



## Rapport du Conseil communal

relatif à une demande de crédit de CHF 400'000.00 HT pour la rénovation de la station de pompage de la Malakoff

du 28 septembre 2022

### au Conseil général

de la Ville de La Chaux-de-Fonds

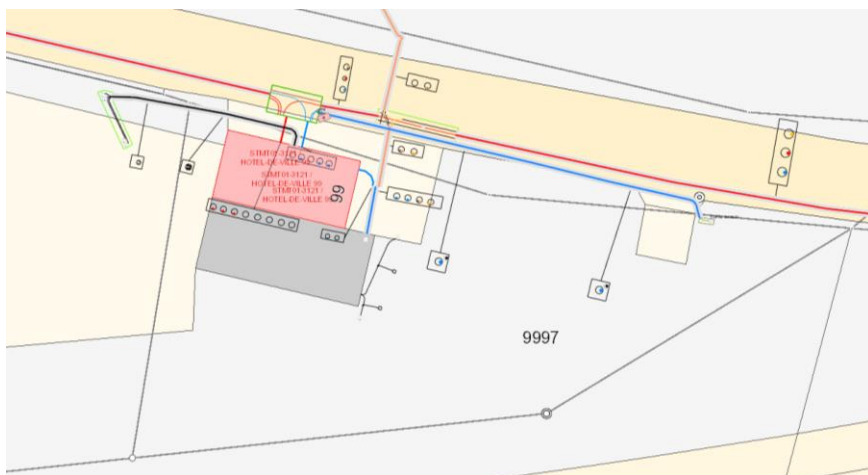
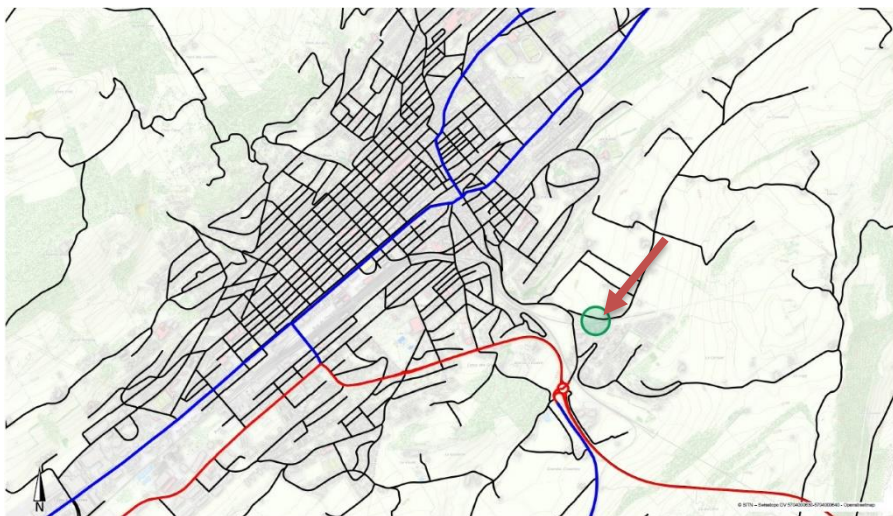
Monsieur le président,  
Mesdames, Messieurs,

### Préambule

#### **La distribution d'eau en ville de La Chaux-de-Fonds**

Le réservoir des Foulets (4'600 m<sup>3</sup>) et le réservoir du Vuillème (5'000 m<sup>3</sup>) sont situés sur le flanc sud de notre ville. Ces deux réservoirs sont en lien direct avec un réservoir d'équilibre de Plaisance situé sur le flanc nord (3'500 m<sup>3</sup> exploités sur 5'500 m<sup>3</sup>). Ces trois réservoirs desservent la majorité des consommateurs selon un même régime de pression. En raison de l'altitude, les abonnés situés au nord de la rue des Tourelles sont desservis par le réservoir de Pouillerel (750 m<sup>3</sup>) alimenté par la station de pompage de Plaisance. La même configuration se présente pour la partie ouest (secteur Valanvron, Les Bulles) desservie par le réservoir du Mont-Cornu (2'000 m<sup>3</sup>) alimenté par la station de pompage de la Malakoff (rue de l'Hôtel-de-Ville 99). Le réseau supérieur du Mont-Cornu représente environ 12% de la distribution d'eau chaux-de-fonnière qui elle avoisine 3'850'000 m<sup>3</sup>/an (valeurs moyennes de 2019 à 2021).

## La station de pompage de la Malakoff Situation



La station de pompage (illustrée en gris) est accolée à une station électrique (illustrée en rouge)

## Constat et problématique

Construite en 1973, la station était équipée de quatre pompes en parallèle. Aujourd'hui, l'une d'entre elles est hors service, une deuxième montre d'inquiétants signes de faiblesse. Il reste donc deux pompes en état de marche. Celles-ci fonctionnent comme suit :

- Une pompe en fonctionnement : 2'500 l/min, environ 8h30/jour
- Deux pompes en fonctionnement : 4'160 l/min (rarement)

Cette station est ainsi en fin de vie et il devient nécessaire d'entreprendre une rénovation complète des lieux. Il est à noter qu'à l'époque où la station a été conçue, les concepteurs cherchaient à rendre non visible le maximum d'éléments techniques. Chemins de câbles, tuyauterie et organes se retrouvaient enterrés sur les tronçons extérieurs ou sous le radier du bâtiment sur les portions internes.

Aujourd'hui, nous privilégions les locaux techniques où le maximum d'éléments fonctionnels est visible et accessible. Ceci facilite grandement la maintenance ainsi que les réparations consécutives aux pannes.

Dans le cas de cette station de pompage, seules les pompes sont apparentes, l'ensemble de la tuyauterie, du câblage et des organes est enfoui.



Station de pompage de a Malakoff : intérieur



Sondage à l'intérieur de la station afin de retrouver la conduite d'aspiration  
On remarque deux couches de carrelage superposées.

## **Le projet**

Pour rénover cette station de pompage, deux variantes ont été étudiées. La première consiste en l'installation de trois pompes identiques, avec un fonctionnement de deux d'entre elles en parallèle pour remplir le réservoir du Mont-Cornu.

La deuxième consiste en l'installation de deux pompes identiques, de plus importante capacité.

Après analyse, notre choix se porte sur le système à deux pompes identiques d'une capacité unitaire de 3'100 l/min. En exploitation normale, ce concept permet un pompage durant les heures de bas tarif électrique (de 23h00 à 07h00) avec une seule pompe. En situation exceptionnelle, l'enclenchement de la deuxième pompe permettra de refouler un important débit. Les nouvelles pompes seront équipées de variateurs de fréquence permettant des démarrages et arrêts en douceur ainsi que l'ajustement de leur régime aux besoins en eau.

Cette variante permet d'avoir un investissement plus faible, un meilleur rendement et une limitation du nombre d'organes électromécaniques et, par conséquent, des frais d'exploitation et d'entretien.

## **Situation transitoire**

Pour la continuité du service, la réfection de cette station de pompage ne doit pas induire d'interruption de fonctionnement au-delà d'une journée. Durant la phase de travaux, des mesures provisoires seront mises en place. Elles consistent essentiellement à prévoir une aspiration et un refoulement provisoires sur une des anciennes pompes ainsi qu'un phasage réfléchi dans l'enchaînement des étapes de construction et de montage.

## Conséquences sur les finances

Au vu de ce qui est énoncé ci-dessus, il est proposé d'engager un crédit de CHF 400'000.00 HT pour la rénovation de la station de pompage de la Malakoff.

Le devis estimatif est le suivant :

<b>Récapitulatif du devis</b>	<b>CHF HT</b>
Gros-œuvre (extérieur et intérieur)	103'000.00
Travaux de réseau (matériel et main-d'œuvre)	26'800.00
Etanchéité toiture	12'000.00
Assainissement intérieur (sol, murs, plafonds)	21'300.00
Travaux sanitaires	3'000.00
Nouvelles pompes	63'500.00
Tuyauterie / Robinetterie	70'600.00
Installations électriques intérieures	18'000.00
Télégestion	28'200.00
Fixations et arrimage	9'000.00
Frais et honoraires	44'500.00
Total HT	399'900.00
<b>Arrondi à</b>	<b>400'000.00</b>

Les coûts de ces travaux sont financés par les comptes de l'eau qui sont autofinancés.

En application des taux ressortant du Règlement général d'exécution de la loi sur les finances de l'Etat et des communes (RLFinEC) et de la durée de vie estimée des installations, la charge financière est calculée sur un taux d'amortissement de 5 % (20 ans).

Les intérêts sont calculés au taux moyen des emprunts de la Ville de 2.2 % sur CHF 400'000.00.

Amortissement CHF 400'000.00 x 5 %	20'000.00
Intérêts 2.2 % sur la moitié de l'investissement	4'400.00
<b>Total</b>	<b>24'400.00</b>

Ceci avec une consommation d'eau de 3'850'000 m<sup>3</sup>/an augmenterait techniquement le prix de l'eau de CHF 0.63 cts/m<sup>3</sup> HT.

Cet investissement a été inscrit au budget 2022 pour un montant de CHF 300'000.00 avec une dépense de CHF 100'000.00 sur 2022.

### **Conformité au programme de législature**

L'entretien des ouvrages et du réseau d'eau n'est pas spécifiquement mentionné dans le programme de législature. La distribution d'eau et le maintien de la valeur du patrimoine des infrastructures publiques existantes est le devoir d'une collectivité attentive à ce que ses investissements revêtent un caractère durable.

### **Conséquences sur les ressources humaines**

La gestion de l'eau a été confiée par mandat à la société Viteos SA. Cette dernière assumera le suivi et la mise en place du projet.

### **Collaboration intercommunale**

Néant.

## **Éléments relatifs au développement durable**

a) Aspect environnemental

Ces travaux permettent d'économiser et de minimiser la consommation énergétique des pompes.

b) Aspect social

La remise en état de la station permet de garantir l'accès à l'eau potable à une partie de la ville.

c) Aspect économique

Le maintien de la valeur de nos équipements est nécessaire pour la bonne gestion du réseau d'eau.

d) Conséquences en termes de rayonnement de la Ville

Néant.

## **Conclusion**

La remise en état de la station de pompage de la Malakoff est nécessaire et permettra d'assurer la distribution de l'eau à une partie de la ville dans de bonnes conditions de pression.

Ce rapport a été soumis à la Commission de gestion des infrastructures, de l'urbanisme et de l'énergie lors de sa séance du 27 septembre 2022 qui l'a approuvé à l'unanimité des membres présents.

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  
Patrick Herrmann

La chancelière a. i.  
Sarah Steinweg Clark

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

Vu un rapport du Conseil communal

arrête:

**Article premier**

Un crédit de CHF 400'000.00 HT est accordé au Conseil communal pour la rénovation de la station de pompage de la Malakoff.

**Article 2**

Ce crédit figurera au compte des investissements.

**Article 3**

L'investissement sera amorti au taux de 5 % (20 ans).

**Article 4**

Les éventuelles subventions viendront en déduction de ce crédit.

**Article 5**

Le Conseil communal est autorisé à conclure les emprunts nécessaires au financement dudit crédit.

**Article 6**

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

AU NOM DU CONSEIL GENERAL

Le président

La secrétaire

Cédric Haldimann

Marina Schneeberger