



Rapport du Conseil communal

relatif à l'adoption du plan spécial "Biogaz Derrière les Moulins"

(du 14 février 2024)

au Conseil général

de la Ville de La Chaux-de-Fonds

Madame la présidente,
Mesdames les conseillères générales,
Messieurs les conseillers généraux,

Contexte

Situé au nord-est de la ville, le site de Derrière les Moulins, affecté à la zone agricole, a été identifié comme le lieu ayant les critères requis pour y construire une installation de méthanisation, plus précisément dans la partie ouest du bien-fonds 10926 du cadastre de La Chaux-de-Fonds. Le projet est piloté par Viteos SA, la Chambre neuchâteloise d'agriculture et de viticulture (CNAV), la société d'agriculture de La Chaux-de-Fonds, le syndicat des producteurs de lait de La Chaux-de-Fonds, ainsi que par une quarantaine d'agriculteurs et producteurs de lait actifs sur la commune.

La société Agriteos SA, créée en avril 2021, a pour objectif la construction et l'exploitation de la centrale dès 2025. Ce projet d'envergure s'inscrit parfaitement dans la stratégie énergétique fédérale 2050. En effet, cette production d'énergie renouvelable contribuera à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et à fournir une énergie renouvelable aux consommateurs. Il s'agira de l'une des plus grandes infrastructures de production énergétique à partir de biomasse agricole de Suisse et d'un élément essentiel à la réussite de la transition énergétique du canton.

La centrale permettra, à partir de substrats agricoles et de déchets verts, de produire 14 GWh/an de biométhane, soit l'équivalent de la consommation en chaleur de 1'400 ménages. 51'000 tonnes de substrats agricoles et déchets

verts seront ainsi traités chaque année par l'installation. Le biogaz produit sera injecté dans le réseau existant de gaz naturel à destination des clients de Viteos (en priorité l'industrie et l'artisanat qui requièrent des hauts niveaux de températures).

Périmètre du projet et du plan spécial



Le projet prévoit de traiter des quantités de déchets et sous-produits organiques dépassant le seuil de 5'000 tonnes de substrats par an. Par conséquent, les effets du projet sur l'environnement font l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (EIE).

Le projet s'inscrit dans une procédure précise définie à la suite d'une décision du Tribunal fédéral. Selon la jurisprudence, ce genre d'installation doit faire l'objet d'une mise en zone spécifique via un plan spécial ou d'une révision du plan communal d'affectation des zones. Au vu de l'avancement du projet, la solution d'un plan spécial valant permis de construire en sanction définitive a été validée par le Département du développement territorial et de l'environnement (DDTE). Ainsi, le permis de construire est

joint à la procédure de planification du plan spécial et une seule enquête publique sera effectuée.

Historique

Des agriculteurs de La Chaux-de-Fonds, par l'intermédiaire de la CNAV, ont décidé, en 2013, de construire une installation de biogaz agricole. La société Vadec SA, active dans la valorisation de déchets, a émis le souhait d'être intégrée au projet afin de pouvoir traiter ses déchets verts. Vadec et la CNAV ont donc contacté Viteos, distributeur d'énergies du canton de Neuchâtel, afin d'étudier les différentes options de reprise de l'énergie. La solution retenue est d'épurer le biogaz produit et de l'injecter dans le réseau. Pour ce faire, les agriculteurs et Viteos ont créé une société anonyme afin de construire et d'exploiter l'installation de production de biogaz. Cette société porte le nom d'Agriteos. Vadec livrera ses déchets à cette société. À ce stade, Vadec n'a pas souhaité être actionnaire.

S'agissant du projet d'installation à proprement parler, un projet initial avait été développé par l'entreprise EnviTec Biogas. Finalement, l'évolution du projet a amené le requérant à changer de fournisseurs, désormais Schweizer AG et Avesco AG, pour la conception de la future installation, objet du présent dossier.

Pertinence du projet

Le projet permet de répondre aux objectifs énergétiques de la Commune mais également à ceux du Canton et de la Confédération. L'installation de traitement de méthanisation est également bénéfique pour la revalorisation des ressources et la création d'un système circulaire de gestion des déchets, plus durable. Ce projet, permettant d'améliorer la qualité des engrais de ferme ainsi que de réduire leurs émissions de GES, répond également à un besoin pour les agriculteurs de la région.

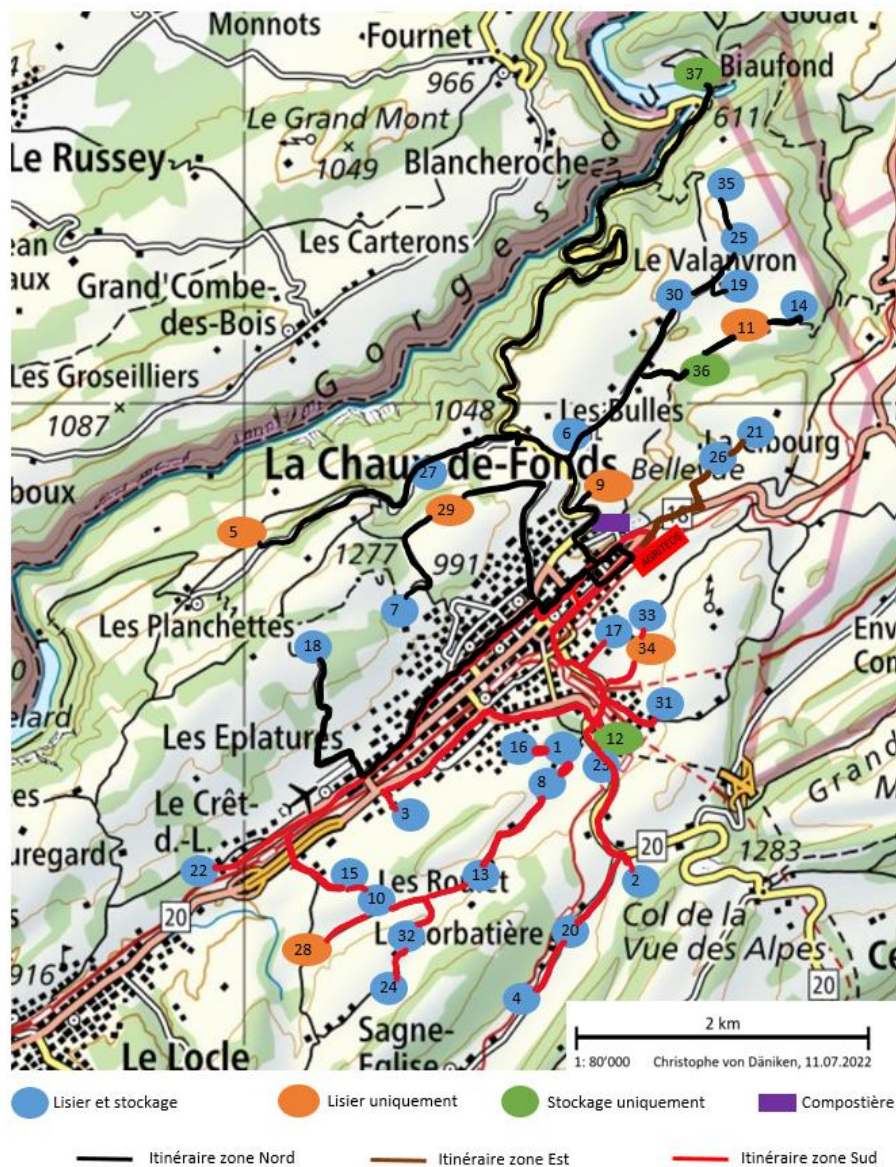
En raison de la nature de l'activité, cette installation n'est pas compatible avec des zones d'habitation. Son implantation en zone agricole nécessite de réduire au minimum son emprise par une optimisation de l'implantation des constructions et installations liées à l'exploitation.

Choix du site

Afin de désigner le site le plus adapté à l'implantation de l'installation de méthanisation, plusieurs critères ont été établis en coordination avec les services cantonaux et communaux ainsi que la société Agriteos, à savoir :

- l'impact sur la zone agricole (utilisation rationnelle du sol) et l'intégration paysagère (limitation de l'impact visuel);
- l'éloignement des zones d'habitation afin de limiter la gêne de l'exploitation envers les résidents;
- la proximité du réseau de gaz naturel 5 bar pour réduire le besoin en infrastructures supplémentaires;
- la proximité du centre de compostage des Bulles (substrat de déchets verts) afin de réduire les transports de déchets verts;
- le positionnement central par rapport aux exploitations agricoles (actionnaires, substrats lisier et fumier) afin de rationaliser au mieux le transport de matière;
- le propriétaire du terrain agricole qui doit être un des actionnaires d'Agriteos;
- la proximité du futur tunnel H18 qui évitera aux exploitations situées au sud-ouest de la ville de traverser la ville en utilisant la rue de l'Hôtel-de-Ville;
- la réduction du trafic agricole en ville par les agriculteurs du sud qui exploitent des terrains au nord;
- un accès routier optimal pour une logistique principalement réalisée par camions.

Localisation des agriculteurs partenaires (source : CNAV)



Sur la base de ces critères, les sites suivants ont été étudiés :

- Le Valanvron;
- Les Bulles;
- Derrière les Moulins;
- Les Petites-Crosettes;
- Les Grandes-Crosettes.

Réseau de gaz naturel haute pression (5 bar) de la commune et localisation des variantes



Tableau de synthèse des critères

	Le Valanvron	Les Bulles	Derrière les Moulins	Les Petites- Crosettes	Les Grandes- Crosettes
Impact sur la zone agricole et intégration paysagère*	~	~	~	-	-
Éloignement des habitations	~	+	+	-	+
Proximité du réseau gaz	-	-	~	+	-
Proximité des Bulles	+	+	+	-	-
Centralité des exploitations	~	+	+	~	~
Propriété d'un actionnaire	-	-	+	~	~
Proximité de la H18	-	-	+	+	+
Accès routier favorable	-	-	+	~	+
Synthèse*	-	-	+	-	~

* Tous les sites étudiés ont le même impact sur la zone agricole. La différence se fait sur l'intégration paysagère et plus particulièrement sur la visibilité du site (vue éloignée).

**Une majorité de - entraîne un résultat (synthèse) négatif. Une majorité de + entraîne un résultat positif alors qu'une majorité de ~ donne un résultat moyen, ni positif, ni négatif.

L'analyse des critères démontre que le site de Derrière les Moulins répond positivement à six critères sur huit alors que deux critères sont moyens. C'est donc logiquement ce secteur qui a été retenu pour le projet.

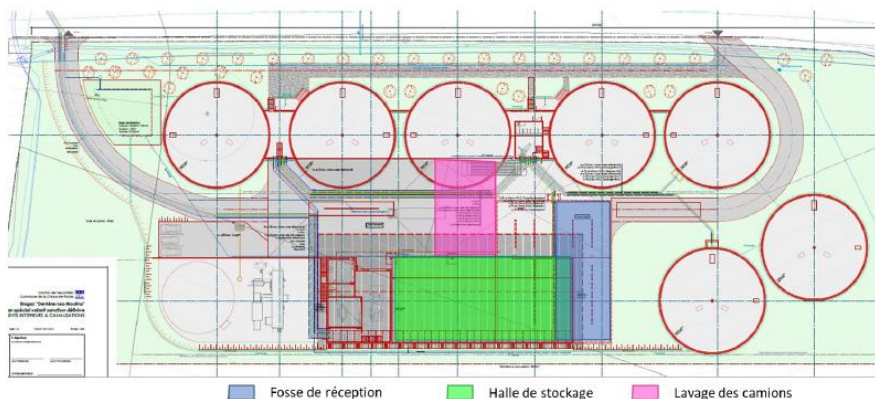
Description de l'installation

Le périmètre du projet de plan spécial représente une surface de 15'796 m². L'installation de biogaz comprend les éléments de construction suivants, agencés dans l'espace comme suit.

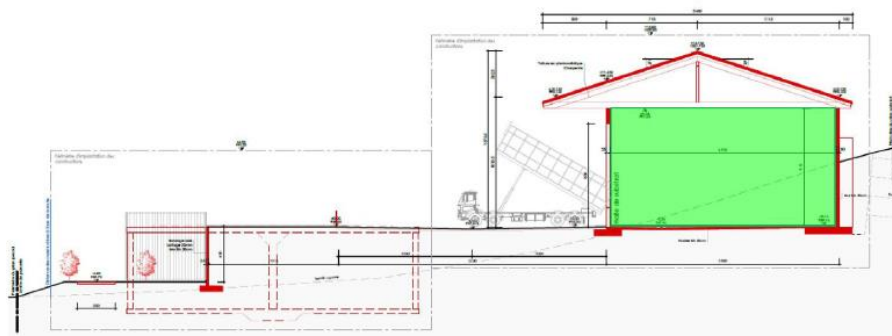
Les infrastructures de stockage des entrants

Dès leur entrée sur le site et avant que les camions ne vident les substrats, ceux-ci passent sur une balance dans le but de quantifier et documenter la provenance des substrats par le responsable de l'exploitation. La fosse de réception (en bleu) réceptionne les substrats liquides tandis que la halle de stockage (en vert) réceptionne les substrats solides.

Localisation de la fosse de réception et de la halle de stockage



Coupe



Les infrastructures de méthanisation

Le biogaz est produit dans les 2 cuves digesteurs, dans les 2 cuves post-digesteurs, et dans la cuve stockage final 1 digestat (ces 5 cuves sont étanches au gaz). Pour chacun des digesteurs, les caractéristiques sont les suivantes : un volume de construction de 2'280 m³ par digesteur pour un volume utile (substrat) de 2'090 m³. Chaque digesteur présente un diamètre de 22 m.

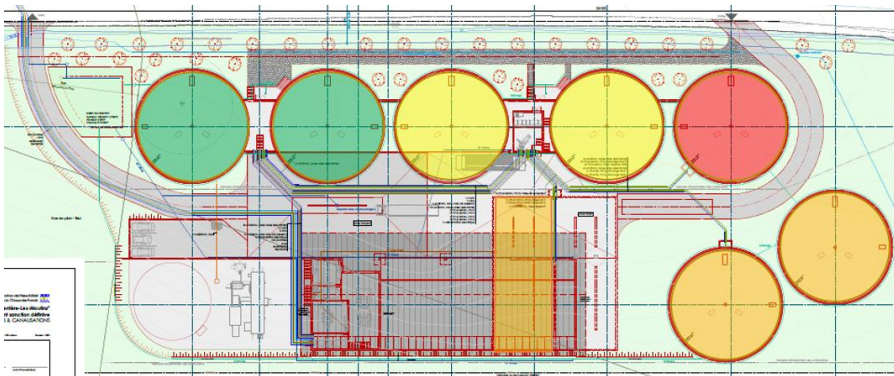
Localisation des 2 digesteurs (ronds jaunes)

Localisation des 2 post-digesteurs (ronds verts)

Cuve de stockage final (rond rouge)

Localisation des deux cuves de stockage complémentaire (ronds oranges)

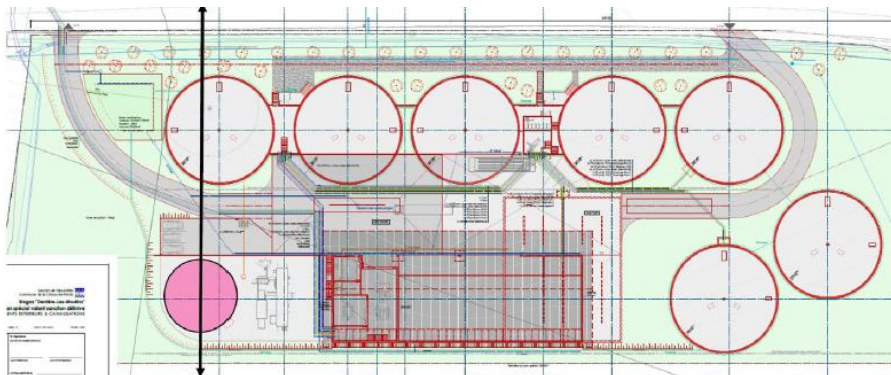
Localisation de la fosse de digestat (rectangle orange)



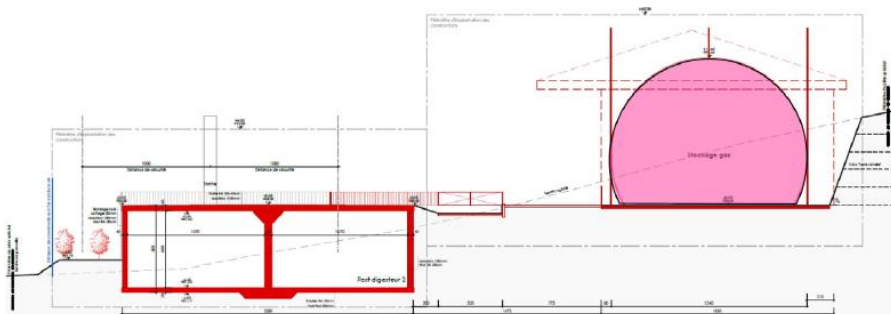
Les infrastructures de stockage du biométhane

En sortie des 2 digesteurs, des 2 post-digesteurs et de la cuve stockage final 1 (digestat), le biogaz est transporté par conduites jusque dans la sphère de stockage du gaz (sphère double membrane). Ce ballon de stockage représente un volume de 1'490 m³, avec un diamètre de 15,40 m et une hauteur de 11,60 m.

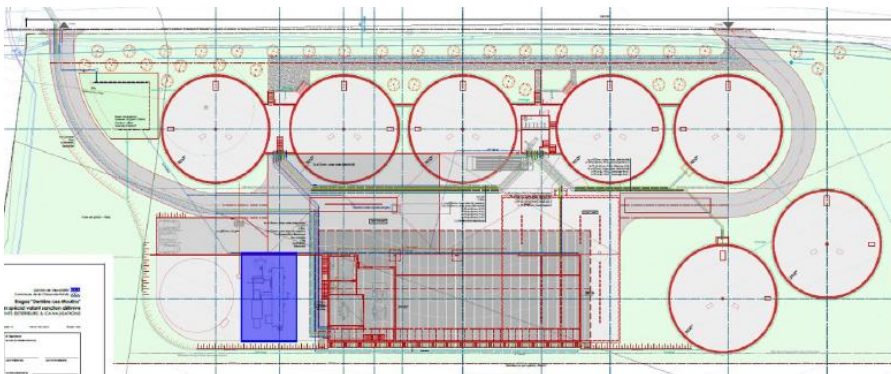
Localisation de la sphère de stockage du biogaz



Coupe



Localisation de l'espace utile pour le traitement du biogaz en biométhane (épurateur)



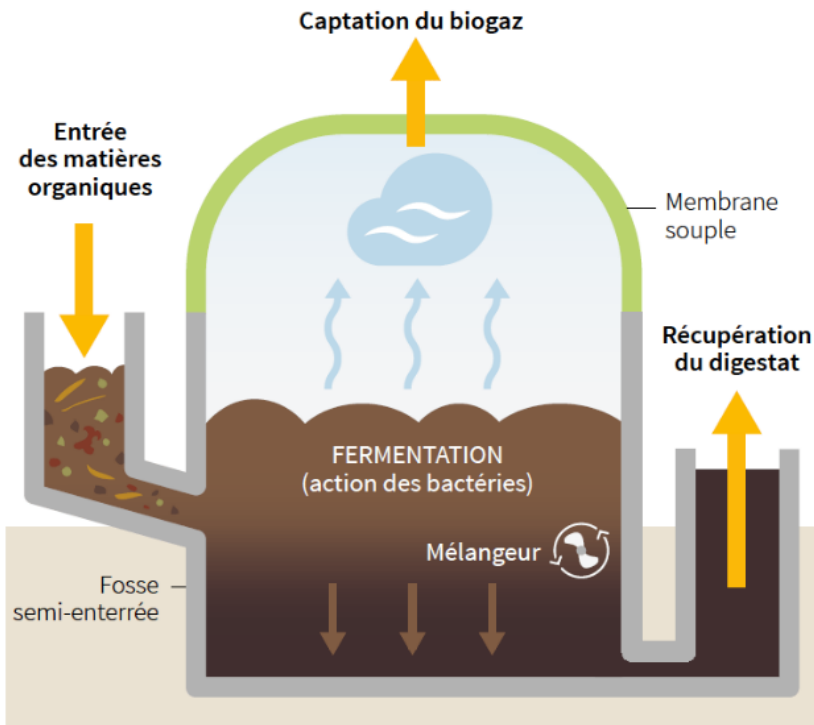
Photomontages illustratifs du projet



Concept technique

La méthanisation repose sur le processus naturel de dégradation de la matière organique par des micro-organismes en milieu pauvre en oxygène (conditions anaérobies). Un mélange de gaz est produit naturellement au terme d'une série de réactions biochimiques qui décomposent la matière organique en molécules plus petites. Dans le cas d'une application industrielle, les conditions favorables au développement de ces micro-organismes sont reproduites pour effectuer la dégradation de matière organique au sein de grandes cuves (les digesteurs, les post-digesteurs).

Fonctionnement d'un méthaniseur agricole (crédit image : Ademe)

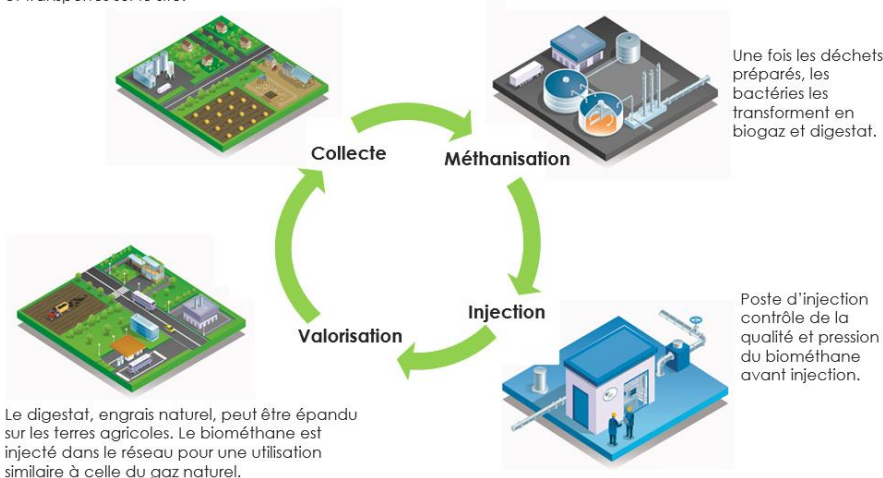


La composition du biogaz produit est variable mais, dans tous les cas, le méthane représente entre 50 et 55% des gaz produits par la fermentation, soit le gaz combustible cible. Le méthane est aussi présent dans le gaz naturel (nommé généralement biométhane pour marquer la différence d'origine avec le méthane fossile, même s'il s'agit de la même molécule de formule CH_4).

Hormis le méthane, les autres gaz sont essentiellement constitués de CO₂ et d'autres gaz mineurs. La dégradation anaérobie produit un résidu humide riche en éléments nutritifs pour les plantes, appelé digestat, généralement utilisé comme fertilisant après une phase de maturation.

Phasage du process de production (crédit image : Viteos)

Les déchets sont collectés et transportés sur le site.



Le schéma ci-dessus illustre de manière simplifiée les différentes phases du process de production de l'usine de biogaz.

Le concept technique d'Agriteos prévoit d'amener en camion les entrants suivants :

- Liquide agricole : 38'000 to/an
- Solide agricole : 8'000 to/an
- Solide Vadec : 5'000 to/an
- Masse totale : 51'000 to/an

L'unité de méthanisation aura besoin d'environ 1.7 GWh/an de chaleur et 0.8 GWh/an d'électricité pour pouvoir traiter et purifier ces entrants afin de les réinjecter sous forme de biométhane. À la fin du processus de méthanisation, environ 14 GWh/an pourront être produits et distribués exclusivement via le réseau de Viteos. Par ailleurs, le digestat sortant, 49'000 tonnes par an de liquide, sera valorisé et réacheminé sur les exploitations agricoles.

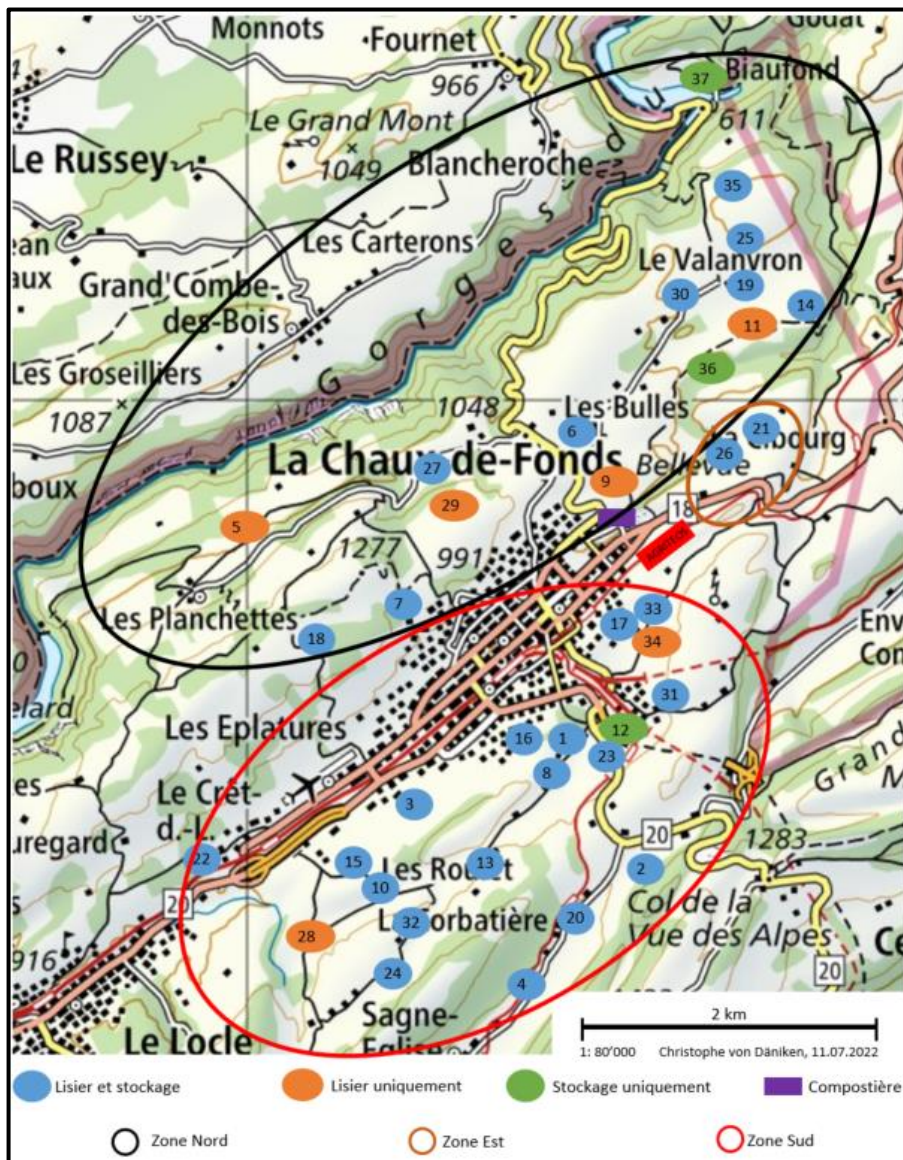
Trafic

La figure suivante illustre la répartition géographique des exploitations agricoles participant au projet de biogaz ainsi que le centre de compostage de l'entreprise Vadec et le biogaz Agriteos. Les exploitations partenaires sont réparties en trois catégories :

- les exploitations fournisseuses de lisier et stockeuses de digestat (bleues);
- les exploitations fournisseuses de lisier uniquement (oranges);
- les exploitations stockeuses de digestat uniquement (vertes).

La zone nord, en noir, est celle qui fournirait le plus de substrats d'origine agricole, suivie de la zone sud, en rouge, et enfin de la zone est, en brun. L'augmentation du trafic par zone a été calculée. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après. Le transport des déchets verts du centre de compostage de l'entreprise Vadec jusqu'au biogaz Agriteos a été ajouté à la zone nord.

Définitions des gisements agricoles par zone



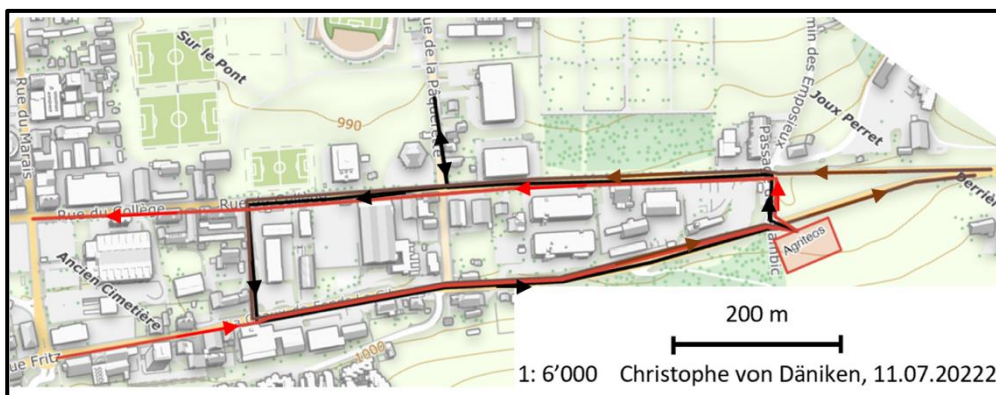
Augmentation du trafic causée par l'installation de biogaz selon les zones définies.

Zones	Trafic généré par le projet véh/j	Trafic actuel véh/j	Augmentation du trafic (%)
Zone nord	2.42	3'400	0.071
Zone est	0.62	12'100	0.005
Zone sud	4.53	11'200	0.040
Zone nord avec déchets verts	3.19	3'400	0.094

L'augmentation du trafic dans ces zones est considérée comme supportable. De plus, il n'a pas été tenu compte, ici, des trajets économisés par substitution, à savoir tous les trajets effectués par les agriculteurs et qui seront remplacés par ceux effectués par les prestataires externes.

Sur demande du Service des ponts et chaussées (SPCH), ce concept logistique prévoit le Passage de l'Alambic en sens unique. La figure suivante illustre les itinéraires pour desservir les 3 zones. La décision finale sur la bidirectionnalité du Passage de l'Alambic sera connue une fois que les travaux de la route principale H18 seront terminés.

Itinéraire prévu avec le Passage de l'Alambic en sens unique



Les trajets depuis les exploitations agricoles de la zone nord allant à la centrale de biogaz s'effectueront sur la rue de Biaufond, avant de continuer sur la rue de la Pâquerette. Ensuite, ils rejoignent la rue Fritz-Courvoisier en passant par la Rue du Collège puis par la rue de l'Étang.

Pour le trajet retour depuis la centrale de biogaz, les camions se dirigeront sur la rue du Collège par le Passage de l'Alambic puis reprendront la rue de la Pâquerette et la rue de Biaufond.

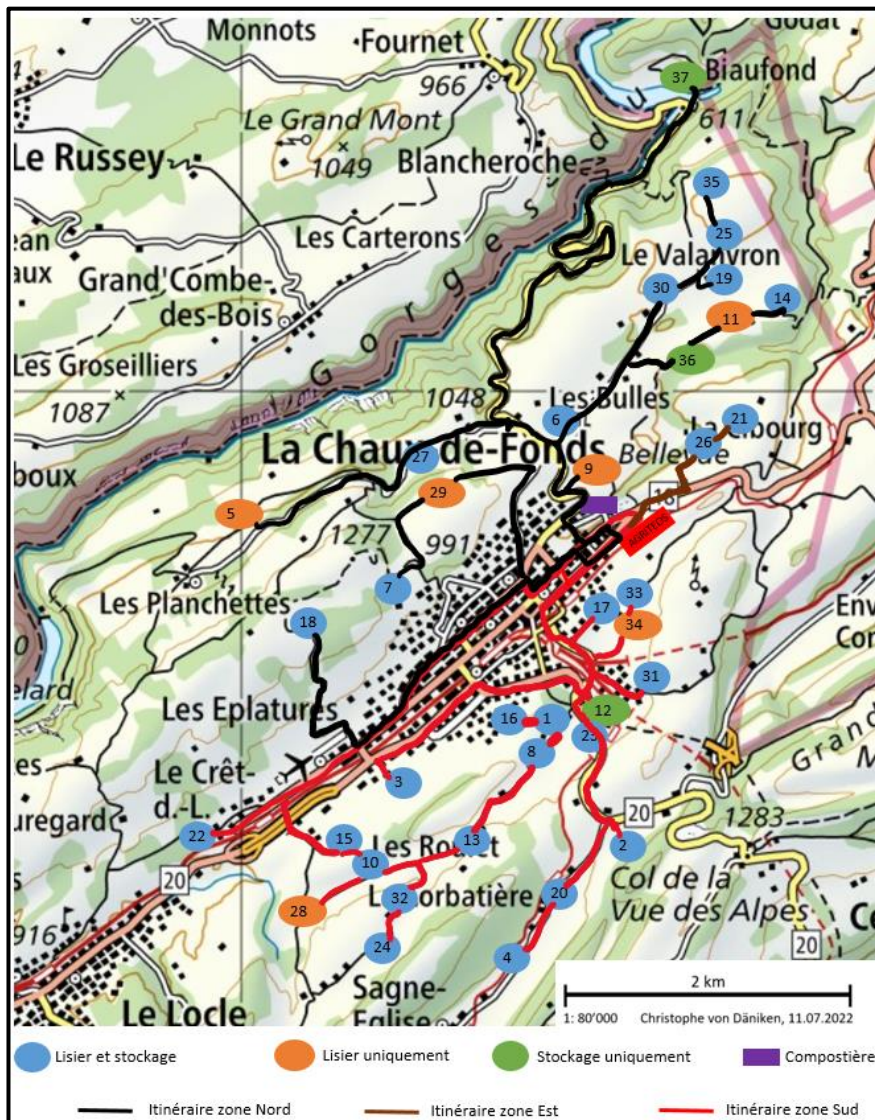
Les trajets des exploitations agricoles pour la zone sud allant à la centrale de biogaz s'effectueront tout d'abord sur Le Reymond – pour les exploitations des Grandes-Crosettes et celles qui se trouvent en direction de la vallée de la Sagne – avant d'emprunter la rue de l'Hôtel-de-Ville. C'est aussi sur cette rue de l'Hôtel-de-Ville que passeront les camions venant des Petites-Crosettes. Après quoi, ils rejoindront la rue Fritz-Courvoisier jusqu'à la centrale de biogaz.

Pour le trajet retour depuis la centrale de biogaz, les camions emprunteront tout d'abord la rue du Collège par le Passage de l'Alambic avant de bifurquer sur la rue du Marais et de revenir sur la rue Fritz-Courvoisier.

Les trajets des exploitations agricoles de la zone est se regrouperont sur la Joux-Perret avant de rejoindre la rue du Collège, puis la rue de l'Étang et, enfin, la rue Fritz-Courvoisier.

Pour le trajet retour, les camions emprunteront la rue Fritz-Courvoisier qui débouche sur la Joux-Perret.

Itinéraires des différentes zones jusqu'à l'installation de biogaz.



Planification cantonale

Le projet est conforme au plan directeur cantonal et a été préavisé favorablement par le DDTE le 2024.

Il est également conforme au plan cantonal de gestion des déchets (PGD) ainsi qu'au plan directeur régional (PDR).

Procédure

Commission

Ce rapport a été soumis à la commission des infrastructures, de l'urbanisme et de l'énergie (INFRUEN), lors de sa séance du 13 février 2024, qui l'a préavisé favorablement à l'unanimité des membres présents.

Plus-value

L'article 5 LAT impose la mise en place d'une taxe sur la plus-value foncière par les Cantons. L'article 33 LCAT mentionne que les avantages et les inconvénients résultant de mesures d'aménagement du territoire font l'objet d'une compensation s'ils sont majeurs. Selon l'art. 34 al. 1 let. a LCAT, est notamment considéré comme un avantage majeur constituant une plus-value, le cas de l'augmentation de valeur d'un bien-fonds, consécutive au passage de la zone agricole selon l'article 16 LAT, ou d'utilisation différée, à la zone à bâtir au sens de l'article 15 LAT ou à d'autres zones au sens des articles 18 LAT et du 53 LCAT (comme par exemple les zones d'extraction de matériaux). Le montant de la contribution s'élève à 30% de la plus-value (art. 36 al. 1 LCAT). Le DDTE arrête le montant de la plus-value et celui de la contribution au moment où la mesure d'aménagement du territoire entre en vigueur (art. 36 al. 1 LCAT). De plus, en vue d'informer le propriétaire ou l'acquéreur potentiel qu'une procédure pouvant donner lieu à la perception d'une taxe sur la plus-value est en cours, le service cantonal de l'aménagement du territoire (SAT) fait inscrire une mention au registre foncier dès la signature du plan spécial par le département (art. 37b al. 1 let. a LCAT). La procédure intervient ultérieurement, en application des articles 33 et suivants LCAT.

Le plan spécial est implanté dans la zone agricole et prévoit la création d'une zone spécifique au sens des articles 18 LAT et 53 LCAT, de telle sorte qu'il est effectivement soumis à la taxe sur la plus-value.

Information à la population

Les coordinations suivantes ont eu lieu :

- avril 2021: communiqué de presse conjoint CNAV-Viteos "création de la société Agriteos";
- décembre 2021 : séance de coordination avec le SAT concernant la procédure;
- février 2022 : séance de présentation du projet au SPCH;
- mars 2022 : séance de présentation du projet au SFFN (Service de la faune, des forêts et de la nature);
- août 2022 : communiqué de presse Agriteos "aléas juridiques";
- septembre 2022 : séance de présentation du projet au SAGR (Service de l'agriculture);
- septembre 2022 : séance de présentation du projet au juriste du SAT;
- novembre 2022 : séance de présentation du projet au service de l'urbanisme de la Ville de La Chaux-de-Fonds;
- janvier 2023 : séance et visite d'une installation similaire (Agri Bio Val SA Fleurier), présentation du projet au Canton, à la Commune et aux riverains (100 personnes invitées, 47 personnes présentes);
- février 2023 : communiqué de presse Agriteos "dépôt du plan spécial valant permis de construire";
- février 2024 : séances de présentation à la commission INFRUEN et séance d'information publique (une cinquantaine de personnes présentes)

Respect du programme de législature

Le programme de législature 2020-2024 annonce l'intention "d'entamer une transition énergétique vers des énergies renouvelables et écologiques".

Conséquences sur les finances

Le plan spécial "Derrière les Moulins" n'a aucune conséquence sur les finances communales.

Conséquences sur les ressources humaines

Non relevant pour cet objet.

Collaboration intercommunale

Non relevant pour cet objet.

Éléments relatifs au développement durable

a) Aspect environnemental

L'installation d'une usine de méthanisation à La Chaux-de-Fonds doit permettre de réduire la dépendance du canton de Neuchâtel aux énergies fossiles telles que le gaz naturel et le mazout grâce à une ressource renouvelable et locale (fiches PDC E 21, E 30 et E 32, PDR).

Le biogaz est issu de la revalorisation de déchets agricoles et de déchets verts. Après épuration du biogaz en biométhane, ce dernier a la même composition chimique que le gaz naturel importé, il ne nécessite donc aucune adaptation de l'infrastructure existante et peut-être utilisé comme complément au gaz naturel immédiatement, limitant le besoin en énergie grise.

Par efficience énergétique, le biogaz injecté dans le réseau sera utilisé prioritairement pour les consommateurs de l'industrie et de l'artisanat qui ont des processus industriels qui requièrent des hauts niveaux de températures et pas pour couvrir les besoins thermiques des bâtiments. En effet, la combustion de biogaz à plus de 1'000°C pour chauffer nos bâtiments à 20°C et pour couvrir nos besoins d'eau chaude sanitaire est loin d'être optimale. D'autres énergies renouvelables peuvent être utilisées à ces fins.

b) Aspect social

Non relevant pour cet objet.

c) Aspect économique

La création de la société Agriteos, regroupant une quarantaine d'exploitations agricoles de la région, démontre un besoin de ces agriculteurs de pouvoir améliorer la qualité des engrais de ferme et, ainsi, d'améliorer la fertilité des sols (épandage du digestat). La création d'une usine de méthanisation permettra de répondre à ce besoin.

d) Conséquences en termes de rayonnement de la Ville

Non relevant pour cet objet.

Au vu de ce qui précède, nous vous remercions, Madame la présidente, Mesdames les conseillères générales, Messieurs les conseillers généraux, de bien vouloir voter l'arrêté ci-dessous.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

Le président La chancelière
Jean-Daniel Jeanneret Floriane Mamie

Annexes :

1. Plan d'implantation et coupes du plan spécial valant sanction définitive
2. Plan des aménagements extérieurs et des canalisations du plan spécial valant sanction définitive
3. Photomontages
4. Règlement du plan spécial

LE CONSEIL GENERAL
DE LA VILLE DE LA CHAUX-DE-FONDS

Vu la loi sur l'aménagement du territoire, du 2 octobre 1991,

Vu le préavis du Département du développement territorial et de
l'environnement, du 2024,

Sur proposition du Conseil communal,

arrête:

Article premier. - ¹Le plan spécial "Biogaz Derrière les Moulins" valant sanction définitive est adopté :

²Il est composé des documents suivants :

- un rapport justificatif 47 OAT et un rapport d'impact sur l'environnement du 24 janvier 2024;
- plan de situation du géomètre du 25 mai 2023;
- plan d'équipement du plan spécial du 24 janvier 2024;
- plan d'implantation du plan spécial du 24 janvier 2024;
- règlement du plan spécial du 24 janvier 2024;
- plan des routes du 24 janvier 2024;
- plan des coupes G-J, 1-2 du 24 janvier 2024;
- plan des façades du 24 janvier 2024;
- plan des coupes A-F du 24 janvier 2024;
- plans du projet du 24 janvier 2024;
- plan des aménagements extérieurs et des canalisations du 24 janvier 2024;
- plan de la situation générale du projet du 24 janvier 2024.

Article 2.- ¹Le présent arrêté est soumis au référendum facultatif.

²Il entrera en vigueur, après sa mise à l'enquête publique, à la date de publication de sa sanction par le Conseil d'État dans la Feuille officielle cantonale.

Article 3.- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté après les formalités légales.

AU NOM DU CONSEIL GENERAL

La présidente

Ilinka Guyot

La secrétaire

Carmen Brossard