Boues d'épuration et biogaz*

La méthanisation des boues de la STEP ont permis de produire 606'748 m3 de biogaz en 2018.

La STEP dispose de 3 couplages chaleur-force (CCF) fonctionnant grâce à ce biogaz. Ils ont permis de produire 1.12 GWh d'électricité et 1.75 GWh de chaleur en 2018. Une énergie électrique de 0.9 GWh et de 1.19 GWh de chaleur ont été utilisés à la STEP. La production électrique restante (212 MWh) a été injectée dans le réseau et la chaleur restante (557 MWh) n'a pas été valorisée.

Dans un futur proche, la STEP verra sa capacité de traitement des eaux usées augmenter de 35'000 EH hydrauliques à 45'000 EH hydrauliques à horizon 2021. La mise en service de deux nouvelles lignes en 2022 permettra d'atteindre une capacité de 70'000 EH hydrauliques à termes. La production de biogaz augmentera également, mais il n'est pour l'heure pas possible de prédire si cette évolution sera proportionnelle.

3.2.8.3 *Déchets verts*

Les déchets verts sont actuellement livrés à Axpo Kompogaz à Chavornay par l'intermédiaire de la STRID. Cette entreprise les méthanise et produit de l'électricité. Selon leur bilan, la méthanisation de ces déchets permet de produire entre 1'023 et 1'389 MWh/an d'électricité et entre 824 et 1'329 MWh/an de chaleur. Etant donné que

la Commune est sous contrat avec la STRID et que la méthanisation se fait en dehors des frontières communales, cette énergie n'est pas considérée comme étant produite et utilisée localement.

Par ailleurs, un projet d'usine de méthanisation à Gressy est envisagé. Etant donné l'état d'avancement actuel du projet, aucune autre information n'est à disposition.

3.2.8.4 *Couplage chaleur force et gazéification*

La biomasse peut être valorisée de différentes manières. Si les chaudières sont en règle générale privilégiées, il existe des technologies complémentaires ou alternatives. Parmi ces technologies, nous en citerons ici deux à savoir le couplage chaleur force (par exemple cycle ORC / turbine à vapeur) qui peut être couplé à une chaudière bois et permet de produire simultanément de la chaleur et de l'électricité, ou encore la gazéification du bois dont le gaz de synthèse obtenu peut être utilisé dans un moteur de cogénération produisant lui aussi de la chaleur et de l'électricité. L'étude « Analyse de systèmes de transformation du bois énergie »[11] réalisé par le bureau Quantis pour la DIREN recommande d'encourager les systèmes de valorisation énergétique produisant à la fois de l'énergie électrique et de la chaleur à partir du bois.

Ces deux types de technologies (couplage chaleur force et gazéification) ont été considérées dans le cadre du complément d'étude[12] pour la production d'énergie par chauffage à distance au bois à Yverdon-les-Bains. Il en ressort que la rentabilité de ces deux technologies n'est à ce jour pas concurrentielle avec des systèmes conventionnels de chaudière bois. Un soutien économique du canton ou de la confédération sera nécessaire pour implémenter ce type de technologie selon un business model économiquement viable. Néanmoins ces technologies et le cadre politique qui les entoure seront suivis de près dans les années à venir car les couplage chaleur force et la gazéification du bois pourraient avoir un rôle à jouer dans l'atteinte des objectifs énergétiques de la Ville.

3.2.9 Rejets thermiques

3.2.9.1 *Eaux usées*

Sortie de STEP

Une étude d'EKZ (EKZ, 2013) chiffre une puissance thermique maximale exploitable dans les eaux usées en sortie de STEP de 2'325 kW. Ce potentiel devra être revu à la hausse étant donné l'augmentation prochaine de la capacité de traitement de la STEP. Elle verra sa capacité de traitement des eaux usées augmenter de 35'000 EH hydrauliques à 45'000 EH hydrauliques à horizon 2021, puis la mise en service de nouvelles lignes permettra d'atteindre une capacité de 70'000 EH hydrauliques à termes. L'augmentation du nombre d'EH hydraulique aura une répercussion sur le débit d'eau à la STEP. Pour une température en sortie de STEP équivalente, la puissance thermique récupérable augmentera proportionnellement au débit.

A ce potentiel peut s'ajouter la chaleur non valorisée du CCF de la STEP. Dans le cas d'un réseau thermique exploitant les eaux usées, cette chaleur peut également y être injectée.

Collecteurs

Etant donné le projet de valorisation de la chaleur des eaux usées en sortie de STEP, la Commune a décidé de ne pas considérer le potentiel énergétique des collecteurs.

3.2.9.2 *Rejets thermiques industriels*

Le Parc Scientifique et Technique d'Yverdon-les-Bains (Y-Parc) a fait l'objet d'une étude sur la valorisation des rejets thermiques industriels sur site (Weinmann-Energies SA, 2010). Les résultats de cette étude ont démontré que les rejets thermiques ne sont pas suffisants pour alimenter un chauffage à distance approvisionnant les

[11] https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/energie/fichiers_pdf/Rap-171219-transformation-bois.pdf

[12] Etudes de variantes pour le développement du CAD Santal

bâtiments de la zone. Cependant, cette même étude conseille d'étudier des solutions de valorisation des rejets thermiques au cas par cas entre les diverses entreprises du Y-Parc.

POTENTIEL DE REJETS THERMIQUES			
Entreprise	**Exploité actuellement pour leurs propres besoins [MWh/an]**	**Futur pour leurs propres besoins [MWh/an]**	**Futur disponible pour tiers [MWh/an]**
Heraus Materials SA	230	2.7	0
Schott Suisse SA	200	280	0
Lamina Technologies SA	100	Potentiel possible, à évaluer	0

Tableau 8: Potentiel de rejets thermiques des entreprises du site Y-Parc (Weinmann-Energies SA, 2010)[13]

Des possibles synergies devront être prises en compte lors de la conception de nouveaux bâtiments.

Plusieurs nouveaux bâtiments s'installeront à Y-Parc dans le futur proche. Dans le tableau qui suit les nouveaux projets en cours et futurs sont indiqués, ainsi que leur consommation énergétique estimée :

NOUVEAUX PROJETS A Y-PARC ET INTENTIONS DE PROJETS CONNUES					
Entreprise	**Type d'activité**	**Parcelle**	Consommation électrique (kWh/an)	**Consommation en chaleur (kWh/an)**	**Remarques**
Kinder City	Centre ludo-scientifique pour enfants et services	5303	250'000	396'000	Consommation électrique selon SIA 380/1
Incyte	Industrie de recherche et production pharmaceutique	3016	7'540'000	2'847'500	Données transmises par le propriétaire
Sylvac	Industrie pour la production d'instruments pour la métrologie	6495	Electricité : 70'915 Refroidissement : 100'000	600'000	Données communiquées lors de la mise à l'enquête
UPSA	Centre de formation de l'union professionnelle suisse de l'automobile	6443	**155'820**	Chauffage : 207'213 ECS : 57'819	Données communiquées lors de la mise à l'enquête
CRISSIMOB Et PERRET-GENTIL + REY	Bureau d'ingénieurs et autres services	5449	**<u>Bâtiment A</u> : 339'320** **<u>Bâtiment B</u> : 55'105**	**<u>Bâtiment A</u>** **Chauffage : 416'845** **ECS : 120'247** **<u>Bâtiment B</u>** **Chauffage : Performance ponctuelle** **ECS : 19'418**	Données communiquées lors de la mise à l'enquête

Tableau 9: Nouveaux projets à Y-PAR CET intentions de projet (source : URB)

[13] La mise à jour des rejets thermiques s'appuiera sur les données issues du Canton de Vaud une fois réceptionnées. Au 28.01.2020 ces dernières étaient toujours en attente. Les données tel que les rejets thermiques d'Incyte SA seront intégrées à ce moment-là.

Ces données font partie intégrante des études menées par la ville dans le développement des réseaux énergétiques (chauffage à distance, gaz, eau et électricité).

3.2.9.3 *Autres rejets thermiques*

Centre thermal d'Yverdon-les-Bains

Les bassins du Centre Thermal sont vidangés périodiquement. L'eau du bassin intérieur est vidée une fois par semaine et celle des deux bassins extérieurs est vidée une fois par mois. La source du centre thermal fait état d'un débit de 25 l/s à une température de 28 °C. Pour simplifier, la température de l'eau des bassins est aussi estimée à 28°C. En sortie de bassin, l'eau est ensuite rejetée dans le Buron. La température du Buron n'est pas connue ; elle sera donc estimée à 10°C, température limite de rejet hypothétique des eaux après exploitation.

Le potentiel de récupération de chaleur au centre thermal est exprimé dans le tableau suivant :

POTENTIEL DE RECUPERATION DE CHALEUR AU CENTRE THERMAL				
	Bassin intérieur	**Bassin extérieur 1**	**Bassin extérieur 2**	**Exploitation directe de la source**
Volume/débit	140'000 l	350'000 l	450'000 l	25 l/s
Température [°C]	28			
Température limite de rejet [°C]	10			
Potentiel de récupération de chaleur [MWh/an]	152	88	113	16'148
Disponibilité	Une fois par semaine	Une fois par mois	Une fois par mois	Continue (hormis lors des périodes de remplissage des bassins)

Tableau 10: Potentiel de récupération de chaleur au centre thermal d'Yverdon-les-Bains

Une récupération de chaleur à l'aide d'une PAC a déjà été tentée. Elle avait été dimensionnée pour récupérer la chaleur sur la source (entre les périodes de remplissage) ainsi que sur les eaux rejetées après vidange des bassins. Elle fut démontée après 10'000 h de fonctionnement à cause de la durée de vie réduite de l'échangeur, la qualité des eaux en étant la cause : le sulfure (S^{2-}), le sulfure d'hydrogène (H_2S) et l'oxygène contenus dans l'eau nuisaient à l'installation.

Source Arkina

Aucune information sur le potentiel énergétique de la source Arkina n'est disponible. En attente d'informations de la part du Canton de Vaud sur la base des données de l'étude « Rejets thermiques VD ».

3.2.10 Energies de réseau

3.2.10.1 *Réseau de gaz*

Un réseau de gaz approvisionne l'ensemble de la commune. Il est composé d'environ 148 km de conduites et satisfait une demande globale de 312 GWh/an, dont 255 GWh/an sur la Commune (serres hors des limites communales mais approvisionnées par le réseau non comprises).

3.2.10.2 *Réseau de chauffage à distance*

Plusieurs réseaux de chauffage à distance existent sur le territoire communal.

Un CAD à gaz alimente le château et quelques bâtiments avoisinants (puissance de chauffe totale estimée de 538 kW).

Un CAD à gaz alimente quelques bâtiments de la zone de la Villette (puissance de chauffe totale estimée à 3.5 MW).

Par ailleurs, trois autres réseaux de chauffage à distance ont été planifiés et réalisés pour tout ou partie entre 2013 (année de référence des données au moment de l'étude de planification énergétique territoriale) et fin 2019. Il s'agit des réseaux CAD Lotus, CAD STEP et CAD Santal.

Le réseau CAD Lotus, alimenté par un CCF à gaz, a été inauguré en 2015. Ce CAD alimente le Grand Hôtel des Bains, le centre thermal et l'Hôpital, pour une puissance de chauffe totale d'environ 4.7 MW et une consommation annuelle totale d'environ 10 GWh/an (Municipalité d'Yverdon-les-Bains, 2014). (Données 2016).

Le réseau CAD STEP, alimenté par une boucle anergie valorisant la chaleur résiduelle des eaux de la STEP, a été inauguré en 2019. Ce CAD alimente le collège des rives, la piscine, la patinoire, la salle de la Marive, la caserne SDIS II, et bientôt le stade municipal pour une puissance de 1,3 MW et une consommation annuelle d'environ 3 GWh de chaleur par an. Il est prévu qu'à l'horizon 2030 ce réseau alimente de nouveaux bâtiments pour une puissance totale de 3,6 MW (Rapport d'étude du développement du CAD STEP Phase 4.32, Planair, décembre 2018).

Le réseau CAD Santal sera alimenté par des chaudières approvisionnées en bois local et par un appoint gaz. Le réseau est en cours de réalisation. Ce CAD alimentera à terme des bâtiments des quartiers Champs-Lovats – PST (Y-PARC), Pierre-de-Savoie, les Isles et les Moulins pour une puissance de 8 MW et une consommation annuelle d'environ 20 GWh de chaleur par an à l'horizon 2031 (Etude de faisabilité détaillée du CAD Santal, Weinmann énergies, novembre 2016).

4 Le scénario énergétique consolidé à l'horizon 2050

Le scénario énergétique consolidé à l'horizon 2050 découle des résultats des deux études diligentées par le Service des énergies (planification énergétique et consolidation technico-économique) et il propose une vision cohérente et réaliste du développement énergétique de la ville à l'horizon 2050.

4.1 Hypothèses de base

Le scénario consolidé à l'horizon 2050 a été élaboré sur la base des consommations énergétiques globales en chaleur et en électricité prévues par l'étude PlanETer pour les scénarios ambitieux, à l'horizon 2050. Un mix énergétique a été défini pour chacune des 19 zones énergétiques identifiées sur le territoire de la Commune en tenant compte des ressources répertoriées, de la faisabilité technico-économique et des spécificités du territoire.

Sur la base de ces informations, les lignes directrices suivantes ont guidé la définition du mix énergétique :

- Dans la mesure du possible, les réseaux de chauffage à distance sont privilégiés, en cohérence avec l'article 24 de la loi sur l'énergie du Canton de Vaud (LVLEne).
- La ressource bois-énergie est encouragée dans les limites du potentiel disponible et selon les restrictions prévues par la loi sur l'implantation de chauffages à bois (pour la commune d'Yverdon-les-Bains : zone à immiscions excessives de type 2).
- L'utilisation des pompes à chaleur sur sonde géothermique ou sur nappe est favorisée là où les caractéristiques du sol le permettent.
- L'exploitation optimale du potentiel solaire thermique et photovoltaïque est favorisée.
- Les pompes à chaleur air/eau sont favorisées lorsqu'une des solutions présentées ci-dessus n'est pas disponible.
- La substitution des chauffages à mazout par des ressources moins polluantes est fortement encouragée.
- La substitution des chauffages électriques directs par des ressources plus efficientes est fortement encouragée.

4.1.1 Introduction

Le scénario énergétique 2050 présenté ci-après se base sur une évolution du parc bâti qui tient compte d'un accroissement de la surface brute de plancher d'environ 1'337'506 m^2 à l'horizon 2050. Cette évolution correspond à une augmentation de la population d'environ 15'000 habitants, ainsi que d'un taux de rénovation qui oscille entre 1% et 2% par an, selon le quartier. On observe une réduction de 10% des besoins en chaleur, une hausse de 31% des besoins en eau chaude sanitaire et de 12% des besoins en électricité. La réduction des besoins en chaleur est provoquée par une nette réduction des consommations des bâtiments existants grâce à la rénovation et à l'enveloppe plus performante des nouvelles constructions. A l'inverse, les besoins en eau chaude sanitaire et en électricité, plus difficiles à réduire, s'accroissent en corrélation avec l'augmentation de la population.

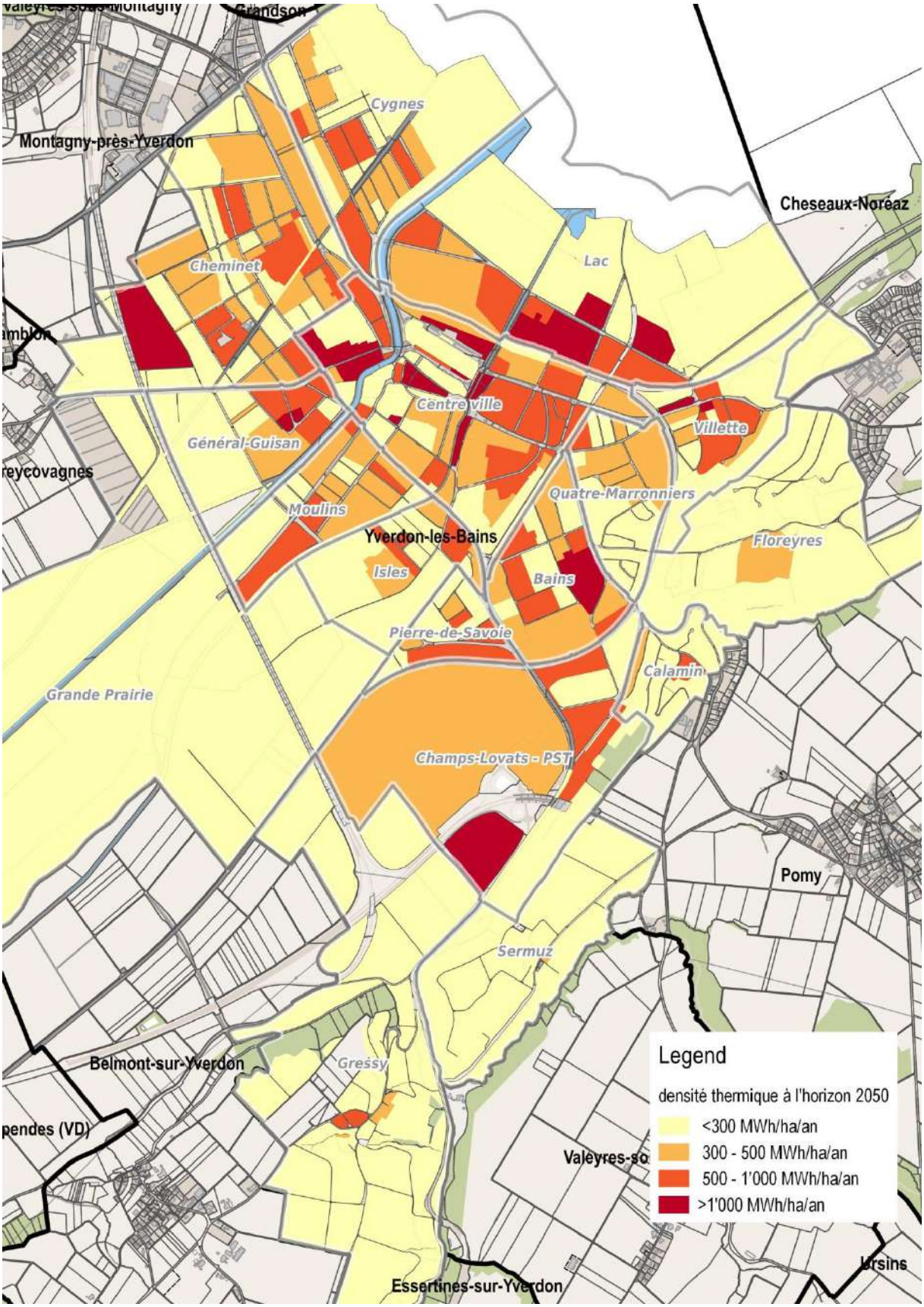


Figure 8: Densité des besoins en chaleur par hectare, par an, à l'horizon 2050.

La Figure 8 illustre la densité de besoins thermiques par hectare à l'horizon 2050. Grâce à la rénovation des bâtiments, les besoins de chaleur des quartiers denses, comme le Centre-ville, pourraient être fortement réduits. Dans la zone des Champs-Lovats-PST, la consommation augmente suite à l'implantation de nouvelles industries sur le site d'Y-Parc. Les nouveaux quartiers, comme, par exemple, Gare-Lac, Aux Parties et Roseyres, n'engendrent pas un accroissement important de la densité thermique, grâce aux meilleures performances énergétiques des nouvelles constructions.

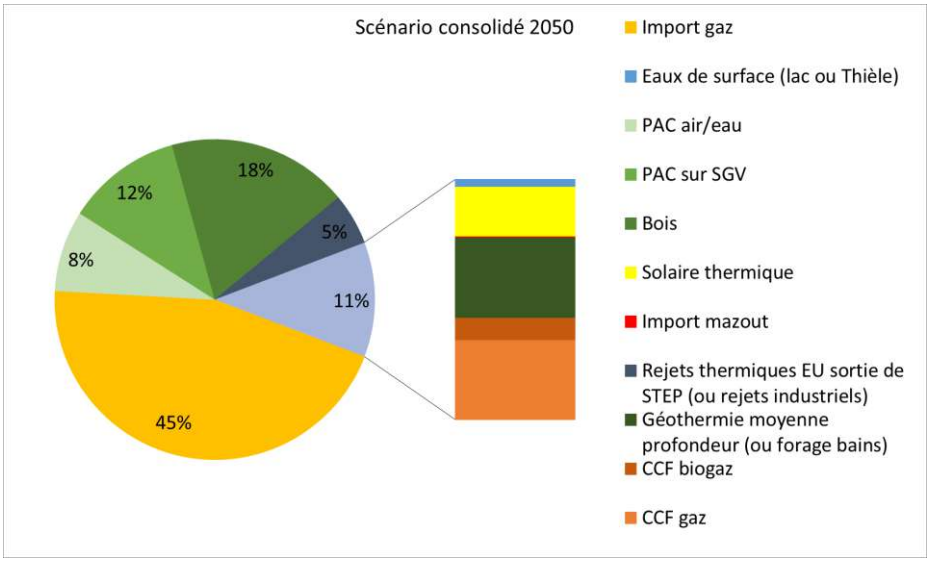


Figure 9: Couverture des besoins en chaleur par type de ressource, horizon 2050.

La Figure 9 illustre la répartition de la couverture des besoins en chaleur par les différentes ressources énergétique disponibles. Parmi les changements les plus importants dans le mix d'approvisionnement par rapport à la situation actuelle, on souligne une forte diminution de la part de gaz naturel, une augmentation de la part des pompes à chaleur et du bois-énergie. La Ville d'Yverdon-les-Bains étant incluse dans une zone à immiscions excessives de type 2, les installations de chauffage à bois sont soumises à des exigences particulières établies par l'autorité cantonale. Consciente de cette problématique, la Ville vise à minimiser l'impact des nouvelles installations en privilégiant celles de moyenne ou grande puissance et encourage un approvisionnement en bois local et de qualité telle à minimiser les émissions. Les technologies à faibles émissions de poussières fines et d'oxydes d'azote seront privilégiées.

La production photovoltaïque locale est six fois plus importante qu'en 2013 et la production électrique par le biais du biogaz également légèrement accrue. La part des besoins totaux (chaleur et électricité) satisfaite par des énergies renouvelables locales atteint le 40%. Les émissions de GES par an et par habitant diminuent à 0.84 tonnes équivalent.

Sur la base de ces considérations générales, 19 fiches de synthèse, soit une par zone énergétique définie sur le territoire communal, détaillent le scénario d'approvisionnement énergétique à l'horizon 2050. Chaque fiche contient les informations suivantes :

1.0 Carte de la zone
1.1 Description
1.2 Point clés
1.3 Besoins énergétiques actuels et dans le scénario consolidé à l'horizon 2050.
1.4 Ressources énergétiques pour l'approvisionnement en chaleur et électricité dans la situation actuelle et dans le scénario consolidé à l'horizon 2050.
1.5 Répartition par usages de l'électricité actuelle et dans le scénario consolidé
1.6 Graphiques de la répartition par usages de la chaleur et de l'électricité

Chaque fiche doit servir de base pour l'alignement des futurs plans de développement urbain sur la planification énergétique communale.

4.1.2 Fiche par zone

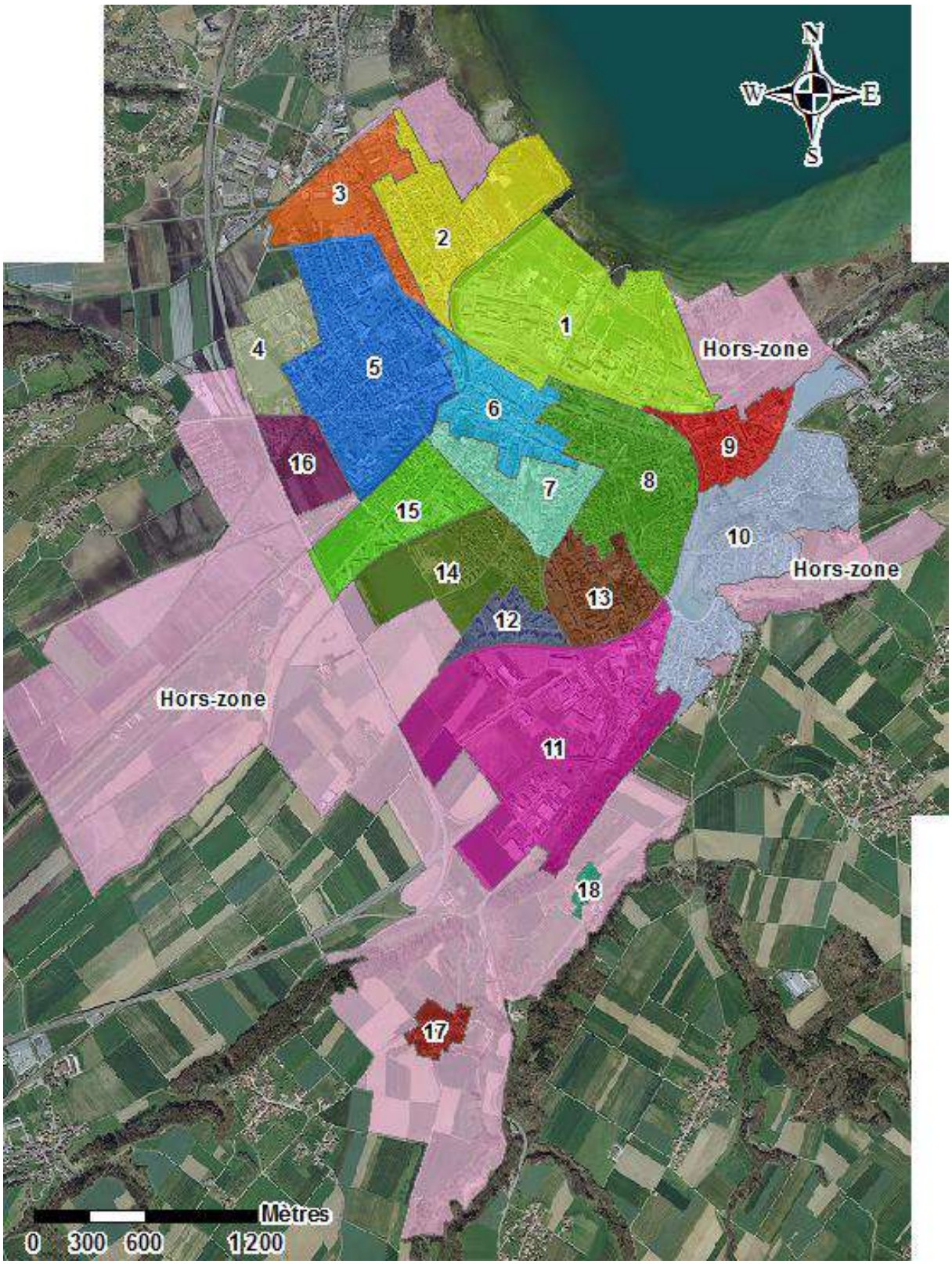
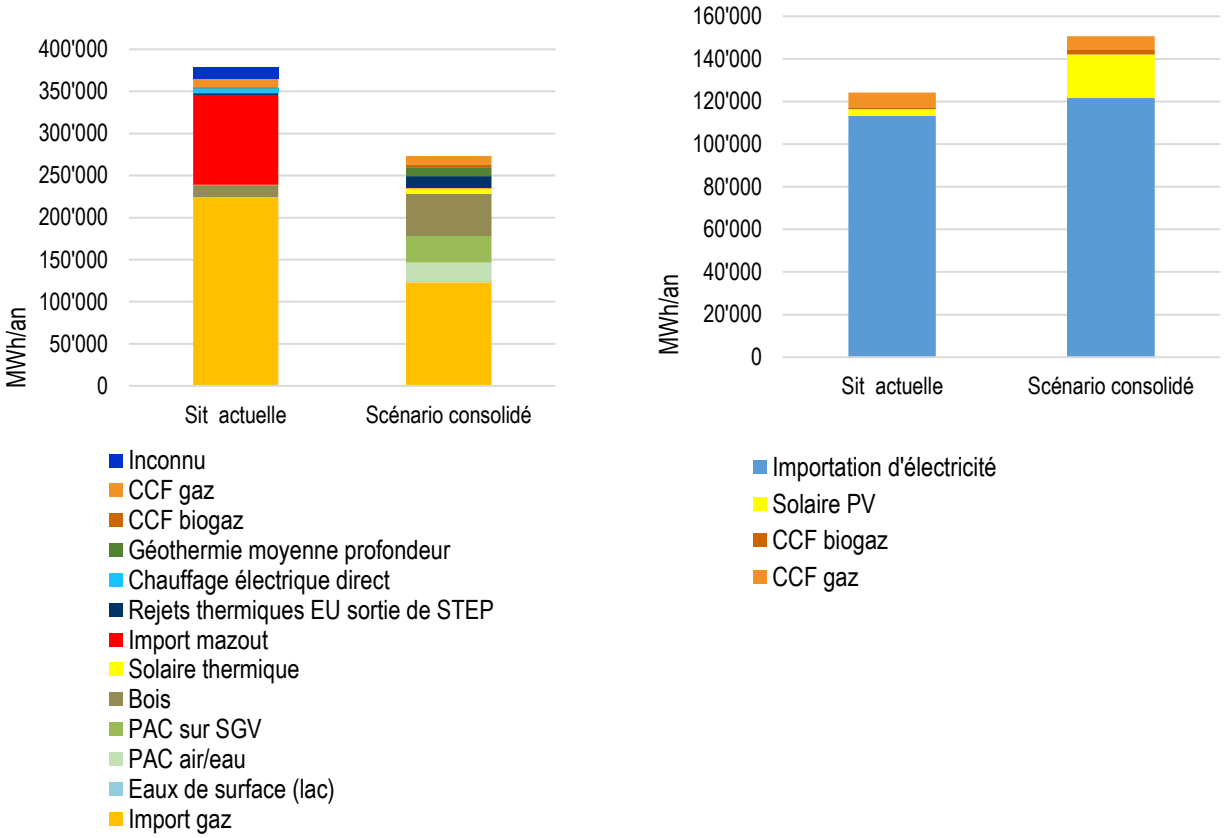


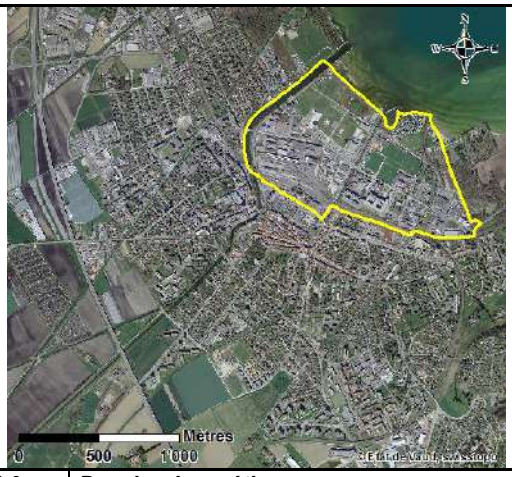
Figure 10: Découpage du territoire communal en zones énergétiques

Total des zones				
Besoins énergétiques	***Sit actuelle***		***Scénario consolidé***	
	MWh/an	%	MWh/an	%
Besoins en chauffage	346'196	70%	227'310	56%
Besoins en ECS	32'991	7%	45'852	11%
Besoins en électricité (hors chauffage)	117'892	24%	132'419	33%
Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur (chal) et électricité (élec)				
Import gaz	223'537	59%	123'142	45%
Eaux de surface (lac)	0	0%	1'000	0%
PAC air/eau	247	0%	22'322	8%
PAC sur SGV	227	0%	31'828	12%
Bois	14'722	4%	50'020	18%
Solaire thermique	359	0%	6'563	2%
Import mazout	105'728	28%	147	0%
Rejets thermiques EU sortie de STEPou rejets industriels	2'923	1%	14'218	5%
Chauffage électrique direct	5'955	2%	0	0%
Géothermie moyenne profondeur	268	0%	10'556	4%
CCF biogaz	1'152	0%	2'965	1%
CCF gaz	10'400	3%	10'400	4%
Inconnu	13'674	4%	0	0%
Importation d'électricité	113'233	91%	121'679	81%
Solaire PV	3'147	3%	20'342	14%
CCF biogaz	911	15%	2'137	1%
CCF gaz	6'933	6%	6'560	4%
Utilisation de l'électricité				
Hors chaleur	117'892	95%	132'419	89%
Pompes à chaleur	139	0%	17'858	11%
Chauffage électrique direct	5'955	5%	0	0%



Fiche de zone		ZONE	1

1.0. Carte



1.1 Description

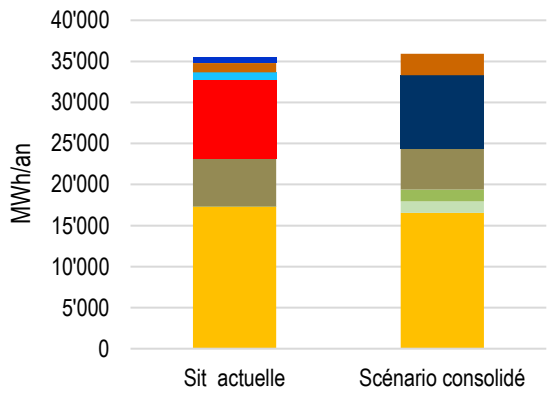
La zone "Lac" borde comme son nom l'indique le lac de Neuchâtel. Le projet de développement Gare-Lac - Centre Gare vise à reconstruire une grande partie de la zone.

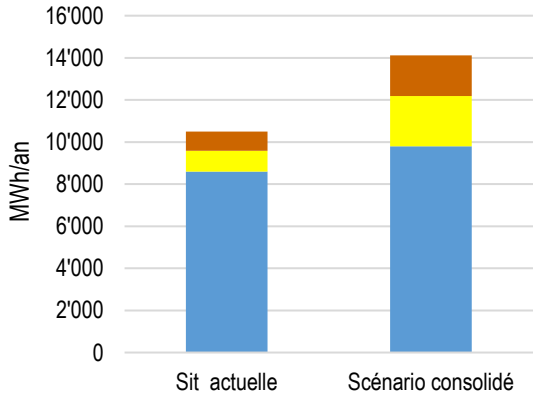
1.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques élevée
- Grande évolution dans le futur (diminution des niveaux de température et augmentation des besoins.
- Beaucoup de possibilités d'approvisionnement énergétique dans cette zone
- Nouvelle loi vaudoise sur l'énergie à considérer particulièrement pour cette zone (exigences pour les nouveaux bâtiments)

1.3.	***Besoins énergétiques***	***Sit actuelle***		***Scénario consolidé***	
		MWh/an	%	MWh/an	%
1.3.1.	Besoins en chauffage	32'954	73%	30'733	62%
1.3.2.	Besoins en ECS	2'506	6%	5'199	11%
1.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	9'580	21%	13'290	27%
1.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
1.4.1.	Import gaz	17'322	49%	16'551	46%
1.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
1.4.3.	PAC air/eau	5	0%	1'413	4%
1.4.4.	PAC sur SGV	5	0%	1'413	4%
1.4.5.	Bois	5'809	16%	5'020	14%
1.4.6.	Solaire thermique	2	0%	2	0%
1.4.7.	Import mazout	9'654	27%	0	0%
1.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	8'918	25%
1.4.9.	Chauffage électrique direct	860	2%	0	0%
1.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
1.4.11.	CCF biogaz	1'152	3%	2'615	7%
1.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
1.4.13.	Inconnu	651	2%	0	0%
1.4.14.	Importation d'électricité	8'588	82%	9'789	69%
1.4.15.	Solaire PV	989	9%	2'388	17%
1.4.16.	CCF biogaz	911	9%	1'937	14%
1.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
1.5.	***Utilisation de l'électricité***				
1.5.1.	Hors chaleur	9'580	92%	13'290	94%
1.5.2.	Pompes à chaleur	3	0%	918	6%
1.5.3.	Chauffage électrique direct	860	8%	0	0%

1.6. ***Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)***





Fiche de zone	ZONE	2

2.0. Carte

2.1 Description

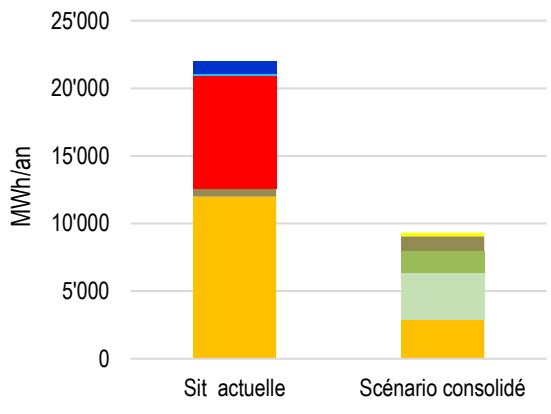
La zone "Cygnes" borde également le lac de Neuchâtel. Le Nord-Est de la zone n'est pas construit : c'est une zone d'utilité publique (aire sportive, camping, verdure et aire forestière).

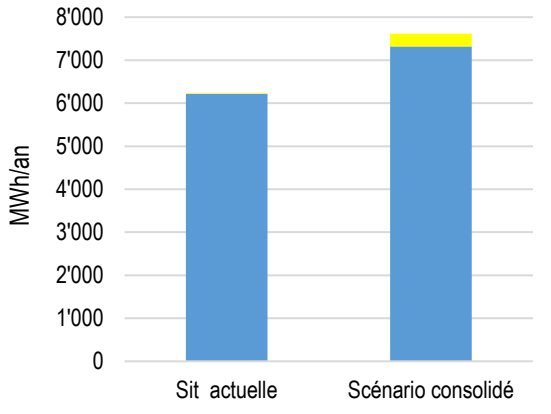
2.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques élevée
- Zone saturée
- La majorité des bâtiments sont des logements individuels
- Le mazout et le gaz couvrent un total de 92% des besoins de chaleur de la zone (respectivement 38% et 54%)
- Les bâtiments sont majoritairement anciens

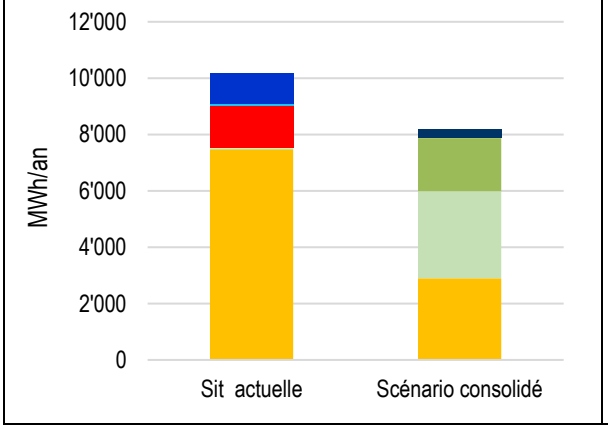
2.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
2.3.1.	Besoins en chauffage	20'279	72%	7'693	50%
2.3.2.	Besoins en ECS	1'740	6%	1'622	11%
2.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	6'049	22%	6'054	39%
2.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
2.4.1.	Import gaz	11'988	54%	2'880	31%
2.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
2.4.3.	PAC air/eau	0	0%	3'523	38%
2.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	1'561	17%
2.4.5.	Bois	563	3%	1'100	12%
2.4.6.	Solaire thermique	11	0%	250	3%
2.4.7.	Import mazout	8'356	38%	0	0%
2.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
2.4.9.	Chauffage électrique direct	177	1%	0	0%
2.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
2.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
2.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
2.4.13.	Inconnu	924	4%	0	0%
2.4.14.	Importation d'électricité	6'220	100%	7'319	96%
2.4.15.	Solaire PV	15	0%	300	4%
2.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
2.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
2.5.	***Utilisation de l'électricité***				
2.5.1.	Hors chaleur	6'049	97%	6'054	79%
2.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	1'565	21%
2.5.3.	Chauffage électrique direct	177	3%	0	0%

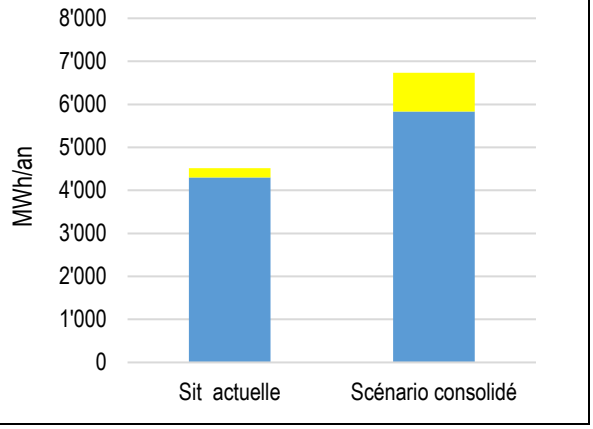
2.6. *Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)*



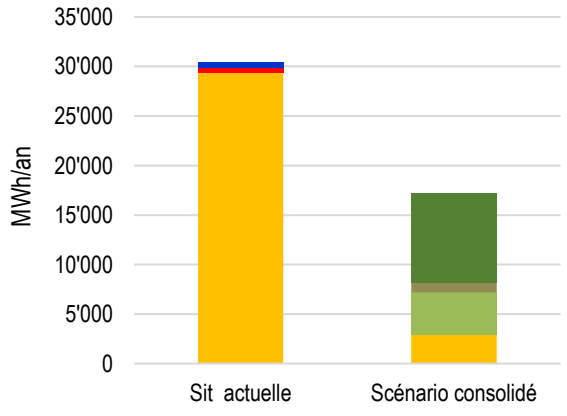


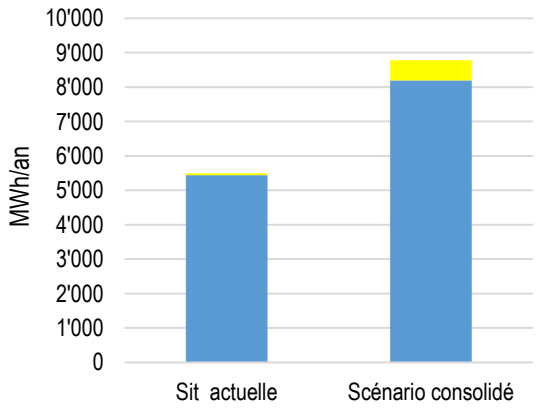
Fiche de zone				ZONE	3
3.0. Carte		***3.1 Description***			
		Cette zone à densité du bâti relativement faible est une zone d'activité selon le PGA. Elle abrite divers bâtiments administratifs et industriels principalement.			
		3.2 Points clés			
		• Densité des besoins thermiques moyenne à élevée • Les affectations principales sont l'industrie (33% de la SRE) et l'administration (39% de la SRE) • 73% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz • Les bâtiments sont majoritairement anciens			
3.3.	***Besoins énergétiques***	***Sit actuelle***		***Scénario consolidé***	
		MWh/an	%	MWh/an	%
3.3.1.	Besoins en chauffage	9'532	65%	7'121	53%
3.3.2.	Besoins en ECS	645	4%	1'056	8%
3.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	4'397	30%	5'232	39%
3.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
3.4.1.	Import gaz	7'457	73%	2'894	35%
3.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
3.4.3.	PAC air/eau	23	0%	3'093	38%
3.4.4.	PAC sur SGV	23	0%	1'888	23%
3.4.5.	Bois	0	0%	0	0%
3.4.6.	Solaire thermique	2	0%	2	0%
3.4.7.	Import mazout	1'496	15%	0	0%
3.4.8.	Rejets thermiques industriels	0	0%	300	4%
3.4.9.	Chauffage électrique direct	101	1%	0	0%
3.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
3.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
3.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
3.4.13.	Inconnu	1'075	11%	0	0%
3.4.14.	Importation d'électricité	4'298	95%	5'835	87%
3.4.15.	Solaire PV	219	5%	900	13%
3.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
3.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
3.5.	***Utilisation de l'électricité***				
3.5.1.	Hors chaleur	4'397	97%	5'232	78%
3.5.2.	Pompes à chaleur	15	0%	1'503	22%
3.5.3.	Chauffage électrique direct	101	2%	0	0%
3.6.	***Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)***				



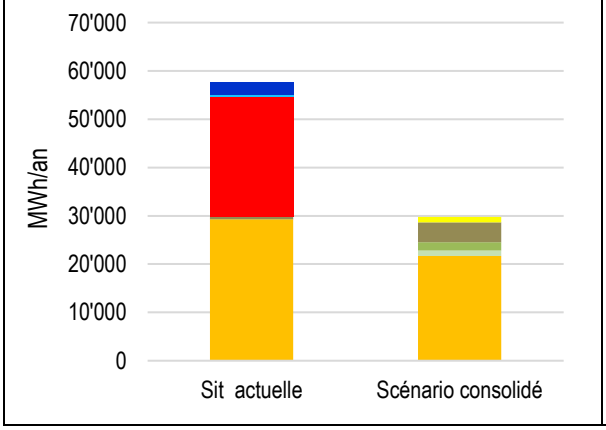


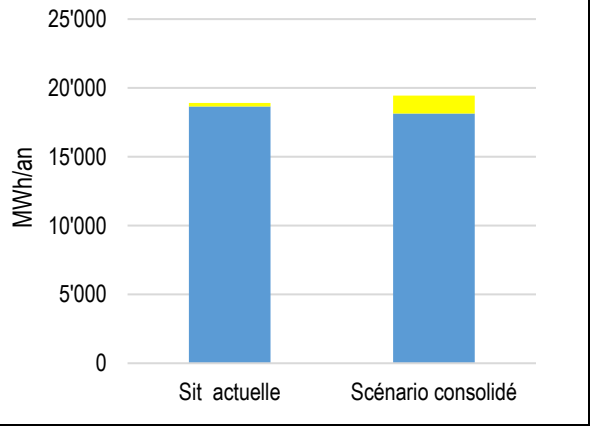
Fiche de zone				ZONE	4
4.0. Carte				***4.1 Description***	
				La zone "Cheminet" est une zone d'activités qui contient des serres qui demandent un approvisonnement énergétique important.	
				4.2 Points clés	
				• Densité des besoins thermiques élevée • L'affectation principale est "dépôts" (51% de la SRE). Les serres sont considérées comme dépôts mais leurs besoins sont calculés différemment • 97% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés en gaz • 72% de la SRE date de l'époque 1981 à 1990	
4.3.	***Besoins énergétiques***	***Sit actuelle***		***Scénario consolidé***	
		MWh/an	%	MWh/an	%
4.3.1.	Besoins en chauffage	29'618	82%	15'783	69%
4.3.2.	Besoins en ECS	796	2%	1'423	6%
4.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	5'498	15%	5'701	25%
4.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
4.4.1.	Import gaz	29'361	97%	2'889	17%
4.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
4.4.3.	PAC air/eau	0	0%	0	0%
4.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	4'314	25%
4.4.5.	Bois	43	0%	1'000	6%
4.4.6.	Solaire thermique	3	0%	3	0%
4.4.7.	Import mazout	466	2%	0	0%
4.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
4.4.9.	Chauffage électrique direct	3	0%	0	0%
4.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	9'000	52%
4.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
4.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
4.4.13.	Inconnu	538	2%	0	0%
4.4.14.	Importation d'électricité	5'446	99%	8'194	93%
4.4.15.	Solaire PV	54	1%	586	7%
4.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
4.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
4.5.	***Utilisation de l'électricité***				
4.5.1.	Hors chaleur	5'498	100%	5'701	65%
4.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	3'079	35%
4.5.3.	Chauffage électrique direct	3	0%	0	0%
4.6.	***Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)***				





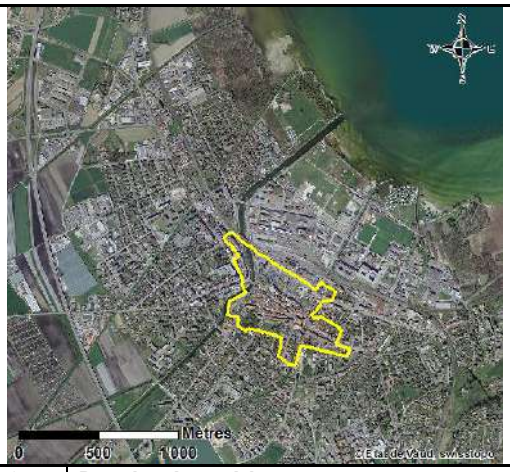
Fiche de zone				ZONE	5
5.0. Carte		***5.1 Description***			
		Cette zone est principalement résidentielle. Elle comprend surtout des logements collectifs ainsi que des bâtiments administratifs.			
		5.2 Points clés			
		• Densité des besoins thermiques élevée • 51% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 43% au mazout • Les bâtiments sont majoritairement anciens • La zone est quasiment saturée • Le canal de la Thièle passe à proximité, ce qui peut fournir des solutions énergétiques intéressantes			
5.3.	***Besoins énergétiques***	***Sit actuelle***		***Scénario consolidé***	
		MWh/an	%	MWh/an	%
5.3.1.	Besoins en chauffage	51'701	68%	23'697	49%
5.3.2.	Besoins en ECS	5'989	8%	6'076	13%
5.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	18'345	24%	18'635	38%
5.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
5.4.1.	Import gaz	29'292	51%	21'694	73%
5.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
5.4.3.	PAC air/eau	8	0%	1'101	4%
5.4.4.	PAC sur SGV	8	0%	1'745	6%
5.4.5.	Bois	468	1%	4'133	14%
5.4.6.	Solaire thermique	61	0%	1'100	4%
5.4.7.	Import mazout	24'727	43%	0	0%
5.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
5.4.9.	Chauffage électrique direct	542	1%	0	0%
5.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
5.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
5.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
5.4.13.	Inconnu	2'585	4%	0	0%
5.4.14.	Importation d'électricité	18'652	99%	18'137	93%
5.4.15.	Solaire PV	269	1%	1'300	7%
5.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
5.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
5.5.	***Utilisation de l'électricité***				
5.5.1.	Hors chaleur	18'345	97%	18'635	96%
5.5.2.	Pompes à chaleur	5	0%	803	4%
5.5.3.	Chauffage électrique direct	542	3%	0	0%
5.6.	***Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)***				





Fiche de zone		ZONE	6

6.0. Carte



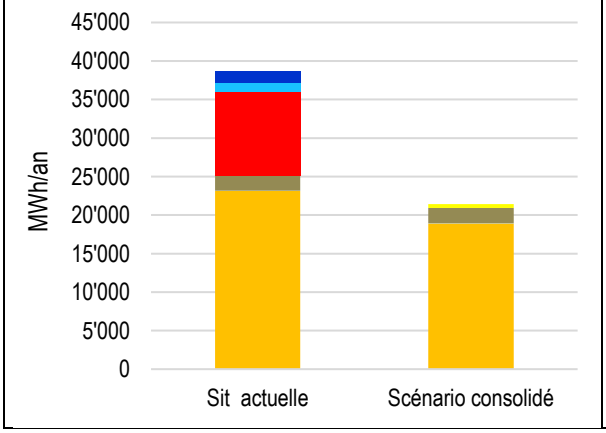
6.1 Description

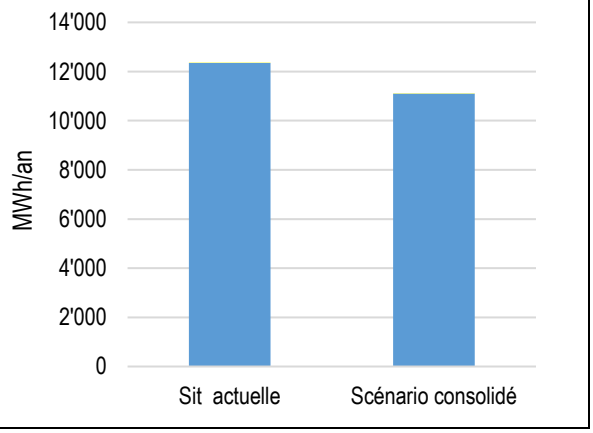
Cette zone est celle du bourg, ce qui implique que les bâtiments sont anciens, très énergivores pour la plupart, et que les changements de système énergétique et rénovations sont difficiles à mettre en œuvre, pour des raisons économiques principalement. En effet, ces bâtiments sont protégés.

6.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques élevée
- 57% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 28% au mazout
- La zone est saturée
- La configuration urbaine rend l'implantation de réseaux thermiques compliquée

6.3.	*Besoins énergétiques*	*Sit actuelle*		*Scénario consolidé*	
		MWh/an	%	MWh/an	%
6.3.1.	Besoins en chauffage	34'996	70%	17'518	54%
6.3.2.	Besoins en ECS	3'736	7%	3'892	12%
6.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	11'112	22%	11'112	34%
6.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
6.4.1.	Import gaz	23'138	60%	18'903	88%
6.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
6.4.3.	PAC air/eau	20	0%	20	0%
6.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	0	0%
6.4.5.	Bois	1'987	5%	1'987	9%
6.4.6.	Solaire thermique	11	0%	500	2%
6.4.7.	Import mazout	10'868	28%	0	0%
6.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
6.4.9.	Chauffage électrique direct	1'188	3%	0	0%
6.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
6.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
6.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
6.4.13.	Inconnu	1'520	4%	0	0%
6.4.14.	Importation d'électricité	12'356	100%	11'105	100%
6.4.15.	Solaire PV	13	0%	13	0%
6.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
6.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
6.5.	***Utilisation de l'électricité***				
6.5.1.	Hors chaleur	11'112	90%	11'112	100%
6.5.2.	Pompes à chaleur	7	0%	7	0%
6.5.3.	Chauffage électrique direct	1'188	10%	0	0%
6.6.	***Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)***				





Fiche de zone		ZONE	7

7.0. Carte

7.1 Description

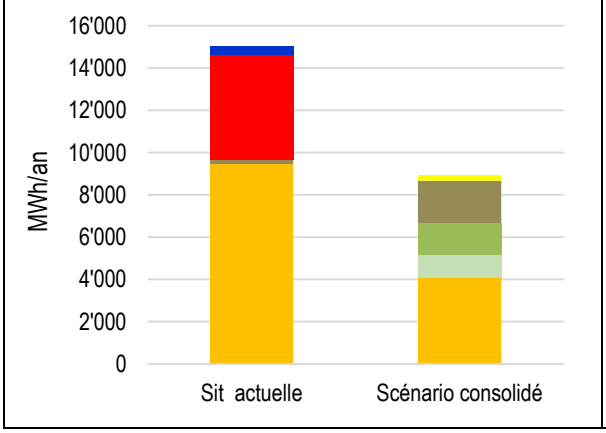
La zone "Centre-ville" est une zone résidentielle, mis à part une zone d'intérêt général contenant le cimetière. Cette zone est en bordure de la vieille ville.

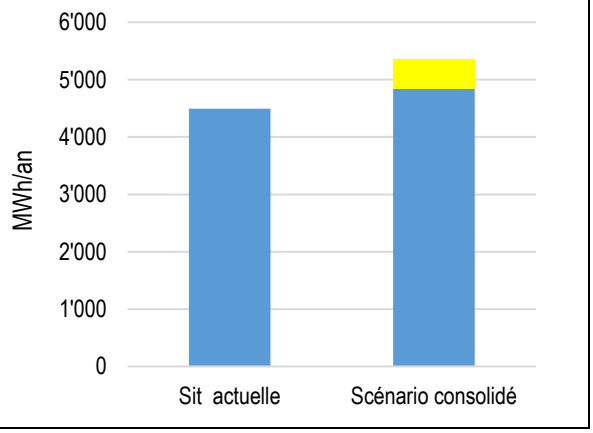
7.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques moyenne à élevée
- 63% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 33% au mazout
- La zone n'est pas encore saturée
- Les époques de références sont diverses
- 58% de la SRE est désignée comme surface de logement

7.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
7.3.1.	Besoins en chauffage	13'589	70%	7'186	53%
7.3.2.	Besoins en ECS	1'463	8%	1'758	13%
7.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	4'441	23%	4'612	34%
7.4.	**Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité**				
7.4.1.	Import gaz	9'462	63%	4'078	46%
7.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
7.4.3.	PAC air/eau	0	0%	1'100	12%
7.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	1'486	17%
7.4.5.	Bois	189	1%	2'000	22%
7.4.6.	Solaire thermique	7	0%	280	3%
7.4.7.	Import mazout	4'947	33%	0	0%
7.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
7.4.9.	Chauffage électrique direct	51	0%	0	0%
7.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
7.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
7.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
7.4.13.	Inconnu	395	3%	0	0%
7.4.14.	Importation d'électricité	4'494	100%	4'839	90%
7.4.15.	Solaire PV	0	0%	511	10%
7.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
7.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
7.5.	**Utilisation de l'électricité**				
7.5.1.	Hors chaleur	4'441	99%	4'612	86%
7.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	738	14%
7.5.3.	Chauffage électrique direct	51	1%	0	0%

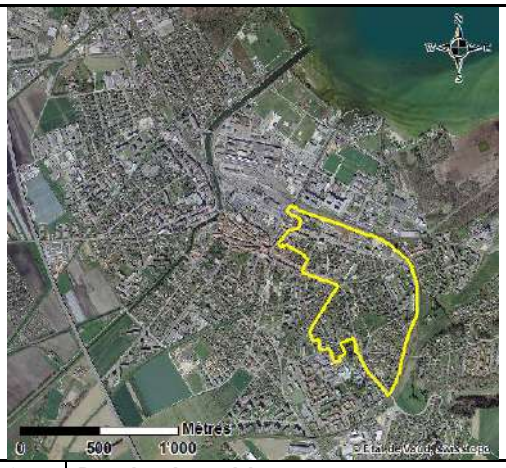
7.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone	ZONE	8

8.0. Carte



8.1 Description

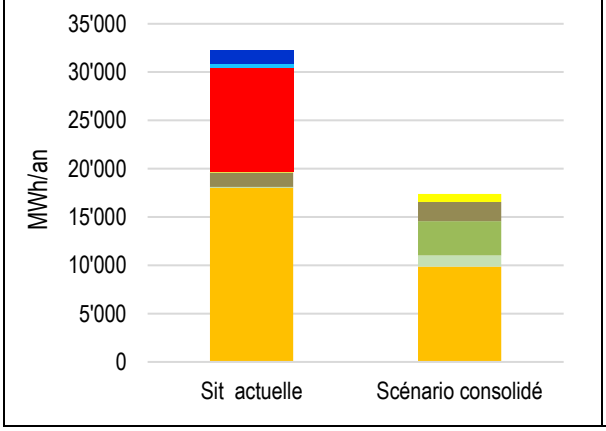
La zone "Quarte-Marronniers" est une zone résidentielle se trouvant à l'Est de la vieille ville. Le centre de la zone est désigné comme "zone composite" selon le PGA.

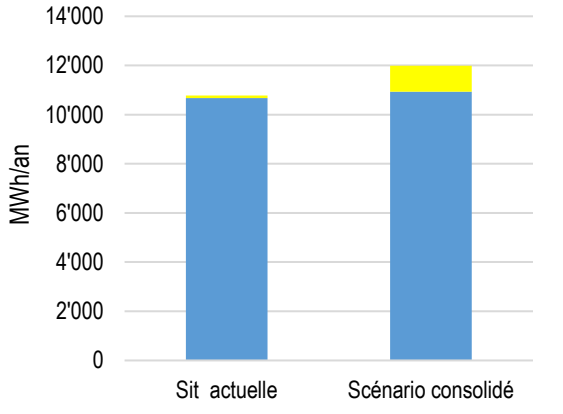
8.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques élevée au Nord et faible au Sud
- 56% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 33% au mazout
- La zone n'est pas encore saturée
- Les époques de références sont diverses
- 57% de la SRE est désignée comme surface de logement, dont 43% comme logement collectif

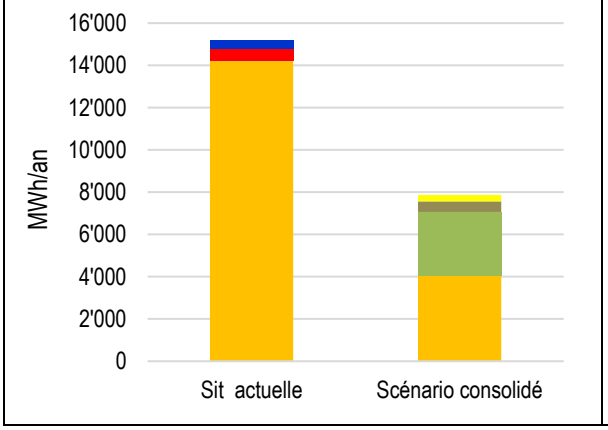
8.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
8.3.1.	Besoins en chauffage	29'134	68%	14'098	50%
8.3.2.	Besoins en ECS	3'167	7%	3'276	12%
8.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	10'326	24%	10'714	38%
8.4.	**Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité**				
8.4.1.	Import gaz	18'016	56%	9'872	57%
8.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
8.4.3.	PAC air/eau	53	0%	1'167	7%
8.4.4.	PAC sur SGV	53	0%	3'535	20%
8.4.5.	Bois	1'490	5%	2'000	12%
8.4.6.	Solaire thermique	47	0%	800	5%
8.4.7.	Import mazout	10'806	33%	0	0%
8.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
8.4.9.	Chauffage électrique direct	402	1%	0	0%
8.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
8.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
8.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
8.4.13.	Inconnu	1'435	4%	0	0%
8.4.14.	Importation d'électricité	10'671	99%	10'937	91%
8.4.15.	Solaire PV	109	1%	1'050	9%
8.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
8.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
8.5.	**Utilisation de l'électricité**				
8.5.1.	Hors chaleur	10'326	96%	10'714	89%
8.5.2.	Pompes à chaleur	31	0%	1273	11%
8.5.3.	Chauffage électrique direct	402	4%	0	0%

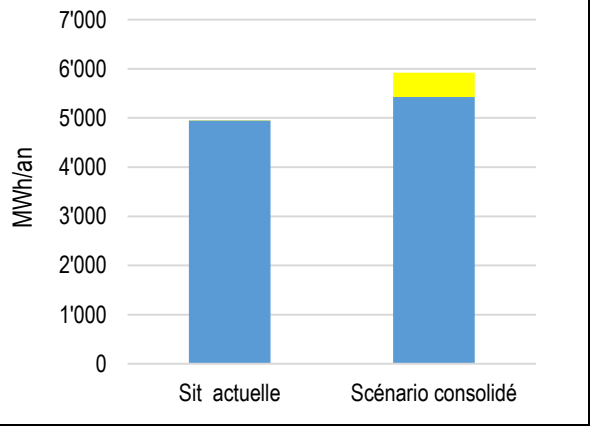
8.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone				ZONE	9
9.0. Carte		***9.1 Description***			
		La zone "Villette" est désignée comme "zone composite" et "zone d'intérêt général" selon le PGA. Elle contient la HEIG-VD.			
		9.2 Points clés			
		• Densité des besoins thermiques élevée, surtout dans l'Est de la zone • 93% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz dont 22% grâce à un CAD • La zone est saturée • 36% de la SRE date de l'époque 1981-1990 • 63% de la SRE est désignée comme surface de logement, dont 3% comme logement individuel			
9.3.	***Besoins énergétiques***	***Sit actuelle***		***Scénario consolidé***	
		MWh/an	%	MWh/an	%
9.3.1.	Besoins en chauffage	13'822	69%	6'351	49%
9.3.2.	Besoins en ECS	1'378	7%	1'520	12%
9.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	4'948	25%	5'169	40%
9.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
9.4.1.	Import gaz	14'193	93%	4'071	52%
9.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
9.4.3.	PAC air/eau	0	0%	0	0%
9.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	3'000	38%
9.4.5.	Bois	30	0%	500	6%
9.4.6.	Solaire thermique	8	0%	300	4%
9.4.7.	Import mazout	545	4%	0	0%
9.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
9.4.9.	Chauffage électrique direct	12	0%	0	0%
9.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
9.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
9.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
9.4.13.	Inconnu	412	3%	0	0%
9.4.14.	Importation d'électricité	4'953	100%	5'426	92%
9.4.15.	Solaire PV	7	0%	492	8%
9.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
9.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
9.5.	***Utilisation de l'électricité***				
9.5.1.	Hors chaleur	4'948	100%	5'169	87%
9.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	750	13%
9.5.3.	Chauffage électrique direct	12	0%	0	0%
9.6.	***Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)***				





Fiche de zone	ZONE	10

10.0. Carte

10.1 Description

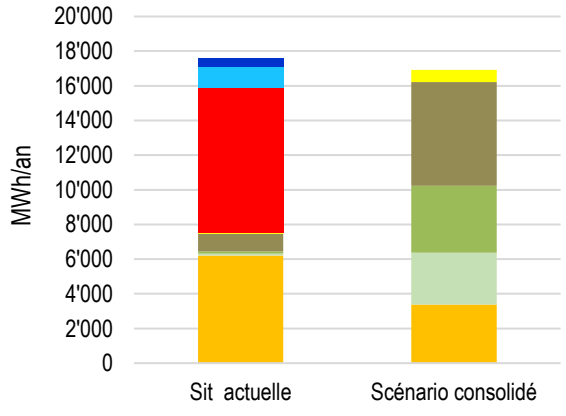
Le PGA définit cette zone ("Floreyres-Calamin") comme une zone résidentielle, hormis le périmètre du Coteau-Est qui est défini comme zone intermédiaire. Ce dernier fait l'objet d'un important projet de développement qui verra naître un important quartier de logements individuels (villas).

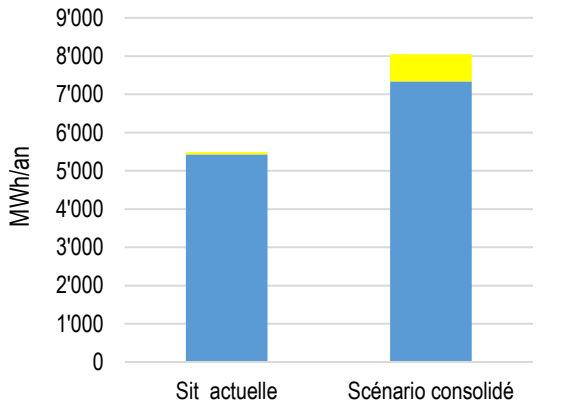
10.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques faible
- Actuellement, 35% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 47% au mazout
- La zone n'est pas saturée actuellement
- Les époques de référence sont très variées
- 57% de la SRE est désignée comme surface de logement individuel

10.3.	***Besoins énergétiques***	***Sit actuelle***		***Scénario consolidé***	
		MWh/an	%	MWh/an	%
10.3.1.	Besoins en chauffage	16'118	74%	13'746	60%
10.3.2.	Besoins en ECS	1'486	7%	3'179	14%
10.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	4'167	19%	6'090	26%
10.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
10.4.1.	Import gaz	6'198	35%	3'375	20%
10.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
10.4.3.	PAC air/eau	122	1%	3'000	18%
10.4.4.	PAC sur SGV	122	1%	3'850	23%
10.4.5.	Bois	1'025	6%	6'000	35%
10.4.6.	Solaire thermique	71	0%	700	4%
10.4.7.	Import mazout	8'348	47%	0	0%
10.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
10.4.9.	Chauffage électrique direct	1'247	7%	0	0%
10.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
10.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
10.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
10.4.13.	Inconnu	471	3%	0	0%
10.4.14.	Importation d'électricité	5'431	99%	7'334	91%
10.4.15.	Solaire PV	54	1%	719	9%
10.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
10.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
10.5.	***Utilisation de l'électricité***				
10.5.1.	Hors chaleur	4'167	76%	6'090	76%
10.5.2.	Pompes à chaleur	71	1%	1'963	24%
10.5.3.	Chauffage électrique direct	1'247	23%	0	0%

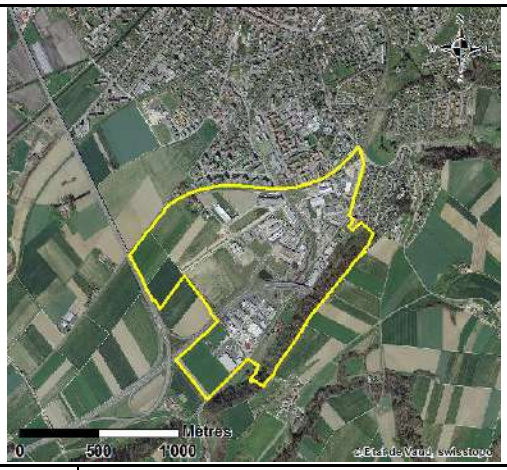
10.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone	ZONE	11

11.0. Carte



11.1 Description

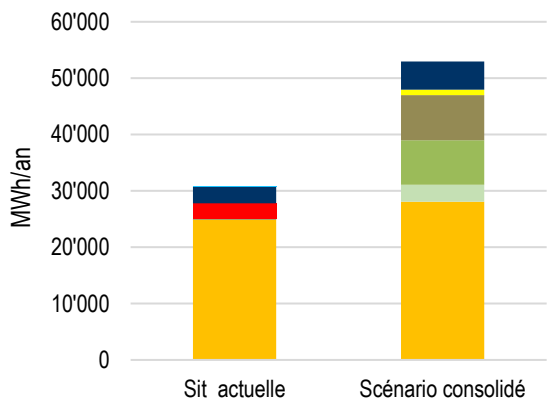
La zone "Champs-Lovats - PST" est la zone industrielle. Elle comprend l'important projet du Y-Parc, le Parc Technologique et Scientifique. C'est une zone idéale pour envisager des synergies entre les différents bâtiments.

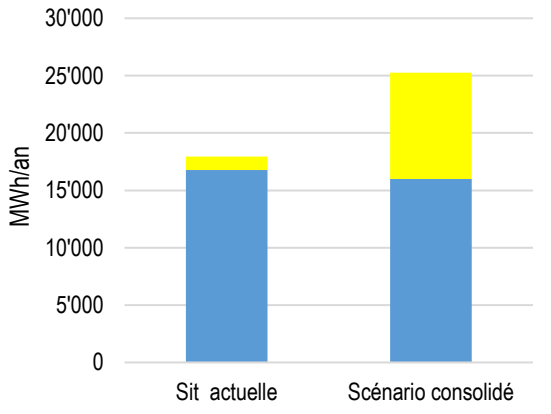
11.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques faible
- Actuellement 83% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 9% au mazout
- La zone n'est pas saturée actuellement
- Les bâtiments sont récents en majorité
- 44% de la SRE est désignée comme industrie et 31% comme dépôts

11.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
11.3.1.	Besoins en chauffage	29'401	60%	48'846	65%
11.3.2.	Besoins en ECS	1'348	3%	4'135	5%
11.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	17'927	37%	22'290	30%
11.4.	**Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité**				
11.4.1.	Import gaz	24'875	81%	28'068	53%
11.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
11.4.3.	PAC air/eau	8	0%	3'000	6%
11.4.4.	PAC sur SGV	8	0%	7'913	15%
11.4.5.	Bois	132	0%	8'000	15%
11.4.6.	Solaire thermique	69	0%	1'000	2%
11.4.7.	Import mazout	2'717	9%	0	0%
11.4.8.	Rejets thermiques industriels	2'923	10%	5'000	9%
11.4.9.	Chauffage électrique direct	16	0%	0	0%
11.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
11.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
11.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
11.4.13.	Inconnu	0	0%	0	0%
11.4.14.	Importation d'électricité	16'776	93%	15'986	63%
11.4.15.	Solaire PV	1'173	7%	9'282	37%
11.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
11.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
11.5.	**Utilisation de l'électricité**				
11.5.1.	Hors chaleur	17'927	100%	22'290	88%
11.5.2.	Pompes à chaleur	5	0%	2'978	12%
11.5.3.	Chauffage électrique direct	16	0%	0	0%

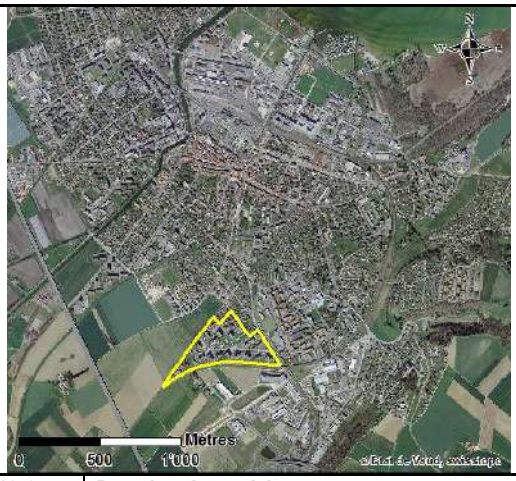
11.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone	ZONE	12

12.0. Carte



12.1 Description

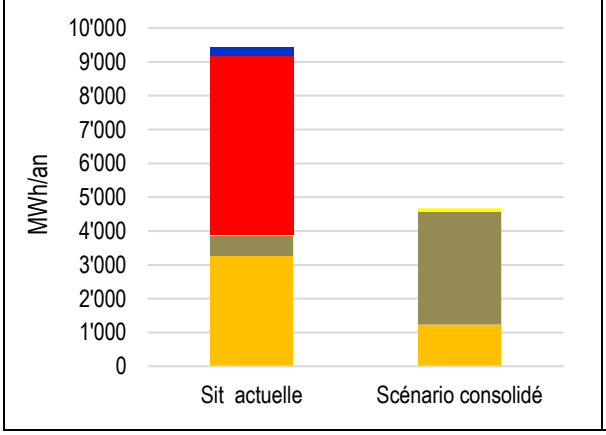
La zone 12 est la zone "Pierre-de-Savoie". Elle ne comprend que des logements collectifs.

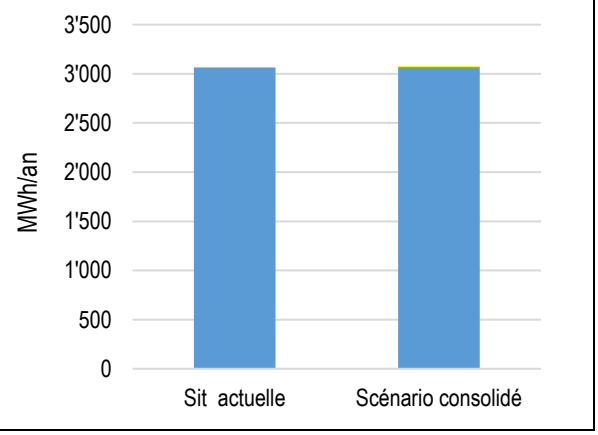
12.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques moyenne à élevée
- Actuellement, 35% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 56% au mazout
- La zone est saturée
- * 97% des bâtiments sont postérieurs à 1960

12.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
12.3.1.	Besoins en chauffage	8'284	66%	3'509	45%
12.3.2.	Besoins en ECS	1'147	9%	1'161	15%
12.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	3'054	24%	3'073	40%
12.4.	**Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité**				
12.4.1.	Import gaz	3'257	35%	1'233	26%
12.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
12.4.3.	PAC air/eau	0	0%	0	0%
12.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	0	0%
12.4.5.	Bois	601	6%	3'337	71%
12.4.6.	Solaire thermique	28	0%	100	2%
12.4.7.	Import mazout	5'303	56%	0	0%
12.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
12.4.9.	Chauffage électrique direct	9	0%	0	0%
12.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
12.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
12.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
12.4.13.	Inconnu	234	2%	0	0%
12.4.14.	Importation d'électricité	3'063	100%	3'069	100%
12.4.15.	Solaire PV	0	0%	4	0%
12.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
12.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
12.5.	**Utilisation de l'électricité**				
12.5.1.	Hors chaleur	3'054	100%	3'073	100%
12.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	0	0%
12.5.3.	Chauffage électrique direct	9	0%	0	0%

12.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone	ZONE	13

13.0. Carte

13.1 Description

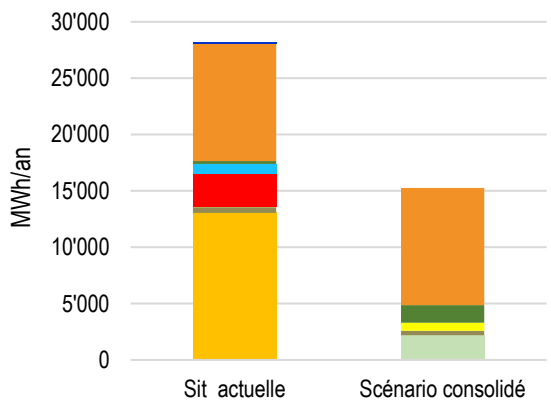
La zone 13 est la zone "Bains". Elle abrite l'hôpital ainsi que le centre thermal et l'hôtel des bains.

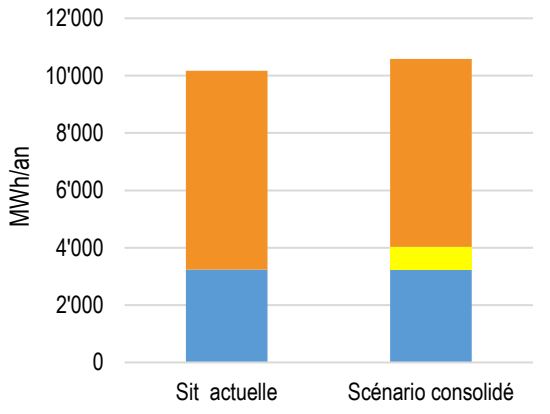
13.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques élevée
- Actuellement, 83% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 10% au mazout La zone est quasiment saturée
- Les bâtiments sont relativement récents : 33% des bâtiments sont postérieurs à 2000
- L'hôpital, le centre thermal ainsi que l'hôtel des bains font l'objet d'un chauffage à distance alimenté par un CCF à gaz : le CAD "Lotus"

13.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
13.3.1.	Besoins en chauffage	23'862	64%	8'982	36%
13.3.2.	Besoins en ECS	4'336	12%	6'284	25%
13.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	9'272	25%	9'497	38%
13.4.	**Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité**				
13.4.1.	Import gaz	13'036	46%	0	0%
13.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
13.4.3.	PAC air/eau	0	0%	2'181	14%
13.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	0	0%
13.4.5.	Bois	514	2%	413	3%
13.4.6.	Solaire thermique	16	0%	716	5%
13.4.7.	Import mazout	2'962	11%	0	0%
13.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
13.4.9.	Chauffage électrique direct	858	3%	0	0%
13.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	268	1%	1'556	10%
13.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
13.4.12.	CCF gaz	10'400	37%	10'400	68%
13.4.13.	Inconnu	144	1%	0	0%
13.4.14.	Importation d'électricité	3'242	32%	3'236	32%
13.4.15.	Solaire PV	0	0%	790	8%
13.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
13.4.17.	CCF gaz	6'933	68%	6'560	64%
13.5.	**Utilisation de l'électricité**				
13.5.1.	Hors chaleur	9'272	92%	9'497	93%
13.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	727	7%
13.5.3.	Chauffage électrique direct	858	8%	0	0%

13.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone	ZONE	14

14.0. Carte

14.1 Description

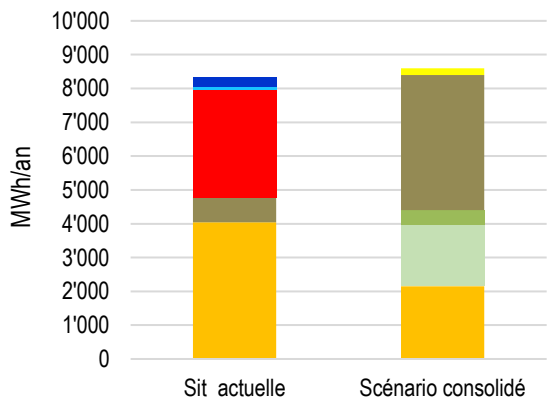
La zone 14 est la zone "Isles". C'est une zone résidentielle. Elle est concernée par un projet de développement urbain incertain. Aucune information supplémentaire n'est disponible pour l'instant. Au vue de ces incertitudes, la surface concernée est considérée comme non bâtie.

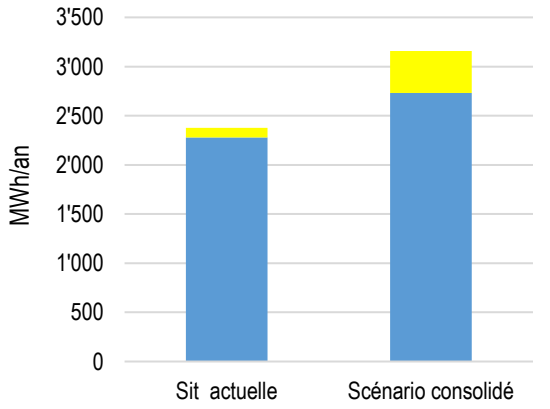
14.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques faible à moyenne
- Actuellement, 48% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 39% au mazout
- 36% de la SRE est postérieure à 2000

14.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
14.3.1.	Besoins en chauffage	7'246	68%	6'706	61%
14.3.2.	Besoins en ECS	1'093	10%	1'892	17%
14.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	2'285	22%	2'444	22%
14.4.	**Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité**				
14.4.1.	Import gaz	4'040	48%	2'154	25%
14.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
14.4.3.	PAC air/eau	0	0%	1'825	21%
14.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	419	5%
14.4.5.	Bois	719	9%	4'000	47%
14.4.6.	Solaire thermique	7	0%	200	2%
14.4.7.	Import mazout	3'211	39%	0	0%
14.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
14.4.9.	Chauffage électrique direct	88	1%	0	0%
14.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
14.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
14.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
14.4.13.	Inconnu	275	3%	0	0%
14.4.14.	Importation d'électricité	2'279	96%	2'732	87%
14.4.15.	Solaire PV	98	4%	425	13%
14.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
14.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
14.5.	**Utilisation de l'électricité**				
14.5.1.	Hors chaleur	2'285	96%	2'444	77%
14.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	713	23%
14.5.3.	Chauffage électrique direct	88	4%	0	0%

14.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone	ZONE	15

15.0. Carte

15.1 Description

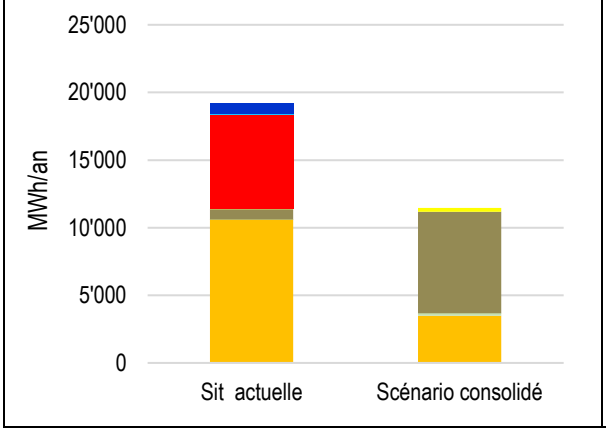
La zone 15 est celle des "Moulins". Elle comprend un projet de développement urbain. C'est une zone majoritairement résidentielle.

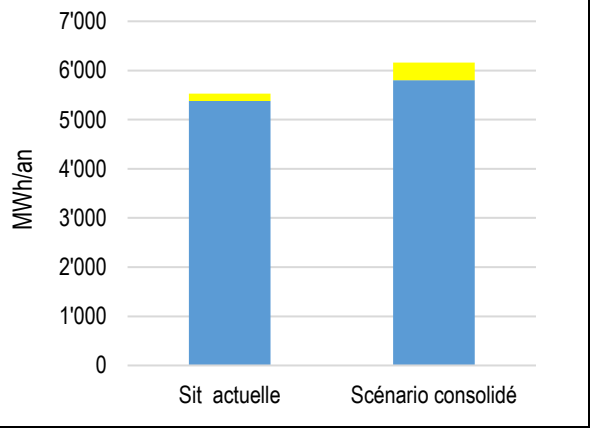
15.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques élevée
- Actuellement, 55% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz et 36% au mazout
- Les bâtiments sont anciens : 93% de la SRE de la zone date d'avant 2000

15.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
15.3.1.	Besoins en chauffage	17'483	71%	9'415	54%
15.3.2.	Besoins en ECS	1'715	7%	2'058	12%
15.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	5'427	22%	6'099	35%
15.4.	**Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité**				
15.4.1.	Import gaz	10'607	55%	3'490	30%
15.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
15.4.3.	PAC air/eau	4	0%	179	2%
15.4.4.	PAC sur SGV	4	0%	4	0%
15.4.5.	Bois	749	4%	7'500	65%
15.4.6.	Solaire thermique	10	0%	300	3%
15.4.7.	Import mazout	6'980	36%	0	0%
15.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
15.4.9.	Chauffage électrique direct	93	0%	0	0%
15.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
15.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
15.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
15.4.13.	Inconnu	752	4%	0	0%
15.4.14.	Importation d'électricité	5'380	97%	5'804	94%
15.4.15.	Solaire PV	147	3%	356	6%
15.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
15.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
15.5.	**Utilisation de l'électricité**				
15.5.1.	Hors chaleur	5'427	98%	6'099	99%
15.5.2.	Pompes à chaleur	2	0%	61	1%
15.5.3.	Chauffage électrique direct	93	2%	0	0%

15.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone	ZONE	16

16.0. Carte

16.1 Description

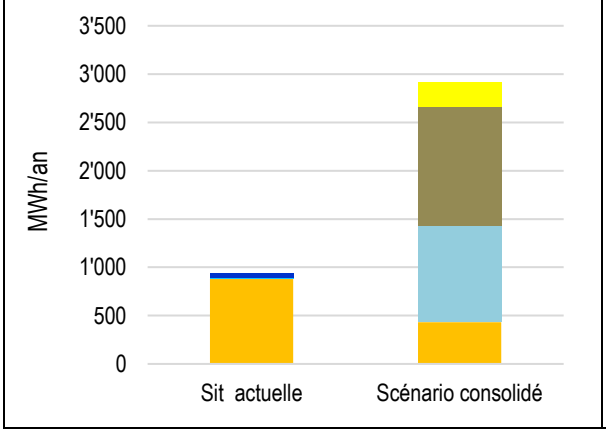
La zone 16 est la zone "Général-Guisan". Elle comprend le projet de développement "Aux Parties". Ce projet est un éco-quartier majoritairement résidentiel.

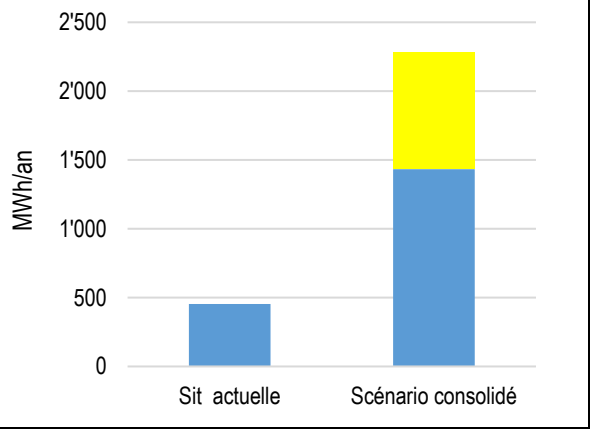
16.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques faible
- Actuellement, 94% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au gaz
- Les bâtiments sont anciens, mais la majorité de la surface reste à bâtir

16.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
16.3.1.	Besoins en chauffage	851	62%	1'982	43%
16.3.2.	Besoins en ECS	85	6%	929	20%
16.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	447	32%	1'740	37%
16.4.	**Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité**				
16.4.1.	Import gaz	880	94%	431	15%
16.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	1'000	34%
16.4.3.	PAC air/eau	0	0%	0	0%
16.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	0	0%
16.4.5.	Bois	0	0%	1'230	42%
16.4.6.	Solaire thermique	0	0%	250	9%
16.4.7.	Import mazout	0	0%	0	0%
16.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
16.4.9.	Chauffage électrique direct	7	1%	0	0%
16.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
16.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
16.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
16.4.13.	Inconnu	49	5%	0	0%
16.4.14.	Importation d'électricité	454	100%	1'432	73%
16.4.15.	Solaire PV	0	0%	850	43%
16.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
16.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
16.5.	**Utilisation de l'électricité**				
16.5.1.	Hors chaleur	447	98%	1'740	89%
16.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	222	11%
16.5.3.	Chauffage électrique direct	7	2%	0	0%

16.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone		ZONE	17

17.0. Carte

17.1 Description

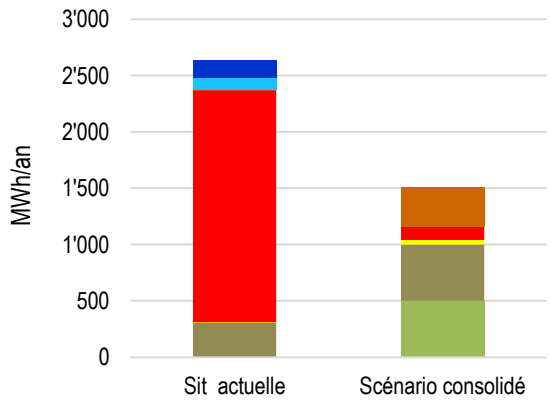
La zone 17 est la zone du village "Gressy". Elle est entourée de zones agricoles.

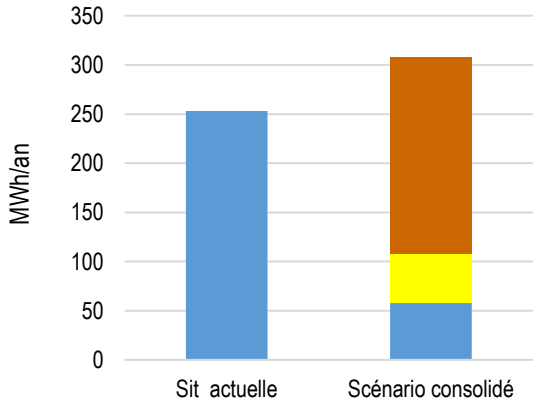
17.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques élevée au centre et faible autour
- 78% des besoins de chaleur de la zone sont alimentés au mazout et 12% au bois
- Bâtiments existant anciens
- 67% de SRE définie comme logements et 23% comme dépôts

17.3.	Besoins énergétiques	Sit actuelle		Scénario consolidé	
		MWh/an	%	MWh/an	%
17.3.1.	Besoins en chauffage	2'446	88%	1'295	77%
17.3.2.	Besoins en ECS	187	7%	211	12%
17.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	147	5%	183	11%
17.4.	**Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité**				
17.4.1.	Import gaz	0	0%	0	0%
17.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
17.4.3.	PAC air/eau	0	0%	0	0%
17.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	500	33%
17.4.5.	Bois	306	12%	500	33%
17.4.6.	Solaire thermique	5	0%	40	3%
17.4.7.	Import mazout	2'058	78%	116	8%
17.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
17.4.9.	Chauffage électrique direct	106	4%	0	0%
17.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
17.4.11.	CCF biogaz	0	0%	350	23%
17.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
17.4.13.	Inconnu	158	6%	0	0%
17.4.14.	Importation d'électricité	253	100%	58	19%
17.4.15.	Solaire PV	0	0%	50	16%
17.4.16.	CCF biogaz	0	0%	200	65%
17.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
17.5.	**Utilisation de l'électricité**				
17.5.1.	Hors chaleur	147	58%	183	59%
17.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	125	41%
17.5.3.	Chauffage électrique direct	106	42%	0	0%

17.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone		ZONE	18

18.0. Carte

18.1 Description

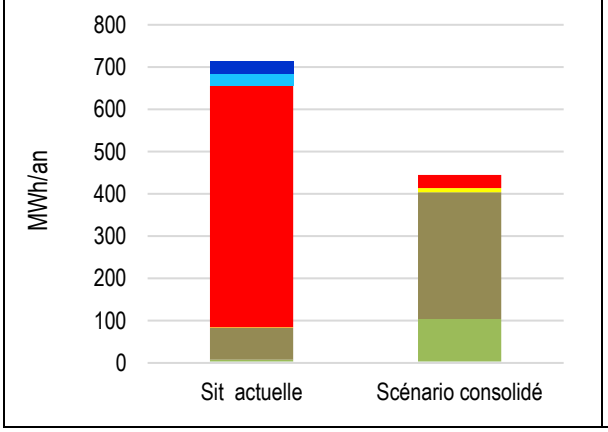
La zone 18 est la zone de "Sermuz". Tout comme Gressy, c'est une zone rurale entourée de zones agricoles.

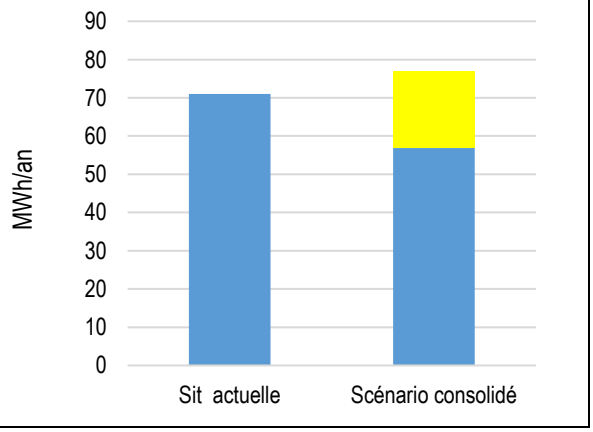
18.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques faible
- 75% des besoins de chaleur de la zone couverts par le mazout et 11% au bois et 9% à l'électricité
- Bâtiments existant anciens
- 56% de SRE définie comme dépôts

18.3.	***Besoins énergétiques***	***Sit actuelle***		***Scénario consolidé***	
		MWh/an	%	MWh/an	%
18.3.1.	Besoins en chauffage	688	92%	412	83%
18.3.2.	Besoins en ECS	26	3%	33	7%
18.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	37	5%	51	10%
18.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
18.4.1.	Import gaz	0	0%	0	0%
18.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
18.4.3.	PAC air/eau	4	1%	4	1%
18.4.4.	PAC sur SGV	4	1%	100	22%
18.4.5.	Bois	75	11%	300	67%
18.4.6.	Solaire thermique	1	0%	10	2%
18.4.7.	Import mazout	571	80%	31	7%
18.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
18.4.9.	Chauffage électrique direct	30	4%	0	0%
18.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
18.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
18.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
18.4.13.	Inconnu	30	4%	0	0%
18.4.14.	Importation d'électricité	71	100%	57	73%
18.4.15.	Solaire PV	0	0%	20	26%
18.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
18.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
18.5.	***Utilisation de l'électricité***				
18.5.1.	Hors chaleur	37	52%	51	66%
18.5.2.	Pompes à chaleur	2	3%	26	34%
18.5.3.	Chauffage électrique direct	32	45%	0	0%

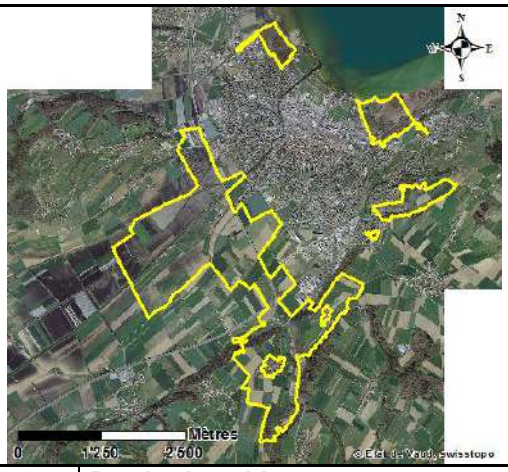
18.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





Fiche de zone		ZONE	Hors zone

19.0. Carte



19.1 Description

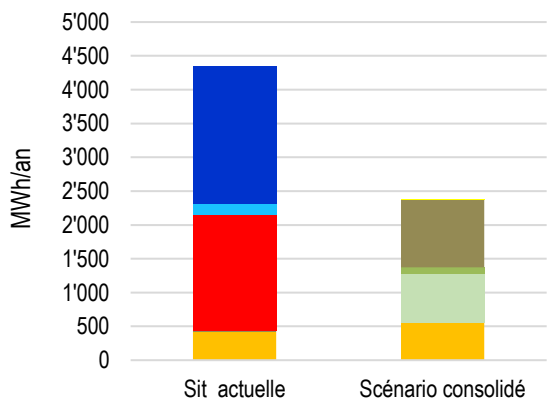
La surface hors zone est très faiblement bâtie. Ce sont surtout des zones agricoles et d'autres zones inconstructibles.

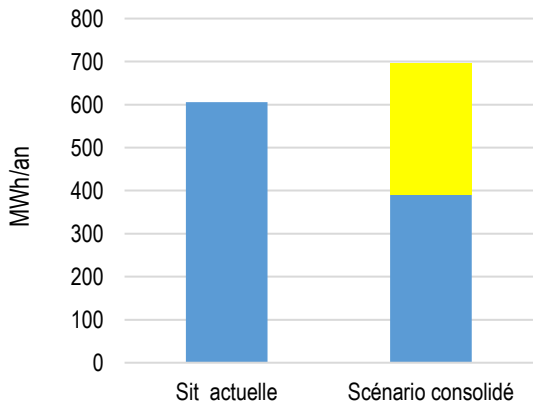
19.2 Points clés

- Densité des besoins thermiques faible
- 39% des besoins de chaleur de la zone couverts par le mazout et 47% par des agents énergétiques de nature inconnue
- Bâtiments existant anciens
- 51% de SRE définie comme dépôts

19.3.	***Besoins énergétiques***	***Sit actuelle***		***Scénario consolidé***	
		MWh/an	%	MWh/an	%
19.3.1.	Besoins en chauffage	4'192	88%	2'237	79%
19.3.2.	Besoins en ECS	148	3%	148	5%
19.3.3.	Besoins en électricité (hors chauffage)	433	9%	433	15%
19.4.	***Ressources énergétiques - approvisionnement chaleur et électricité***				
19.4.1.	Import gaz	415	10%	559	23%
19.4.2.	Eaux de surface (lac)	0	0%	0	0%
19.4.3.	PAC air/eau	0	0%	716	30%
19.4.4.	PAC sur SGV	0	0%	100	4%
19.4.5.	Bois	22	1%	1'000	42%
19.4.6.	Solaire thermique	0	0%	10	0%
19.4.7.	Import mazout	1'713	39%	0	0%
19.4.8.	Rejets thermiques EU sortie de STEP	0	0%	0	0%
19.4.9.	Chauffage électrique direct	165	4%	0	0%
19.4.10.	Géothermie moyenne profondeur	0	0%	0	0%
19.4.11.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
19.4.12.	CCF gaz	0	0%	0	0%
19.4.13.	Inconnu	2'026	47%	0	0%
19.4.14.	Importation d'électricité	606	100%	391	56%
19.4.15.	Solaire PV	0	0%	306	44%
19.4.16.	CCF biogaz	0	0%	0	0%
19.4.17.	CCF gaz	0	0%	0	0%
19.5.	***Utilisation de l'électricité***				
19.5.1.	Hors chaleur	433	71%	433	62%
19.5.2.	Pompes à chaleur	0	0%	264	38%
19.5.3.	Chauffage électrique direct	173	29%	0	0%

19.6. Graphiques chaleur et électricité (hors chaleur)





4.1.3 Les enjeux pour la réalisation du scénario à l'horizon 2050

L'état des lieux de la situation énergétique actuelle conduit au constat que la ville d'Yverdon-les-Bains est encore très dépendante des énergies fossiles d'importation.

Les effets négatifs de l'utilisation des énergies fossiles, tels que le changement climatique et la pollution locale, ainsi que la conjoncture politique actuelle, ont motivé le développement de la stratégie énergétique 2050 de la Confédération. Pour s'aligner sur les objectifs énergétiques de la stratégie fédérale, qui vise principalement à garantir un approvisionnement en énergie sûr, économique et respectueux de l'environnement, la Ville doit donc ajuster ses propres objectifs énergétiques (voir chapitre 5.1).

L'enjeu pour l'atteinte de ces objectifs est d'établir une stratégie énergétique qui définit des actions concrètes sur le territoire pour réaliser le scénario de développement souhaité à l'horizon 2050.

Pour cela, la stratégie communale s'articule autour de deux axes principaux:

- L'augmentation de l'utilisation de ressources renouvelables locales à travers :
    - Le développement d'installations de production de chaleur/froid centralisées, alimentées majoritairement par des ressources renouvelables locales, pour l'approvisionnement des réseaux de chauffage à distance.
    - La priorisation des ressources énergétiques renouvelables par zone énergétique pour la production décentralisée,
    - Le développement de productions d'électricité renouvelable locale.
- La diminution de la consommation énergétique des bâtiments par le biais de plan d'actions d'efficience énergétique.

Ces deux grandes lignes d'actions s'inscrivent parfaitement dans la politique énergétique communale et elles rendent possible sa concrétisation.

L'implantation d'installations qui consomment prioritairement des ressources renouvelables est clairement définie grâce à la localisation sur le territoire des bassins de développement des réseaux de chauffage à distance et des ressources préférentielles pour la production distribuée.

La réalisation de réseaux de chauffage à distance répond à l'article 24 de la loi vaudoise sur l'énergie (LVLEne), qui demande aux Communes de les soutenir en les incluant dans leurs plans d'aménagement du territoire. Les bâtiments neufs ont l'obligation de se raccorder à un réseau de chauffage à distance alimenté prioritairement par des énergies renouvelables ou de récupération, conformément à l'article 25 et dans les limites de proportionnalité énoncées à l'article 6 de la loi sur l'énergie. Le raccordement des bâtiments existants est fortement encouragé.

Les actions d'efficience énergétique sont développées et soutenues grâce à un programme de subventions communales (Equiwatt) pour les citoyens et grâce à un plan de réduction de la consommation des bâtiments communaux.

Grace aux nombreuses mesures de concrétisation de la politique énergétique, la Ville vise aussi l'amélioration de son bilan Cité de l'Energie, afin de garantir la pérennité du label et également de viser un objectif plus ambitieux qui serait l'obtention du label Cité de l'énergie GOLD.

Le système de suivi par les indicateurs énergétiques du label Cité de l'Energie, liés au développement durable, permettra de vérifier et certifier les progrès accomplis. Ce bilan régulier soutiendra également le groupe de pilotage Cité de l'énergie dans ses prises de décisions futures.

5 Les objectifs énergétiques communaux, les principes et les mesures

5.1 Objectifs énergétiques

La ville d'Yverdon-les-Bains est d'ores et déjà engagée dans une politique énergétique ambitieuse qui se concrétise en plusieurs objectifs à l'horizon 2020. Les trois principaux objectifs quantitatifs prévoient la réduction de la consommation électrique, la réduction des émissions de CO_2 et l'accroissement de la couverture des besoins énergétiques grâce à des énergies renouvelables.

Afin de garantir un développement urbain en ligne avec le scénario énergétique futur à l'horizon 2050, la Ville renouvelle ses objectifs énergétiques principaux à l'horizon 2035 en se fixant trois objectifs quantitatifs, alignés aux objectifs fédéraux de la Stratégie Energétique 2050, et un objectif transversal, qui sert à promouvoir les conditions cadres pour la mise en œuvre de la politique énergétique communale :

1. **Réduire la consommation énergétique globale par habitant de 43% par rapport à celle de 2000.** (Dans cet objectif nous incluons aussi le sous-objectif de réduire la consommation électrique par habitant de 13% par rapport à celle de 2000).
2. **Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 54% par rapport à celles de 2000.**
3. **Couvrir le 30% des besoins énergétiques de la Commune avec des ressources renouvelables locales.**
4. **Améliorer la communication au sujet de l'énergie et garantir une bonne coordination entre les différents acteurs institutionnels pour la mise en œuvre de la politique énergétique de la Commune.**

Si les trois premiers objectifs visent un résultat mesurable de l'évolution de la Ville dans la direction de la transition énergétique, le dernier garantit une bonne communication et coordination parmi les institutions compétentes, afin de créer un environnement de travail idéal pour le bon déroulement des actions concrètes de mise en œuvre de la politique énergétique.

Le Tableau 11 montre l'évolution des différents indicateurs vers l'atteinte des objectifs énergétiques. Les valeurs 2013 ont été calculées lors de la réalisation des études de planification énergétique, les valeurs 2035 et 2050 sont les cibles visées et la colonne « scénario consolidé YLB 2050 » présente les résultats qu'on obtiendrait si le scénario énergétique se réalise. On peut constater que tous les objectifs sont atteints si le scénario préconisé est respecté

	2013	objectifs 2035	objectifs 2050	scénario consolidé YLB 2050
Consommation énergétique utile totale (MWh/hab/an)	17.1	11.6	9.4	9.2
Consommation électrique (MWh/hab/an)	4.3	3.9	3.7	3.4
Pourcentage énergie primaire renouvelable	6%	30%	40%	40%
Émissions CO2 (t CO2 eq/hab/an)	3.53	2.03	1.01	0.84

Tableau 11: Objectifs énergétiques

5.2 Principes et mesures

La mise en œuvre de la politique énergétique de la Ville pour l'atteinte de ses objectifs énergétiques se base sur deux axes principaux : la valorisation des ressources renouvelables locales et la promotion de mesures d'efficience énergétique.

Les mesures de concrétisation des objectifs énergétiques qui peuvent être localisées sur le territoire de la Ville sont représentées sur les deux cartes en Figure 11 et en Figure 12. Les deux figures montrent le découpage en zones énergétiques qui a été établi sur la base des études de planification énergétique. Ces informations détaillées concernant le scénario consolidé à l'horizon 2050 représentent les lignes directrices pour la réalisation de la planification énergétique au niveau d'un sous-ensemble, comme un quartier, par exemple.

La Figure 11 montre les bassins d'installations des réseaux de chauffages à distance. La Figure 12 met en évidence les ressources distribuées (installations individuelles) préférentielles à utiliser sur le reste du territoire communal, ainsi que les zones qui seront alimentées majoritairement par les réseaux de chauffage à distance.

Ci-dessous sont présentées les mesures localisées sur le territoire :

1. Réalisation du réseau de chauffage à distance CAD STEP alimenté par les rejets thermiques des eaux usées, la zone d'implantation possible est représentée en Figure 11.
2. Réalisation du réseau de chauffage à distance CAD Santal alimenté majoritairement par du bois, la zone d'implantation possible est représentée en Figure 11.
3. Réalisation d'un réseau de chauffage à distance pour approvisionner le nouveau quartier Coteau-Est, la zone d'implantation possible est représentée en Figure 11.
4. Extension du réseau de chauffage à distance CAD Lotus, alimenté par un couplage chaleur force à gaz naturel, la zone d'implantation possible est représentée en Figure 11.
5. Valorisation de ressources renouvelables à basses émissions de GES, les différentes ressources sont identifiées sur la carte en Figure 12 et dans le Tableau 12.
    - Densification du réseau de gaz
    - Bois et pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales
    - Bois et pompes à chaleur (avec récupération de la chaleur de l'eau de la Thièle)
    - Bois, pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales et biogaz
    - Pompes à chaleur air/eau et pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales
    - Pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales ou sur nappe
    - Bois et pompes à chaleur air/eau
6. Réalisation de centrales solaires communales.
7. Élimination des chauffages au mazout.
8. Élimination des chauffages électriques directs.
9. Réduction de la consommation énergétique des bâtiments communaux.

La promotion de réseaux de chauffage à distance, basés sur une unité de production centralisée de grande taille, permet de considérer à terme la substitution de la ressource principale d'approvisionnement, avec un effort limité. La Ville envisage d'étudier et soutenir l'utilisation de la géothermie de moyenne et grande profondeur afin d'alimenter à terme une partie des réseaux de chauffage à distance grâce à cette ressource locale, dont l'impact environnemental est limité.

La Ville soutient également la mise en œuvre de sa politique énergétique à travers un programme de promotion de l'efficience énergétique et des énergies renouvelables sous la forme d'un bouquet de subventions (Equiwatt) qui touche différents publics cibles (ménages, secteur immobilier, petites et grandes entreprises). Ces subventions favorisent la sobriété énergétique, avec la réduction des consommations en électricité et en chaleur ainsi que la production locale d'énergie renouvelable. L'étude « Planification énergétique territoriale de la Commune d'Yverdon-les-Bains » (Navitas Consilium, 2014), contient des cartes détaillées du potentiel solaire thermique (carte XVI) et photovoltaïque (XVII). Elles localisent les endroits les plus propices à l'exploitation de l'énergie solaire sur le territoire communal. Le bouquet de subventions est périodiquement mis à jour et l'offre sera étoffée afin de garantir un programme d'actualité et efficace. Pour sa part, le Service des Energies promeut l'utilisation d'énergies renouvelables par la mise à disposition d'une offre commerciale qui favorise les énergies renouvelables et la compensation de CO_2 du gaz naturel consommé.

La Commune s'engage dans une communication efficace et informe ses citoyens sur les différents moyens à leur disposition pour une participation active à l'atteinte de ses objectifs énergétiques. Les services communaux collaborent entre eux et avec les entités publiques d'envergure régionale, afin de garantir un déploiement efficace de la planification énergétique communale.

Les principales mesures concrètes de mise en œuvre de la politique énergétique communale sont synthétisées dans 9 fiches d'action au chapitre 6. Ces fiches sont de nature évolutive et elles sont mises à jour sur la base du développement de la ville vers l'atteinte de ses objectifs énergétiques.

Pour vérifier l'avancement de la Ville dans l'attente de ses objectifs énergétiques, une plateforme de suivi des consommations, EnergyCity, est en phase de mise en œuvre sous initiative du Service des Energies. Cette plateforme permettra de suivre l'évolution des consommations et des émissions de gaz à effet de serre de chaque bâtiment yverdonnois et de les géolocaliser sur une carte. La mise en place d'un tel outil fait l'objet d'une fiche d'action.

Le Tableau 12 montre les ressources énergétiques renouvelables préférentielles par zone énergétique :

Zone énergétique	Ressource renouvelable préférentielle
Zone 1	CAD STEP
Zone 2	Pompes à chaleur air/eau et pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales
Zone 3	Pompes à chaleur air/eau et pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales
Zone 4	Pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales ou sur nappe
Zone 5	Bois et pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales
Zone 6	Densification du réseau gaz
Zone 7	Bois et pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales
Zone 8	Bois et pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales
Zone 9	Bois et pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales
Zone 10	Pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales, CAD Coteau-Est
Zone 11	Pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales, CAD Santal
Zone 12	CAD Lotus
Zone 13	CAD Santal
Zone 14	CAD Santal
Zone 15	CAD Santal
Zone 16	Bois et pompes à chaleur (avec récupération de la chaleur de l'eau de la Thièle)
Zone 17	Bois, pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales et biogaz
Zone 18	Bois et pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales
Hors Zone	Bois et pompes à chaleur air/eau

Tableau 12: Ressources énergétique renouvelable préférentielles par zone énergétique

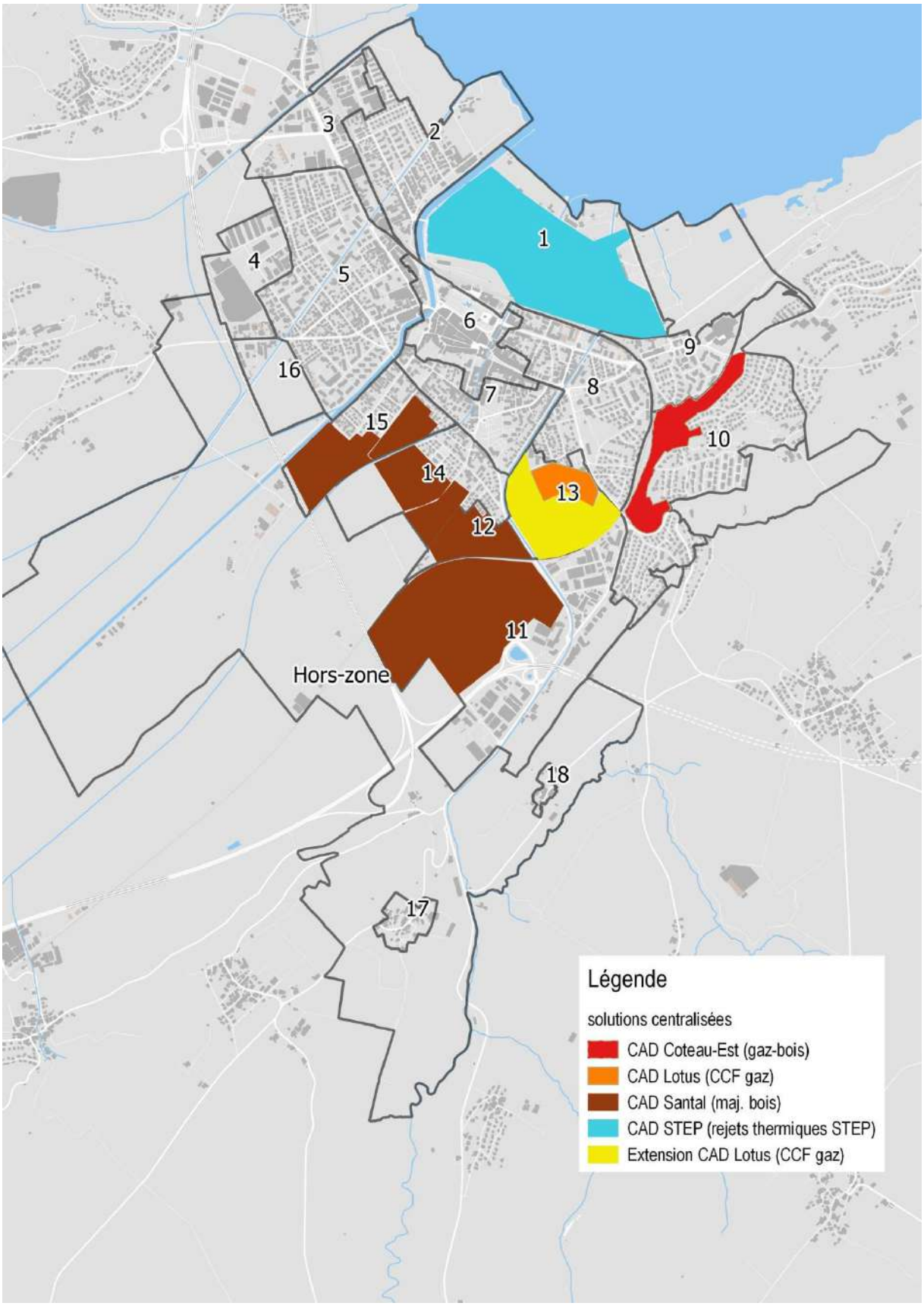


Figure 11: carte des bassins de développement des réseaux de chauffage à distance

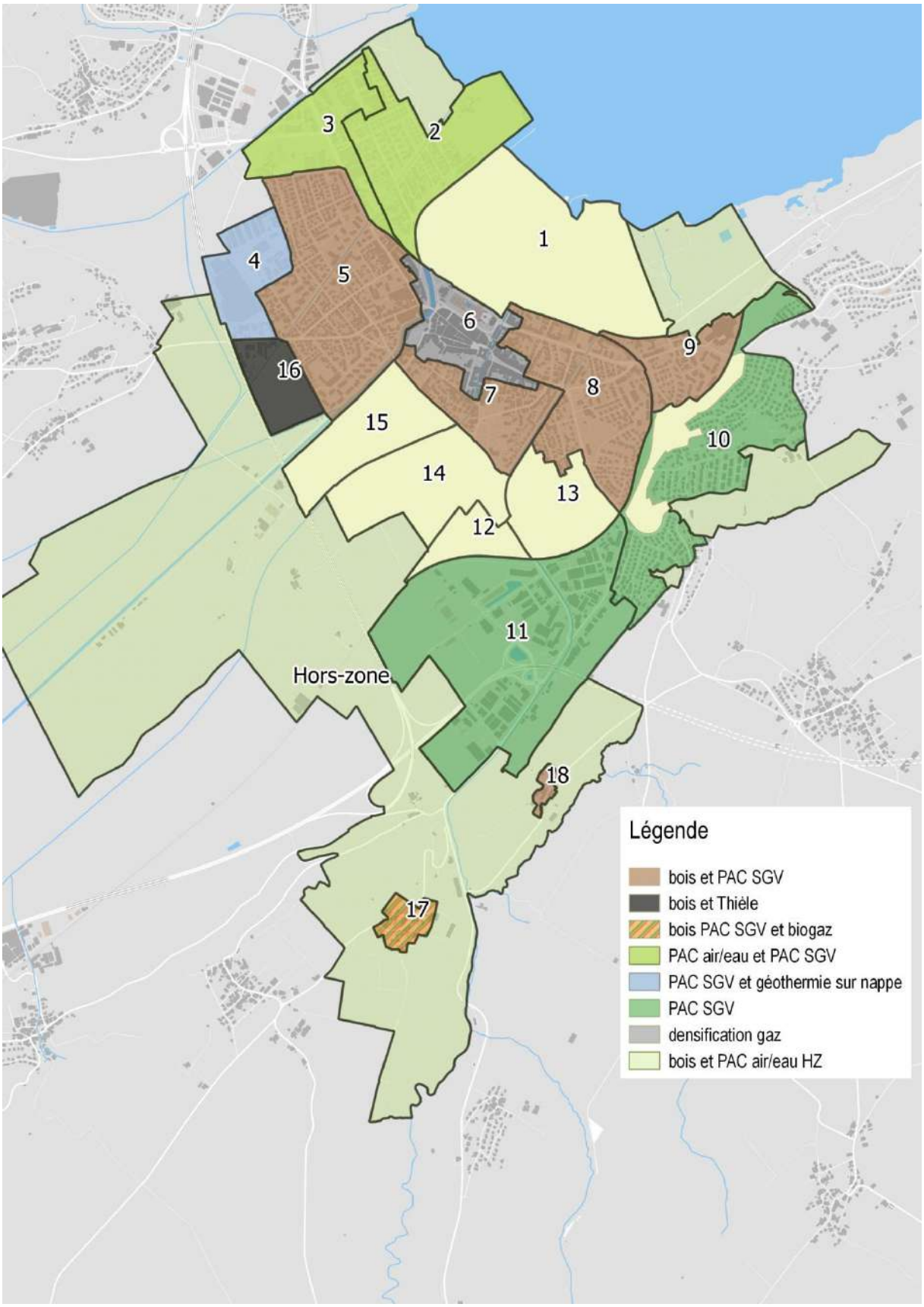


Figure 12: carte des ressources préférentielles par zone énergétique

6 Fiches d'action

6.1 Réalisation de réseaux de chauffage à distance

Fiche 1 : réalisation de réseaux de chauffage à distance	
Objet	Réalisation de réseaux de chauffage à distance
But	- Augmenter la part d'énergie renouvelable pour la couverture des besoins énergétiques - Diminuer les émissions de GES dues au chauffage - Améliorer l'efficacité de la production de chaleur
Effets	Augmentation de la production renouvelable locale, réduction des émissions de GES, favorisation de l'économie locale
Processus	- Réalisation des études de faisabilité économique - Conclusion des partenariats nécessaires à récolter les fonds pour la réalisation de l'infrastructure - Réalisation des infrastructures en partenariat avec une entreprise tierce - Organiser la gestion des réseaux
Coordination	Coordination nécessaire entre le service des énergies, le service de l'urbanisme et le service des travaux
Réalisation	Premiers réseaux mis en service en 2020, développement complet à l'horizon 2030, si les conditions de financement le permettront
Participants	Services communaux : - Service des Energies - Service de l'urbanisme - Service des travaux Entreprise(s) tierce(s) pour la réalisation des travaux et la gestion des réseaux
Interdépendances/objectifs en concurrence	- Possible conflit d'intérêts avec la création de quartiers à basse consommation d'énergie (difficulté de garantir la faisabilité économique du réseau) - Possible conflit avec les normes OPair pour le contrôle de la qualité de l'air (pour les chauffages à bois) - Possibilité d'étendre les réseaux au-delà des limites communales (synergies avec les communes limitrophes) - Possibilité de substituer la source d'énergie dans le futur
Remarques concernant le controlling	- Nécessité d'intégrer cette production centralisée dans le système de monitoring pour les indicateurs de suivi énergétique (plateforme EnergyCity)

6.2 Valorisation de ressources renouvelables à basses émissions de gaz à effet de serres

Fiche 2 : valorisation de ressources renouvelables à basses émissions de GES	
Objet	Valorisation de ressources renouvelables à basses émissions de GES
But	- Augmenter la part d'énergie renouvelable pour la couverture des besoins énergétiques - Diminuer les émissions de GES dues au chauffage
Effets	Diminution des émissions de GES, favorisation des ressources locales
Processus	- Renouvellement des subventions actuelles pour le remplacement d'installations de chauffage vétustes avec des installations à gaz ou à bois - Renouvellement des subventions actuelles pour l'installation de panneaux solaires thermiques - Mise en place de subventions pour l'installation de pompes à chaleur - La source de financement principale est constituée par le fond sur les énergies renouvelable, géré par la commission consultative des énergies
Coordination	Coordination interne au service des énergies pour la mise à jour du bouquet de subventions
Réalisation	La mesure est déjà en cours. Le bouquet de subvention est mis à jour au fil du temps pour s'adapter aux nouvelles technologies et à l'évolution de la politique énergétique de la ville.
Participants	Service des Energies, commission consultative des énergies
Interdépendances/objectifs en concurrence	- Coordination nécessaire avec les autres subventions à disposition au niveau fédéral et cantonal - Possible conflit avec les bassins de développement des réseaux de chaleur - Possible conflit avec les normes OPair pour le contrôle de la qualité de l'air (pour les chauffages à bois)
Remarques concernant le controlling	- Nécessité de mettre à jour les bases de données dans lesquelles les installations de chauffage sont répertoriées (Registre Cantonal des Bâtiments, plateforme EnergyCity)

6.3 Augmentation de la production photovoltaïque locale

Fiche 3 : Augmentation de la production photovoltaïque locale	
Objet	Augmentation de la production photovoltaïque locale
But	- Augmenter la part d'énergie renouvelable pour la couverture des besoins énergétiques
Effets	Augmentation de la part d'énergie renouvelable locale
Processus	Réalisation de centrales solaires communales : - Identification des surfaces disponibles pour la production solaire photovoltaïque - Réalisation des études de faisabilité - Prise en charge de la réalisation Mise à jour des subventions pour la réalisation d'installations solaires photovoltaïques privées
Coordination	Coordination en cours entre les différents acteurs
Réalisation	12 centrales communales déjà réalisées ou prévues (état 2017) pour une puissance installée de 800 kWc et une production annuelle de 0.8 GWh, d'autres possibles sites sont à étudier à moyenne terme (prochain 5-10 ans) Encouragement de la production photovoltaïque privée en cours, mise à disposition d'informations sur la marche à suivre pour la réalisation de l'installation et l'obtention des subventions communales grâce aux moyens de communication à disposition du service des énergies
Participants	Services communaux : - Service des Energies - Service de l'Urbanisme Entreprise(s) tierce(s) pour la réalisation des travaux
Interdépendances/objectifs en concurrence	- Possibilité de réaliser l'installation de panneaux solaires photovoltaïques lors de la rénovation d'une toiture ou d'une installation de chauffage - Possible conflit avec l'installation de panneaux solaires thermiques ou l'utilisation des surfaces des toitures pour autres fonctions
Remarques concernant le controlling	- Nécessité d'intégrer cette production dans le système de monitoring pour les indicateurs de suivi énergétique (plateforme EnergyCity)

6.4 Élimination des chauffages à mazout et des chauffages électriques directs

Fiche 4 : élimination des chauffages à mazout et des chauffages électriques directs	
Objet	Élimination des chauffages à mazout et des chauffages électriques directs
But	- Diminuer les émissions de GES dues au chauffage - Augmenter la part d'énergie renouvelable pour la couverture des besoins énergétiques
Effets	Diminution des émissions de GES, augmentation de la part d'énergie renouvelable
Processus	- Renouvellement des subventions actuelles pour le remplacement d'installations de chauffage vétustes avec des installations à gaz ou à bois - Mise en place des subventions pour les audits énergétiques dans les bâtiments - Mise en place de subventions pour l'installation de pompes à chaleur
Coordination	Coordination interne au service des énergies pour la mise à jour du bouquet de subventions
Réalisation	Certaines mesures déjà en cours, mise en œuvre des nouvelles subventions à court terme (2017-2018)
Participants	Service des Energies
Interdépendances/objectifs en concurrence	- Coordination nécessaire avec les autres subventions à disposition au niveau fédéral et cantonal - Possible conflit avec les bassins de développement des réseaux de chaleur - Possible conflit avec les normes OPair pour le contrôle de la qualité de l'air (pour les chauffages à bois)
Remarques concernant le controlling	- Nécessité de mettre à jour les bases de données dans lesquelles les installations de chauffage sont répertoriées (Registre Cantonal des Bâtiments, plateforme EnergyCity)

6.5 Réduction de la consommation énergétique des bâtiments communaux

Fiche 5 : réduction de la consommation énergétique des bâtiments communaux	
Objet	Réduction de la consommation énergétique des bâtiments communaux
But	- Réduire les besoins énergétiques en chaleur et électricité des bâtiments communaux
Effets	Diminution de la consommation énergétique des bâtiments communaux et de leurs émissions de GES
Processus	- Identifier les bâtiments communaux, les plus énergivores - Identifier les possibles actions d'efficience énergétique - Sélectionner les actions avec le meilleur rapport coût/bénéfice - Mettre en œuvre les actions retenues
Coordination	Coordination en cours entre les services concernés
Réalisation	Projet à réaliser à court terme (d'ici 5 ans)
Participants	Services communaux : - Service des Energies - Service des Bâtiments
Interdépendances/objectifs en concurrence	- Nécessité de coordonner les mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique avec les mesures d'entretien des bâtiments - Conflit avec l'objectif de réduire la dette de la commune (coût élevé des mesures de rénovation des bâtiments)
Remarques concernant le controlling	- Nécessité d'établir le schéma de comptage de tous les bâtiments objet du programme de réduction de consommation

6.6 Mise en place de subventions pour la réduction de la consommation en chaleur des bâtiments

Fiche 6 : mise en place de subventions pour la réduction de la consommation en chaleur des bâtiments	
Objet	Subventions pour la réduction de la consommation en chaleur des bâtiments
But	- Réduire les besoins énergétiques en chaleur des bâtiments
Effets	Diminution de la consommation en chaleur des bâtiments
Processus	- Mise en place des subventions pour les audits énergétiques dans les bâtiments - Mise en place de mesures de soutien à la rénovation de l'enveloppe et des fenêtres
Coordination	Coordination entre les services concernés en cours
Réalisation	Projet à réaliser à court terme (d'ici 5 ans)
Participants	Services communaux : - Service des Energies - Service de l'Urbanisme
Interdépendances/objectifs en concurrence	- Nécessité de coordination avec les mesures déjà en cours auprès du Canton de Vaud (programme bâtiments)
Remarques concernant le controlling	- Nécessité de mettre à jour les bases des données qui contiennent des informations sur l'année de rénovation du bâtiment (Registre Cantonal des Bâtiments, plateforme EnergyCity)

6.7 Mise en place de subventions pour la réduction de la consommation en électricité

Fiche 7 : mise en place de subventions pour la réduction de la consommation en électricité	
Objet	Subventions pour la réduction de la consommation en électricité
But	- Réduire la consommation électrique des ménages, des entreprises et des bâtiments d'habitation collectifs
Effets	Diminution de la consommation électrique des bâtiments

Processus	- Mise en place d'un programme de mesures de réduction de la consommation électrique pour différents publics cible :
	  - Particuliers
	  - Entreprises
	  - Gérances et propriétaires immobiliers

Coordination	Coordination en cours entre les acteurs concernés
Réalisation	Projet à réaliser à court terme (d'ici 5 ans)
Participants	- Service des Energies - Autres distributeurs d'énergie en suisse romande qui mettent en œuvre des programmes similaires de soutien à l'efficience énergétique - Canton de Vaud
Interdépendances/objectifs en concurrence	- Nécessité de coordination avec les autres distributeurs d'énergie concernés afin de mettre en valeur les possibles synergies - Echanges avec le Canton de Vaud afin d'obtenir un soutien cantonal pour la mise en œuvre du programme
Remarques concernant le controlling	- Nécessité d'établir un système de comptage systématique des économies d'énergie

6.8 Retranscription du plan directeur des énergies dans les documents d'urbanisme (PDCom, PA)

Fiche 8 : retranscription du plan directeur des énergies dans les documents d'urbanisme (PDCom, PA)	
Objet	Retranscription du Plan Directeur des énergies dans les documents d'aménagement
But	- Diminuer les émissions de GES dues au chauffage - Augmenter la part d'énergie renouvelable pour la couverture des besoins énergétiques
Effets	Diminution des émissions de GES, augmentation de la part d'énergie renouvelable
Processus	- Coordination avec le service de l'urbanisme - Identification d'éléments de la stratégie énergétique du plan directeur des énergies pouvant être intégrés dans le PDCom et le règlement du plan d'affectation - Proposition d'un contenu pour le PDCom et le règlement du plan d'affectation - Ajustement avec le service de l'urbanisme
Coordination	Coordination nécessaire avec le service de l'urbanisme et des bâtiments
Réalisation	Projet à réaliser dans le cadre de la révision du PDCom et du Plan d'affectation
Participants	- Service des Energies - Service de l'Urbanisme - Canton de Vaud
Interdépendances/objectifs en concurrence	- Coordination nécessaire avec les autres bases légales de niveau fédéral et cantonal - Coordination avec la DIREN - Coordination avec les autres thématiques contenues dans le PDCom et le Plan d'affectation
Remarques concernant le controlling	- Nécessité d'établir une directive pour le suivi de la mise en application des éléments qui seront retranscrits

6.9 Mise en place d'un système de suivi de la mise en œuvre du Plan Directeur des Energies

Fiche 9 : mise en place d'un système de suivi de la mise en œuvre du Plan Directeur des Energies	
Objet	Mise en place d'un système de suivi de la mise en œuvre du Plan Directeur des Energies
But	- Atteindre les objectifs visés par le Plan Directeur des Energies
Effets	Validation de l'atteinte des objectifs énergétiques visés par le Plan Directeur des Energies
Processus	- Mise en place d'un outil de suivi de l'évolution énergétique des bâtiments du territoire - Mise en place d'un processus de collecte de données pour le mise à jour - Réalisation d'un suivi périodique des indicateurs
Coordination	Coordination en cours entre les acteurs concernés
Réalisation	Projet à réaliser à court terme (d'ici 5 ans)
Participants	- Service des Energies - Service de l'Urbanisme - Service des Bâtiments - Canton de Vaud
Interdépendances/objectifs en concurrence	- Echanges avec le Canton de Vaud afin d'assurer un alignement entre le suivi énergétique communal et cantonal - Pas d'objectifs en concurrence
Remarques concernant le controlling	- Nécessité de définir les sources de données existantes et les indicateurs nécessaires au suivi de la mise en œuvre

7 Bibliographie

DGE-DIREN (juin 2016) – Guide pour une planification énergétique territoriale.

Alpgeo. (2013). *GP Yverdon - Production of thermic power by doublets from aquifer.* Yverdon-les-Bains.

Association suisse des professionnels de la protection des eaux VSA. (2008). *Energie dans les stations d'épuration.* Zürich.

Bundesamt für Energie. (2014). *Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000 - 2013 nach Verwendungszwecken .*

Canton de Vaud - Service du développement territorial. (2013). *Plan directeur cantonal.*

Canton de Vaud. (2014). *Guichet cartographique cantonal*. Récupéré sur http://www.geoplanet.vd.ch/

Canton de Vaud- Service de développement territorial. (2010). *Guide de procédures concerant les installations d'énergies renouvelables.* Epalinges.

CREM. (2013). *Méthodologie pour l'évaluation des zones potentielles pour l'implantation de réseaux thermiques*. Martigny.

CTA SA. (2010). *Information qualité de l'eau.*

Direction générale de l'environnement du Canton de Vaud. (2013). *Bilan 2012 de l'épuration vaudoise.* Lausanne.

Direction générale de l'environnement du Canton de Vaud. (2014). *Directive cantonale pour l'implantation de chauffage à bois.* Canton de Vaud.

EKZ. (2013). *Proposition de contracting - Récupération de l'énergie des eaux usées de la STEP d'Yverdon-les-Bains, distribution dans un réseau d'eau basse température et production de chaleur et eau chaude sanitaire à partir de pompes à chaleur décentralisées.* Châtel-Saint-Denis.

Girardin et al. (2009). *EnerGis: A geographical information based system for the evaluation of intergrated energy.*

KBOB. (2012). *Ecobilans dans la construction.*

Laplaige, L. (2010, avril 10). *Géothermie de surface - Puits canadiens, capteur enterrés et géostructures.* Consulté le février 2011, sur Techniques de l'ingénieur: http://www.techniques-ingenieur.fr/

LPTherm - HEIGVD. (2011). *Projet d'étude du concept énergétique du Coteau-Est à Yverdon-les-Bains.* Yverdon-les-Bains.

MétéoSuisse. (2013, janvier 30). Récupéré sur http://www.meteosuisse.admin.ch/web/fr.html

Municipalité d'Yverdon-les-Bains. (2014). *Rapport au Conseil communal d'Yverdon-les-Bains concernant une demande de crédit d'investissement pour les travaux d'installation d'un chauffage à distance "Lotus".* Yverdon-les-Bains.

Navitas Consilium. (2014). *Planification énergétique territoriale de la Commune d'Yverdon-les-Bains.*

OFEN. (2013). *Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000-2012 nach Verwendungswecken.*

OFEN. (2014). *Loi sur l'énergie.*

OFEN. (2014). *Statistique globale suisse de l'énergie 2013.*

Office fédéral de l'énergie. (2000). *Dimensionnement d'installation à capteurs solaires.*

Office fédéral de l'énergie. (2012). *Graphiques de la statistique globale suisse de l'énergie 2012.*

Office fédéral de l'énergie. (2013). *Evolution des marchés des énergies fossiles 2/2013.*

Office fédéral de l'environnement. (2012). *L'environnement suisse - Statistique de poche 2012.* Neuchâtel.

Office fédéral de l'environnement. (2014). *Ordonnance sur la protection des eaux.* Berne.

Office Fédéral des Constructions et de la Logistique. (2012). *Oekobilanzdaten im Baubereich - KBOB/eco-bau/IBP 2009/1.*

OFS. (2013). *Etat et structure de la population - Indicateurs*. Récupéré sur Administration fédérale admin.ch: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/01/02/blank/key/bevoelkerungsstand.html

Planair SA. (2011). *Avant-projet pour un chauffage à distance à bois sur la commune d'Yveron-les-Bains.* Yverdon-les-Bains.

Service du développement territorial (SDT). (2010). *Guide de procédures concernant les installations individuelles d'énergies renouvelables.*

Services industriels de Genève. (2008). *Rafraîchir et chauffer le quartier des Nations avec l'eau du lac.* Genève.

Société suisse des ingénieurs et des architectes. (2010). *SIA 384/6:2010 - Sondes géothermiques.*

Société Suisse pour la Géothermie. (2007). *Les sondes géothermiques - Un chauffage discret, sans émission de CO2 et sans entretien.* Frauenfeld: Geothermie.ch.

SuisseEnergie. (2010). *Aide au dimensionnement de capteurs solaires.*

Swissgrid. (2015). *Rétribution uniques pour les petites installations photovoltaïques*. Récupéré sur Swissgrid: http://www.swissgrid.ch/swissgrid/fr/home/experts/topics/renewable_energies/remuneration_re/eiv.html

Weinmann-Energies SA. (2010). *Parc scientifique et technique d'Yverdon-les-Bains - Etude pour l'évaluation des rejets thermiques et des besoins en chaleur du site.* Echallens.

Direction générale du territoire
et du logement
Avenue de l'Université 5
1014 Lausanne
www.vd.ch/dgtl

ANNEXE 07
PDCom

Municipalité
de la Commune d'Yverdon-les-Bains
Case postale 355
1401 Yverdon-les-Bains

Personne de contact : Sarah Augier
T 021 316 28 83
E sarah.augier@vd.ch
N/réf. 232462/KRZ-nva

Lausanne, le 7 octobre 2024

Commune d'Yverdon-les-Bains
Plan directeur communal
Examen préalable

Monsieur le Syndic, Mesdames et Messieurs les Municipaux,

Veuillez trouver ci-dessous l'examen préalable du plan directeur communal.

HISTORIQUE DU DOSSIER

Étape	Date	Documents
Réception du dossier pour examen préalable	15.03.2024	Voir ci-dessous
Séance de coordination	18.07.2023	
Examen préalable	Ce jour	Préavis des services cantonaux

COMPOSITION DU DOSSIER SOUMIS POUR EXAMEN PREALABLE

Documents	Date
Cartes du PDCom : • Axe 1 Structure urbaine • Axe 2 : Espaces ouverts • Axe 3 : Nature – Paysage • Axe 4 : Quartiers • Axe 5 : Fonctions urbaines • Axe 6 : Mobilité • Axe 7 : Energie	Février 2024

PDCom et ses annexes : • Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom • Annexe 2 : Mise en œuvre • Annexe 3 : Démarche participative réalisée avec la population. Notice explicative • Annexe 4 : « Un espace public à moins de 5 min de chaque yverdonnois·e. Synthèse des ateliers « Diagnostic et stratégie générale » • Annexe 5 : L'arbre au centre. Stratégie de végétalisation de la Ville d'Yverdon-les-Bains • Annexe 6 : Plan directeur de la mobilité douce • Annexe 7 : Plan directeur communal des énergies	14.03.2024

PRÉSENTATION DU PROJET

Le plan directeur communal (PDCom) soumis pour examen préalable vise à réviser le PDCom actuellement en vigueur datant de 1997. Cette révision du PDCom, conduite parallèlement à la révision du plan d'affectation communal, doit permettre d'établir un nouveau PDCom qui soit conforme aux législations cantonales et fédérales.

AVIS

Le tableau ci-dessous représente une vision synthétique de la prise en compte des principales thématiques de la planification. Les services responsables de ces thématiques sont également relevés dans le tableau.

Pour chaque thématique et sur la base des préavis détaillés des services cantonaux consultés et de notre appréciation, le dossier a été classé selon trois catégories.

La définition de chaque catégorie est la suivante :

- **Conforme** : le traitement de la thématique répond au cadre légal.
- **Non conforme** : le traitement de la thématique ne répond pas au cadre légal :
  - **A transcrire** : Les modifications nécessaires sont clairement identifiées par les demandes des services cantonaux.
  - **A analyser** : Les modifications nécessaires impliquent une analyse / étude complémentaire dont les résultats ne sont pas encore clairement connus.

Le présent examen préalable est unique. Les préavis des services contiennent tous les éléments permettant à la Commune de modifier son projet afin de le rendre conforme à la loi et au plan directeur cantonal.

Thématiques		**Conforme**	**Non conforme** **A transcrire**	**Non conforme** **A analyser**
Principes d'aménagement	Planifications supérieures		DGTL-DAM, DGTL-DIPS/AR	DGIP-MS, DGIP-ARCHE
Principes d'aménagement	Stabilité des plans	DGTL-DAM		
Principes d'aménagement	Dimensionnement		DGTL-DIPS/AR	
Principes d'aménagement	Contenu et structure		DGTL-DAM	
Principes d'aménagement	Equipements	DGEO-DOFSI, SEPS	DGCS-DIRHEB	
Principes d'aménagement	Stratégie régionale de gestion des zones d'activités		DGTL-DIPS/SPS, SPEI-UER	
Principes d'aménagement	Information et participation	DGTL-DAM		
Affectation	Surfaces agricoles	DGAV-DAGRI		
Mobilité	Charge du trafic motorisé			DGMR-P
Mobilité	Gestion du stationnement			DGMR-P
Patrimoine culturel	ISOS			DGIP-MS
Patrimoine culturel	Recensement architectural		DGIP-MS	
Patrimoine culturel	IVS			DGIP-MS
Patrimoine culturel	Archéologie			DGIP-ARCHE
Patrimoine naturel	Inventaires paysagers fédéraux et cantonaux		DGE-BIODIV	
Patrimoine naturel	Inventaires naturels		DGE-BIODIV	
Patrimoine naturel	Réseaux écologiques et territoire d'intérêt biologique		DGE-BIODIV	
Patrimoine naturel	Forêt	DGE-FORET		
Protection de l'homme et de l'environnement	Mesures énergétiques		DGE-DIREN	
Protection de l'homme et de l'environnement	Sites pollués	DGE-ASS/AI		
Protection de l'homme et de l'environnement	Protection de l'air	DGE-ARC		
Protection de l'homme et de l'environnement	Risque d'accident majeur		DGE-ARC	
Protection de l'homme et de l'environnement	Evacuation des eaux	DGE-PRE/AUR		
Protection de l'homme et de l'environnement	Eaux souterraines		DGE-GEODES/HG	
Protection de l'homme et de l'environnement	Cours d'eau	DGE-EAU/EH		
Protection de l'homme et de l'environnement	Dangers naturels	DGE-GEODES/DN		

La Commune doit également prendre en compte les demandes d'adaptation de forme des services.

PESÉE DES INTÉRÊTS

Après analyse des différents préavis des services, il apparaît qu'ils ne contiennent pas d'aspect contradictoire.

SUITE DE LA PROCÉDURE

Au vu du traitement non conforme de certaines thématiques, nous estimons que le projet n'est, en l'état, pas compatible avec le cadre légal.

Les thématiques concernées peuvent être mises en conformité en suivant les demandes des services concernés. Si vous souhaitez poursuivre la procédure sans modification, nous proposerons au Conseil d'Etat de ne pas approuver cette planification.

Nous vous rappelons qu'en application de l'article 12, alinéa 1 du règlement sur l'aménagement du territoire (RLAT ; BLV 700.11.2), le présent rapport d'examen préalable devra être joint au dossier soumis à la consultation publique.

Le présent examen préalable repose sur les bases légales applicables. Nous réservons notre avis sur les adaptations du projet qui découleraient d'une évolution du cadre légal.

Tout droit du département pour l'approbation demeure expressément réservé.

Nous vous prions de recevoir, Monsieur le Syndic, Mesdames et Messieurs les Municipaux, nos meilleures salutations.

Yves Noirjean
directeur de l'aménagement

Kévin Ramirez
urbaniste

Annexes
ment.
Copie
Services cantonaux consultés

PRÉAVIS DES SERVICES CANTONAUX – COMMUNE D'YVERDON-LES-BAINS, PLAN DIRECTEUR COMMUNAL, N° 232462

EXAMEN PRÉALABLE

DIRECTION GÉNÉRALE DU TERRITOIRE ET DU LOGEMENT (DGTL)

1. DGTL – DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT (DGTL-DAM)

Répondant : Kévin Ramirez
T : 021 316 76 51
M : kevin.ramirez@vd.ch
Date du préavis : 01.10.2024

1.1 STABILITÉ DES PLANS : CONFORME

Le dossier soumis pour examen préalable concerne la révision du plan directeur communal (PDCom) d'Yverdon-les-Bains approuvé le 28 mai 1997 par le Conseil d'Etat. La présente révision respecte ainsi la stabilité des plans (art. 21 LATC). Cette révision est menée en parallèle à celle du plan d'affectation communal (PACom), ce dernier étant attendu pour examen préalable, et s'inscrit dans la nécessité de mettre ces planifications en conformité aux bases légales actuelles, en particulier à la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) révisée le 1er mai 2014 et à la loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC) révisée le 1er septembre 2018.

1.2 PLANIFICATIONS SUPÉRIEURES : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Le PDCom présente sa conformité aux planifications supérieures. Il prend notamment en compte, au niveau fédéral, le plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (p. 10 du plan directeur), dont la partie conceptionnelle a été adoptée par le Conseil fédéral le 26 février 2020.

A l'échelle cantonale, le PDCom contribue à la concrétisation des mesures du plan directeur cantonal (dont la 4ème adaptation quater, approuvée le 11 novembre 2022 par la Confédération, est actuellement en vigueur), identifiées à la page 6 du plan directeur. Il prend également en compte les orientations définies dans le plan Climat vaudois de première génération (telles que présentées au Grand Conseil en juin 2020).

Au niveau régional, le PDCom contribue à la concrétisation des mesures du plan directeur régional (PDR) du Nord vaudois à travers les cinq objectifs qui y ont été définis ainsi que leurs mesures. Ce plan ayant été approuvé le 7 décembre 2022, il convient de modifier la référence à l'état du dossier. En outre, même s'il la cite dans le texte, le plan directeur doit citer la stratégie régionale des zones d'activités (SRGZA) du Nord vaudois, actuellement en cours d'élaboration, dans son chapitre « Planifications supérieures ». Le PDCom prend également en compte le projet d'agglomération AggloY de 4ème génération (PA4) et cite celui de 5ème génération (PA5).

A l'échelle communale, le PDCom prend en compte plusieurs planifications directrices communales élaborées ces dernières années (p. 11 du plan directeur). Il s'agit en particulier du plan directeur des mobilités douces (2018), du plan directeur communal Nature (2019), du Plan directeur des Energies (2020) et de la Stratégie communale de végétalisation (2022) cités à la page 11 du plan directeur. Pour finir, le PDCom intègre également les objectifs du plan Climat communal (2023), structuré en dix domaines d'action (p. 10 du plan directeur).

De manière générale, le PDCom n'est pas toujours très explicite sur la manière dont il prend en compte les mesures de ces différents documents. Le PDCom gagnerait en clarté en développant ce point.

Plan directeur communal

Demandes :

- Le PDR NV ayant été approuvé le 7 décembre 2022, adapter en conséquence la référence au stade de la procédure de ce document à la page 4.
- Mentionner la SRGZA du Nord vaudois dans le chapitre « Planifications supérieures » du plan directeur.
- De manière générale, expliciter la prise en compte de mesures des planifications directrices dans le PDCom (voir à ce propos également les préavis de la DGTL-DIPS/AR, de la DGTL-DIPS/SPS et du SPEI/UER, de la DGIP-MS et de la DGIP-ARCHE).

1.3 CONTENU ET STRUCTURE : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Le PDCom soumis pour examen préalable présente les objectifs et les mesures en lien avec le développement territorial communal pour les 15 à 20 prochaines années. Il est accompagné de cartes pour chacun des sept axes identifiés. Il comprend également sept annexes, dont le rapport explicatif selon l'art. 11 LATC. A ce propos, certains éléments du plan directeur, en particulier les treize premières pages, relèvent plutôt du contenu explicatif (contexte, référence aux planifications supérieures, etc.) que de l'identification d'objectifs et de la présentation de mesures. C'est pourquoi, ces éléments doivent se trouver dans le rapport explicatif. Ce dernier doit d'autre part faire partie intégrante du dossier, c'est pourquoi il doit être retiré des annexes pour constituer un document à part entière. En outre, pour plus de clarté, il convient également de renommer ce document en mettant en avant qu'il s'agit du rapport explicatif selon l'art. 11 RLAT.

Plan directeur communal, Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom

Demandes :

- Inclure les éléments relevant du contenu explicatif dans le rapport explicatif.
- Extraire l'annexe 1 des annexes du plan directeur et le nommer explicitement « Rapport explicatif selon l'art. 11 RLAT.

1.4 FORME ET DÉTAILS : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Carte axe 1 Structure urbaine

Demande :

- L'Arc Plaine intègre des terrains actuellement non affectés en zone à bâtir (et, de plus, recensés en SDA) au sud-ouest du quartier Général-Guisan alors que cet arc destine ses terrains à une « vocation de transition vers la plaine agricole et maraîchère de l'Orbe, activités sportives et de loisirs, agriculture, artisanat et industrie ». Il y a ainsi manifestement une incompatibilité entre l'intention de cet arc et l'affectation actuelle. Si la Municipalité souhaite conserver ce terrain dans cet arc, elle doit indiquer qu'il s'agit de « Terres agricoles et maraîchères ».

Carte axe 4 Quartiers

Demande :

- En rose clair sont indiqués les secteurs à affecter en zone à bâtir. La formulation de la légende est trop prescriptive et doit être modifiée, par exemple en « Potentiels de développement avec affectation en zone à bâtir à envisager (sous réserve d'un dimensionnement conforme et d'une emprise possible sur les potentielles surfaces d'assolement (SDA)) ».

Carte axe 5 Fonctions urbaines

Demande :

- Un secteur actuellement affecté en zone d'activités sur la parcelle n° 1493 est prévu en « installations sportives et de loisirs adaptées au contexte spécifique de l'Arc-Plaine à développer », ce qui a priori non compatible avec l'affectation en vigueur et sa localisation excentrée. Ainsi, l'identification de ce secteur comme pôle sportif doit être supprimé. Si la Municipalité tient à conserver cette intention, un complément doit être apporter dans le plan directeur indiquant l'intention de reconversion de ce secteur en une zone compatible avec des équipements sportifs.

Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom

Demandes :

- Pp. 33-34 : la carte rend compte des SDA présente sur la commune selon la couche SDA qui était présente sur le guichet cartographique cantonal au moment du dépôt du dossier pour examen préalable. Toutefois, cette couche ayant été récemment mise à jour sur le guichet cartographique cantonal suite à la 14ème priorisation du Conseil d'Etat du 3 juillet dernier, il convient de d'adapter la carte et les chiffres évoqués.
- P. 64 : corriger la légende de la carte selon la demande formulée ci-dessous concernant la carte axe 4 Quartiers.
- P. 89 : sur la carte, le demi-cercle entre l'autoroute et le centre-ville (au sud) est relativement grand tout en englobant plusieurs surfaces agricoles ; il convient ainsi de prendre ces surfaces en considération et de redimensionner ce pôle en conséquence.

2. DGTL – DIRECTION DES PROJETS TERRITORIAUX (DGTL-DIP/AR) – AGGLOMÉRATION ET RÉGIONS

Répondante : Sylvie Cornut
T :021 316 79 31
M : sylvie.cornut@vd.ch
Date du préavis : 18.06.2024

2.1 PLANIFICATIONS SUPÉRIEURES : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

2.1.1 Projet d'agglomération AggloY

Plan directeur communal

Demandes :

- Actualiser et développer le paragraphe relatif au projet d'agglomération de 5e génération (PA5) en cours (p. 9) : le PDCom doit être coordonné avec les stratégies urbanisation, mobilité, énergie actuellement développées dans le PA5.
- Préciser en quoi le PDCom d'Yverdon est compatible avec les stratégies et les mesures du PA5, et indiquer, dans la mesure où c'est effectivement le cas, de quelle manière ce dernier poursuit les objectifs et mesures du PA4.
- Actualiser le paragraphe relatif à la mesure A11 : concernant le potentiel en habitants dans le périmètre compact de l'agglomération qui est de 16'390 habitants à l'horizon 2040 (soit 15 ans 2025-2040). Se reporter au monitoring 2023 pour l'actualisation des données.

2.2 DIMENSIONNEMENT DE LA ZONE À BÂTIR : NON CONFORME, À TRANCRIRE

2.2.1 Développement/dimensionnement de la zone à bâtir d'habitation et mixtes

Plan directeur communal

Demandes :

- Actualiser cette thématique (p. 12) en tenant compte du monitoring 2023 et de l'horizon 2040 ainsi que de la stratégie urbanisation du projet d'agglomération de 5e génération.
- Préciser l'accueil de 3'800 habitants dans les projets de planification : à quel horizon ? y compris les projets hors zone à bâtir ?
- Détail : « zone à bâtir d'habitation et mixtes », mixte prend un « s » (cf. A11 du PDcn)

2.2.2 Projet de territoire

Dans la vision de la structure urbaine à la p. 18, il est indiqué : « près de 7'700 habitants… à l'horizon 2040 ». En page 12, il est indiqué : accueil 3'500 habitants en réserves zones à bâtir existantes + 3'800 habitants (projets de planification).

Dans l'axe 4 « Renforcer l'identité des quartiers yverdonnois et bâtir de nouveaux quartiers durables » à la p. 32, il est mentionné « la reconversion d'une vingtaine d'hectares du secteur de Gare-Lac en éco-quartiers mixtes permettra d'une part d'accueillir environ 2'700 habitants et 1'600 emplois… ».

Plan directeur communal

Demandes :

- Coordonner et mettre à jour les chiffres et s'assurer de la cohérence entre « cadrer le développement » et la structure urbaine de la vision directrice.
- S'assurer et préciser que la vision développée par la ville d'Yverdon est coordonnée à la vision d'ensemble développée dans le PA5.

Les demandes ci-dessus permettent de répondre à la cohérence requise entre les différents chapitres du PDCom et notamment à la Mesure M33 de l'objectif 13 « Développer de nouveaux quartiers ayant une identité propre » (p.33) mentionnant explicitement : « dimensionner les zones à bâtir pour les besoins à 15 ans, en accord avec le projet d'agglomération ».

3. DGTL – DIRECTION DES PROJETS STRATÉGIQUES TERRITORIAUX – SITES ET PROJETS STRATÉGIQUES (DGTL-DIPS/SPS) ET SERVICE DE LA PROMOTION DE L'ÉCONOMIE ET DE L'INNOVATION – UNITÉ ÉCONOMIE RÉGIONALE (SPEI-UER)

Répondants : Jean-Philippe Dind (DGTL-DIPS/SPS) / Olivier Roque (SPEI-UER)
T : 021 316 73 86
M : jean-philippe.dind@vd.ch
Date du préavis : 22.04.2024

3.1 SYSTÈME DE GESTION DES ZONES D'ACTIVITÉS : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

3.1.1 Contexte

Selon la stratégie régionale de gestion des zones d'activités en cours d'élaboration, la région Nord vaudois est surdimensionnée en zones d'activités économiques.

Dans le plan directeur communal, Chapitre I – Contexte, Planifications supérieures, la SRGZA/PDZA-Nord Vaudois n'est indiquée que dans le chapitre sur le PDCn.

Dans la partie « Dimensionnement de la zone d'activités » (page 13), il est cité à bon escient le PDZA-NV en cours d'élaboration. Conformément à la demande faite dans le cadre de l'examen intermédiaire, il serait nécessaire d'inclure des éléments de diagnostic plus précis tels que ceux figurant dans la note de synthèse du 2 juin 2021.

Plan directeur Communal

Demandes :

- Indiquer le niveau de coordination avec la SRGZA à l'étude.
- Mieux intégrer le diagnostic établi, citer notamment le fait que, si le nord vaudois est globalement bien doté en ZA, ce n'est pas totalement le cas des communes de l'agglomération yverdonoise Agglo Y et le maintien des ZA existantes y est particulièrement nécessaire, aussi pour justifier les futurs projets d'extension de deux zones d'activités qui y sont prévus (Grandson-Poissine et PST). Par ailleurs, un renvoi pourrait être fait vers la mesure M44 Maintenir une offre importante de zones d'activités dédiées au secondaires (industrie et artisanat) qui traite de la mise en œuvre du PDZA-NV à Yverdon.

3.1.2 Projet de territoire

Si les objectifs d'intégration de plus grande qualité d'aménagement et d'intégration des zones d'activités dans la ville sont importants, ceux relatifs aux fonctionnalités et aux qualités attendues par l'économie et les entreprises le sont aussi.

Plan directeur Communal

Demandes :

- ajouter dans les mesures M35 Réaliser des quartiers d'activités aménagés avec soin et ouverts sur la ville (page 34), M38 Favoriser une plus grande synergie entre les pôles d'activités et les quartiers alentour (page 38) M45 Requalifier les zones d'activités à proximité du centre-ville et des quartiers d'habitation (page 39), un sous-objectif « assurer les fonctionnalités attendues par les entreprises telles que : accessibilité multimodale y compris pour les véhicules d'entreprises de type camionnettes et poids lourds, stationnement, services aux entreprises et aux employés, sécurité et prévention des risques, maintien du degré de sensibilité au bruit des zones d'activités classées en DS III ou IV »,
- dans la mesure M45 figure notamment le sous-objectif « sur le site de Verdan, créer les conditions nécessaires au développement d'un nouveau quartier dense, de qualité proposant une mixité entre logement et zone d'activités ». Or, il est prévu dans la SRGZA de maintenir les ¾ de la zone d'activités actuelle de Verdan en tant que telle et seulement une partie minime reconvertie en zone d'habitation. La phrase pourrait ainsi être modulée en « …proposant une reconversion partielle en zone d'habitation afin d'assurer une mixité à l'échelle du quartier avec une variété dans les usages et dans la densité bâtie ».

Si l'objectif de M44 « Maintenir une offre importante de zones d'activités dédiées au secondaires (industrie et artisanat) » est très important, un autre objectif devrait être dédié au développement d'une zone d'activités ou de quelques secteurs spécifiquement dédiés aux activités tertiaires hors

tourisme et hébergement (puisqu'une mesure spécifique M42 leur est consacrée à très juste titre). Comme régulièrement exprimé lors du PDL Gare-Lac et ses développements (notamment PA Ancien Stand), la commune gagnerait certainement à promouvoir un quartier d'affaires en centralité à proximité de la gare, de manière à offrir une localisation attractive pour le développement des activités tertiaires présentes dans l'agglomération et pour attirer celles cherchant par exemple à se desserrer de l'arc lémanique, dans la poursuite du développement d'Y-Parc et de l'attractivité de la HEIG et des centres de formation professionnels.

Plan Directeur Communal

Demandes :

- Ajouter dans la mesure M44 un complément du type « … dédiées au secondaire et ponctuellement aux activités tertiaires » et mettre en sous-objectif « - établir un quartier ou quelques secteurs dédiés aux activités tertiaires spécialisés de type sièges de société, recherche-développement et autres services spécialisés ».
- Vérifier la conformité au PDZA en cours d'élaboration de la destination « productive et mixte » de certaines ZA inscrite sur le Plan « Axe 4 Quartiers », notamment « Pré-neuf », « Prés-du-Lac » et « Champs-Lovats ».
- De manière générale, reprendre les terminologies et les orientations de la SRGZA, notamment en distinguant, sur la carte et dans le texte, les sites stratégiques, les zones d'activités régionales et les zones locales. En ce qui concerne les vocations, reprendre et vérifier l'attribution selon la SRGZA en « zone d'activités productives », « zone d'activités productives avec mixité limitée » et « zone d'activités mixtes ».

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT (DGE)

4. DGE – DIRECTION DE L'ÉNERGIE (DGE-DIREN)

Répondante : Céline Pahud
T : 021 316 75 55
M : celine.pahud@vd.ch
Date du préavis : 18.04.2024

4.1 PLANIFICATION ÉNERGÉTIQUE : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

La stratégie énergétique du PDCom est cohérente avec la stratégie cantonale. Toutefois, afin de vérifier la compatibilité avec les objectifs cantonaux, les objectifs de réduction de la consommation d'énergie et d'augmentation des énergies renouvelables devraient être chiffrés.

D'autre part, les ressources qui vont alimenter les réseaux thermiques devraient être ajoutées dans l'objectif 26 du PDCom. Cet objectif devrait également contenir une mesure concernant le réseau de gaz, lequel a un impact territorial et un fort impact sur les émissions de gaz à effet de serre.

En outre, dans l'annexe 7 du PDCom, la phrase « De manière générale, les 78% des bâtiments (équivalent aux 66% de la SRE) nécessitant un approvisionnement à plus de 70°C représentent un frein à l'utilisation d'énergies renouvelables (souvent valorisable à plus basse température, bois excepté) » (p. 15) devrait être modifiée car des réseaux thermiques alimentés par des énergies renouvelables peuvent répondre à ces besoins. De la même manière, l'obligation de raccordement au réseau, laquelle pourra être inscrite dans les plans d'affectation (p. 52), devrait concerner tous les bâtiments adaptés au réseau. Dans le cas de réseaux thermiques à haute température, les bâtiments existants sont davantage adaptés que les bâtiments neufs.

Carte axe 7 Energie

Demande :

- Préciser la signification des points indiqués par « potentiel de développement ».

5. DGE – DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL, URBAIN ET RURAL (DGE-DIREV) – DIVISION AIR, CLIMAT ET RISQUES TECHNOLOGIQUES (DGE-ARC)

Répondant : Clive Muller
T : 021 316 43 78
M : clive.muller@vd.ch
Date du préavis : 30.04.2024

5.1 PROTECTION DE L'AIR – INSTALLATION OPAIR : CONFORME

Répondante : Lise Castella
T : 021 316 43 61
M : lise.castella@vd.ch
Date du préavis : 30.04.2024

5.2 PRÉVENTION DES ACCIDENTS MAJEURS : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom

Demandes :

- L'identification des entreprises soumises à l'OPAM en p. 131 comporte des erreurs, qui doivent être corrigées. Le cadastre des entreprises soumises à l'OPAM et leur périmètre de consultation est disponible sur le geoportail cantonal.
- L'enjeu lié à l'OPAM ne réside pas uniquement en la planification de mesures de protection dans les périmètres de consultation. Certaines affectations sont en effet proscrites dans ces périmètres, telles que les écoles, crèches, jardins d'enfants, EMS, pénitencier. Ceci doit être clairement indiqué et pris en compte dans le plan directeur.

6. DGE – DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL, URBAIN ET RURAL (DGE-DIREV) – DIVISION PROTECTION DES EAUX – ASSAINISSEMENT URBAIN ET RURAL (DGE-PRE/AUR)

Répondant : Emmanuel Poget
T : 021 316 75 36
M : emmanuel.poget@vd.ch
Date du préavis : 18.04.2024

6.1 EVACUATION DES EAUX : CONFORME

Pas de remarque à formuler.

7. DGE – DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL, URBAIN ET RURAL (DGE-DIREV) – DIVISION ASSAINISSEMENT – ASSAINISSEMENT INDUSTRIEL (DGE-ASS/AI)

Répondante : Denise Bussien
T : 021 316 00 37
M : denise.bussien-grosjean@vd.ch
Date du préavis :26.03.2024

7.1 SITES POLLUÉS : CONFORME

7.1.1 Sites pollués d'aires d'exploitation, buttes de tir et lieux d'accidents

Le plan directeur soumis souligne, entre autres, la volonté d'intégrer des espaces publics paysagers et arborisés dans certains quartiers de la ville. Pour tous les sites pollués et contaminés, les

modifications de l'état des surfaces et la création, ou la modification, de locaux afin de permettre à des personnes d'y séjourner régulièrement doivent faire l'objet d'une évaluation de conformité du projet à l'article 3 OSites. Cette évaluation sera demandée au moment de la dépose du permis de construire. Ce point pourrait être mentionné dans les mesures concernées.

8. DGE – DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) – DIVISION GÉOLOGIE, SOLS ET DÉCHETS (DGE-GEODES) – DANGERS NATURELS (DGE-GEODES/DN)

Répondant : Nicolas Gendre
T : 021 316 47 94
M : nicolas.gendre@vd.ch
Date du préavis : 15.05.2024

8.1 DANGERS NATURELS : CONFORME

La DGE constate que la problématique des dangers naturels a été prise en considération dans l'annexe 1 « Diagnostic et enjeux » du 14.03.2024, réalisé par ses services techniques. De plus, la DGE note que la commune d'Yverdon travaille actuellement à la révision de son PACom de 2008 qui est soumis à l'obligation de transcription des DN et qu'une étude par le bureau CSD a été réalisée en janvier 2019, intitulée « PGA – Intégration des dangers naturels ».

La DGE émet donc un préavis « sans remarque » concernant les dangers naturels.

9. DGE – DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) – DIVISION GÉOLOGIE, SOLS ET DÉCHETS (DGE-GEODES) – EAUX SOUTERRAINES (DGE-GEODES/HG)

Répondant : Thierry Lavanchy
T : 021 316 75 43
M : thierry.lavanchy@vd.ch
Date du préavis : 23.04.2024

9.1 EAUX SOUTERRAINES : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Le rapport indique la volonté de « valoriser les ressources renouvelables locales » (objectif 27) et évoque le fait qu'Yverdon-les-Bains est une « cité thermale » (vision et état des lieux), mais n'aborde pas les mesures de protection des ressources et notamment des eaux souterraines pour parvenir à concilier les deux. A notre sens, il y a pour le moins lieu de signaler la présence d'une zone d'interdiction de réaliser des sondes géothermiques sur une zone délimitée autour de la faille géologique en lien avec la source thermale (protection quantitative), ainsi que des zones de protection des eaux sur le site du centre thermal (protection qualitative).

Plan directeur communal, Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif, cartes

Demande :

- Préciser les conflits éventuels avec la protection des eaux souterraines, principalement la présence d'éléments à risque situés en zones de protection des eaux, ainsi que l'état qualitatif et quantitatif de la ressource en eaux souterraines au niveau communal. Compléter le rapport en mentionnant la fiche F44 du PDCn.

10. DGE – DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) – DIVISION RESSOURCES EN EAU ET ÉCONOMIE HYDRAULIQUE (DGE-EAU) – ECONOMIE HYDRAULIQUE (DGE-EAU/EH)

Répondant : Jean-Christophe Dufour
T : 021 316 75 41
M : jean-christophe.dufour@vd.ch
Date du préavis : 01.05.2024

10.1 COURS D'EAUX : CONFORME

La DGE-eau salue la clarté des objectifs du PDCom en lien avec la mise en réseau des milieux naturels, qui donne sa juste importance à la renaturation des cours d'eau et des rives de lacs. Néanmoins elle suggère que la notion d'espace réservé aux eaux, essentielle à la réalisation de ces objectifs, et les potentiels conflits avec d'autres usages, en particulier les usages sociaux et de mobilité, soit abordée, orientée plus clairement, pour permettre une cohabitation harmonieuse et réaliste des divers enjeux autour des canaux.

11. DGE – DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) – DIVISION BIODIVERSITÉ ET PAYSAGE (DGE-BIODIV)

Répondant : Franco Ciardo
T : 021 557 82 12
M : franco.ciardo@vd.ch
Date du préavis : 12.06.2024

Remarque générale

Projet de très bonne qualité, comportant de nombreux objectifs ambitieux favorables à la biodiversité et à la qualité paysagère. Certains objectifs semblent a priori contradictoires, ou nécessitent au moins une pesée des intérêts, ce qui devrait être mentionné dans les objectifs les plus concernés par des superpositions d'intérêts.

11.1 ELÉMENTS PAYSAGERS FÉDÉRAUX OU CANTONAUX : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

La commune est concernée par trois enjeux paysagers cantonaux, dont celui des campagnes périurbaines. Pour ce dernier, le projet de PDCom ne prévoit pas explicitement de mesure pour la transition espaces construits/paysage agricole, alors que c'est un point sensible pour les nouveaux projets de développement (p. ex. PQ Aux Parties).

Plan directeur communal

Demande :

- Axe 2, mesure M8 : mentionner l'amélioration qualitative de la transition entre bâti et zone agricole de la plaine.

Carte axe 3 Nature – Paysage

Demande :

- Figurer l'objectif susmentionné, notamment dans les secteurs à développer.

11.2 INVENTAIRES NATURELS : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

La carte de l'axe 5 prévoit le développement d'activités de loisirs et sportives sur toute la rive entre Les Vernes et la Grande Cariçaie, y compris dans le périmètre d'inventaires fédéraux (site marécageux, IFP).

Carte axe 5 Fonctions urbaines

Demande :

- Supprimer la symbologie « Nouvelles activités nautiques … » sur le tronçon de rive longeant les inventaires fédéraux.

11.3 TERRITOIRES D'INTÉRÊT BIOLOGIQUE ET RÉSEAUX ÉCOLOGIQUES : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Axe 2 : la mesure M12 prévoit la mise en valeur des cours d'eau pour le public, notamment par une adaptation de l'éclairage. Ces mesures ne doivent toutefois pas péjorer la fonction biologique des canaux comme voies de circulation pour la faune à travers la ville, en intégrant dans les projets p. ex. le maintien d'une rive à l'abri des dérangements et de l'éclairage nocturne.

Axe 3 : l'amélioration de la fonctionnalité de la liaison biologique sur la rive entre la Grande Cariçaie et Les Vernes est à peine évoquée, alors qu'il s'agit d'un des principaux objectifs du REC dans ce secteur. Cet objectif pourrait être compromis par des projets de développement des activités de loisirs (voir la demande, ci-dessus). L'objectif de nouvelles activités devrait être concentré sur

certaines secteurs, de manière à préserver d'autres secteurs comme sites relais de nature à l'abri des dérangements entre la Rive Sud et Les Vernes.

Certains objectifs de développement semblent en contradiction avec des objectifs nature. P. ex. le développement des installations sportives et de loisirs au sud du centre équestre (parc. 864).

Enfin, la connexion écologique de certains éléments naturels boisés (p. ex. vers Coteau Est) pourrait être menacée par le développement de ces quartiers.

Plan directeur communal

Demandes :

- Mesure M12 : compléter comme suit (proposition de formulation) : « et en limitant l'impact sur la faune (pollution lumineuse, etc.) ».
- Mesure M18 : ajouter le point suivant : « Améliorer la qualité biologique des rives lacustres actuelles entre le Mujon et la réserve naturelle de la Grande Cariçaie, en particulier l'interface eau-terre et la végétation riveraine ».
- Mesure M20 : compléter pour mieux intégrer les contraintes liées à la protection de la nature. La formulation pourrait être la suivante : « Protéger et mettre en valeur les réserves naturelles des rives du lac, en y aménageant des espaces de promenade et d'observation compatibles avec les règles de protection de la nature en vigueur et n'augmentant pas le dérangement des sites ».

Carte axe 3 Nature – Paysage

Demandes :

- Corridors biologiques à restaurer : inclure aussi ceux à conserver. Ajouter une liaison biologique entre la Grande Cariçaie et Les Vernes.
- Ajouter une liaison biologique (corridor) à conserver/restaurer entre les boisés dans le secteur de Coteau Est, ou en amont de celui-ci, pour éviter leur isolement.
- Idem au SE de l'aérodrome, à travers la plaine, le long des cordons boisés, pour favoriser le renforcement de la liaison biologique à travers la plaine, qui revêt une très grande importance au niveau suprarégional.
- Exclure la parcelle 864 des objectifs de développement des installations sportives et de loisirs.

12. DGE – DIRECTION DES RESSOURCES ET DU PATRIMOINE NATURELS (DGE-DIRNA) – DIVISION INSPECTION CANTONALE DES FORÊTS (DGE-FORET)

Répondante : Nathalie Grandjean
T : 021 316 61 54
M : nathalie.grandjean@vd.ch
Date du préavis : 18.04.2024

12.1 FORET : CONFORME

Sur la base du préavis de l'inspection des forêts d'arrondissement et suite à l'analyse du plan directeur soumis à préavis (et des annexes), la DGE-Forêt n'a pas de remarques à formuler.

Les mesures formulées concernant la forêt resp. le plan correspondant (axe 3) sont formulés de manière assez générales pour être compatibles avec les planification supérieures.

DIRECTION GÉNÉRALE DES IMMEUBLES ET DU PATRIMOINE (DGIP)

13. DGIP – DIVISION MONUMENTS ET SITES (DGIP-MS)

Répondante : Caroline Caulet-Cellery
T : 021 316 73 34
M : caroline.caulet-cellery@vd.ch
Date du préavis : 16.05.2024

13.1 ISOS : NON CONFORME, À ANALYSER

Contexte

La localité d'Yverdon-les-Bains est inventoriée en tant que ville à l'ISOS et la localité de Gressy figure à l'inventaire des sites construits d'importance régionale à protéger en Suisse.

13.1.1 Planifications supérieures

Plusieurs planifications directrices communales en cours sont citées à la p. 8.

Plan directeur communal

Demande :

- Compléter le chapitre sur les planifications supérieures en ajoutant un paragraphe sur la Conception paysage Vaud, en cours.

13.1.2 Projet de territoire

Le projet de territoire (p. 16 du plan directeur communal) se structure en 7 axes. La thématique du patrimoine n'est pas mentionnée alors qu'elle figure comme souhait majeur de la Ville d'Yverdon pour son développement en P. 15 point 4 « un patrimoine bâti mis en valeur, des quartiers aux identités affirmées accueillant une densification ciblée ».

Plan directeur communal

Demande :

- Mentionner la thématique du patrimoine au sein des 7 axes par exemple en complétant le titre de l'axe 4 Quartiers et/ou sa définition. A noter que les espaces libres (axes 2) profitent à la mise en valeur du patrimoine bâti.

13.1.3 Objectifs et mesures

Plan directeur communal

Demande :

- Dans la mesure M31 à la p. 33, reformuler « s'appuyer sur le contenu des inventaires fédéraux […] » par « transcrire les inventaires fédéraux et régionaux […] ».
- Dans la mesure M33 à la p. 33, ajouter un point spécifiant que le développement des zones à bâtir doit se faire sur la base d'une pesée des intérêts qui tienne compte des inventaires fédéraux, en particulier l'ISOS et l'IVS, des inventaires régionaux et du recensement architectural cantonal.

Plusieurs quartiers existants sont identifiés comme à consolider et développer d'autres secteurs sont relevés comme potentiels de développement à affecter en zone à bâtir. L'ISOS émet pour plusieurs d'entre eux des objectifs de sauvegarde A, B, a et b en particulier (Anciennes casernes, Aux parties, Pré du Canal Ouest etc.).

Carte axe 4 Quartiers

Demande :

- Indiquer en légende les secteurs identifiés avec des objectifs de sauvegarde A, B, a et b par l'ISOS pour lesquels une pesée des intérêts en présence devra être établie pour tout développement projeté et/ou des prescriptions particulières devront être fixées.

Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom

Demandes :

- Compléter la parie consacrée au patrimoine recensé à la p. 51 avec un paragraphe sur les secteurs identifiés par l'ISOS avec un objectif de sauvegarde a et b.
- Développer la partie susmentionnée en mentionnant l'obligation de transcrire l'ISOS au sein des planifications et de justifier chaque développement (analyse de sites, variantes, pesée des intérêts etc.).
- A la p. 59, faire le parallèle avec les sites identifiés par l'ISOS et les transcrire sur la carte, identifier les secteurs sensibles.
- Compléter la carte susmentionnée avec un titre et une échelle, vérifier pour l'ensemble du rapport.

13.2 RECENSEMENT ARCHITECTURAL : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

13.2.1 Projet de territoire

Plan directeur communal

Demande :

- Compléter le 1er paragraphe à la p. 31 en ajoutant le rapport du Patrimoine architectural du XXe siècle, 1920-1975.

13.2.2 Objectifs et mesures

Carte axe 4 Quartiers

Demande :

- Compléter la légende en remplaçant « bâtiments emblématiques » par « bâtiments culturels emblématiques ».

13.2.3 Diagnostic et enjeux

Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom

Demandes :

- Compléter la partie consacrée au patrimoine recensé à la p. 51 en ajoutant un paragraphe sur les objets et sites classés et/ou inscrits à l'inventaire au sens de la LPrPCI.
- Compléter le deuxième alinea à la p. 58 en ajoutant la prise en compte des objets et sites classés et/ou inscrits à l'inventaire au sens de la LPrPCI, vérifier sur l'ensemble du rapport (stratégie pour l'accueil de nouveaux habitants etc.).
- Compléter la légende à la p. 59 en remplaçant « bâtiments emblématiques » par « bâtiments culturels emblématiques ».

13.3 IVS : NON CONFORME, À ANALYSER

La carte indique les axes de mobilité douces à créer ou améliorer sans faire le lien avec les axes historiques (IVS) à maintenir.

13.3.1 Objectifs et mesures

Carte axe 6 Mobilité

Demande :

- Compléter la carte en intégrant les axes de mobilité douces historiques portés à l'IVS.

13.3.2 Diagnostic et enjeux

Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom

Demandes :

- Compléter la partie consacrée aux voies de communication historiques inscrites à l'IVS à la p. 51 en précisant que les voies d'importance nationale avec substance sont protégées par l'OIVS.
- Intégrer au sein des enjeux pour les planifications communales à la p. 58 les axes de mobilité douces culturels (voies IVS).

13.3.3 Mise en oeuvre

Annexe 2 : Mise en œuvre

Demande :

- Compléter le tableau en p.3 en ajoutant l'IVS et les inventaires cantonaux à l'axe 4.

14. DGIP – DIVISION ARCHÉOLOGIE CANTONALE (DGIP-ARCHE)

Répondant : Yannick Dellea
T : 021 316 74 92
M : yannick.dellea@vd.ch
Date du préavis : 13.06.2024

14.1 PATRIMOINE CULTUREL – ARCHÉOLOGIE : NON CONFORME, À ANALYSER

Les enjeux liés au patrimoine culturel communal, en particulier archéologique, sont traités de manière disparate et peu claire dans le PDCom d'Yverdon-Les-Bains. La problématique du patrimoine archéologique yverdonnois apparait notamment au chapitres II – Projet de territoire, dans l'Axe 4 Renforcer l'identité des quartiers yverdonnois et bâtir de nouveaux quartiers durables – Etat des lieux – Vision, et dans l'Objectif 18, Mesure M43 « Renforcer l'accessibilité et la visibilité des sites touristiques » de l'Axe 5. Les cartes mentionnent 2 éléments de ce patrimoine sur la carte de l'axe 5 Fonctions Urbaines. Enfin, le rapport explicatif contenu dans l'annexe 1 développe la problématique du patrimoine archéologique dans la partie Patrimoine bâti et culturel de l'Axe 4 avec la carte des régions archéologiques.

La protection et la valorisation du Patrimoine culturel (sites construits, sites archéologiques connus ou non, chemins anciens, etc.), fixée comme première ligne d'action dans le PDCn, est un enjeu d'importance tant sur le plan économique (développement touristique) que pour l'identité régionale (culture, histoire, image de marque, qualité du cadre de vie). Les planifications sont tenues de prendre en compte cet enjeu.

Peu lisible dans le PDCom d'Yverdon-les-Bains, cela se traduit par un manque de vision globale et de stratégie sur ces enjeux, en particulier l'archéologie, qui touchent de nombreux domaines liés à l'aménagement du territoire, de l'urbanisme à l'arborisation en passant par l'entretien des parcs publics, la mobilité, l'identité de la ville et le tourisme.

Le PDCom note pourtant que le territoire de la commune d'Yverdon-les-Bains comporte un patrimoine archéologique rare et d'importance tant au niveau régional que national et même mondial ! Pour ne citer que les éléments principaux :

- le site palafittique de la baie de Clendy / av. des Sports qui se trouve à l'inventaire des sites protégés de l'UNESCO ;
- les menhirs de Clendy classés en tant que monument historique qui sont visibles et valorisés sur site ;
- le site protohistorique de Gressy-Sermuz, dont la fortification est mise en valeur ;
- le site du Castrum romain classé comme monument historique en partie visible et valorisés par des marquages et des panneaux informatifs ;
- le château classé avec son bourg médiéval, dont les fortifications sont valorisées en différents lieux (marquages, informations) ;
- le canal d'Entreroches et son port.

Ces vestiges et bien d'autres sont protégés par les différentes régions archéologiques – périmètres d'alerte – qui couvrent un important territoire de la commune et permettent à l'heure actuelle de gérer la sauvegarde de ces éléments au cas par cas.

Afin d'améliorer cette protection et surtout d'intégrer ce riche patrimoine au développement de la commune, il est nécessaire de mieux le connaître et le faire connaitre afin établir une stratégie globale vis à vis de ce dernier. Les collaborateurs de l'Archéologie cantonale se tiennent évidemment à disposition pour clarifier et intégrer au mieux cet enjeu particulier.

Plan directeur communal

Demande :

- Mieux intégrer le patrimoine archéologique de la commune d'Yverdon-les-Bains dans le projet de territoire. Cet enjeu est disséminé de manière anecdotique et peu compréhensible dans ce document :
  - pour le faire une coordination est à envisager, notamment avec la Division Monuments et Sites ;
  - notifier plus systématiquement ce patrimoine. Par exemple, en p. 18, compléter de la manière suivante : « […] patrimoine tant naturel que bâti et archéologique. » ;
  - notifier et expliciter les différents inventaires et règles qui régissent la sauvegarde des vestiges archéologiques et leur protection (UNESCO, Monuments historiques, régions archéologiques, protection générale) (voir p. 32) ;

- intégrer ce patrimoine dans les différentes mesures (objectif 12 M30, M31), développer et préciser ces mesures selon les deux axes protection et valorisation (M43) (meilleure information sur ce patrimoine aux services communaux concernés, identifier les principaux acteurs liés à ce patrimoine, stratégie communale de valorisation des sites, d'entretien des mises en valeur, répertoire communal des éléments liés à ce patrimoine,... p. ex.).

Carte axe 4 Quartiers

Demande :

- Visibiliser ce patrimoine tant en termes de valorisation que de protection (contraintes constructives) au regard des développements.

Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom

Demande :

- Mieux visibiliser le patrimoine enfoui, prendre en compte tant les objectifs de sauvegarde que la valorisation. Adapter les éléments en ce sens :
  - p. 51 : modifier le paragraphe Patrimoine bâti et culturel comme suit :

    « L'enjeu n'est pas uniquement de respecter les objets historiques <u>et préhistoriques</u>, mais aussi d'inscrire les nouveaux projets dans le prolongement des […]. »

    « Le patrimoine bâti et naturel <u>culturel</u> yverdonnois est identifié au travers des trois catégories suivantes :

    - la structure urbaine de la ville ; [à effacer -> trois catégories !]
    - le patrimoine recensé (bâti et non bâti), faisant l'objet d'inventaires officiels divers et soumis à des mesures de protection spécifiques ;
    - le patrimoine ressenti, constitué d'ensembles ou d'objets emblématiques témoins de l'histoire urbaine, sociale ou économique de la ville, même si une valeur matérielle ne leur est pas forcément accordée ;
    - le patrimoine archéologique <u>protégé de manière générale par les régions archéologiques, mais inventorié au sein de gisements archéologiques distincts qui sont soumis à des mesures de protection différenciées</u>.

  - p. 57 : modifier le paragraphe Le patrimoine archéologique comme suit :

    « Les premières traces d'occupation humaine de la ville remontent à l'époque néolithique, comme le témoigne le plus grand ensemble de mégalithes de Suisse découvert à Clendy, datant du 4e millénaire av. J.-C. ~~et~~ <u>L'ensemble de villages palafittiques associé est</u> reconnu d'importance mondiale par l'UNESCO (site de Clendy - Av. des Sports). La continuité d'occupation se poursuit jusqu'à l'agglomération romaine […] ».

  - p. 58 : adapter et ajouter les enjeux :
    - « Afin de protéger les sites, prendre en compte la carte des régions archéologiques lors de chaque projet ou planification public ou privé en coordination si nécessaire avec le Département compétent. »

- « Préserver et valoriser le patrimoine archéologique présent sur le territoire communal (site de Gressy/Sermuz, site de Clendy/av. des Sports, agglomération antique (Jordils – Valentin – Philosophes) et le bourg médiéval). »

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE, DE LA VITICULTURE ET DES AFFAIRES VÉTÉRINAIRES (DGAV)

15. DGAV – DIRECTION DE L'AGRICULTURE, DE LA VITICULTURE ET DES AMÉLIORATIONS FONCIÈRES (DGAV/DAGRI)

Répondant : Constant Pasquier
T : 021 317 92 75
M : constant.pasquier@vd.ch
Date du préavis : 23.04.2024

15.1 SURFACES AGRICOLES : CONFORME

Pas de remarque à formuler.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA MOBILITÉ ET DES ROUTES (DGMR)

16. DGMR – DIVISION PLANIFICATION (DGMR-P)

Répondant : Benjamin Péry
T : 021 316 79 91
M : benjamin.pery@vd.ch
Date du préavis : 01.05.2024

16.1 RÉORGANISATION DE LA STRUCTURE DU TRAFIC MOTORISÉ : NON CONFORME, À ANALYSER

L'état des lieux de l'axe 6 « Promouvoir une mobilité durable pour toutes et tous, respectueuse de l'environnement » fait état de plusieurs dysfonctionnements au niveau du réseau routier, notamment d'importantes charges de trafic (> 20'000 véh./j.) dans le périmètre urbanisé. La vision qui en découle liste, entre autres, la fluidification du trafic comme élément clé de la gestion des mobilités au centre-ville. La mesure M57 prévoit une « maîtrise du transport individuel motorisé ».

La DGMR-P considère que la fluidification du trafic au centre-ville n'est en soi pas un élément concret permettant une gestion de la mobilité, mais l'effet de potentielles mesures de type stationnement ou limitation des vitesses sur la circulation routière. De plus, le terme « maîtrise »

reste très vague et ne laisse pas entrevoir une quelconque mesure concrète permettant de diminuer les charges de trafic au centre-ville.

Finalement, la mesure M57 propose un « contrôle des déplacements motorisés sur les principaux carrefours d'entrée de la ville ou d'accès au centre-ville ». La mesure ne précise cependant pas la manière d'y parvenir, la rendant par conséquent, elle aussi, très vague. La DGMR-P considère donc que des précisions quant à la manière d'atteindre l'objectif de réorganisation de la structure du trafic motorisé doivent être ajoutées.

Rapport explicatif

Demande :

- Détailler en quoi consistent les mesures de « maîtrise du transport individuel motorisé » et du « contrôle des déplacements motorisés vers les principaux carrefours d'entrée à la ville ou en accès au centre-ville ».

16.2 GESTION DU STATIONNEMENT : NON CONFORME, À ANALYSER

L'objectif d'une diminution des charges de trafic au centre-ville et dans les quartiers résidentiels figure dans la vision stratégique. Pour y parvenir, le document prévoit, entre autres, la mesure M54. Cette mesure vise une réduction des places publiques en surface au centre-ville en l'adaptant au besoin défini dans les normes en vigueur, ainsi que l'étude d'opportunités de mutualisation des places publiques.

Le bon dimensionnement de l'offre en stationnement constitue en effet un levier important dans la diminution du trafic en centre-ville et encourage également le recours aux modes doux et aux transports publics, comme le prévoit la vision stratégique. En revanche, la suppression du stationnement en surface, s'il est remplacé par du stationnement souterrain, n'est pas suffisante. De plus, la mutualisation du stationnement sans diminution de l'offre générale ne fera qu'augmenter les charges de trafic au centre-ville et dans les quartiers (les places mutualisées génèrent généralement plus de trafic que les places non-mutualisées). Au surplus, dans le Projet d'agglomération yverdonnoise de 5^{e} génération, il est prévu qu'une mesure soit mise en œuvre pour graduellement diminuer l'offre en stationnement public.

Au vu de l'argumentaire ci-dessus, la DGMR-P considère qu'une mesure de suppression du stationnement public en surface n'est en soi pas suffisante pour atteindre les objectifs de la vision stratégique et demande de préciser les modalités et demande que la question de la diminution de l'offre en stationnement soit abordée de manière générale dans le document.

Rapport explicatif

Demande :

- Préciser les modalités de diminution de l'offre en stationnement en cohérence avec les besoins d'action et les mesures identifiées dans le projet d'agglomération.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE (DGEO)

17. DGEO – DIRECTION ORGANISATION, FINANCES ET SYSTÈMES D'INFORMATION (DGEO-DOFSI)

Répondante : Hélène Didelot
T : 021 316 31 25
Mail : helene.didelot@vd.ch
Date du préavis : 08.04.2024

17.1 EQUIPEMENTS SCOLAIRES – ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE : CONFORME

Conformément à l'article 4 du règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaires (RCSPS ; BLV 400.01.3) du 29 avril 2020, les autorités (inter-)communales ont adopté un plan de développement à l'échelle des aires de recrutement des établissements concernés au sens de l'article 18 de la loi sur l'enseignement obligatoire (LEO ; BLV 400.02) du 7 juin 2011, par lequel elles planifient à moyen et à long terme les sites scolaires et les locaux et installations scolaires tels que définis à l'article 2 RCSPS.

Le plan directeur communal précise les besoins scolaires tels qu'indiqués dans le plan de développement et ne suscite aucune remarque de notre part.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA COHESION SOCIALE (DGCS)

18. DGCS – DIRECTION DE L'ACCOMPAGNEMENT ET DE L'HÉBERGEMENT (DGCS-DIREHEB)

DIRECTION GENERALE DE LA COHESION SOCIALE – DIRECTION DE L'HEBERGEMENT

Répondant : Enrique Naranjo
T : 021 316 42 54
M : enrique.naranjo@vd.ch
Date du préavis : 19.04.2024

18.1 EQUIPEMENTS DE SANTÉ : NON CONFORME, À TRANSCRIRE

Les structures socio-sanitaires et d'hébergement des personnes en situation de handicap, des personnes souffrant de maladies psychiatriques ou d'addiction et des personnes âgées (établissements socio-éducatifs ESE, établissements psychosociaux médicalisés EPSM et établissements médico-sociaux EMS, respectivement), s'agissant de structures d'intérêt et d'influence supra-communale et pour lesquelles le lien de proximité avec son quartier est à favoriser, pourraient être prises en compte dans l'objectif 16, les intégrant sur les mesures M37 et

M38, en vue de favoriser l'autonomie des populations concernées, l'intégration et mixité dans la vie des quartiers adjacents, et asseoir l'insertion sociale.

La partie « Infrastructures de santé » de l'axe 5 de l'annexe 1 « Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom » présente une erreur dans le plan « Figure 35 Répartition des pôles et infrastructures de santé » : l'EMS Mont Riant, situé à la Rte de Bellevue 51, est manquant sur ce plan.

Annexe 1 : Diagnostic et enjeux. Rapport explicatif par axes du PDCom

Demande :

- Ajouter l'EMS Mont-Riant sur la carte des infrastructures de santé (figure 35).

SERVICE DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET DU SPORT (SEPS)

19. SEPS – EQUIPEMENTS SPORTIFS

Répondant : Olivier Swysen
T : 021 316 39 47
M : olivier.swysen@vd.ch
Date du préavis : 06.05.2024

19.1 EQUIPEMENTS SPORTIFS : CONFORME

Le SEPS se rallie au préavis de la DGEO/UOP concernant les besoins scolaires.

Le sport est directement lié à ceux-ci, les infrastructures sportives sont indissociables des infrastructures scolaires.

A cela s'ajoute le fait que les infrastructures sportives sont également indispensables pour le sport associatif.

Le SEPS remercie la Commune d'Yverdon-les-Bains pour sa volonté de développer des espaces libres nombreux et variés, notamment destinés « aux activités physiques ».

ANNEXE 08 PDCom

Direction générale du territoire
et du logement
Avenue de l'Université 5
1014 Lausanne
www.vd.ch/dgtl

Municipalité
de la Commune d'Yverdon-les-Bains
Case postale 355
1401 Yverdon-les-Bains

Personne de contact : Sarah Augier
T 021 316 28 83
E sarah.augier@vd.ch
N/réf. 232462/KRZ

Lausanne, le 10 décembre 2024

Commune d'Yverdon-les-Bains
Plan directeur communal – questions en suspens suite à la séance du 28 novembre 2024

Monsieur le Syndic, Mesdames et Messieurs les Municipaux,

Pour faire suite à la séance tenue le 28 novembre 2024 dans les locaux du Service de l'urbanisme d'Yverdon-les-Bains entre le chef du service, M. Woessner, l'urbaniste communale, Mme Henry, et l'urbaniste de la direction de l'aménagement de la direction générale du territoire et du logement (DGTL-DAM), M. Ramirez, nous vous faisons part, ci-dessous, de nos déterminations sur les éléments restés en suspens lors de cette séance.

Ces éléments précisent et modifient les demandes de l'examen préalable. C'est pourquoi ce courrier devra être inclus dans le dossier qui sera soumis pour l'enquête publique.

Modifications des cartes et de leur libellé (demandes du point 1.4 de l'examen préalable formulées par la DGTL-DAM)

Dans l'examen préalable, la DGTL-DAM a notamment demandé :

- sur la carte de l'axe 1, de préciser la destination du secteur Aux Parties (en « terres agricoles et maraîchères), s'agissant de champs recensés en surfaces d'assolement ;
- sur la carte de l'axe 4, de préciser le libellé des secteurs identifiés comme potentiels de développement (en rose clair) en « potentiels de développement avec affectation en zone à bâtir à envisager (sous réserve d'un dimensionnement conforme et d'une emprise possible sur les potentielles surfaces d'assolement (SDA) ».

Lors de la séance du 28 novembre dernier, la Commune a indiqué qu'elle ne souhaitait pas apporter la précision demandée sur la carte de l'axe 1 pour le secteur Aux Parties car elle prévoit dans le futur de mettre en zone ce secteur, comme pour les secteurs Roseyres et Coteau Est, ce qui explique que ces trois secteurs soient identifiés comme « potentiels de développement à affecte en zone à bâtir » sur la carte de l'axe 4. Du point de vue de la Commune, la destination notamment sportive de l'Arc-Plaine sur la carte de l'axe 1 ne pose pas de souci car il s'agit d'un type d'activités parmi d'autres pour l'ensemble du secteur concerné. Quant au libellé de la carte de l'axe 4, la Commune a proposé de simplifier par « potentiels de développement en zone à bâtir ».

Après coordination à l'interne, la DGTL-DAM maintient ses demandes de l'examen préalable. Concernant la demande d'adaptation de la carte de l'axe 1, comme la Commune prévoit

potentiellement une destination autre qu'agricole sur le secteur Aux Parties, la Commune a la possibilité de ne pas identifier ce secteur comme « terres agricoles et maraîchères » à la condition que le libellé de l'Arc-Plaine indique que sa destination soit conditionnée à une emprise possible sur les SDA. Sans cette précision, le PDCom qui serait approuvé pourrait laisser entendre que la vocation sportive de tout l'Arc-Plaine a été validée par le Canton (sans démonstration nécessaire du respect de l'art. 30 de l'ordonnance fédérale du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (OAT) et de la mesure F12 du plan directeur cantonal). Cette précision doit être apportée idéalement dans le libellé de la carte ou, au minimum, dans la partie précédente dédiée aux objectifs avec un renvoi (par exemple au moyen d'un astérisque) du libellé du plan au texte.

Le même procédé peut être utilisé pour le libellé problématique de la carte de l'axe 4, les « potentiels de développement en zone à bâtir » devant être explicitement conditionnés en particulier à une emprise possible sur les SDA ainsi qu'à un dimensionnement de la zone à bâtir d'habitation et mixte conforme à la mesure A11 du plan directeur cantonal, d'autres thématiques pouvant également entrées en ligne de compte comme l'aspect patrimonial pour Aux Parties (voir plus loin).

Coordination avec la stratégie régionale des zones d'activités (demande du point 3.1 de l'examen préalable formulée par la Direction des projets stratégiques de la DGTL (DGTL-DIPS) et l'Unité économie régionale du Service de la promotion de l'économie et de l'innovation (SPEI-UER))

Dans l'examen préalable, la DGTL-DIPS et le SPEI-UER ont demandé d'indiquer le niveau de coordination avec la stratégie régionale des zones d'activités à l'étude (SRGZA), actuellement en cours d'examen préalable.

Lors de la séance du 28 novembre dernier, la Commune a indiqué qu'elle a inclus dans le plan directeur communal (PDCom) ses intentions en termes de développement des zones d'activités, conformément à ce qu'elle a inclus dans la SRGZA. Toutefois, elle sait que des divergences perdurent avec la DGTL-DIPS et le SPEI-UER. La Commune ne souhaite pas que, au terme de la procédure du PDCom, celui-ci ne soit pas approuvé car leur PDCom, bien que conforme aux intentions de la Commune dans la SRGZA, ne réponde pas aux demandes de la DGTL-DIPS et du SPEI-UER concernant la SRGZA.

Si les divergences entre la Commune et le Canton perdurent concernant le développement des zones d'activités, la DGTL-DAM propose l'alternative de ne pas traiter du tout des zones d'activités dans le PDCom et de s'en remettre entièrement à la SRGZA pour cette thématique.

Prise en compte du rapport Patrimoine architectural du XXe siècle (demande du point 13.2 de l'examen préalable formulée par la Division monuments et sites de la Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP-MS))

Dans l'examen préalable, la DGIP-MS a demandé de prendre en compte le rapport du Patrimoine architectural du XXe siècle dans le PDCom, en lien avec le recensement architectural cantonal.

Lors de la séance du 28 novembre dernier, la Commune a demandé sur quelles bases légales elle devait prendre en compte ce document qui, lui semblait-il, n'était pas destiné aux communes dans l'élaboration de leurs planifications.

Après coordination avec le service compétent, ce document peut être demandé à Mme Jeandrevin à la Section recensements de la DGIP-MS (021 316 73 43, aline.jeandrevin@vd.ch). Ce document est la base sur laquelle est effectuée la mise à jour du recensement architectural cantonal, en particulier pour les bâtiments recensés mais qui ne possèdent pas encore de note (indiqués en blanc sur le guichet cartographique cantonal). La prise en compte de ce document permet ainsi à la Commune un traitement actualisé des objets recensés selon la loi cantonale du 30 novembre 2021 sur la protection du patrimoine culturel immobilier (LPrPCI).

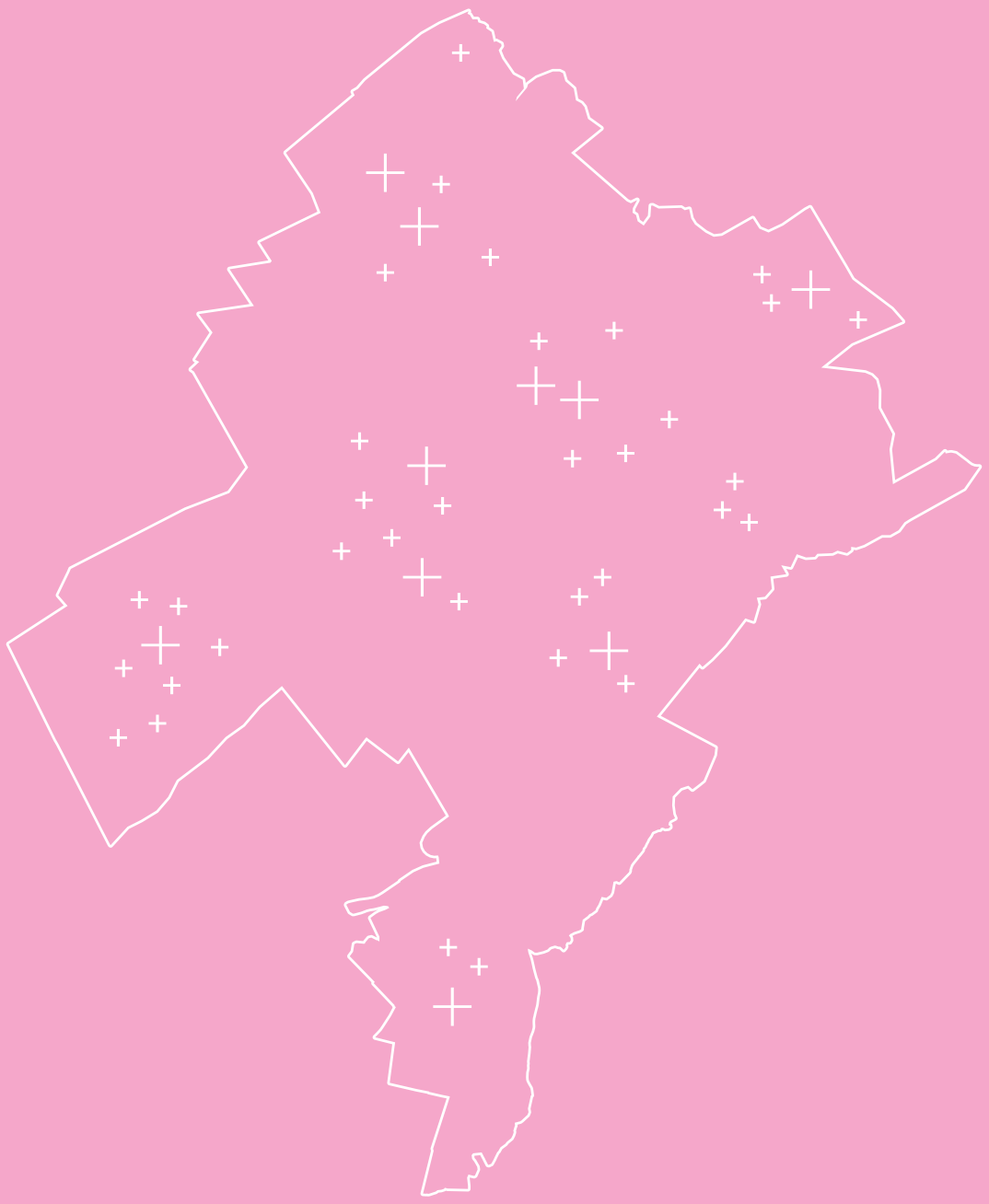
La DGTL-DAM rappelle à ce propos qu'elle conseille vivement à la Commune de mener une séance avec la DGIP-MS et la Division archéologie (DGIP-MS) concernant les aspects patrimoniaux au regard des nombreuses demandes de l'examen préalable liées à cette thématique. A titre d'exemple, le secteur Aux Parties, dont le classement en zone à bâtir est prévu, est concerné par un objectif de sauvegarde a selon l'inventaire fédéral des sites construits à protéger en Suisse (ISOS) qui doit être pris en compte avant toute intention de développement.

Nous vous prions de recevoir, Monsieur le Syndic, Mesdames et Messieurs les Municipaux, nos meilleures salutations.

Yves Norjean
directeur de l'aménagement

Kévin Ramirez
urbaniste

Yverdon-les-Bains



Plan directeur communal Yverdon-les-Bains

Rapport de consultation selon l'article 17 LATC

Consultation publique du 8 mai au 9 juin 2025

Table des matières

1. Objectif du rapport 3
2. Déroulement de la consultation 4
3. Synthèse de la consultation 5
4. Contributions reçues et réponses 7
5. Conclusions 24

Rédaction : Ville d'Yverdon-les-Bains – septembre 2025

Contact : Service de l'urbanisme, urbanisme@yverdon-les-bains.ch

Crédits photos : © Yverdon-les-Bains / Sarah Carp

1. Objectif du rapport

En application de l'article 17, alinéa 5 de la LATC, la Municipalité élabore et rend public un rapport de consultation à l'issue de la consultation publique du Plan directeur communal (PDCom).

Cette consultation s'est déroulée du 8 mai au 9 juin 2025. Elle visait à faire connaître le PDCom yverdonnois au travers de ses 7 grands axes thématiques qui orientent le développement de la ville à l'horizon 2040, à recueillir les avis de la population, des associations, ainsi que des acteurs publics et privés.

Le PDCom est un document stratégique qui définit les grandes orientations du développement urbain pour les 15 à 25 prochaines années. Il est non opposable aux tiers, mais les autorités cantonales et communales entre elles dans une vision concertée du développement urbain.

Cet outil de planification doit être réexaminé tous les 15 ans et révisé lorsque les circonstances l'exigent. Au vu de la LAT révisée entrée en vigueur en 2014, la LATC en 2018 et le Plan directeur cantonal 4ème adaptation en cours de révision, le PDCom actuel datant de 1997, méritait d'être entièrement révisé.

La révision a débuté en 2015 par l'organisation de tables rondes avec des participant-e-s de différents quartiers yverdonnois. Ces tables rondes ont alimenté la réflexion au démarrage du projet, tant pour le PDCom que pour le futur PACom.

Après plusieurs années d'élaboration, le nouveau PDCom a été soumis pour examen préalable auprès du Canton le 7 octobre 2024. Le 26 mars 2025, la Municipalité a validé le projet adapté après traitement des remarques des services cantonaux, avant de le soumettre à la consultation.

Le présent rapport a pour but de dresser un état des lieux de cette consultation, en compilant les contributions reçues et les réponses apportées (art. 12 al. 2 RLAT). Il accompagnera le dossier de révision. Ce dernier sera soumis au Conseil communal pour son adoption (art. 29 LATC), puis au Conseil d'Etat pour approbation.

Figure 1 Exposition publique sur la Place du 7 Février, des assises et des bacs plantés pour agrémenter les panneaux - © Yverdon-les-Bains / Sarah Carp

2. Déroulement de la consultation

Afin d'informer la population le plus largement possible, le dispositif suivant a été mis en place, en plus de l'avis officiel publié dans la Feuille des avis officiels (FAO) et au pilier public :

- exposition publique en plein air, sur la Place du 7 Février, durant toute la durée de la consultation, du 8 mai au 9 juin 2025 ;
- installation de bancs en bois et de bacs plantés durant l'exposition, en cohérence avec le fil rouge du PDCom qui est de mettre en avant les espaces publics (prolongé jusqu'au 10 août par la Bibliothèque) ;
- lancement de la consultation au travers d'un vernissage de l'exposition et de prises de parole politique et technique le 8 mai ;
- deux permanences d'information sur place les 15 et 20 mai 2025, l'une à midi, l'autre le soir, pour échanger avec le public ;
- mise en ligne du dossier complet sur une page internet dédiée (www.yverdon-les-bains.ch/pdcom) permettant à la population de faire ses remarques via un formulaire en ligne, par mail ou par écrit ;
- distribution d'une brochure de format court exposant les points essentiels du projet ;
- communication et nombreux relais dans la presse et sur les réseaux sociaux ;
- collaborations culturelles et artistiques pour offrir un regard pluriel sur le développement urbain avec :
    - l'illustrateur Krum, sollicité pour créer une représentation visuelle des 7 axes du PDCom. Ses illustrations, qui s'éloignent des outils classiques de l'urbanisme, rendent le projet plus accessible et permettent de toucher un large public en ouvrant l'imaginaire collectif sur les enjeux d'aménagement ;
    - la Maison d'Ailleurs, qui a dédié un espace aux dessins de Krum dans le cadre de l'exposition « Horizons », créant une synergie entre les projets urbains et la programmation culturelle locale ;
    - la bibliothèque et le JECOS, qui ont organisé des activités de sensibilisation à l'urbanisme destinées aux enfants, en lien avec la labellisation UNICEF « Commune amie des enfants ».

Figure 2 Exposition publique, zoom sur 2 illustrations de Krum - © Yverdon-les-Bains / Sarah Carp

3. Synthèse de la consultation

Cinq contributions écrites ont été formellement déposées. Un courrier arrivé légèrement hors délai a également été pris en compte.

- 1 contribution d'une société concernée par le secteur des Roseyres (Les Jardins du Valentin SA),
- 1 contribution d'un parti politique (PLR-Y),
- 2 contributions associatives (Mobil-Y-TIM, Pro Natura Vaud)
- 1 contribution professionnelle d'un spécialiste des espaces verts (M. Hirschy).

En raison du faible nombre de contributions et de leur hétérogénéité (ton, forme et points de vue variés), il est difficile d'en dégager des tendances claires. Tous les axes du PDCom sont abordés, certains plus en détail selon les centres d'intérêt et sensibilités des auteurs, notamment la mobilité ou les questions liées à la nature. Les remarques se répartissent autour des thèmes suivants :

Développement urbain et planification

- Besoin de clarifier le calendrier du secteur stratégique des Roseyres.
- Appel à davantage de proportionnalité dans la mise en œuvre, cas échéant en limitant le périmètre des mesures.
- Le rôle du domaine privé est évoqué à plusieurs reprises, mais de manière contrastée : pour certains, il est insuffisamment valorisé (végétation, foncier, patrimoine bâti) ; pour d'autres, le PDCom empiète trop sur les prérogatives privées (normes, raccordement au CAD, etc.).
- Remise en question de la vision à 2040, jugée parfois trop technocratique ou éloignée des réalités locales.

Impact sur le projet : pas de modification nécessaire mais il conviendra de clarifier les temporalités, de rappeler le caractère non contraignant du PDCom pour les privés et de veiller à une application équilibrée dans les outils règlementaires à venir (PACom, plans de quartiers, etc.).

Mobilité (TIM, TP, mobilités douces)

- Manque d'un plan directeur spécifique pour le trafic individuel motorisé (TIM) et les transports publics (TP).
- Insuffisante articulation perçue entre la mobilité vécue et projets d'urbanisation
- Critiques du caractère jugé « anti-voiture » de certaines orientations.
- Résultat de la votation du 18 mai (parking Place d'Armes) mentionné comme un tournant majeur, avec demande d'adaptation du PDCom.

Impact sur le projet : le rapport explicatif sera adapté pour tenir compte de la votation. Les évolutions attendues seront intégrées au niveau des projets concrets (stationnement, accessibilité). Le PDCom, en tant que document stratégique à long terme, reste compatible avec les résultats exprimés, sans nécessité de modification substantielle.

Nature, climat, paysage

- Soutien global aux mesures environnementales
- Proposition de mesures ciblées pour la gestion des haies, des arbres et pour renforcer la biodiversité.
- A l'inverse, certaines remarques appellent à plus de proportionnalité, estimant que la Ville est déjà bien pourvue en espaces verts.
- Demande d'un monitoring écologique, et de mesures plus ambitieuses à l'échelle locale.

Impact sur le projet : ces contributions confirment l'importance du sujet mais sont déjà en grande partie intégrées. Le suivi se fera via des outils plus opérationnels comme le PACom ou la stratégie de végétalisation, qui permettront de répondre aux attentes spécifiques.

Enjeux transversaux

Pour finir, certaines remarques portent sur des enjeux divers :

- Pas assez de place accordée à la question du vieillissement de la population, enjeu démographique majeur
- Crainte que les projets tournés vers l'avenir, en particulier le projet Gare-Lac, éloignent la population actuelle de certains lieux-clés (accès au lac, centralité)
- Appel à renforcer la transparence des démarches participatives
- Remarques générales sur le CAD : jugé peu accessible dans certains cas ou perçu comme une contrainte excessive.
- Quelques critiques portent sur la légitimité du document, l'équilibre entre planification et liberté individuelle, ou encore la capacité de mise en œuvre.
- Enfin, certaines remarques relèvent de prises de positions générales, de nature politique, qui dépassent le périmètre du PDCom.

Impact sur le projet : ces éléments isolés ne remettent pas en cause les fondements du PDCom mais sont des points de vigilance à prendre en compte dans la mise en œuvre.

Figure 3 Exposition publique sur la Place du 7 Février, côté illustrations - © Yverdon-les-Bains / Sarah Carp

4. Contributions reçues et réponses

Pour chacune des contributions, les remarques sont extraites des courriers et/ou courriels reçus ; elles sont reproduites dans les tableaux ci-après. Les formules de politesses ou les généralités ne sont pas reproduites. Les réponses sont données dans la colonne de droite.

Contribution N° 1 : Les Jardins Du Valentin SA

Axe du PDCom principalement abordé: axe 4 quartiers

Remarques	Réponses
Le Plan directeur en consultation affiche clairement la volonté de la Commune de poursuivre des projets d'envergure dans l'Arc-Plaine, tout en préservant l'identité propre de cette zone. Par ailleurs, les projets envisagés pour les secteurs situés aux abords de l'Axe principal - notamment dans les zones des Parties et des Roseyres - pourraient se concrétiser d'ici 2040, dans un contexte de dynamisation urbaine.	-
Cependant, nous déplorons que le Plan directeur ne précise guère les mesures destinées au développement de nouveaux quartiers, en particulier en périphérie, sur la frange sud-ouest de la localité. A l'inverse, le Projet d'agglomération 5 met en exergue l'importance d'un aménagement urbain cohérent et bien desservi par des réseaux de transports publics performants. Il apparaît donc indispensable d'accorder une attention renforcée à ces quartiers à fort potentiel.	Les secteurs « Aux Parties » et « Les Roseyres », sont identifiés dans le PDCom (concept directeur de l'axe 4 « Quartiers »), comme « potentiels de développement sous réserve de dimensionnement conforme et emprise SDA possible ». Le PDCom est cohérent avec le PA5 pour ce secteur via les mesures suivantes : Axe 4 « Quartiers », objectif 13 « Développer de nouveaux quartiers ayant une identité propre », M33 « mobiliser les réserves stratégiques hors zone à bâtir en fonction des besoins et de la croissance allouée par l'agglomération et le Canton, à moyen-long terme » Axe 6 « Mobilité », Objectif 21 « Améliorer la performance des transports publics, pour la population et les pendulaires », M52 « Développer un réseau facilement lisible et desservant le territoire communal dans son ensemble, y compris dans les zones en développement », ces dernières concernant notamment le secteur de Roseyres.
Le dispositif prévu dans le cadre du Projet d'agglomération PA 5 fixe les échéances suivantes : le Plan d'affectation des Roseyres, qualifié d'Horizon B, repose sur l'amélioration des transports publics et doit être adopté par le Conseil communal en 2032, pour entrer en vigueur dès 2033. Compte tenu de la complexité du dossier, des mécanismes de coordination et de la lenteur des procédures administratives, nous estimons nécessaire que la reprise des études soit programmée au plus tard pour 2026	En effet, la complexité des projets et procédures nécessite un temps long pour la planification des quartiers. La Municipalité prend note de la proposition de calendrier à mettre en place pour tenir compte de l'horizon B (2032-2036). Les ajustements fins seront apportés dans le cadre de la procédure des Roseyres. La priorité sera cependant donnée aux secteurs en zone à bâtir, en cohérence avec les principes de la LAT.
En tant qu'administrateur de la société promettante-acquéreuse du secteur des Roseyres, je formule ainsi l'observation que les conditions de développement ainsi que la temporalité de réalisation	Le PDCom dont la durée de vie est au minimum de 15 ans, ne fixe volontairement pas de temporalité précise pour la réalisation des plans d'affectation, afin de rester au niveau stratégique,

pour ce secteur stratégique soient détaillées de manière plus précise dans le Plan directeur communal. Nous réitérons également notre souhait d'être entendus par la Municipalité concernant le développement du plan de quartier des Roseyres, le Plan directeur communal et le Projet d'agglomération 5.	de garder suffisamment de souplesse et de permettre à la Ville de pouvoir gérer les procédures d'affectation en fonction de l'évolution du contexte. Le PDCom en cours d'élaboration depuis plusieurs années, aurait déjà été obsolète s'il avait repris telles quelles les échéances et priorisations du projet d'agglomération de 4ème génération (PA4), qui envisageait un horizon à après 2036 pour Les Roseyres. Le projet d'agglomération, renouvelé tous les 4 ans, est l'outil adapté à la fixation de telles échéances. Les horizons de planification mis à jour figurent dans le PA5 qui engage les communes de l'agglomération. Ils ne sont dès lors pas repris dans le PDCom.

Contribution N° 2 : PLR Les Libéraux-Radicaux Yverdon-les Bains & environs

Axes du PDCom principalement abordés: tous sauf l'axe 2 Espaces publics

Remarques	Réponses
Remarques générales : Le PDCom fixe des objectifs généraux pour la commune, dont plusieurs sont louables. Toutefois, la mise en oeuvre concrète de ces objectifs pourrait, si elle manque de proportionnalité, desservir une large partie de la population. Le PLRY suivra attentivement les mesures qui en découleront. Par ailleurs, aucune estimation budgétaire n'est fournie à ce stade. Le PLRY doute de la capacité financière de la Ville à concrétiser une majorité des actions prévues. Il serait donc préférable de réduire le périmètre du document et de fixer des priorités atteignables.	Le PDCom n'a pas vocation à détailler les aspects financiers liés à la mise en œuvre des mesures. Il agit à un niveau stratégique, en définissant les grandes orientations d'aménagement à long terme. La Municipalité a veillé, tout au long de l'élaboration du document, à ce que les objectifs soient compatibles avec la capacité financière actuelle de la commune, telle que connue à ce jour. Élaboré en lien étroit avec les services communaux, il reflète les besoins d'actions concrets et cohérents de la Ville. Les mesures retenues sont soit déjà en cours de mise en œuvre, soit considérées comme réalistes du point de vue financier. La plupart des mesures proposées s'inscrivent dans des projets ou planifications déjà en cours. En général, un budget existe ou sera demandé par préavis, ou est inscrit au plan des investissements (PI). Le PDCom permet de coordonner ces actions et de les inscrire dans une vision d'ensemble.
Axe 1 : Le PDCom évoque la volonté de renforcer le rôle d'Yverdon-les-Bains comme centre régional. Nous saluons cette ambition, mais cela nécessite des mesures concrètes pour faciliter l'accès au centre-ville, y compris pour le trafic individuel motorisé (TIM), en complément des transports publics. L'attractivité d'un centre passe par une accessibilité fluide et diversifiée, y compris pour les pendulaires, les familles et les visiteurs de la région. »	L'axe 1 donne les grandes intentions en termes de vocations et de structure de la ville. Les objectifs et mesures liés à l'attractivité du centre-ville et la mobilité sont à retrouver respectivement dans les axes 5 (obj 15, M36) et 6 (obj 21, 22 et 23).

« Axe 3 : S'agissant de la mesure M11, le PLRY appelle à davantage de proportionnalité. Yverdon-les-Bains compte déjà parmi les villes les plus vertes du canton. Les efforts en matière de lutte contre les îlots de chaleur et pour les objectifs climatiques doivent se poursuivre, mais avec discernement. »	Le commentaire visait probablement l'objectif 11 (et non de la mesure 11). La Ville possède effectivement un capital naturel très intéressant sur lequel il est important d'avoir un soin particulier notamment en lien avec les impacts du changement climatique. A ce jour, la ville possède un indice canopée de 21.5% sur son territoire. La Ville vise une couverture canopée élargie de 33% d'ici 2050 cohérente, proportionnée et comparable à celle de nombreuses villes comme Genève, Lausanne ou encore Morges. Cet objectif est basé sur plusieurs études scientifiques concluant que ce taux devrait permettre une baisse de 2°C de la température. Un diagnostic précis et sur mesure a été fait via la Stratégie de végétalisation et le plan canopée pour identifier les secteurs à forts enjeux soit les ilots de chaleurs actuels (7 ilots en Ville), les îlots de fraicheur et les sites vulnérables (périmètres d'école, d'EMS, d'accueils de jour, places de jeux, espaces sportifs et loisirs, centre hospitalier). La Ville s'attache donc à maintenir et densifier son patrimoine végétal en ciblant en priorité les secteurs à enjeux. Cette stratégie de densification du patrimoine végétal est prônée et recommandée par la Confédération, le Canton et l'ensemble des associations des professionnels du secteur. Les rapports de l'Organisation mondiale de la météorologie paru en mai 2025 ou encore le dernier rapport de l'OFEV publié en juin 2025 mettent en avant que l'enjeux le plus préoccupant à venir est l'accentuation des fortes chaleurs et que le meilleur levier reste la densification du patrimoine arboricole.
« Axe 4 : Il convient de rappeler que les espaces privés sont déjà régis par les législations cantonales et fédérales. Le PDCom ne doit pas introduire de contraintes supplémentaires, ce d'autant plus qu'il n'est pas opposable aux entités privées. La commune doit rester dans son champ de compétences et respecter la hiérarchie des normes. »	En effet, il n'est pas du ressort du PDCom de rentrer dans le détail fin de la planification des quartiers. En revanche, le PDCom peut définir des mesures visant à atteindre l'objectif stratégique de préservation du patrimoine bâti et paysager, de mise en valeur des spécificités d'un quartier, de création de nouveaux quartiers durables ou encore le maintien d'un cadre de vie équilibré. Ces mesures fournissent un cadre de référence pour les futur projets d'aménagement à l'échelle des quartiers. Il est vrai que certaines mesures n'émanent pas d'une volonté communale mais d'une obligation légale qui s'applique de fait (p. ex prise en compte des inventaires fédéraux tels que l'ISOS ou le recensement architectural, ou prise en compte des SDA). Leur maintien dans le PDCom fait souvent suite à une demande du Canton. Le PDCom n'étant pas contraignant pour les tiers, le respect de ces mesures engage uniquement la Commune et le Canton.

« Axe 5 : Le PLRY souligne que la (re)localisation des établissements hospitaliers du Nord vaudois (eHnv) constitue une priorité stratégique pour Yverdon-les-Bains, qui doit être pleinement intégrée dans la planification communale. »	Le PDCom s'inscrivant dans le temps long, il doit s'en tenir à évoquer des principes stabilisés ou suffisamment généraux pour tenir compte des évolutions des projets. Le projet de (re)localisation des eHnv, bien que stratégique pour la Ville, est encore trop peu avancé pour énoncer une mesure spécifique. En revanche, la Ville peut s'appuyer sur l'axe 5 Fonctions, objectif 16 « Renforcer l'offre de services des pôles d'activités et leurs interactions avec les quartiers » et la mesure M37 « Développer des pôles spécialisés pour garantir la vitalité socio-économique de la ville : – favoriser le maintien des pôles d'activités et d'équipements existants et confirmer leur rôle et leur rayonnement à l'échelle supracommunale : HEIG-VD, PST, CPNV, Ateliers CFF, Centre thermal, Hôpital, les Isles […] ; – favoriser l'accueil et l'implantation de nouveaux pôles d'emplois d'importance ou l'implantation d'activités d'intérêt public ; – prévoir des espaces adaptes aux activités tertiaires spécialisées ; – développer une politique foncière permettant d'organiser au mieux les fonctions urbaines sur le territoire, de valoriser les parcelles communales et d'acquérir les lots permettant à la Commune de développer ses politiques publiques. »
« Axe 6 : Le PLRY rappelle la volonté populaire exprimée lors de la votation du 18 mai dernier, refusant toute réduction des capacités de stationnement public en centre-ville. Le PDCom, ses annexes, ou tout autre document officiel doivent être adapté sans délai pour tenir compte de cette réalité. »	Le PDCom reste suffisamment ouvert pour concrétiser le projet de parking souterrain de la Place d'Armes du moment qu'il répond aux exigences légales et aux normes en vigueur (Axe 6 Mobilité, objectif 22, M54). Il n'indique volontairement pas d'éléments chiffrés ou opérationnels pour s'adapter aux évolutions des projets urbains. Quant aux rapport explicatif, il sera en effet adapté en conséquence pour tenir compte de la votation du 18 mai.
« Axe 7 : Le PLRY défend la liberté de choix en matière de système de chauffage pour les nouvelles constructions, dans le respect des cadres cantonaux et fédéraux. Le raccordement à un chauffage à distance (CAD) ne doit en aucun cas être rendu obligatoire, étant donné la diversité des situations techniques et économiques. »	La loi vaudoise sur l'énergie en vigueur prévoit déjà l'obligation de se raccorder au CAD lors du remplacement d'un chauffage fossile ou de la construction d'un nouveau bâtiment (Art. 25 al.2). Cette obligation existe pour autant que la chaleur fournit soit majoritairement renouvelable et que les limites de proportionnalité soient respectées afin de tenir compte de la diversité des situations techniques et économiques.
« Concernant le rapport explicatif (article 11 RLAT), une correction s'impose en page 11: il n'a jamais existé de projet de parking de 600 places à proprement parlé. Seule une demande de crédit d'étude a été acceptée par le Conseil communal, avant d'être rejetée par le peuple. Le rapport explicatif doit maintenant détailler comment la Municipalité compte tenir compte de la volonté	Le parking de 600 places est en effet mentionné en page 139 du rapport explicatif soumis à consultation publique. Suite à la votation du 18 mai, le rapport explicatif sera adapté en conséquence.

populaire et construire un parking souterrain sous la Place d'Armes, dans le respect de l'initiative. »	
« Il est essentiel d'élaborer un plan clair et complet pour la mobilité individuelle (Plan Directeur TIM), identifiant précisément les conflits entre mobilité douce (MD) et trafic individuel motorisé. Le PLRY appelle également à finaliser rapidement l'Axe Principal d'Agglomération (APA), afin de détourner le trafic de transit hors du centre-ville, conformément à la volonté exprimée dans les urnes en 2011 déjà. »	Comme il est précisé dans le chapitre 4 de l'axe 6, le concept TIM 2030, révisé en 2015, avait déjà montré le rôle important de la réalisation de l'axe principal d'agglomération (APA) pour une meilleure gestion des circulations à l'interne de la ville. Cette vision s'est concrétisée plus en détail dans le cadre du PA4. Les mesures à prendre sur le territoire communal pour accompagner la mise en service de ce nouvel axe devront être détaillée dans le cadre de la stratégie TIM 2040 en cours de lancement à l'échelle de la Ville dans le cadre de la stratégie de mobilité durable. Cela consiste notamment à poursuivre la mise en œuvre de la nouvelle hiérarchie du réseau routier dont l'objectif est de délester le centre-ville du trafic de transit, par une réorganisation de l'accessibilité par « peigne » au centre et aux quartiers à partir de l'APA. En favorisant notamment l'accès TIM sur certains axes et en modérant les autres axes de dessertes des quartiers. L'orientation du trafic sur l'APA pour l'accessibilité au centre-ville rend possible, par une diminution des charges de trafic sur les axes de pénétrations actuels (route de Sainte-Croix, avenue de Grandson, route de Neuchâtel), la mise en place de mesures destinées à prioriser les bus aux carrefours sur ces pénétrantes. L'APA Ouest et ses mesures d'accompagnement font partie intégrante du PA5 et se trouvent être dans l'horizon A soit une réalisation potentielle entre 2028 et 2032.
« Le PLRY reste réservé quant à la généralisation des zones à 30 km/h, ou pire encore des zones de rencontre, qui nuisent à la lisibilité de l'espace public. La ville doit conserver des passages piétons clairs, des priorités bien définies et une lisibilité maximale de l'espace public pour tous les usagers. Toutefois, une limitation à 30 km/h peut contribuer à la tranquillité des quartiers résidentiels et est donc à mettre en œuvre de manière circonstanciée. Au cours des années, de nombreuses études ont été mandatées. Le PLRY demande qu'elles soient prises en compte afin de ne pas dilapider les deniers publics. Plus particulièrement, le chemin de Floreyres a déjà fait l'objet d'un projet, avec, entre autres, une prise de position de Travys. »	Les zones modérées apportent des bénéfices importants pour la santé, la qualité de vie des habitants des quartiers et la sécurisation des déplacements en mobilité douce, qui dépassent largement les inconvénients ressentis par certains usagers de la route. La Municipalité a validé les résultats de l'étude de modération du trafic ainsi que le déploiement des zones de modération dans les quartiers. Elle souhaite également étudier l'assainissement du bruit routier qui permettra de prendre les mesures nécessaires sur les routes à orientation trafic. Afin de concrétiser ces projets qui permettront d'améliorer la qualité de vie de l'espace urbain et des habitants, le Conseil communal a accepté le 19 2025 un préavis de crédit d'étude et d'investissement pour un montant total de CHF 2'809'000.- (PR25.10PR). Les études préalables seront bien naturellement utilisée comme base réflexion.
« Dans les quartiers résidentiels, la suppression de places de stationnement doit rester mesurée. Il faut préserver une capacité suffisante pour les habitants et leurs visiteurs. S'agissant de la mesure M57, le	Il s'agit de la mesure M56 : « Cadrer le stationnement sur le domaine privé ».

PLRY rappelle que le PDCom n'est pas contraignant pour les propriétaires privés et demande une plus grande flexibilité dans les exigences relatives au stationnement privé. »	Cette mesure s'inscrit dans une démarche coordonnée à l'échelle de l'agglomération, en cohérence avec le PA5 qui prévoit des actions similaires dans l'ensemble des communes partenaires. L'objectif est d'établir un cadre commun de régulation du stationnement privé, pour garantir une approche cohérente dans toute l'agglomération. Conformément aux pratiques en vigueur, les plans d'affectation et les permis de construire doivent respecter les normes VSS pour le dimensionnement des places de stationnement sur le domaine privé. La mise en œuvre de cette mesure se fera via le futur PACom (Plan d'affectation communal). Elle poursuit un double objectif : • assurer une coordination avec les orientations de l'agglomération ; • offrir une flexibilité dans les futurs permis de construire, en permettant, sous certaines conditions (desserte en transports publics notamment) de ne pas réaliser de places de stationnement lorsque le propriétaire le souhaite. Le cadre proposé est incitatif, non contraignant : il vise à encourager des pratiques de mobilité plus durables, tout en laissant une marge d'adaptation selon le contexte local.
Conclusion : Le PLRY soutient une vision moderne, responsable et équilibrée du développement communal. Le PDCom doit refléter la réalité d'une ville-centre dynamique, faire preuve de pragmatisme dans l'application de ses objectifs, et respecter la liberté individuelle, la législation supérieure et la volonté populaire.	C'est également le souhait de la Ville.

Contribution N° 3 : Mobil-Y-TIM

Axes du PDCom abordés : tous, en particulier l'axe 6 Mobilité

Remarques	Réponses
I. Remarque au sujet de la consultation. Comme citoyens nous sommes appelés à participer à cette consultation et nous sommes heureux de savoir que nos remarques seront recensées et nous l'espérons prises en compte. Peut-être aurait-il fallu quelques questions précises auxquelles on aurait pu ajouter des remarques plus particulières. Cela faciliterait le rendu final de la consultation .	Des questions précises venant de la Ville comme aide à formuler des remarques auraient orienté la consultation. Ce n'était pas le but de ce processus légal.
Petits exemples d'oublis ou de manques. L'absence de référence au Plan climat communal yverdonnois dans la liste des documents supérieurs et communaux est curieuse ainsi que l'omission répétée de l'Av. des Bains dans des énumérations de rues.	Le Plan climat communal figure bien dans le PDCom, dans la liste des planifications supérieures et documents de référence, en fin de document. Il y est aussi fait référence dans le rapport explicatif. Le PDCom ne fait pas référence systématiquement aux avenues et rues yverdonnoises, mais certaines sont données à titre d'exemple. L'Av. des Bains, axe structurant, bien que non citée dans le PDCom, n'est pas oubliée.
Urbanisme. Le PDCom est au service d'une densification compacte. Ce n'est peut-être pas ce que la population souhaite. C'est donc la Ville d'Yverdon qui revendique les propos de ce PDCom et le document sera signé par le syndic.	Le principe de densification vers l'intérieur est dicté par la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire et s'impose à tous les niveaux de planification, y compris les documents cantonaux et communaux. Il est non seulement approuvé par la Municipalité mais sera aussi soumis au Conseil communal et au Canton.
Il est beaucoup question des espaces publics et de leur avenir. Il y a en revanche extrêmement peu de réflexions sur tout ce que le patrimoine privé apporte à cette ville (commerce, logements, surfaces vertes, canopées). Ce patrimoine est bien sûr lié à une population résidente, parfois propriétaire, plus âgée que la moyenne	Le PDCom introduit la nécessité de mieux prendre en compte le patrimoine tant bâti que non bâti et les mesures concernent le domaine public et les parcelles communales, mais également l'ensemble des quartiers (préservation des qualités architecturales et urbanistiques, renforcer les surfaces végétalisées et perméables verts, aménager les zones d'activités avec soin, assurer la vitalité du centre-ville, développer les pôles d'activités, etc.). Les espaces publics constituent le fil rouge du PDCom car dans les prochaines étapes de développement d'Yverdon-les-Bains, comme ailleurs, leur rôle est crucial pour adapter la ville au changement climatique, améliorer les circulations et garantir son attractivité à long terme.
Dans ce PDCom les réflexions sur la vieillesse tiennent seulement sur quelques lignes. Ce PDCom se veut tourné vers l'avenir or la seule chose qui est absolument prévisible c'est le vieillissement d'une partie de sa population. Dans ce PDCom on affirme souvent vouloir rapprocher la Ville du Lac. C'est du jargon urbanistique. C'est une forme d'usurpation de territoire et c'est au détriment de la nature et de la situation réelle. C'est aussi au détriment de la population actuelle. Ce qu'il faut c'est que cette population actuelle puisse toujours se rendre soit	Le viellissement de la population est en effet un des enjeux majeurs à prendre en compte dans le développement de la ville. Le rapport explicatif y fait référence. Les orientations du PDCom tiennent bien entendu compte de cet enjeu. Le PDCom reprend ce principe de rapprochement de la ville au lac, qui est ancré dans la planification communale avec notamment le Plan directeur localisé Gare-Lac approuvé le 8 juillet 2015, pour répondre à un besoin réel de bénéficier de liaisons plus agréables entre le centre et le lac, pour s'y déplacer à pied et à vélo. L'Expo 02 en a par

vers le lac (soit aussi peut-être dans plusieurs années vers d'autres endroits aménagés). Les mesures qui pourraient être prises par exemple avec le quartier Ancien Stand ne devraient pas pénaliser les approches en direction du Lac (pas de fermeture de la rue de l'Ancien Stand au TIM !).	ailleurs révélé l'enjeu. Les mesures qui seront prises viseront à améliorer la situation existante. Les nouveaux quartiers du périmètre Gare-Lac seront dotés d'espaces publics et de cheminements permettant à toute la population de circuler et de profiter de ces nouvelles parties de ville. Des servitudes publiques garantiront ce principe.
La maîtrise des droits à bâtir est un instrument à utiliser de manière judicieuse. Elle devrait s'accompagner d'exigences élevées en matière d'attentes climatiques et sociétales aussi .	Ce sera en effet le cas.
4. Mobilité. Le tableau Concept directeur est difficilement appréciable. Il ne permet pas de comprendre comment se fera le trafic réel dans la ville et par les habitants de la ville. Il donne l'impression qu'on vient de l'extérieur et qu'on s'arrête à la périphérie. Faute de savoir ce qu'il est prévu de créer, aménager, sécuriser on ne peut vraiment se prononcer.	Le concept directeur, à savoir la carte de l'axe 6 du PDCom présente la hiérarchie du réseau routier dans ses grands principes. La légende indique les niveaux de desserte. Les objectifs et mesures complets figurent dans texte.
TIM. Une fois encore il faut constater l'absence d'un plan directeur des TIM. On parle de manière répétitive de multi-modalité et de mesures de sécurité (souvent nommées « sécuritaires »). On additionne des petites réalisations sectorielles, places de parc, zones, requalifications, arrêts de bus, bouts de pistes cyclables mais on n'a pas de vision claire d'un vrai réseau. Dans le même temps on n'avance pas avec la réalisation de mesures urgentes comme le carrefour rue d'Orbe/ Bouleaux/St-Georges. On traîne avec la chaussée de Treycovagnes. Le plan de la hiérarchie des axes et rues n'est pas suffisamment réfléchi et en accord avec les réalités et les attentes. La mobilité devrait être réellement coordonnée avec les réalisations urbanistiques et non pas les subir. Exemple actuel. On prévoit un nouveau quartier Edouard-Verdan qui va amener plus de deux mille mouvements de véhicules supplémentaires sur le carrefour Rue du Cheminet Edouard Verdan alors que ce carrefour ne fonctionne pas bien à l'heure actuelle. Il y aura d'importantes répercussions sur le carrefour Av. de Grandson-Edouard-Verdan qu'il faudra bien gérer. On sur-concentre sur l'axe Cordey-Rue de !'Industrie, tout en prévoyant de fermer la rue de l'Ancien Stand	Le PDCom prévoit plusieurs mesures qui vont dans ce sens. Il n'empêche pas la réalisation ultérieure d'un Plan directeur des TIM de compétence communale et en cours de planification comme signalé ci-dessus. Le PDCom n'a pas pour vocation d'entrer dans le détail des projets et chantiers en cours, ni ce qui concerne les rocades à faire lors des travaux. Les plans d'affectations et les permis de construire sont coordonnés avec les aspects mobilité.

et il a même été envisagé une fermeture de la rue Cordey pour travaux. Il faut absolument garder des possibilités de rocades en cas d'urgences, POLICE, ambulances, SDIS, travaux d'entretien et événements divers.	
TP. Il manque un plan directeur des TP qui devrait absolument être à la base de la réflexion sur le transfert modal. A quand une réflexion sur une fusion Travys-Car Postal Ouest. Il y a tout à y gagner en termes de planification, d'horaires, de locaux, etc.	Le PDCom prévoit plusieurs mesures qui vont dans ce sens. Il n'empêche pas la réalisation ultérieure d'un Plan directeur des TP de compétence communale.
MD : Pourquoi n'y a-t-il pas un document qui présente le remarquable réseau de petites ruelles qui quadrille de nombreuses zones? Il y a des itinéraires, par exemple celui allant des Uttins/Cheminet à la Place Bel-Air qui devraient être mis en avant et bénéficier d'une signalétique adéquate. Il y a aussi de gros retards dans les réalisations aussi bien en direction de Chamard, depuis Edouard-Verdan, que le long des voies ferrées notamment entre la Gare et Clendy. Il faudra bien un jour repenser au passage St-Roch !	Le PDCom s'appuie sur d'autres documents, tels que le Plan directeur des mobilités douces qui met en avant ce réseau fin. La mesure M50 prévoit la mise en place de signalétique de qualité entre les points d'intérêt.
Parking. Le syndic d'Yverdon devrait signer prochainement ce projet de PDCom en devant y intégrer une solution de parking sous-terrain qui semble être une bonne solution (coûteuses certes) mais dans le même temps depuis des mois il a été de ceux qui ont « conçu » un préavis pour un crédit d'études pour une solution (moins coûteuse certes) pour un projet de silos. Le résultat de la votation populaire a été clair. Ce sera un parking sous-terrain.	-
Il y a aussi des années que des demandes de la commission de gestion et de groupes intéressés par les questions de mobilité demandaient des parkings périphériques. Les Municipalités successives de gauche comme de droite n'ont pas fait d'effort dans ce sens. Les choses sont maintenant claires. Il faudra pouvoir accéder à ce parking central. Il faudra gagner en qualité environnementales avec ce projet, serrer la vis à celle et ceux qui abusent actuellement des durées de parking au centre-ville. Il faudra créer de la vraie mobilité en surface pour l'intérêt commun.	-
La situation de bornes électriques sur des places de parking crée un sentiment d'usage mal défini des places.	Ce point ne relève pas du PDCom. L'usage des véhicules électriques étant en développement, il a été décidé de favoriser la mixité d'usage de ces places afin de ne pas prétériter le stationnement sur le domaine public dans les quartiers.
La votation ayant cautionné un parking sous la Place d'Armes a rebrassé les cartes et rend caduc certaines visées de mobilité du projet de PDCom. Il devrait y avoir des modifications de plusieurs parties et une reconsultation au sujet de ces modifications.	La votation du 18 mai ne remet pas en cause la validité du PDCom. Conçu comme un outil stratégique à long terme, le PDCom fixe des objectifs et des principes d'aménagement qui se veulent stables dans le temps, tout en laissant une souplesse d'adaptation aux évolutions des projets concrets. C'est pourquoi

	il ne contient pas d'éléments chiffrés ou trop détaillés, notamment en ce qui concerne le nombre exact de places de stationnement à prévoir à la Place d'Armes. Le projet de parking souterrain à la Place d'Armes, prévu de longue date, avait été intégré dans les objectifs généraux du PDCom bien avant la votation. Le résultat de celle-ci, qui porte essentiellement sur les aspects quantitatifs du projet, n'annule donc pas les principes établis dans le PDCom. En revanche, le rapport explicatif qui accompagne le PDCom — et qui présente des éléments plus concrets et évolutifs — sera actualisé pour refléter le résultat de la votation.
Environnement. Le plan climat est une nécessité mais il n'est pas nécessaire de suivre trop exclusivement la piste de la limitation des voitures alors même que l'électrification de ce mode de transport contribuera efficacement à résoudre une partie du problème C02. La piste de la suppression de places de parc est également à remettre en question. Tourner en rond pour trouver une place est préjudiciable pour le C02 et/ou la gomme des pneus. Pour le reste le patrimoine bâti il y a des années et les moyens financiers restreints des propriétaires freineront certainement les attentes dans le domaine de la baisse des consommations énergétiques. Le CAD est une piste mais l'ensemble manque de transparence en termes de raccordements, de coûts de raccordements, de coûts de cette énergie. La Ville d'Yverdon a la volonté de planter des arbres et heureusement il s'en plante beaucoup. Il faudra se limiter à de vrais projets et non pas se perdre dans des mesures à effet d'annonce avec un arbre sur la place Pestalozzi et des bastions, pas beaux et inutilisés, dans des zones dites de rencontres.	La réponse aux enjeux climatiques est, de fait, multifactorielle, comme le suggèrent les différents points de vue évoqués dans ce commentaire. Le PDCom en tient compte en articulant plusieurs leviers d'action : mobilité, énergie, nature en ville, formes urbaines, etc. Il s'agit d'un document stratégique à long terme, sans détail de projets ponctuels, mais avec une vision cohérente et évolutive pour accompagner la transition sur le moyen-long terme. Si l'électrification réduit fortement les émissions, la diminution du stationnement, associée à d'autres mesures comme l'amélioration des transports publics et de la mobilité douce, contribue à réduire globalement le trafic et donc les émissions, malgré l'effet ponctuel de la recherche d'une place. La Ville par sa stratégie de végétalisation et son plan canopée a pour objectif de densifier son indice canopée élargi de 21.5 % à 33%. Elle prévoit la plantation de 208 arbres et 2584 arbustes par année pour atteindre cet objectif à 2050. Ces plantations et mesures d'adaptation se veulent ciblées sur les secteurs à enjeux (îlots de chaleur, îlots de fraicheur et secteurs sensibles). Chaque projet est conçu de manière sur mesure afin de trouver des solutions proportionné et efficiente dans les hotspots problématiques en proposant diverses variantes pour éviter une péjoration des conditions dans les années à venir. Qualifier certains aménagements de « pas beaux » ou « inutiles » reflète une appréciation subjective, qui ne tient pas toujours compte des objectifs poursuivis, notamment en matière de lutte contre les îlots de chaleur, de gestion des flux, ou de qualité de vie urbaine. Par ailleurs, installer un arbre sur une place minérale comme celle de Pestalozzi, ou aménager « des bastions » dans des zones de rencontre, ne relève pas de la mesure symbolique mais bien

	d'une volonté d'adaptation concrète aux défis climatiques. Ces projets s'appuient sur des données techniques précises et sur des retours d'expériences menés dans de nombreuses villes. Ils peuvent sembler anecdotiques à première vue, mais ils s'inscrivent souvent dans une démarche systémique et progressive, nécessaire pour faire évoluer les usages et les mentalités.
Vision directrice. Une ville mieux reliée au lac et à ses canaux: le slogan « rapprocher la Ville de son Lac » a un caractère aguicheur en utilisant le mot Ville au sens du bâti et en le confondant avec la Ville au sens de la population. La population actuelle est en fait éloignée de son lac par tout ce qui se construit entre elle et le Lac et par toutes les entraves qui sont mises en place dans sa liaison avec le Lac. L'accessibilité pour toutes et tous se fait actuellement au détriment de l'accessibilité TIM qui doit être reconsidérée mais qui doit aussi être reconnue comme nécessaire. Le refus de faire un plan directeur TIM est un exemple d'un parti-pris anti-voiture. Et l'absence d'un plan directeur des TP montre une non-maîtrise de la situation.	L'accessibilité au lac restera possible pour tous les modes de déplacement. Pour le reste voir réponse au même commentaire plus haut
Structure urbaine. Etat des lieux : la vision en trois arcs est discutable et on aurait aussi pu en faire cinq, avec Lac, Ville entre CFF et Lac, Vieille-Ville, Ville entre CFF et APA, Plaine.	En effet, le découpage structurel d'un territoire peut toujours faire l'objet de discussions selon l'angle de lecture retenu. Le choix de trois arcs structurants permet de mettre en évidence les grandes logiques territoriales d'Yverdon-les-Bains, sans entrer dans un morcellement excessif. Ce découpage offre un bon équilibre entre lisibilité et cohérence des vocations urbaines.
Vision. Est-ce une vision que nous, qui vivons à YLB, pouvons partager ou est-ce d'abord la vision des planificateurs supérieurs ... qui vivent ailleurs! En ce moment on touche aux limites de la démocratie et YLB est le théâtre d'un salutaire affrontement. La population s'est exprimée par les urnes, sur la route de contournement et sur le parking. Quand cela arrange le planificateur supérieur il s'en accommode mais quand cela ne l'arrange pas il fait tout pour ne pas entendre. L'APA est la clé de nombreuses mesures qui ne pourront pas se réaliser tant que cet APA est reporté et non pleinement et totalement entré en fonction. Le Parking voté par la population va peser de tout son poids à la fois sur la conception du parcage et sur tout le schéma de son accessibilité. Le manque d'un plan directeur TIM et d'un plan directeur TP témoigne de la non-maîtrise par les décideurs locaux de la situation locale. Il faut que ceux-ci cessent de vouloir imposer une vision idéologique de manière autoritaire. Les changements sont nécessaires. Le pouvoir politique doit y travailler en changeant sa manière de	Ce commentaire exprime une position politique générale non directement exploitable dans le cadre de la consultation du PDCom, qui s'inscrit par ailleurs dans le respect du cadre légal et des décisions démocratiques.

fonctionner. L'exécutif est face aux demandes de l'organe délibérant et il a travaillé contre les règles démocratiques en refusant la décision du Conseil communal concernant le Parking de la Place d'Armes, tout comme dans une autre composition il a traîné les pieds pour réaliser l'APA qui a maintenant des années de retard. C'est bien beau de vouloir nous parler d'avenir quand le passé est jonché de refus d'avancer. Il y a une crise de confiance au conseil communal et dans la population devant le déficit général de réalisations et l'accumulation de crédits d'études et d'études. YLB pourrait être à l'avant-garde avec le PST et tout le monde de la formation mais YLB est à la traîne avec les dégâts provoqués par les idéologies environnementales.	
Axe 1 Structure urbaine. Objectif 1 M2 On ne renforcera pas les liens avec les quartiers en misant systématiquement sur la création de zones modérées.	La mesure M2 ne traite pas des zones modérées mais du lien entre les pôles d'activités et les quartiers adjacents.
M3 Il y a une mauvaise urbanisation le long du Mujon entre pont de Montagny et Chaussée de Treycovagnes (absence de piste MD le long du canal).	En effet, cette mesure, déjà engagée par les services communaux, vise à améliorer la situation. Voir aussi M48 à ce sujet.
Objectif 3 M5 Il faudra rendre de la crédibilité aux actions de démarches participatives et aux consultations trop souvent biaisées, dirigées, non restituées et fonctionnant surtout comme alibis	La mise en œuvre de cette mesure sera l'occasion de s'en assurer. Des exemples auraient été bienvenus pour mieux comprendre à quelles démarches fait référence le commentaire.
Axe 2 Espaces libres. Objectif 4. M6 Le sort de la rue des Remparts ne peut se résumer à devenir un espace végétalisé. C'est valable pour le reste du secteur (Auguste-Fallet/ Place d'Armes) mais la rue des Rempart est un axe essentiel de trafic d'autant plus avec le projet accepté de Parking. Le PDCom doit en tenir compte sur ce point.	La végétalisation et le maintien d'une accessibilité au trafic ne sont pas incompatibles. Le PDCom n'envisage pas la suppression de la circulation sur la rue des Remparts, mais propose une requalification qualitative de l'espace public, en lien avec les évolutions attendues du secteur.
Objectif 5 M10 Comment a-t-on pu oublier l'Avenue des Bains?	La mesure cite des exemples sans viser l'exhaustivité. L'avenue des Bains n'est bien entendu pas oubliée. Elle est citée dans le rapport explicatif comme axe structurant (p. 27). Les rues citées sont des exemples.
Objectif 6 M11 Voir le 1er & de la critique de la Vision directrice. Il y a abus de langage.	Voir réponse ci-dessus (rapprochement ville-lac).
M13 Ce qui se passe actuellement le long du Mujon entre le Pont de Montagny et la Chaussée de Treycovagnes est un démenti flagrant de cette mesure.	D'où la nécessité de cette mesure pour les projets futurs.
M16 Oui il faut ... mais il ne faut pas lancer des projets aussi discutables que celui de compter sur un arbre au milieu de la Place Pestalozzi pour faire diminuer de manière utile et significative la chaleur.	-

Axe 3 Nature, Paysage et climat. Objectif 9 M21 Pourquoi avoir omis l'Av. des Bains ? Il manque une mesure prenant en compte le très important apport du privé dans la lutte contre les ilots de chaleurs, l'entretien des arbres, la contribution à la beauté et à la qualité de l'environnement	L'avenue des Bains n'est pas oubliée, les rues citées dans cet objectif sont des exemples. La mesure traitant des apports du privé est à trouver dans l'objectif 11 mesure M29. De plus, le plan canopée prévoit des mesures concrètes d'accompagnement et de subventionnement pour accompagner les privés dans l'arborisation et le développement d'infrastructure promouvant la biodiversité
Axe 4 Quartiers. Vision : Au passage une toute petite allusion aux défis du vieillissement de la population	-
Objectif 12 M30 Ce & est une grande déclaration et précisément le problème de bien des quartiers est ce qui va se passer avec le traitement des axes structurants et celui des réductions des places de parc. La mesure est inacceptable comme telle. Beaucoup trop réductrice et idéologique.	La mesure 30 de l'objectif 12 ne mentionne pas une réduction des places de parc. La Municipalité a pris note des autres remarques.
M32 Prendre en compte les objectifs du Plan climat contribue à donner la direction, dans la mesure où ce sont des objectifs qui n'ont rien de contraignant !	Il s'agit certes d'objectifs non contraignants, mais leur inscription dans le PDCom constitue un engagement supplémentaire de la Ville en faveur des enjeux climatiques et donne une orientation claire aux politiques publiques.
M33 Un immense chantier. Il faudrait que ce PDCom puisse apparaître dans quelques années comme ayant pleinement répondu au bien général et non comme ayant été l'occasion pour que les intérêts privés se soient largement servis au passage et aient bénéficié, de manière parfois évidente, de priorité pour des réalisations et pour l'attribution de mandats d'études, etc.	La mise en œuvre des plans d'affectation est en cours.
Axe 5 Fonctions. Objectif 15 M36 Il faudrait être cohérent. Parler d'« Echelle régionale et suprarégionale » devrait automatiquement conduire à mettre en évidence le Parking Place d'Armes.	Il fait partie en effet des équipements publics prévus par cette mesure.
Objectif 19. Il manque dans ce texte une prise en compte que toute cette requalification a un impact sur la circulation et nécessite que l'accent soit mis sur l'accessibilité générale, la fluidité du trafic. Certains projets devraient devoir assumer la création sur leur propre espace de voie d'accès. Ce n'est pas à l'espace public d'offrir une zone de ralentissement, d'attente en vue de pouvoir accéder à une zone, à une entreprise. Surtout pas le scandale de la route de Ste-Croix servant de sas d'entrée pour Mac-Do et Migros!	Les remarques qui concernent la mobilité se trouvent dans l'axe 6 mobilité et ne sont donc pas traitées dans cet axe 5.
Il est absolument nécessaire, avant d'aller plus loin, de pouvoir disposer d'un plan directeur des TIM et d'un plan directeur des TP Ces derniers sont une composante essentielle de possibles mais limités reports modaux et le TIM, qui devra bien sûr se repenser, est une composante toute aussi essentielle du problème.	Remarque déjà formulée plus haut

Il faudrait de toute urgence une réflexion sur le regroupement de Travys et de Car Postal. La région et les deux entreprises ont tout à y gagner, sur le plan organisationnel et financier.	
M46 Il faut un plan directeur des TIM et un plan directeur des TP. Avec lui on gagnera en clarté au niveau des réseaux, des axes structurants.	Remarque déjà formulée plus haut.
M47 Il faut cesser de mettre du mobilier urbain inadéquat qui fonctionne surtout comme obstacles. Il faut le maximum d'espace public libre permettant une circulation fluide.	La mesure propose justement de supprimer les obstacles gênants pour les déplacements à pied ou à vélo La mesure M59 précise quant à elle comment modérer le trafic dans les cœurs de quartier et sur certains axes. En l'occurrence, il est nécessaire sur certaines portions de rues de proposer des mesures de modération du trafic- Cela peut se faire par l'alternance de cases de stationnement ou par la revalorisation de l'espace public dégagé (végétalisation ou mobilier urbain).
Objectif 23. M52 Augmenter la desserte inter-quartiers est une belle idée mais il faut sortir du « tout à la gare ! ». Donc urgence d'avoir un plan directeur des TP. Assurer la desserte des Park-and-Ride est de la grande rigolade pour toute personne qui connaît le nombre ridicule de ces parkings. Toutes les municipalités depuis 15 ans se sont refusées à envisager ces parkings. Celui des CFF à Yverdon va disparaître. On a pourtant une agglo. Qu'a-t-elle obtenu dans ce domaine ? Le résultat ? la population a maintenant voté un parking à la Place d'Armes. Bien sûr que si un PR voit le jour à l'ouest de la Ville et évitera à tous nos frontaliers de traverser la ville en TM on applaudira des pieds et des mains. Il faut aller jusqu'à l'objectif 24 et la M62 pour qu'on découvre que PDCom y a quand même pensé!	Le PDCom prévoit en effet des P+R, en cohérence avec l'agglomération et la région.
M54 Quelles interprétations devons-nous faire des normes en vigueur. Oui il y a des attentes environnementales mais qu'on nous laisse nous organiser avec notre inventivité locale. Il faut créer des places de parc sous des arbres. On peut reprendre une surface asphaltée (ex. 4 places), la rendre perméable, replanter un arbre majeur et recréer trois places de parc en grande partie ombragées. Un vrai rêve ! Le TIM y perd un peu mais y gagne en qualité. La canopée est heureuse !	Les normes (SIA, VSS, etc.) servent de référence technique pour l'aménagement du territoire, l'architecture, la mobilité, la sécurité routière et les infrastructures. Bien qu'elles ne soient pas juridiquement contraignantes au sens strict, elles font office de « règle de l'art » et sont généralement exigées dans le cadre des planifications et des permis de construire. Ces normes intègrent souvent une certaine souplesse d'application, permettant leur interprétation en fonction du contexte local et des spécificités du projet.
M 56 Il y a des normes VSS mais l'objectif ce n'est pas uniquement la norme. Il y a aussi le climat et notre mobilité. Une partie de cette mesure est une attaque quasi directe contre la propriété privée. Il faut surtout effectivement encourager les places privées pour libérer des places sur le domaine public. Cette mesure va beaucoup trop loin dans ses contraintes et ses attentes	Il ne s'agit pas de restreindre la propriété privée, surtout dans un PDCom non contraignant pour les propriétaires, mais de donner un cadre cohérent à l'échelle communale, en cohérence avec l'ensemble des communes de l'agglomération, dans le but de mieux coordonner stationnement public et privé. Les normes VSS servent de référence, leur application est désormais une généralité dans la majorité des communes suisses et permet de bien coordonner urbanisation et mobilité.
M 57 C'est le grand fourre-tout de l'idéologie anti-voiture. C'est une extrapolation hasardeuse tant	La maîtrise du trafic individuel motorisé (TIM) évoquée dans le PDCom concerne l'organisation

qu'on ne sait pas vraiment ce que sont un axe principal, une grande pénétrante, une route cantonale en traversée, une « dent du peigne ». On n'arrête pas de requalifier et de modifier les définitions pour faire rentrer le maximum de secteurs dans le domaine des compétences municipales. A l'intérieur de l'axe 6 on devrait avoir ici quelque-chose de clair sur le TIM avec un plan directeur TIM et un plan directeur TP. On est dans ce paragraphe plutôt dans une forme de synthèse et d'arbitrage évidemment défavorable au TIM. Le PDCom souhaite un TIM différent mais au moins que le PDCom commence à le reconnaître avec aussi ses nécessités. Maîtriser le TIM. Qu'est-ce que la maîtrise ? Il y a peu à maîtriser avec un conducteur TIM qui respecte les limitations de vitesse et les règles de la circulation. En revanche le conducteur TIM voudrait bien qu'il y ait une mesure visant à maîtriser les comportements irresponsables de cyclistes et de piétons, yeux rivés sur leur natel.	de l'espace et de la circulation du point de vue de l'aménagement du territoire et de l'augmentation planifiée de la population, et non le comportement des automobilistes. Il s'agit de coordonner les flux, les infrastructures et les usages pour garantir une mobilité efficace, sûre et cohérente avec les autres modes de transport. Une mobilité multimodale qui redonne de la place aux piétons et cyclistes n'est de loin pas une mobilité "anti-voiture". Le PDCom reste une démarche modérée et pragmatique. Il cherche à répondre à des enjeux concrets, sans opposer les modes de transport mais en cherchant un équilibre d'ensemble.
M 58. Fermer certains axes au TIM. Encore une fois sans Plan directeur des TIM cette phrase n'a guère de sens. On peut deviner ce qui pourrait être concerné. Ainsi la fermeture envisagée de la rue de l'Ancien Stand est un non-sens en termes de mobilité. La mobilité y serait de fait sacrifiée au profit d'un urbanisme qui lui-même engendre des augmentations des usages de l'espace public	Remarque déjà faite plus haut. Il n'est pas question de fermeture de l'Ancien-Stand dans le PDCom.
Axe 7 Energies. On est dans un domaine où les propriétaires sont captifs depuis des années, ont tant bien que mal investi et équipé en fonction de ce qui leur a été conseillé notamment par les SY. On présente le CAD comme le passage obligé dans quelques années mais on refuse à nombre d'intéressés de pouvoir s'y raccorder. […] la Ville soutient CAD mais souvent cet Yverdonnois habite à 50 mètres de la conduite CAD. C'est donc non pour un raccordement ! Dans quelques années cet Yverdonnois aura peut-être dû changer entre-temps son installation une fois avant de devoir devant les exigences légales payer une lourde taxe pour pouvoir enfin se raccorder. Et que dire de CAD qui n'assume pas pleinement les coûts de ses trop nombreuses réouvertures de rues. Ce chapitre est hautement technique et nous n'en commentons pas les objectifs et mesures à l'exception de M70. Il faudrait ajouter un article avec une ou des mesures qui concernent le sujet soulevé ci-dessus!	Un périmètre pour chaque CAD a été défini. Le concept directeur de l'axe 7 Energie met en avant ces périmètres. Si un bâtiment est hors périmètre, celui-ci ne sera, en effet, pas raccordé et d'autres ressources renouvelables seront alors privilégiées de manière individuelle. Pour les bâtiments d'une puissance thermique de moins de 30 kW, une ressource renouvelable individuelle sera aussi à privilégier. Les coûts fixes du CAD ne permettant pas d'assurer aux clients de moins de 30 kW une chaleur à un prix compétitif. Le Plan directeur communal des énergies présente en détail chaque zone.

Contribution N° 4 : Pro Natura Vaud

Axe du PDCom abordé: axe 3 Nature Paysage & Climat

Remarques	Réponses
1 Généralités. Pro Natura Vaud constate avec beaucoup de satisfaction que le plan directeur est ambitieux dans les domaines de la protection de la nature et du paysage et estime que les objectifs fixés sont réalisables si l'on tient compte des mesures importantes déjà mises en place par la Ville dans ces domaines.	-
Réseaux écologiques. Le Plan directeur fait correctement référence aux données du REC. Mais ces données résultent d'une sélection de priorités au niveau cantonal et sont insuffisantes pour une gestion efficace de l'infrastructure écologique locale. Il est donc important de définir les éléments complémentaires nécessaires pour le maintien et le développement des·écosystèmes régionaux et locaux et le renforcement des continuités biologiques en fonction de leur qualité, de leur capacité et de leurs fonctionnalités. Un outil de monitorage et de suivi devrait permettre de bien définir la répartition des éléments écologiques présents dans le but de maintenir ou développer la biodiversité locale, les valeurs écologiques actuelles et potentielles, les contributions au capital naturel communal ainsi que les impacts que ces éléments subissent et le moyen de le réduire. Il est important de préciser comment renforcer concrètement les liaisons biologiques, en particulier les plus importantes, comme entre le Bois des Vernes et la Grande Cariçaie et entre la Plaine de l'Orbe et les coteaux voisins de Gressy, Sermuz et Chamblon.	Le Plan directeur communal définit les grandes orientations. Pour les mesures concrètes liées à l'axe 3 « Nature, paysage & climat », il convient de se référer aux outils communaux tels que : Plan directeur nature, Stratégie de végétalisation, Plan Climat et projet d'agglomération (PA5). Ces documents ont nourri le contenu du PDCom et permettent une mise en œuvre plus précise.Par exemple, le PA5 prévoit plusieurs actions concrètes, comme : • l'arborisation le long des cours d'eau (mesure 5-P03), • l'arborisation des itinéraires de mobilité douce avec la plantation d'environ 45 • arbres au MD Vernes (5-P05, horizon 2032–2036), • la renaturation de l'embouchure du Bey (5-P06) et du canal des Anglais (5-P07). La révision du PACom permettra d'intégrer ces enjeux plus finement, en allant au-delà des grandes lignes du REC. La Ville travaille d'ailleurs à ce jour à l'établissement d'une infrastructure écologique communale selon les directives cantonales. Des relevés et monitoring sont d'ailleurs effectués régulièrement.
Maintien et développement du patrimoine naturel et densification. Les mesures prises et prévues sur le domaine public et les propriétés de la Ville en faveur de la biodiversité sont importantes et vont dans le bon sens. Mais elles sont insuffisantes si elles ne sont pas complétées par des mesures sur le domaine privé. Il s'agit en particulier de montrer comment concilier concrètement densification urbaine et maintien d'une végétalisation importante et de qualité sur les espaces privés, avec aussi des espaces verts de respiration entre voirie et constructions.	Le PDCom donne des orientations en vue d'un renforcement de la biodiversité sur l'ensemble du territoire communal. L'objectif 11 « Développer la nature en ville et atténuer les impacts du changement climatique » vise à renforcer la biodiversité dans tous les quartiers. La mise en œuvre sur le domaine privé passera par la révision du PACom et par des règles spécifiques dans les plans d'affectation de détail. La Ville travaille aussi à la révision de son règlement sur le patrimoine arboré en lien avec la révision de la LPrPNP.
Cours d'eau et rives. La ville d'Yverdon est parcourue par d'importants réseaux aquatiques (rives lacustres et cours d'eau). Les cours d'eau artificialisés remplissent de multiples fonctions. ·Ils sont généralement polyvalents, comme l'ensemble des structures linéaires (chemins, haies et rideaux-abris).	Le PDCom reconnaît pleinement le rôle essentiel des cours d'eau et de leurs rives comme corridors écologiques. La Ville rejoint ces remarques et veille en effet à concilier qualité écologique, délassement et accessibilité dans les projets en cours de réaménagement des liaisons de mobilité et de renaturation des cours d'eau. De nombreux projets de renaturation ont été réalisés ou sont en cours

En milieu urbain, un cours d'eau et ses berges fonctionnent comme un corridor de déplacement pour l'ensemble de la faune (y compris les humains). Il est donc essentiel de concilier la mise en valeur écologique des cours d'eau et les aménagements liés aux déplacements et aux loisirs. Les cours d'eau et leurs rives sont en général des zones plutôt extensives en milieu urbain. Il est donc nécessaire d'assurer un entretien doux qui maintient leurs qualités, tant pour les tronçons gérés par la Ville que pour ceux qui sont gérés par l'Etat. Les rives lacustres doivent pouvoir maintenir une ceinture de végétation palustre aussi continue que possible.	afin d'améliorer la qualité écomorphologique de ces cours d'eau.
Transition Ville – campagne. Les espaces de transition ville-campagne ou ville-lac constituent des corridors de déplacements vitaux pour de nombreuses espèces animales et végétales. Il faut donc les préserver, les valoriser et les développer dans toute la mesure du possible. Il faut aussi les préserver d'aménagements, tels que serres, constructions et pépinières qui limitent, voir supprime leur fonctionnalité de corridor à faune. Cela contribue également à assurer une transition paysagère douce entre espaces urbains et zones périphériques.	Il est vrai que toute construction ou installation constitue un obstacle supplémentaire pour le déplacement de la faune. Le PDCom accorde une attention particulière aux zones de transition ville-campagne pour la biodiversité et la qualité paysagère. Il vise à préserver et renforcer ces corridors écologiques, en limitant les ruptures et en assurant une continuité des milieux. Les projets dans ces secteurs devront veiller à ne pas compromettre ces fonctions essentielles. La mise en œuvre est prévue par le biais des plans d'affectation ou du Plan directeur Nature.

Contribution N° 5 : Monsieur Jean-Blaise Hirschy, paysagiste

Axe du PDCom abordé: axe 3 Nature Paysage & Climat

Remarques	**Réponses**
En tant que professionnel de l'entretien des espaces verts, je constate : - Que les jardins privés sont toujours plus petits, - Que les arbres privés n'ont plus la place nécessaire pour se développer y compris dans la partie racinaire, - Qu'ils sont un obstacle permanent aux activités humaines, Ma suggestion est d'imposer (dans le futur) par parcelle, un minimum de hautes et larges haies ou groupe d'arbrisseaux, d'espèces diversifiées en forme libre ou en taille "raisonnée" selon le type de fond voisin; trottoir, route, etc... Dans mon activité professionnelle; surfaces en PPE, je pratique la taille "raisonnée" dans la conduite de longues haies mono-espèce (imposées) ainsi que pour les groupes d'arbrisseaux.	Les objectifs de l'axe 3 « Nature, paysage & climat » du PDCom visent à encourager le développement, la valorisation et la conservation de la nature en ville. Toutefois, le PDCom étant un document non contraignant pour les propriétaires privés, il ne fixe pas de règles opposables à leur encontre. L'outil adéquat pour répondre à ce type de demande est le Plan d'affectation communal (PACom), actuellement en cours de révision, ainsi que son règlement de construction. Dans ce cadre, les dispositions relatives au bon développement des arbres et aux haies seront adaptées, notamment pour favoriser une diversification des espèces et renforcer la biodiversité.

5. Conclusions

La consultation publique du nouveau de PDCom a permis de recueillir les remarques et observations de divers acteurs concernés. La Municipalité souligne la pertinence de ces contributions et en remercie vivement les auteurs.

Ces remarques sont bienvenues car elles viennent enrichir la réflexion en cours, conforter certaines orientations, ou encore rappeler l'importance d'une mise en œuvre cohérente et concertée pour garantir la concrétisation des mesures.

Elles montrent aussi l'intérêt que suscite ce document stratégique et la volonté partagée d'un développement harmonieux du territoire.

Evolution du PDCom suite à la consultation

Comme précisé dans le tableau ci-dessous en fonction de chaque remarque, ces dernières ne nécessitent pas de révision du contenu stratégique du PDCom.

En revanche, le rapport explicatif est adapté ainsi :

- Axe 6 « Mobilité », chapitre « Stationnement », sous-chapitre « Tendances » : pour donner suite à la votation populaire du 18 mai 2025 concernant le parking de l'ordre de 1'000 places à la Place d'Armes, ce chapitre est actualisé en indiquant l'état de la coordination et la nécessité de redéfinir les modalités de gestion du stationnement au centre-ville pour assurer la cohérence avec les objectifs de réduction de la part modale du trafic individuel motorisé du projet d'agglomération (PA5). Les modifications figureront en évidence dans le rapport explicatif corrigé.

Enfin, une relecture du document a permis de pointer quelques coquilles ainsi que trois sous-mesures dont le texte n'avait par erreur pas été reporté lors de la mise en page du document pour la phase de consultation, à savoir :

- Axe 6, Mesure 49 : la sous-mesure suivante manquait : « *tenir compte de l'inventaire fédéral des voies de communication (IVS) dans les projets d'aménagement* » ;
- Axe 6, Mesure 57 : la sous-mesure suivante indiquait *contrôler* au lieu *d'orienter* « *orienter les déplacements motorisés vers les principaux carrefours d'entrée de ville ou d'accès au centre-ville* » ;
- Axe 7, Mesure 66: une sous-mesure apparaissait en doublon ; elle est supprimée et remplacée par celle-ci : « *privilégier les ressources renouvelables pour l'approvisionnement des CAD, avec en priorité la chaleur des eaux usées de la STEP couplée avec des pompes à chaleur, la géothermie moyenne à grande profondeur, puis le bois ; la ressource du lac sera réévaluée en fonction des évolutions technico-économiques* ».

Ces ajustements mineurs assurent la conformité du document sans en modifier les orientations.

Avec ces adaptations, le dossier est désormais prêt à être soumis au Conseil communal.

Bilan de la démarche de consultation

La mise à disposition de l'ensemble du dossier de manière ouverte et transparente, de même que les efforts de vulgarisation du projet ont été salués par de nombreuses personnes. D'autres estiment que la communication aurait pu être plus importante.

Dans les faits, l'exposition en plein air a bénéficié d'un fort passage au vu de son emplacement sur la Place du 7 Février. Lors des beaux jours, les bancs installés à l'occasion ont eu beaucoup de succès. Sur chaque panneau de l'expo, un QR code redirigeait les personnes intéressées vers la page internet dédiée au projet. A la fin de la consultation, cette dernière a enregistré 621 vues de page uniques[1], avec un temps moyen sur la page de 2min41s, témoignant d'un fort intérêt pour ce document technique.

Le vernissage de l'exposition et les permanences d'information, malgré une affluence modeste, ont quant à eux donné lieu à des échanges informels riches. Les illustrations de Krum ont rencontré un accueil très favorable auprès du grand public, suscitant la curiosité pour le projet. Enfin, la communication multicanaux et les relais médiatiques et culturels – notamment la Bibliothèque municipale et la Maison d'Ailleurs – ont amplifié la diffusion du contenu.

Le nombre limité de retours formels ne peut être interprété comme un rejet ni comme une adhésion au projet, mais plutôt comme une conséquence du format de l'outil PDCom : de nature stratégique et technique, non contraignant pour les privés et d'un intérêt direct limité pour une grande partie de la population.

A noter enfin que la consultation s'est déroulée dans un contexte marqué par les débats sur le parking de la Place d'Armes (votation du 18 mai), ce qui a pu rendre plus difficile une évaluation du PDCom sereine et détachée de l'actualité politique.

Malgré ces contraintes contextuelles, les objectifs d'information et de sensibilisation de la population ont globalement pu être atteints.

Figure 4 Exposition publique sur la Place du 7 Février, pour comprendre les grands axes thématiques du PDCom - © Yverdon-les-Bains / Sarah Carp

[1]. Une même personne consultant la page plusieurs fois ne compte que pour une vue unique. 621 vues correspondent à 2,1% de la population yverdonnoise.