



Rapport du Conseil communal

**relatif à une demande de crédit d'étude de CHF 2'290'000.- TTC
pour la rénovation de la patinoire des Mélèzes et pour la
modernisation des infrastructures techniques de l'entier du site
(du 24 février 2021)**

au Conseil général

de la Ville de La Chaux-de-Fonds

Monsieur le président,
Mesdames, Messieurs,

1. Introduction

Construite en 1953 et inaugurée le 6 décembre de cette même année, la première patinoire artificielle des Mélèzes, qui a été recouverte en 1969, est restée un lieu phare de la vie chaud-de-fonnière, régionale, voire nationale.

Elle et sa petite sœur, piste extérieure dont la construction a été réalisée en 1987, ont accueilli nombre de hockeyeurs, de patineurs artistiques, de familles et enfants à l'occasion d'événements d'envergure et/ou d'activités diverses. Les différents utilisateurs que sont les clubs, les écoles ou la population y sont très attachés et son utilisation n'a cessé d'augmenter au fil des saisons.

Même si ce complexe sportif a pu bénéficier d'adaptations ponctuelles, voire de réalisations nouvelles, et d'un entretien régulier, il est aujourd'hui nécessaire d'envisager une rénovation globale pour garantir sa pérennité, le fonctionnement des installations vieillissantes ainsi que de réduire ses coûts de fonctionnement et de maintenance.

Sous l'impulsion donnée à l'occasion du 100^e anniversaire du Hockey Club La Chaux-de-Fonds en 2019 et des études réalisées confortant la nécessité d'entreprendre des travaux à court terme, il a été décidé de reprendre le dossier dans une vision d'avenir.

Les objectifs de la demande de crédit d'étude qui est soumise à votre Autorité visent à obtenir une analyse circonstanciée et efficiente pour procéder à la rénovation complexe de ce site fréquenté par plus de 65'000 personnes par année (hors matchs du HCC). L'étude comprend les axes suivants :

- Une refonte complète du site et des patinoires afin de rationaliser son exploitation et augmenter son attractivité;
- Une couverture de la piste extérieure actuelle, permettant une augmentation des heures de glace et son homologation en vue de pouvoir organiser des compétitions officielles;
- Un plan de rénovation énergétique exemplaire et innovant comprenant la création d'une centrale profitant tant à la patinoire qu'à la piscine.

Enfin, la Ville ambitionne non seulement d'offrir aux utilisateurs et à sa population un site attractif répondant aux besoins, mais aussi de créer **un Centre des sports de glace pour le canton de Neuchâtel**.

Cela représentera une plus-value indéniable pour la région et permettra à ce site sportif d'envergure de s'inscrire dans un cadre de développement plus large.

2. Historique

À la fin du 19^{ème} siècle, les premiers patineurs s'ébattent sur des patins en bois avec de fines lames d'acier recourbées. On patine sur les moindres surfaces gelées de la ville ou au lac des Brenets.

1881 En janvier, création d'une société de "patinage et de bains publics" dans le but de construire une infrastructure destinée au public pour du "skating" et située à l'étang du Patinage. En novembre, après de gros travaux, une surface d'environ 8'000 m² de patinage, un restaurant, un vestiaire, un loueur de patins et de "glisettes pour dames" sont ouverts au public.



1921-1922 Afin d'être plus centré, sous l'égide du Hockey Club et du Club des Patineurs, la Commune construit une patinoire naturelle en face de la gare. Cette patinoire permettra d'organiser quelques grands tournois nationaux et internationaux (Coupe Splendid, Astoria, Pouillerel). Malheureusement, cette surface n'est pas optimale car exposée aux vents et aux radoux.



1930 Déménagement à Beauregard, au-dessus de l'actuelle HEP-BEJUNE offrant un meilleur confort, deux pistes de glace superposées dont une uniquement pour le hockey sur glace.



1936 Retour sur le terrain du Patinage, que la Commune a acheté. Elle y installe de nouvelles bandes et un éclairage nocturne en 1937. Des matchs, y compris internationaux (contre le Canada) y sont disputés.

1939 La formation de fentes dans la glace (due à la hauteur variable de l'eau) et l'impossibilité de renouveler la surface lisse incitent le Club à demander à la Commune d'effectuer des transformations. Une partie de l'étang est comblée (avec transfert des poissons) pour que l'épaisseur de la glace soit d'environ 10cm. Malgré les demandes incessantes, les moyens financiers de l'époque ne permettent pas de construire une patinoire artificielle sur le terrain du Patinage.

1953 Construction de la patinoire artificielle à côté de la piscine des Mélèzes. Le ring mesure 60m x 30m et il y a 24km de tuyaux pesant 45 tonnes. La patinoire comprend une tribune de 500 places et des gradins capables d'accueillir 6'000 spectateurs. Elle

est inaugurée le 6 décembre. Apparition de la première machine pour dégager la neige : une jeep munie d'une brosse circulaire et d'un moteur spécial qui pousse la neige sur les côtés avant de la dégager dans la fosse à neige.



- 1956** Considérant la surcharge d'utilisation de la patinoire, on commence déjà à envisager la construction d'une deuxième piste.
- 1965** Achat de la première surfaceuse de marque Rolba, nom restant dans le langage commun pour une surfaceuse.
- 1969** Couverture de la patinoire pour environ CHF 700'000.- pour que la Ville puisse être l'une des deux patinoires accueillant les championnats du monde, avec une équipe de Suisse composée de plusieurs joueurs du HCC.
- 1970** Le Conseil général alloue un crédit de CHF 426'000.- pour les installations sanitaires, le chauffage, les vestiaires, la loge de la presse, radio-tv, etc.
- 1978** La Ville devient l'unique propriétaire de l'infrastructure.
- 1983** La Ville décide la réalisation d'une nouvelle couverture de la patinoire, en raison des fuites de l'ancienne structure.
- 1987** Création d'une deuxième patinoire en plein air.
- 1996** Suite à la montée du HCC en ligue nationale A, le Conseil général accepte d'allouer CHF 3 millions pour la rénovation de la patinoire et la mise aux normes exigée par la Ligue nationale. Le projet prévoit, entre autres, d'augmenter la capacité des places assises de 650 à 1'088 et des gradins de 5'450 à 5'930 ainsi que le remplacement du tableau d'affichage.
- 2005** Le Conseil général octroie un crédit de CHF 2,1 millions destiné au remplacement de certaines installations techniques qui datent

de 1954 dont les compresseurs, moteurs, tuyauterie de l'ammoniac et de la dalle.

- 2008** Construction de la Business Loge par le HCC avec un apport de 10% par la Ville (~CHF 80'000.-).
- 2009** Le Conseil général alloue un crédit de CHF 500'000.- pour la réfection des gradins.
- 2011** Construction de la loge du Goal Club avec un apport de CHF 100'000.- par la Ville, cette construction permettant par ailleurs d'étanchéfier la toiture des vestiaires sud.
- 2011/2012** La Ville alloue un crédit d'environ CHF 1'600'000.- pour les aspects sécuritaires (voies d'évacuation, nouveaux gradins, sorties de secours, caméras, buvette des juniors, contrôles d'accès etc.).
- 2017** La Ville alloue un crédit de CHF 270'000.- pour le remplacement des bandes de hockey de la patinoire intérieure.

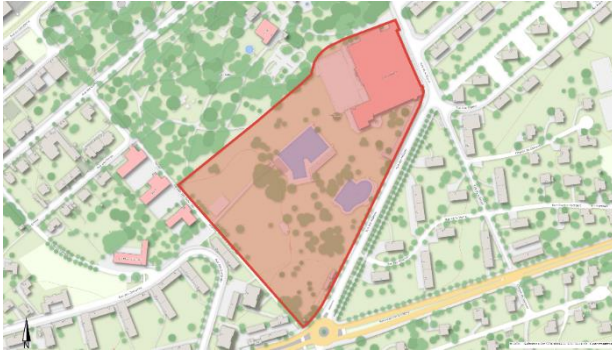


3. Implantation

Les patinoires font partie intégrante du centre sportif des Mélèzes avec l'ensemble des installations de la piscine. Au nord, elles sont en limite paysagère avec le parc Gallet et tout autour, la limite est marquée par des bâtiments datant de la deuxième partie du XX^{ème} siècle.

L'accès se fait par la rue de la Reuse et le site est desservi par un arrêt de bus devant le bâtiment principal. La gare quant à elle se situe dans un rayon de 450m, ce qui confère plusieurs possibilités d'accès à la patinoire.

Extrait plan d'affectation - SITN



4. Situation actuelle des infrastructures et besoins des usagers

Bien que le bâtiment de la patinoire ait été entretenu, l'infrastructure actuelle n'est plus en adéquation avec les besoins des utilisateurs et exigences normatives, notamment en matière de sécurité.

Les installations et différentes structures/zones de la patinoire ont été rénovées au fil des années ce qui accentue l'aspect très hétérogène, d'une part, des zones transformées récemment selon les exigences des standards des bâtiments actuels et d'autre part, les locaux et infrastructures datant de plus de 67 ans.

Le bâtiment principal de la patinoire abrite deux grands espaces récemment construits; la Business Loge au nord et le Goal Club au sud. L'âge relativement récent de ces constructions ainsi que leur importance liée à la vie de la patinoire amènent la Ville ainsi que les utilisateurs et les exploitants à vouloir les conserver. De même, une partie des gradins pourra être également préservée. Une attention particulière sera accordée aux adaptations pour la mise aux normes lors de la réfection. Toutefois, la plupart des espaces restants devront faire l'objet d'importantes rénovations compte tenu de leur âge, de leur vétusté ainsi que de l'état général de construction et leur inadéquation avec la normalisation et bonne pratique actuelle en matière de sécurité notamment.

Actuellement non couverte, la patinoire extérieure est gourmande en énergie. Elle est exploitée avec plusieurs contraintes, principalement liées aux conditions météorologiques, avec un impact direct sur les heures de

glace disponibles ainsi qu'à l'absence de locaux techniques et de vestiaires nécessaires à une bonne exploitation. De plus, n'étant pas homologuée, elle ne peut pas accueillir de matchs officiels. Bien que la taille de la piste de glace permettrait l'homologation, plusieurs éléments sont à prendre en considération dans le but de compléter l'équipement de l'installation en lien avec les exigences de la ligue.

L'infrastructure actuelle de la patinoire¹ ne répond malheureusement plus aux besoins des différents usagers. Il est à noter également que le critère d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (PMR) doit être entièrement revu, car à ce jour, il ne répond que partiellement aux impératifs des normes actuelles et se traduit par un accès très limité dans les zones dédiées au public.

4.1 Installations techniques

Depuis l'inauguration de la patinoire en 1953, les installations techniques ont subi de multiples transformations et rénovations pour répondre aux évolutions du site, comme en attestent les dates clés ci-dessous :

- 1953
 - Inauguration de la patinoire et de sa centrale frigorifique à l'ammoniac pour la production de la glace destinée à l'unique piste extérieure.

- 1987
 - Agrandissement de la centrale frigorifique pour répondre aux besoins de la nouvelle piste extérieure.
 - Installation d'un compresseur de pompe à chaleur pour valoriser les rejets de chaleur des compresseurs frigorifiques.

- 2005
 - Assainissement de la centrale frigorifique et modification du principe de fonctionnement des installations techniques (augmentation des niveaux de température).
 - Réfection à neuf de la piste de glace intérieure.

Sur les dix dernières années, le coût moyen pour l'entretien des installations techniques de production de froid s'élève à CHF 65'000.- par an. Cette charge d'exploitation est conséquente et devrait augmenter au vu de l'âge des installations et de leur non-conformité par rapport aux normes en vigueur.

¹ Nota bene : Par "la patinoire", on comprend les deux pistes

4.2 Utilité des installations techniques

Les installations techniques sont le centre névralgique de la patinoire-piscine des Mélèzes. Elles permettent de :

- Chauffer l'eau des bassins de piscine et l'eau des douches intérieures;
- Chauffer les locaux de la patinoire;
- Produire de la glace pour les pistes;
- Chauffer l'air des locaux ventilés (restaurant et vestiaires).

À ce jour, les quatre sources d'énergie suivantes alimentent le site :

- Compresseurs (ammoniac) : production de glace et chauffage de l'eau de la piscine (récupération de chaleur des compresseurs frigorifiques);
- Gaz naturel : chauffage des locaux et eau chaude sanitaire pour la patinoire;
- Électricité issue du réseau électrique : éclairage et fonctionnement de tous les équipements techniques;
- Panneaux solaires thermiques : douches intérieures de la piscine.

Les installations techniques sont disséminées dans différents locaux aux quatre coins du bâtiment, du sous-sol au 2^{ème} étage. Elles représentent une surface cumulée supérieure à 300 m².

4.3 État des installations techniques en service

Les installations techniques arrivent en fin de vie; rappelons que les plus anciennes sont antérieures aux années 90 et les plus récentes datent de 2005-2006 (cf. annexe n°1 – descriptif technique). Elles sont entretenues par des sociétés externes spécialisées dans le domaine et sont exploitées par le personnel technique du service des sports.

Par ailleurs, les assainissements successifs font que le site est complexe à exploiter et engendrent d'importants surcoûts lors de l'entretien. C'est pourquoi, un renouvellement des installations techniques dans le cadre de l'assainissement du site est indispensable pour garantir un fonctionnement optimal des installations et pérenniser l'ensemble du complexe.

Le critère de la sécurité joue un rôle capital dans le futur projet de rénovation de la patinoire et plus particulièrement pour la centrale de production de

froid. Tenant compte de l'âge de l'installation et du manque des dispositifs de sécurité (ventilation, arrêt et mise hors tension, sas de décontamination), il sera nécessaire de s'orienter vers une solution de renouvellement partiel ou complet de l'installation pour respecter les normes actuelles ainsi que le changement d'emplacement de la centrale afin de garantir un accès facilité aux équipes d'intervention.

4.4 Concept d'assainissement et nouvelles installations techniques

Les installations techniques ont été conçues sur la base d'une configuration initiale du site comprenant une seule patinoire. Depuis la construction, les transformations effectuées sur le site, tant du point de vue du chauffage, de l'eau des bassins de la piscine que de la construction de la deuxième piste de glace extérieure, ont grandement modifié les besoins en termes d'approvisionnement énergétique. À cela s'ajoute une évolution de la législation en matière de sécurité notamment ainsi que dans le domaine des constructions durables et de l'environnement. Le constat est clair, les infrastructures techniques actuellement en service ne sont plus adaptées.

L'assainissement du site de la patinoire-piscine des Mélèzes est une opportunité unique pour développer un nouveau concept énergétique global efficient et exemplaire valorisant au maximum les rejets de chaleur du site ainsi que des sources d'énergie renouvelables et locales.

Le centre des Mélèzes doit également présenter une exemplarité au niveau énergétique et en termes de développement durable. Ainsi, les nouvelles patinoires garantiront le respect des normes avec une labélisation Minergie (hors production de glace).

Sur la base des premières études, le nouveau concept devra intégrer les éléments suivants :

1) Production de froid pour la glace

Construction d'une nouvelle centrale de production de froid de plain-pied et respectant les normes en vigueur, tant au niveau de la sécurité qu'au niveau de la consommation énergétique. Elle aura zéro rejet des énergies produites (utilisation du chaud des compresseurs pour la production d'eau chaude durant toute l'année). L'installation sera alimentée en électricité durant la journée par l'énergie produite par l'ensemble des panneaux photovoltaïques installés en toitures et en façade des deux patinoires.

2) Centrale de chauffage à distance à bois (hors crédit d'investissement)

Construction d'une nouvelle centrale de chauffage à distance à bois. Cette centrale servira de secours aux installations de récupération des rejets de chaleur des compresseurs frigorifiques de la patinoire ainsi qu'à combler le manque de puissance en période froide. Elle permettra également de développer un réseau de chauffage à distance dans le quartier des Mélèzes et d'alimenter les bâtiments existants et futurs.

3) Centrale solaire photovoltaïque (hors crédit d'investissement)

Construction d'une centrale solaire photovoltaïque de plus de 5'000 m² sur les toitures des deux pistes de glace qui sont idéalement orientées. À titre de comparaison, la puissance installée sera deux fois plus élevée que celle du stade de la Maladière à Neuchâtel. La variante la plus ambitieuse permettra de produire environ 1 gigawattheure d'électricité par an. Environ 50% de l'énergie produite annuellement par l'installation solaire pourra directement être consommée sur le site, permettant ainsi de couvrir environ un tiers des besoins électriques annuels du site.

4) Production de chaleur pour le chauffage, l'eau de piscine et l'eau chaude sanitaire

Centralisation de la production de chaleur en supprimant le recours aux énergies fossiles par la récupération de chaleur sur les équipements de production de froid et par le raccordement du site au futur réseau de chauffage à distance.

Le futur concept de production de froid pour les pistes de glace et de production de chaleur pour les bassins de la piscine permettra les améliorations suivantes par rapport au système actuel :

- a) L'installation de nouveaux accumulateurs de stockage d'eau permettra de concevoir un système de production-distribution d'énergie plus modulaire et efficient. En effet, l'énergie dégagée par les producteurs de froid pourra être récupérée, stockée et réinjectée en fonction des besoins et ceci aux différents niveaux de température nécessaires au bon fonctionnement du site (chauffage des bassins de la piscine, ventilation, chauffage des locaux, eau chaude sanitaire, froid pour la glace). De plus, ceci aura aussi comme avantages de :

- Chauffer les bassins de la piscine uniquement en cas de besoin (éviter une surchauffe estivale des bassins actuellement nécessaire pour évacuer les excédents d'énergie);
 - Réinjecter la chaleur dans le futur réseau de chauffage à distance selon les niveaux de température de ce dernier.
- b) Un raccordement du site au futur réseau de chauffage à distance de sources renouvelables permettra de couvrir les manques de puissance ponctuels et saisonniers et d'offrir une sécurité en cas de panne des producteurs de froid. Cette solution permettra également de s'affranchir du gaz naturel pour la production de chaleur sur le site;
- c) Les nouvelles unités de production de froid seront équipées de variateurs de fréquence qui permettront d'améliorer l'efficacité énergétique et la modularité du concept.

5) Ventilation

Installation d'un système efficace de ventilation et de déshumidification pour les deux patinoires en remplacement des monoblocs existants. En raison de la couverture et de l'isolation des deux pistes de glace, un nouveau concept de ventilation est nécessaire.

5. Objectifs de la rénovation

5.1 Création d'un site d'envergure cantonale et régionale

Les axes de la rénovation seront focalisés sur la création d'un site d'envergure cantonale et régionale sous l'impulsion que la Ville de La Chaux-de-Fonds souhaite lui donner.

Avec pour objectif la reconnaissance en tant que centre régional des sports de glace, le site des Mèlèzes fraîchement rénové permettra de fédérer autour de lui l'ensemble des acteurs de la région. Il bénéficiera de toutes les infrastructures nécessaires tant à la formation des futurs espoirs, à la pratique du sport d'élite, qu'à l'usage du public.

Reconnu depuis de nombreuses années, le concept Sports-Arts-Études et Formation permet à de nombreux jeunes de concilier vie sportive et vie

scolaire. Il a notamment permis à plusieurs talents issus de notre région de briller sur la scène nationale et internationale. Le Mouvement Juniors du HCC et le Club des Patineurs sont également impliqués dans les processus de formation et jouent un rôle capital dans la reconnaissance du futur centre de glace régional.

Ainsi, la rénovation de la patinoire prendra en compte non seulement l'état actuel des infrastructures mais également les problématiques actuelles des usagers. Une vision à long terme est mise en place pour anticiper, à ce stade, les éventuels besoins des usagers ainsi que le développement des infrastructures dans les années à venir.

Dans cet objectif, il ne s'agit pas uniquement de repenser les aménagements intérieurs pour les rénover ou simplement les mettre aux normes, mais bien de repenser la structure dans son ensemble afin de l'optimiser et permettre une parfaite « harmonisation » des locaux intérieurs et espaces extérieurs.

Il est également souhaité que la patinoire extérieure soit homologuée, couverte et fermée. Les différents clubs et autre public portent un intérêt marqué à cette homologation afin de pouvoir utiliser cette deuxième surface dans les compétitions officielles. Sa fermeture complète permettra d'éviter toute problématique liée à la météo et à la qualité de la glace. En outre, elle permettra de prolonger les heures de glace et de réduire l'entretien souvent coûteux et gourmand énergétiquement et en ressources d'exploitation.

De plus, pour garantir une température constante, l'étanchéité air/eau dans la patinoire et le confort du public, une nouvelle enveloppe thermique sera réalisée. Le concept sera complété par une installation de déshumidification pour les deux patinoires pour garantir le contrôle du taux d'humidité, le confort des usagers ainsi que la pérennité des structures et des installations à l'intérieur des patinoires.

Toutes les installations lumineuses seront équipées en LED pour marquer encore plus l'efficacité énergétique. L'objectif énergétique de la rénovation de la patinoire des Mélèzes est pensé à long terme. Le concept devra répondre aux besoins actuels et à ceux des générations futures tout en utilisant les différents types d'énergies renouvelables produites sur site (CAD, photovoltaïque, solaire). De cette manière, la rénovation du site montre clairement une ligne directrice pointée vers le développement durable.

5.2 Détail sur l'augmentation de la capacité d'accueil de 5400 à 6000 personnes

Plusieurs analyses et estimations ont été faites par les services du feu (SUME, ECAP). A l'heure actuelle, la capacité d'accueil de la patinoire s'élève à 5'400 personnes.

Pour qu'elle puisse accueillir non seulement les équipes y jouant, mais également le public assistant aux divers matchs et manifestations, la capacité pour un tel centre de glace devrait être d'environ 6'000 spectateurs.

Pour atteindre cette capacité, plusieurs adaptations seront faites tant au niveau des gradins, des infrastructures d'accueil que des sanitaires, en appliquant toutes les normes de sécurité et les besoins pour les PMR.

6. Méthodologie de travail

Au premier trimestre de l'année 2020, l'entreprise Gamma SA a été mandatée par la Ville de La Chaux-de-Fonds en tant que bureau d'assistance du maître d'ouvrage (BAMO) pour le projet de rénovation du site des Mélèzes, plus spécifiquement portant sur la phase de l'établissement du budget d'étude pour la rénovation de la patinoire et de la centrale énergétique pour la piscine et la patinoire.

À partir de cette date, une structure organisationnelle a été mise en place pour créer les différents groupes de travail ainsi que les intervalles de séances en vue d'assurer une bonne continuité des processus et de l'avancement.

Ces groupes se divisent en trois entités (cf. annexe n° 2 – organigramme), soit :

- Comité de pilotage (COFIL) qui se réunit 2 fois par année, portant principalement sur les décisions clé/stratégiques du projet;
- Comité de direction (CODIR) qui se réunit mensuellement depuis le mois de juin 2020 (élaboration du rapport) et qui porte sur les processus et les diverses variantes, solutions et stratégie du projet;
- Groupe opérationnel (GOP) qui se réunit sur demande et besoin et qui traite des tâches spécifiques.

Des informations concernant les installations techniques, l'état des rénovations, l'état des installations, les plans, les guides patinoires et autres documents concernant les sites de la patinoire, ont été recueillies afin de

permettre la constitution du dossier de base, en vue de réaliser le planning de planification et la stratégie d'avancement.

Après plusieurs mois de travail avec les différents intervenants (séances GOP avec la Ville de La Chaux-de-Fonds, le service des sports, le HCC, Viteos, mais également les autres utilisateurs : le Mouvement Juniors, le Club des Patineurs, les écoles, la police, le Goal Club, le HCC Féminin etc.), un cahier des charges très détaillé a été mis en place afin d'illustrer précisément les besoins de tous les utilisateurs.

Dès lors, le cahier des charges permet de définir la marche à suivre du projet car il fournit une quantité importante d'informations permettant aux futurs mandataires de cibler le (futur) projet de manière très claire en répondant aux besoins. Certaines réflexions devront encore être faites pour trouver un bon équilibre entre la structure actuelle et future, entre les installations en exploitation, les adaptations et compléments nécessaires et bien sûr le respect des critères financiers à disposition.

De toute évidence, la synthèse du cahier des charges illustre le besoin de surfaces supplémentaires qui sera nécessaire pour le bon fonctionnement de la nouvelle structure. Cette réalité évidente aura probablement un impact sur la structure actuelle de la patinoire.

Une première analyse après la récolte d'informations a permis de matérialiser ces besoins sur les plans et illustrer grâce au zonage, les différentes parties touchées, conservées et manquantes, sans tenir compte d'un futur projet architectural (cf. annexe n°3 – plans zonage).

Chaque lot du cahier des charges a été détaillé et quantifié avec un ordre de priorisation ainsi que plusieurs critères de qualification (surface, état actuel et futur, description et autres compléments spécifiques).

In fine, l'étape primordiale du choix du type de procédure a permis de statuer sur la future gestion et choix des mandataires, et en même temps, de fournir les dernières informations nécessaires pour finaliser le budget d'étude. Le choix du type de procédure ainsi que le budget d'étude ont également été présentés devant le CODIR et le COPIL qui les ont tous deux validés avant de les intégrer dans l'actuel rapport de crédit d'étude.

Des visites d'autres patinoires ont été organisées pour analyser des exemples concrets de rénovations, apprendre de leur expérience, s'inspirer de leur démarche et pouvoir profiter des expériences d'autres réalisations.

Les patinoires de Langnau et d'Olten ont été visitées le 22 juin 2020 et la patinoire d'Ajoie le 3 septembre 2020.

7. Partenaires

Le financement des nouvelles installations techniques de production de froid sera assuré par le biais d'une solution en Contracting avec Viteos SA. La centrale de chauffage à distance et la centrale solaire photovoltaïque seront intégralement financées par Viteos SA.

8. Procédure d'appel d'offres

Le type de procédure d'appel d'offres doit être analysé en amont du rapport d'étude puisque le choix de l'organisation future (phase étude et exécution) influence autant les aspects économiques, architecturaux, financiers et d'exploitation.

In fine, trois types de procédure ont été proposés et étudiés en détail, soit :

1) Concours d'architecture selon Règlement SIA 142 et exécution à livre ouvert

Un concours d'architecture est une mise en concurrence, organisée en vue de l'attribution d'un contrat pour des services architecturaux au lauréat ou afin d'octroyer un prix d'architecture aux projets présentés les plus remarquables, généralement dans le cadre d'une commande publique. Afin de garantir l'évaluation objective des propositions, il se déroule exclusivement sous couvert de l'anonymat.

Ce type de concours peut être destiné à des architectes professionnels ou à des étudiants en architecture et par extension à des architectes paysagistes ou tout autre mandataire. Le concours d'architecture, peut parfois être résumé en quelque sorte par un « concours d'idées ».

Il se fonde généralement sur le respect des consignes définies (maison unifamiliale passive, bâtiment commercial, etc.) et se détermine selon la qualité du projet proposé (respect du cahier des charges, fonctionnalité, esthétisme, aspect financier).

La notion de concours a plusieurs origines dont celle de donner des prix d'encouragement aux artistes et architectes et une volonté croissante de faire émerger des idées nouvelles et marquantes.

L'exécution à livre ouvert est basée sur des appels d'offres qui permet au Maître d'Ouvrage de faire le choix de l'entreprise (choix par lot de CFC) la plus à même de réaliser une prestation de travaux, fournitures ou services. Le but est de mettre plusieurs entreprises en concurrence pour fournir un produit ou un service. Il n'y a normalement pas de notion de forfait pour le montant global, mais des forfaits par entreprises peuvent être contractés.

2) Mandat d'études parallèles pour l'architecte et ingénieurs selon Règlement SIA 143

Procédure sélective et exécution à livre ouvert

Les mandats d'études parallèles sont une forme particulière de mise en concurrence des prestations d'architecture, d'ingénierie et des branches professionnelles apparentées, telles que l'aménagement du territoire, l'urbanisme, l'architecture paysagère, etc. Ils sont basés sur des propositions de solution non anonymes élaborées dans le cadre d'un dialogue direct entre les participants et le collège d'experts. Ces mandats d'études parallèles peuvent être des mandats portant sur les études ou sur les études et la réalisation. Ils conviennent à l'élaboration de solutions devant répondre à des programmes complexes dont les termes de référence ne peuvent être préalablement déterminés de manière suffisante et définitive.

Le dialogue direct en cours d'étude permet, sous une forme flexible et interactive, de préciser et de compléter les termes du cahier des charges en vue de trouver des solutions qui répondent de la manière la plus adéquate aux critères conceptuels, formels, sociaux, écologiques, économiques et techniques.

Les mandats d'études parallèles ne seront organisés qu'après une procédure sélective ou une procédure par invitation. Il en résulte que la diversité des propositions de solution s'en trouve limitée. En raison de l'absence d'anonymat, l'égalité de traitement doit être observée avec une rigueur particulière.

L'exécution à livre ouvert, identique au chapitre 1.

3) Appel d'offres selon Règlement SIA 144

Procédure sélective et exécution à livre ouvert

Le règlement des appels d'offres de prestations d'ingénierie et d'architecture SIA 144 définit, pour les formes de mise en concurrence basées sur les prestations, des règles qui correspondent aux

spécificités des offres de prestations de nature intellectuelle. Le règlement SIA 144 peut s'appliquer aussi bien aux marchés privés que publics. Il est conforme au droit des marchés publics en vigueur, qu'il complète et précise dans certains domaines. Le but du règlement est d'assurer l'équité des procédures et une utilisation parcimonieuse des deniers publics. Si le règlement SIA 144 est déclaré applicable dans le cadre d'un marché public, il s'applique subsidiairement aux dispositions du droit des marchés publics.

L'exécution à livre ouvert, identique au chapitre 1.

Une analyse SWOT (forces et faiblesses) a été menée et le choix final s'est porté sur l'appel d'offres selon règlement SIA 144 avec procédure sélective et exécution à livre ouvert.

Les critères déterminants correspondaient à :

- Aspect financier en phase étude et exécution;
- Aspect délai en phase étude et exécution;
- Concept architectural et système d'exploitation;
- Aspects liés au marché local;
- Option idéale pour sponsors et mécènes.

Ce choix de procédure a été mis en avant en cette période de crise sanitaire afin de favoriser le marché local et pouvoir ainsi en toute transparence donner leur chance aux entreprises régionales.

9. Détail du crédit d'étude

Le détail du crédit d'étude se base sur une procédure d'appel d'offres selon Règlement SIA 144, procédure sélective et exécution à livre ouvert.

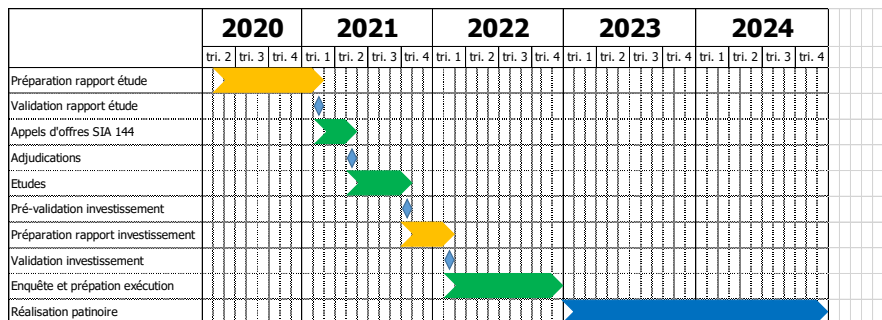
L'intégration de la future centrale de chauffage à distance ne fait pas partie de ce présent tableau.

Budget pour le crédit d'étude

	Coûts CHF
BAMO - préparation crédit réalisation	150 000.00
Affinage du projet	25 000.00
Communication	20 000.00
Frais appel d'offres collègue de mandataires/Specialiste AO (économiste/programmiste/SIA)	50 000.00
Indemnités participants analyse dossiers	40 000.00
Juriste	30 000.00
Honoraires architecte	720 000.00
Honoraires ingénieur civil	255 000.00
Honoraires ingénieurs CVSE (hors centrale de chauffe)	293 000.00
Honoraires ingénieurs (centrale technique)	180 000.00
Honoraires études compl. trafic / parcage	20 000.00
Géologue - rapport géologique et suivi	10 000.00
Investigations diverses (tests, diverses analyses, sondages)	50 000.00
Spécialistes (feu, polluants, sécurité, acoustique, mesures, thermique)	107 000.00
Divers et imprévu (10%)	177 000.00
Total HT	2 127 000.00
TVA 7,7%	163 779.00
Total TTC	2 290 779.00
Arrondi à	2 290 000.00

10. Calendrier

Le calendrier prévu pour la mise en œuvre du projet en cas d'acceptation du crédit par votre Conseil est le suivant :



La phase de réalisation de la patinoire telle que présentée dans le planning a été considérée avec un site partiellement occupé. La durée définitive de cette phase sera déterminée par l'occupation effective du site et des différentes implications au niveau constructif. Toute augmentation de la durée d'exécution aura un impact financier pour le coût de réalisation. Ce planning ne prend pas en compte d'éventuels oppositions, référendums ou recours.

11. Conformité au programme de législature

Le présent rapport s'inscrira dans les lignes fixées par le programme de législature en cours d'élaboration.

12. Conséquences sur les finances

Les coûts du crédit d'étude sont estimés à CHF 2'290'000.-. En application des taux ressortant du Règlement général d'exécution de la loi sur les finances de l'Etat et des communes (RLFinEC), la charge financière est calculée sur un taux d'amortissement de 20% (5 ans). Les intérêts sont calculés au taux moyen des emprunts de la Ville de 2,3%.

Amortissement : CHF 2'290'000.- x 20 %	CHF	458'000.-
Intérêts 2,3 % sur la moitié nette estimée à charge de la Ville	CHF	26'335.-
Soit une charge annuelle moyenne de :	CHF	484'335.-

Les dépenses sont prévues sur les exercices 2021 et 2022, avec un montant de CHF 1'970'000.- pour 2021.

Cet investissement figure au budget des investissements 2021 avec un crédit d'engagement de CHF 2'150'000.- et des dépenses budgétées pour 2021 de CHF 1'840'000.-.

13. Conséquences sur les ressources humaines

Au cours de cette 1^{ère} phase (crédit d'étude), il n'y aura aucune incidence sur les ressources humaines.

14. Collaboration intercommunale

La Ville souhaite que cette patinoire puisse devenir le Centre des sports de glace du canton de Neuchâtel. Pour ce faire, les Autorités communales sont d'ores et déjà entrées en contact avec le service cantonal des sports et devront discuter, cette année encore, avec leurs homologues des autres villes du Canton.

À noter que le Canton étant riche en forêts, le fait de prévoir du bois local comme matériau de façades et, selon le concept retenu, pour une partie de la charpente pourra également fédérer plusieurs communes neuchâteloises autour de ce projet.

15. Éléments relatifs au développement durable

a) Aspect environnemental

La patinoire est un grand consommateur d'électricité et il est essentiel de pouvoir optimiser les infrastructures ainsi que les synergies d'exploitation avec la piscine afin de diminuer cette consommation et d'utiliser des énergies renouvelables pour couvrir les besoins.

Le choix du chauffage à distance comme agent énergétique incite l'entreprise Viteos SA à investir dans une centrale complémentaire de chauffe qui permettra de desservir tout le quartier des Mélèzes et au-delà. Les choix énergétiques retenus permettent à la Ville de se doter d'un outil performant tout en respectant l'environnement.

Des infrastructures proches des gares et des transports publics doivent être valorisées et développées. Elles permettent une grande proximité

pour la population aussi bien de la Ville que du Canton et font vivre le cœur de la Métropole horlogère.

b) Aspect social

Une infrastructure de glace performante permet de répondre aux attentes des différents utilisateurs et une mise en valeur des clubs sportifs qui jouent un rôle social et d'intégration important. De plus, la possibilité d'offrir des heures de glace aux enfants des écoles s'inscrit dans les objectifs d'enseignement.

c) Aspect économique

Le dynamisme économique d'une ville repose également sur l'attractivité de ses installations, quelle qu'en soit la pratique exercée, dans un cadre amateur ou professionnel et/ou des personnes qui les fréquentent.

Un club sportif d'élite permet de créer une émulation au sein de la Ville et rassemble souvent de nombreux décideurs lors des différents événements qui jalonnent l'année. Cela permet de nouer des contacts entre les acteurs économiques et une mise en réseau de ceux-ci.

Les procédures retenues pour la mise en soumission des travaux de rénovation de la patinoire permettent aux acteurs locaux d'y participer facilement. Aux yeux des Autorités, il apparaît plus que nécessaire de les intégrer à ce projet d'envergure.

d) Conséquences en termes de rayonnement de la Ville

Un centre de glace d'envergure cantonale permet de positionner la Ville sur un domaine en cohérence avec ses atouts en matière d'activités hivernales et avec l'image qu'elle souhaite véhiculer notamment au niveau du dynamisme, de l'habitat et des infrastructures présentes sur son territoire.

16. Commission

Ce rapport a été soumis à la Commission de gestion des sports et à la Commission de gestion des infrastructures, de l'urbanisme et de l'énergie (INFRUEN) le 23 février 2021 lors d'une séance commune. Il a été préavisé favorablement à l'unanimité des membres présents par les deux commissions.

17. Conclusion

À travers les décennies, les amateurs de patinage n'ont cessé de repenser et d'améliorer les espaces dédiés à la glisse.

D'abord naturelles puis artificielles, les pistes de glace se sont développées, à l'instar de l'enthousiasme et l'engouement des nombreux utilisateurs et/ou des personnes les fréquentant. Le patin fait incontestablement partie de l'ADN de la région.

Aujourd'hui et après des années de bons et loyaux services, une refonte globale des patinoires est nécessaire pour les raisons qui ont été développées dans ce rapport.

Dans une vision d'avenir tournée vers la promotion de la qualité de vie, du dynamisme économique et avec la volonté d'y voir créer un Centre des sports de glace cantonal, ce projet s'inscrit pleinement dans une stratégie de revalorisation de la Métropole horlogère.

Au vu de ce qui précède, nous vous remercions, Monsieur le président, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir voter l'arrêté ci-dessous.

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL
Le président Le chancelier
Théo Huguenin-Elie Daniel Schwaar

Références et annexes

- Références :
 - Etude de faisabilité Patinoire des Mélèzes du 07.01.16
 - Rapport technique - Etude de mobilité et de stationnement pour le projet de centre aquatique des Mélèzes
- Annexes :
 - N°1 – Descriptif technique
 - N°2 – Organigramme groupes de travail, version 03.12.20
 - N°3 – Plans zonage

Table des matières

1.	Introduction	2
2.	Historique.....	3
3.	Implantation	6
4.	Situation actuelle des infrastructures et besoins des usagers.....	7
4.1	Installations techniques	8
4.2	Utilité des installations techniques.....	9
4.3	État des installations techniques en service.....	9
4.4	Concept d'assainissement et nouvelles installations techniques.....	10
5.	Objectifs de la rénovation.....	12
5.1	Création d'un site d'envergure cantonale et régionale.....	12
5.2	Détail sur l'augmentation de la capacité d'accueil de 5400 à 6000 personnes	14
6.	Méthodologie de travail	14
7.	Partenaires.....	16
8.	Procédure d'appel d'offres	16
9.	Détail du crédit d'étude	19
10.	Calendrier	20
11.	Conformité au programme de législature	20
12.	Conséquences sur les finances	20
13.	Conséquences sur les ressources humaines.....	21
14.	Collaboration intercommunale	21
15.	Éléments relatifs au développement durable	21
a)	Aspect environnemental.....	21
b)	Aspect social	22
c)	Aspect économique.....	22
d)	Conséquences en termes de rayonnement de la Ville	22
16.	Commission	22
17.	Conclusion	23
	Références et annexes.....	23

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

Vu un rapport du Conseil communal

arrête:

Article premier.- Un crédit d'étude CHF 2'290'000.- TTC est accordé au Conseil communal pour la rénovation de la patinoire des Mélèzes et pour la modernisation des infrastructures techniques de l'entier du site.

Article 2.- Ce crédit figurera au compte des investissements du service 525 Piscine, patinoires des Mélèzes.

Article 3.- L'investissement sera amorti au taux annuel de 20% (5 ans).

Article 4.- Le Conseil communal est autorisé à conclure l'emprunt nécessaire au financement dudit crédit.

Article 5.- Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté après les formalités légales.

AU NOM DU CONSEIL GENERAL
Le président La secrétaire
Karim Boukhris Ilinka Guyot