



Commune de Val-de-Ruz

Conseil communal

DEMANDE D'UN CRÉDIT D'ÉTUDE DE CHF 170'000 POUR LA RÉNOVATION DE LA PISCINE DE LA FONTENELLE

Rapport du Conseil communal au Conseil général



Version : 1.0 - TH 188408

Date : 08.06.2015

Révisions

| Date | Version | Description | Auteur(s) |
|------------|---------|--------------------------|-----------------|
| 29.04.2015 | 0.1 | Création du document | ACP |
| 05.05.2015 | 0.2 | Modification du document | ACP + PMa + JPM |
| 18.05.2015 | 0.3 | Première lecture | CC |
| 08.06.2015 | 1.0 | Adoption du document | CC |

Table des matières

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1. | Introduction | 5 |
| 2. | Situation globale des piscines à Val-de-Ruz | 6 |
| 3. | Historique de la piscine de la Fontenelle | 6 |
| 4. | Utilisateurs et taux de fréquentation | 7 |
| 5. | Besoins scolaires..... | 7 |
| 6. | Etat des lieux de la piscine de la Fontenelle..... | 7 |
| 6.1. | Rapport de l'Association des piscines romandes et tessinoises (12/2013) | 8 |
| 6.2. | Rapport de M. Enrique Duarte du 18 août 2014 | 9 |
| 6.2.1 | Objectifs des travaux..... | 9 |
| 6.2.2 | Description des travaux nécessaires | 10 |
| 6.2.3 | Locaux de stockage et installations annexes..... | 10 |
| 6.2.4 | Bassin piscine et bassin tampon | 13 |
| 6.2.5 | Automation et électricité | 15 |
| 6.2.6 | Coûts des travaux..... | 15 |
| 6.3. | Traitement par le Conseil communal | 16 |
| 6.4. | Etablissement d'un cahier des charges pour l'étude à réaliser | 16 |
| 7. | Descriptif du projet de rénovation | 16 |
| 7.1. | Objectifs et enjeux du projet..... | 17 |
| 8. | Démarche et prestations | 18 |
| 8.1. | Diagnostic des polluants du bâtiment | 18 |
| 8.2. | Diagnostic structurel et projet de rénovation du bassin | 18 |
| 8.3. | Projet de modification des aménagements intérieurs..... | 18 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 8.4. | Réfection des locaux contenant des produits chimiques | 19 |
| 8.5. | Réfection des installations de traitement d'eau | 19 |
| 8.6. | Réfection des installations de chauffage-ventilation | 19 |
| 8.7. | Réfection des installations sanitaires | 20 |
| 8.8. | Travaux de mise en conformité du fond mobile | 20 |
| 8.9. | Travaux divers..... | 20 |
| 8.10. | Prestations de mise en soumission | 20 |
| 9. | Planification des travaux d'étude et de réalisation | 21 |
| 9.1.1 | Remarques générales..... | 21 |
| 9.2. | Planning des travaux..... | 22 |
| 10. | Demande de crédit pour l'étude et l'attribution du marché public | 22 |
| 10.1. | Nature des travaux | 22 |
| 10.2. | Impact financier | 23 |
| 10.3. | Planification financière de l'investissement | 23 |
| 11. | Impact sur le personnel pour le crédit d'étude | 23 |
| 12. | Vote à la majorité qualifiée/simple | 23 |
| 13. | Alternative à une rénovation de la piscine de la Fontenelle | 23 |
| 14. | Conclusion..... | 24 |
| 15. | Projet d'arrêté..... | 25 |
| 16. | Annexe..... | 26 |

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

1. Introduction

La piscine de la Fontenelle a été construite en même temps que le collège et présente actuellement d'importants problèmes de vieillissement et de conformité. De par son bassin de 25 mètres, son fond mobile et son accès aux personnes handicapées, cette installation permet à l'école de répondre en grande partie aux objectifs du plan d'études romand (PER) et de la société de sauvetage, ainsi qu'à des écoles de natation d'assurer l'apprentissage de la nage aux enfants et aux personnes handicapées.

Si ce bassin a une vocation essentiellement scolaire, il ne suffit pas à permettre à tous les élèves du Cercle scolaire de Val-de-Ruz (CSVR) d'accéder aux leçons de natation. C'est pourquoi, le bassin public des Geneveys-sur-Coffrane est également mis à disposition environ 19 périodes par semaine pour le CSVR, les élèves de Montmollin et le centre pédagogique de Malvilliers. Par ailleurs, la fondation des Perce-Neige aux Hauts-Geneveys et la fondation Borel à Dombresson mettent également des heures de natation à disposition des classes du CSVR.

Ainsi, la sensibilisation à l'eau des jeunes enfants, ainsi que l'apprentissage de la natation pour tous les élèves de Val-de-Ruz participent à la prévention des dangers des plans d'eau et des risques de noyade. De la 2^e à la 10^e année, toutes les classes bénéficient de leçons une partie ou durant toute l'année scolaire.

C'est donc en ces termes qu'il faut se poser la question de la pertinence de la conservation et de la rénovation du bassin scolaire de la Fontenelle. Divers scénarios prenant en compte un entretien lourd, une rénovation partielle ou totale du bassin ou de l'ensemble des installations ont été envisagés. Les premières expertises menées ont amené le Conseil communal à la conclusion que seule une rénovation lourde de l'ensemble des installations permettrait d'assurer la pérennité et la conformité des installations à long terme.

Afin que les membres du Conseil général puissent se rendre compte de l'état des installations, une visite des installations de la piscine est également programmée avant la séance.

Le crédit d'étude qui vous est soumis dans ce rapport doit permettre de terminer l'expertise des installations, de définir un projet de rénovation des infrastructures, d'en chiffrer les coûts, estimés pour l'instant à environ CHF 2,4 millions, d'établir le dossier de marché public et son traitement. En cas d'acceptation de la demande de crédit de rénovation de la piscine qui sera présenté à l'issue des résultats de l'avant-projet, les travaux seront confiés à une entreprise totale ou générale.

Dès lors, au-delà du crédit d'étude, c'est bien à ce stade que le Conseil général doit se poser la question de la pertinence de conserver la piscine de la Fontenelle dans ses infrastructures et de pérenniser l'apprentissage de la natation à l'école durant toute la scolarité.

2. Situation globale des piscines à Val-de-Ruz

La Commune de Val-de-Ruz est propriétaire de trois piscines situées à Engollon, à Cernier (La Fontenelle) et aux Geneveys-sur-Coffrane (Centre sportif). Deux piscines sont des bassins intérieurs (Cernier et Les Geneveys-sur-Coffrane) et la troisième fonctionne en extérieur (Engollon).

Le territoire de Val-de-Ruz compte également plusieurs bassins couverts appartenant à la fondation des Perce-Neige, la fondation Borel ou encore l'hôpital de Landeyeux. La piscine de la Fontenelle est le plus grand bassin intérieur avec ses 25 mètres de longueur. Elle bénéficie d'un fond mobile permettant aux jeunes enfants d'avoir pied et d'un plongeur.

Nos trois piscines ont été construites respectivement il y a :

- Cernier, La Fontenelle : 43 ans ;
- Les Geneveys-sur-Coffrane, Centre sportif : 32 ans ;
- Engollon : 47 ans.

L'état général de nos piscines est variable et dépend de leur âge mais également des différents travaux d'entretien effectués depuis leur construction :

- **Cernier, La piscine de la Fontenelle est en fin de vie. Des travaux importants et urgents sont nécessaires pour garantir la viabilité de la piscine, d'où la présentation de ce rapport ;**
- Les Geneveys-sur-Coffrane, Centre sportif : moyennant des travaux d'entretien annuels standards, cette piscine peut fonctionner correctement encore une vingtaine d'années ;
- Engollon : moyennant des travaux d'entretien annuels standards, cette piscine peut fonctionner correctement encore quelques années. Les travaux d'entretien ont été suivis. Une réflexion sera menée dans les années à venir avec un horizon à 2025, tant sur le plan du bilan énergétique que de la modernisation des infrastructures et la rénovation du bâtiment. Ces réflexions pourraient être menées en parallèle avec le projet de camping à Engollon.

3. Historique de la piscine de la Fontenelle

La piscine de la Fontenelle a été construite en 1972.

Les travaux importants suivants ont été réalisés jusqu'à ce jour :

- 2002 changement du fond mobile ;
- 2009 rénovation du fond des vestiaires ;
- 2010 révision du faux-plafond ;
- 2010 installation d'un filtre à charbon actif ;
- 2012 changement des fenêtres et isolation périphérique du bâtiment ;
- 2012 pose d'une nouvelle couverture thermique du bassin.

La problématique posée par les infrastructures de la piscine de la Fontenelle, datant d'une quarantaine d'années et en fin de vie, n'est pas nouvelle. Elle a fait l'objet de plusieurs études, visites des lieux, évaluations techniques tant par l'ingénieur communal que par l'exploitant du bâtiment et le service de la consommation et des affaires vétérinaires (SCAV). Ce dernier, en raison des résultats

d'analyse de laboratoire, a demandé que des mesures d'urgence soient prises. Il faut également relever qu'il n'y avait pas de plan d'entretien des infrastructures et que seuls les travaux minimum ont été réalisés durant toutes ces années.

4. Utilisateurs et taux de fréquentation

Les utilisateurs actuels du bassin sont :

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| • Les écoles du CSVR | 24h00 par semaine |
| • Société Suisse de Sauvetage (SSS) | 08h00 par semaine |
| • Jordan Natation Acqua Gym | 06h00 par semaine |
| • Aymond Michel Vétéran Foot | 01h00 par semaine |
| • Procap Sport-handicap | 01h40 par semaine |
| • Bridy Eveline Cours pour senior | 01h00 par semaine |
| • Ouverture au public | 03h00 par semaine |
| • Ouverture réservée au personnel | 01h30 par semaine |
| • Total | 46h10 par semaine |

La fréquentation hebdomadaire moyenne est d'environ 860 personnes.

5. Besoins scolaires

Le Plan d'Etude Romand (PER) stipule clairement que l'école obligatoire a la mission d'entraîner des techniques et développer des habiletés motrices par le perfectionnement de techniques de nage et de formes élémentaires du plongeon.

Pour répondre à cette mission, un concept pédagogique cohérent a été défini sur l'ensemble de la scolarité obligatoire des élèves du CSVR (1^e à 11^e) :

- élèves de 1^e : pas d'enseignement de la natation ;
- élèves de 2^e : enseignement de la natation à raison de 9 périodes par an. La natation a lieu lorsque les 1^e ne sont pas en classe ;
- élèves de 3^e à 7^e : enseignement de la natation par semestre à raison de 19 périodes par an ;
- élèves de 8^e et de 9^e : enseignement de la natation à l'année à raison de 39 périodes par an ;
- élèves de 10^e et de 11^e : plus de natation.

Parmi les 1'957 périodes de natation que ce concept propose, 1'170 (soit 59,8%) sont dispensées dans la piscine de la Fontenelle. D'autre part, celle-ci a un taux d'occupation de 94%.

6. Etat des lieux de la piscine de la Fontenelle

Depuis janvier 2013, de nombreux travaux de nettoyage, d'entretien courant et de rangements ont été réalisés à la piscine de la Fontenelle.

En décembre 2013, l'administration sports-loisirs-culture a demandé à l'association des piscines romandes et tessinoises de faire une visite du site et d'établir un rapport, ceci dans le but d'avoir une photographie de la situation et de l'état des installations.

Ce premier bilan devait nous permettre de planifier les interventions à réaliser pour l'entretien de la piscine.

6.1. Rapport de l'Association des piscines romandes et tessinoises (12/2013)

Les points ci-dessous ont été mis en évidence dans ce rapport :

- Le cadre juridique
 - Le Code des obligations définit et précise les notions de responsabilité de l'employeur et de responsabilité du propriétaire d'ouvrage.

La responsabilité civile et pénale

- Lorsqu'un dommage est causé à un particulier, deux différentes sortes de responsabilités entrent en ligne de compte :
 - La responsabilité civile qui tend à l'indemnisation financière du lésé ;
 - La responsabilité pénale a en revanche un caractère social ; par les peines prononcées (amende ou emprisonnement), le délinquant est sanctionné, ce qui est destiné à rétablir l'ordre public.
- D'un point de vue civil, il est primordial de disposer d'une bonne couverture d'assurance, ceci afin de pouvoir faire face à toute éventualité.
- D'un point de vue pénal, les principales infractions pouvant entrer en ligne de compte sont l'homicide et les lésions corporelles par négligence.

La responsabilité du propriétaire d'ouvrage

- Le propriétaire de la piscine répond du dommage causé par des vices de construction ou par le défaut d'entretien.

Le rapport a donc mis en évidence le niveau de responsabilité de la collectivité publique dans l'entretien, l'hygiène et la sécurité de ses installations aquatiques. Il montrait également que la piscine de la Fontenelle présentait des lacunes importantes au niveau de l'entretien et mériterait une rénovation complète.

A la suite de ces constatations, différentes premières mesures ont été prises afin de réduire au maximum les risques et d'assurer la sécurité des usagers et du personnel d'entretien et d'encadrement. Rapidement, il s'est avéré qu'une rénovation partielle et échelonnée dans le temps ne permettrait ni d'obtenir un prolongement durable de la vie de l'installation, ni l'assurance de répondre aux normes de sécurité, de circulation, d'hygiène et énergétiques dans la durée.

6.2. Rapport de M. Enrique Duarte du 18 août 2014

Afin d'avancer dans l'analyse de la situation, M. Duarte, ancien ingénieur des eaux de la Commune de Val-de-Ruz, a été approché par l'administration sports-loisirs-culture afin d'établir un rapport. Ci-après, quelques points importants de ce rapport.

6.2.1 Objectifs des travaux

Les travaux doivent apporter une amélioration de la qualité de l'eau et de l'air, une réhabilitation des infrastructures existantes et assurer un bon fonctionnement/exploitation/confort des ouvrages et des usagers.

Le tableau ci-dessous décrit les objectifs à atteindre pour une utilisation en conformité des installations.

| Concerne | Aspects | Description |
|--|------------------------------------|---|
| Qualité | Air | Situation actuelle: phénomènes de condensation, taux d'humidité élevés, climatisation pouvant déclencher des maladies, des allergies et l'attaque précoce des infrastructures et des armatures. A noter qu'une panne pourrait entraîner la fermeture immédiate de la piscine pour de longs mois. <u>Nécessite</u> : la mise en conformité du système d'aération/ventilation existant. |
| | Eau | Situation actuelle: développement bactérien prononcé en raison des conditions d'état des bassins (piscine et tampon). <u>Nécessite</u> : travaux de mise en conformité du système existant, traitement de l'eau et remplacement des éléments rouillées/dégradés/obsolètes. |
| Exploitation/ Maintenance/ Entretien | Evacuation des eaux | Situation actuelle: l'évacuation n'est pas conforme à la réglementation en vigueur (OEau). <u>Nécessite</u> : la mise en conformité du système d'évacuation des eaux. Le collecteur d'évacuation doit être raccordé au réseau des EC en lieu et place du réseau des EU. Les eaux de rinçage à contre-courant du filtre doivent être évacuées dans les collecteurs des EU. |
| | Structure | Situation actuelle: fissures apparentes du béton. <u>Nécessite</u> : étanchéfier les fissures et effectuer des éventuels essais de carbonatation du béton. |
| | Installations | Situation actuelle: mauvais fonctionnement et/ou manque d'entretien des installations (bassin, fond mobile, etc.). <u>Nécessite</u> : contrat d'entretien/de réparation/de suivi auprès des entreprises spécialisées. |
| | Stockage de produits de traitement | Situation actuelle: installations non conformes aux directives de la SUVA (locaux extérieurs de stockage : hypochlorite de sodium et acide chlorhydrique 32%) <u>Nécessite</u> : travaux de mise en conformité des installations et entretien/réparation du système de ventilation. |
| Confort | Sécurisation | Situation actuelle: risques de petits accidents dans le bassin (piscine) en raison du mauvais état du carrelage. <u>Nécessite</u> : remplacement de carrelages. |
| | Points d'accès | Situation actuelle: mauvaise distribution des espaces, douches inexistantes, vestiaires non conformes. Circulation difficile des baigneurs. <u>Nécessite</u> : installation des douches et des travaux d'adaptation et de redistribution d'espaces. |
| | Bruit | Situation actuelle: locaux très bruyants (particulièrement au bassin de baignade). <u>Nécessite</u> : en option : mise en place de matériaux de diffusion sonores (type bouées antibruit). |

6.2.2 Description des travaux nécessaires

L'essentiel des travaux à réaliser comportent :

- le réaménagement des surfaces (suivant les articles 9 à art 14 de la LConstr) ;
- le remplacement de la tuyauterie et des vannes (suivant les directives de la SSIGE) ;
- la réhabilitation des bassins : piscine et tampon (suivant l'article 6 de la LConstr) ;
- la mise en conformité générale des installations (suivant, entre autres, l'article 16 de la LConstr) ;
- les travaux relatifs au « confort des usagers ».

6.2.3 Locaux de stockage et installations annexes

| Concerne | Travaux proposés | Corps de métier | Directives |
|-----------------------|--|---------------------|------------|
| Locaux de stockage | Contrôle et entretien des portes d'accès | Serrurerie | |
| | Réparation du système de ventilation | Sanitaire | SSIGE |
| | Contrôle des pompes doseuses et des équipements | Traitement de l'eau | SSIGE |
| | Remplacement ciblé des carrelages | Maçonnerie | SIA |
| | Remplacement des radiateurs (y.c. tuyauterie) | Chauffage | |
| | Mise en conformité du lave-yeux | Sanitaire | SUVA |
| | Traitement des surfaces (Plafond) | Maçonnerie | SIA |
| Douches et vestiaires | Installation des douches (y.c. F.-P de tuyauterie) | Sanitaire | SSIGE |
| | Travaux d'aménagement des surfaces | Maçonnerie | SIA |
| | Mise en conformité des vestiaires | Maçonnerie | SIA |
| | Réparation ponctuelle des carrelages | Maçonnerie | SIA |

Quelques situations constatées lors des visites sont montrées dans les figures ci-après :



Figure n°1 : Locaux de stockage des produits désinfectants

| | | |
|---|--------------------|---|
|  | Situation | Lave-pieds |
| | Constat | Lieu non conforme |
| | Proposition | <ul style="list-style-type: none"> - Installation lave-pieds, rampes d'aspersion automatique ou non, alimentées en eau désinfectante pour assurer une destruction permanente des germes apportées à l'eau. - Installation des douches dans les couloirs d'accès. - Amélioration de l'accessibilité et la mobilité des baigneurs. - Travaux mineurs : Remplacement des carrelages. |

Figure n°2 : Couloir d'accès à la piscine

Salle des vannes et couloirs latéraux

| Concerne | Travaux proposés | Corps de métier | Directives |
|---------------------------|--|------------------|------------|
| Ventilation/climatisation | Remplacement du système de traitement de l'air | Travaux spéciaux | |
| Traitement de l'eau | Entretien et de maintenance du filtre à sable et travaux ponctuels au niveau du système de traitement <i>Modification éventuelle de la filière : traitement de l'eau (nouveau système UV ?)</i> | Travaux spéciaux | SSIGE |
| Systèmes de pompage | Entretien et maintenance des équipements électromécaniques | Pompes | AES |
| Conduites | Travaux de réhabilitation | Maçonnerie | SIA |
| | Remplacement des conduites vétustes/corrodés - Ciblé | Sanitaire | SSIGE |
| Couloirs/Salle | Mise hors service des installations non conformes | Maçonnerie | SSIGE |
| Murs en béton | Traitement des fissures | Maçonnerie | SIA |
| | Réparation ponctuelle des crépis + peinture + plafond | Maçonnerie | SIA |
| Chloration de l'eau | Fourniture et pose : mesure de chlore en continu (pour le contrôle de la post-chloration) | Traitement eau | SSIGE |
| Evacuation des eaux | Mise en conformité du système d'évacuation des eaux | Maçonnerie | SIA |
| | Séparation des eaux par système récepteur (EU et EC) | Sanitaire | VSA |
| | Neutralisation des eaux (avant déversements) | Traitement d'eau | VSA |

Tableau n° 3 : Salle des vannes et couloirs latéraux

Quelques situations constatées lors des visites sont montrées dans les figures ci-dessous :



Figure n°3 : Couloir latéraux (sous-sol piscine) – Fissures et infiltration



Figure n°4 : Couloir latéraux (sous-sol piscine) – Conduites et appareillages



Figure n°5 : Couloir latéraux (sous-sol piscine) – Traitement, équipement électromécanique et ventilation

6.2.4 Bassin piscine et bassin tampon

| Concerne | Travaux proposés | Corps de métier | Directives |
|------------------------------------|---|------------------|------------|
| Bassin piscine | Remplacement du carrelage | Maçonnerie | SIA |
| | Ragréage/traitement des murs | Maçonnerie | SIA |
| | Elimination des profils métalliques hors service | Maçonnerie | SSIGE |
| | Fourniture et pose : éclairages immergés (fond) | Electricité | AES |
| Bassin tampon | Entretien de la trappe d'accès | Maçonnerie | SIA |
| | Traitement des surfaces et ragréage des murs | Maçonnerie | SIA |
| | Mise hors service des conduites obsolètes | Sanitaire | SSIGE |
| | Remplacement de conduites corrodées (inox) | Sanitaire | SSIGE |
| | Fourniture et pose : éclairages plafond | Electricité | AES |
| Fond-mobile | Décapage et dégagement des ailes de support | Serrurerie | SSIGE |
| | Traitement des profils (protection anticorrosive) | Serrurerie | SSIGE |
| | Passivation des supports en inox | Serrurerie | SIA |
| Allée du bassin de baignade | Mise en place des dispositifs d'allègement sonore <i>Option</i> | Travaux spéciaux | SIA |
| | Ragréage des murs/plafond + peinture | Maçonnerie | SIA |
| | Travaux divers de mise en conformité | Maçonnerie | SIA |

Tableau n° 4 : Bassin piscine et bassin tampon

| | |
|--|--|
|  | |
| Situation | Bassin tampon. |
| Constat | Carbonatation du béton. Fer à nu et conduites corrodées. Joints des conduites détériorés. Plafond, sols et murs en mauvais état. |
| Proposition | Maintenance/réhabilitation générale. Traitement ponctuel fer/béton. Remplacement des conduites. Réparation ponctuelle murs + plafond + sol. |

Figure n°6 : Bassin tampon

| | |
|--|---|
|  | |
| Situation | Bassin piscine (Fond et parois) |
| Constat | Carrelage décollé. Joints des carrelages (très abimés). Taches de corrosion du fer. Exfiltrations des eaux et fissures. |
| Proposition | Traitement ponctuel des surfaces. Ragréage des murs. Remplacement des carrelages (ou du carrelage). Réalisation des travaux ponctuels d'étanchéité. |

Figure n°7 : Bassin piscine

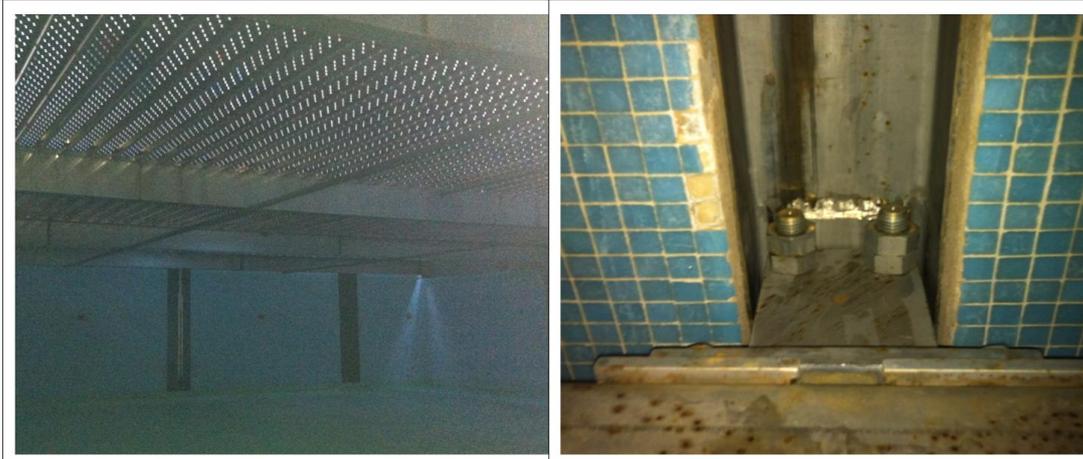
| | |
|--|---|
|  | |
| Situation | Fond-mobile en inox. |
| Constat | Taches sur l'inox, usure des supports latéraux. Câbles de tension en acier détériorés. |
| Proposition | Passivation des profils inox. Contrôle technique des supports. Remplacement des câbles. |

Figure n°8 : Fond-mobile en inox

6.2.5 Automatisation et électricité

| Concerne | Travaux proposés | Corps de métier | Directives |
|--------------|---|-----------------|------------|
| Télécommande | Adaptation des systèmes de régulation/contrôle/commande | Automatisation | |
| Electricité | Mise en conformité des installations électriques | Electricité | AES |

6.2.6 Coûts des travaux

Un premier chiffrage des travaux a été effectué au travers des différents devis demandés ou d'estimations de l'ingénieur communal et se monte, à la lueur de nos connaissances actuelles, à CHF 2,4 mio. Ces montants sont également d'un même ordre de grandeur que les coûts des travaux de rénovation de la piscine du Crêt-du-Chêne à Neuchâtel. Il faut toutefois prendre en considération un certain nombre de paramètres qui pourraient renchérir le devis final comme l'état de la structure en béton du bassin ou les propositions en matière de circulation des personnes ou de degré de rénovation des vestiaires.

Dès lors, le devis final de la rénovation de la piscine de la Fontenelle pourrait devoir être revu à la hausse en fonction des résultats de l'étude.

| Travaux proposés | Entreprise | Montant (CHF) |
|--|---------------------|------------------|
| Mise en conformité globale (système de traitement des eaux) | O-conseil Sarl ±20% | 418'500 |
| Pose d'un bassin (cuve) en inox sur le bassin existant. | O-conseil Sarl ±20% | 486'200 |
| Travaux nécessaires pour la pose du bassin inox | Estimé | 80'300 |
| Remplacement du fond mobile en inox | O-conseil Sarl ±20% | 315'000 |
| Montants total O-Conseil Sarl (CHF-HT) [1] | | 1'300'000 |
| Montants selon tableau n°6 (nécessaires pour le développement du projet) | | |
| Locaux de stockage et installations annexes Précision ±15% | Estimés ±15% | 97'000 |
| Salle des vannes et couloirs latéraux (au sous-sol) (CHF 242'000 – CHF 40'000) | Estimés ±15% | 202'000 |
| Bassin piscine et bassin tampon (CHF 709'000 – CHF 255'000 – CHF 179'000) | Estimés ±15% | 275'000 |
| Automatisation et électricité | Estimés ±15% | 20'000 |
| Montant selon tableau n°6 (CHF HT) [2] | | 594'000 |
| Montant (CHF HT) [1]+[2]=[3] | | 1'894'000 |
| Divers et imprévus (± 10 %) | | 189'000 |
| Montant total (CHF HT) [4] | | 2'083'000 |
| Honoraires d'ingénieurs DLT + Etude de détail | | 120'000 |
| Montant total (CHF HT) [5] | | 2'203'000 |
| TVA (8 %) arrondi | | 176'000 |
| Montant total (CHF TTC) [6] | | 2'379'000 |
| MONTANT TOTAL ARRONDI (CHF TTC) | | 2'400'000 |

Des travaux permettant de garantir le « confort » des utilisateurs (installation des douches, des vestiaires conformes, etc.) sont nécessaires et assureront également la conformité des installations, selon la réglementation en vigueur. Ces travaux ne font pas partie de l'estimation des coûts ci-dessus effectuée par l'ingénieur communal. Ce chiffrage devra être ajouté dans le cadre de l'étude.

6.3. Traitement par le Conseil communal

Une fiche de projet a été présentée au Conseil communal le 14 juillet 2014. A la suite de cette séance, une vision locale a été organisée avec le Conseil communal le 21 juillet de la même année.

Le Conseil communal a décidé, lors de sa séance du 30 octobre 2014, qu'un rapport devait être présenté au Conseil général afin de solliciter un crédit d'étude pour la rénovation complète de la piscine de la Fontenelle.

Le Conseil général sera également invité à une vision locale lorsque les bassins seront vides, ceci afin de se rendre compte de l'état des infrastructures. La date du 20 juin 2015 a été retenue.

6.4. Etablissement d'un cahier des charges pour l'étude à réaliser

A la suite du départ de M. Duarte, l'élaboration d'un cahier des charges a été retardée. N'ayant plus les ressources à l'interne pour réaliser cette prestation, nous nous sommes approchés, sur recommandation de l'administration des travaux publics, de l'entreprise Holinger SA qui nous a remis, le 30 avril 2015, une offre de prestations.

7. Descriptif du projet de rénovation

En vue de préparer le projet de rénovation de la piscine de la Fontenelle, l'administration sports-loisirs-culture et l'intendant des infrastructures sportives se sont penchés sur différents projets de réfection de piscines similaires.

C'est ainsi que de nombreux contacts ont été établis avec l'ingénieure civile de la Ville de Neuchâtel qui a conduit les travaux de rénovation du collège du Crêt-du-Chêne, dont la réfection totale de la piscine. Il est à relever que la date de construction du bâtiment et l'état des infrastructures présentaient de nombreuses similitudes.

Le projet qui vous est présenté s'appuie donc sur l'expérience acquise durant ces travaux. De même, de nombreux échanges ont eu lieu sur les choix tant au niveau du bassin que des systèmes de filtration de l'air et de traitement de l'eau.

La Ville de Neuchâtel a également fait le choix de confier l'entier du mandat à une entreprise générale.

Dès lors, la phase d'avant-projet et d'établissement du cahier des charges est prépondérante afin de s'assurer que les travaux techniques spécifiques soient sous-traités à des entreprises spécialistes et de qualité qui pourront également assurer ensuite l'entretien courant des installations de baignade.

7.1. Objectifs et enjeux du projet

La piscine de la Fontenelle, datant d'une quarantaine d'années, a subi les outrages du temps. Une grande partie des installations techniques doivent être remplacées car vétustes et/ou plus aux normes. Le bassin lui-même montre des signes de dégradation inquiétants. Par ailleurs, il est souhaité de pouvoir quelque peu réaménager les vestiaires, les accès au plan d'eau et créer un local d'infirmerie et d'encaissement (utile lorsque la piscine est ouverte au public). Les locaux de stockage des produits chimiques doivent eux aussi être revus du point de vue sécuritaire.

Les premières estimations du montant nécessaire à la réfection de la piscine de la Fontenelle, établies par les collaborateurs internes, indiquent une somme de l'ordre de CHF 2.4 millions, ce qui constitue un investissement très important. Le projet de rénovation devra montrer **une réelle volonté d'économies** tout en proposant des solutions de réfection **durables similaires à celles d'une installation neuve**.

L'ensemble de ces travaux sera confié à une entreprise qui gèrera à la fois les travaux et l'ingénierie du *projet d'exécution* (au sens des normes SIA 103 et 108).

Le mandat du crédit d'étude qui vous est proposé consiste à :

- faire un diagnostic des polluants du bâtiment (amiante, PCB, etc.) et imposer les mesures d'assainissement nécessaires ;
- faire un diagnostic structurel du bassin principal et du bassin tampon et réaliser le projet de leur rénovation ;
- exécuter l'avant-projet des modifications des aménagements intérieurs (vestiaires, infirmerie, etc.) en collaboration avec les exploitants ;
- définir l'avant-projet de la mise en conformité des locaux contenant des produits chimiques ;
- exécuter l'avant-projet des réfections des installations de traitement d'eau et de recirculation ;
- exécuter l'avant-projet des améliorations/réfections des installations de chauffage-ventilation ;
- exécuter le projet de réfection des installations sanitaires, notamment en fonction des nouvelles dispositions des locaux ;
- planifier les travaux de mise en conformité du fond mobile ;
- planifier et/ou décrire divers travaux du second œuvre, conséquents aux travaux décrits ci-dessus.

8. Démarche et prestations

8.1. Diagnostic des polluants du bâtiment

Le bâtiment scolaire abritant la piscine a été construit durant les années pendant lesquelles la fibre d'amiante était fréquemment utilisée, par exemple dans la colle à catelles, les revêtements de sols, les faux-plafonds, les crépis, les peintures, les mastics, etc. Cette expertise *amiante* doit être réalisée de manière rigoureuse, surtout compte tenu du fait qu'il s'agit de locaux scolaires.

Il est conseillé d'effectuer cette expertise durant les vacances scolaires. Comme certaines autres investigations nécessiteront des sondages, il est important de savoir si de l'amiante est présente afin que les mesures de protection adéquates puissent être prises.

8.2. Diagnostic structurel et projet de rénovation du bassin

Le carrelage du bassin se décolle par endroits, des tâches de rouille apparaissent. Deux causes sont possibles et peuvent agir ensemble :

- l'alcalinité du béton n'est plus suffisante et les armatures se mettent à se corroder, à l'instar de la carbonatation des ponts autoroutiers par exemple ;
- un excès de teneur en chlorures dans le béton qui lui aussi corrode les armatures.

La corrosion des armatures les fait gonfler et éclater le béton qui les recouvre. A ce stade, la dégradation s'accélère. Un assainissement local ou général de l'intérieur du bassin s'impose.

Il convient de remarquer que la pose d'un cuvelage en inox à l'intérieur du bassin va masquer et ralentir ce processus de corrosion, mais ne pourra le supprimer. Tôt ou tard apparaîtront des corrosions qui feront bosseler les parois en inox et qui affaibliront la structure. **Une réfection destinée au long terme nécessite un assainissement du béton.**

Il a été constaté dans les couloirs latéraux du sous-sol que le coffrage du bassin de la piscine manquait d'étanchéité et laissait passer les particules fines du béton entre chaque planche avant la prise du béton. Ceci constitue des chemins privilégiés pour la carbonatation du béton. Pour s'assurer d'un assainissement durable, les investigations structurelles seront aussi opérées sur la face extérieure du bassin et dans le bassin tampon.

8.3. Projet de modification des aménagements intérieurs

Quelques modifications des vestiaires et accès au plan d'eau sont à étudier. Ces modifications visent à créer un cheminement qui respecte mieux les mesures d'hygiène qui doivent être observées par les utilisateurs. De même, ce cheminement devra garantir l'accès aux personnes handicapées.

Actuellement, des pertes importantes au niveau énergétique sont constatées en raison d'un manque de séparations entre la partie du bassin et les vestiaires. Le projet devra aussi améliorer le bilan énergétique actuel. La piscine est alimentée par le système de chauffage à distance à bois et les fenêtres ont déjà fait l'objet d'un remplacement en même temps que celles des salles de classe.

Par ailleurs, un local servant actuellement de dépôt pourrait être transformé en infirmerie, avec éventuellement une partie dédiée à la caisse lorsque la piscine est ouverte au public. Toutefois, sa position devrait idéalement se trouver avant les vestiaires si cela s'avère possible.

8.4. Réfection des locaux contenant des produits chimiques

Deux petits locaux donnant sur la cour de l'école contiennent des produits chimiques. Actuellement, ils contiennent du sel (NaCl), de l'acide chlorhydrique et de l'eau de Javel (hypochlorite de sodium) fabriquée sur place. Ces produits sont destinés au traitement de l'eau de la piscine.

Malheureusement, ces locaux montrent des signes de dégradations (probablement de la corrosion des armatures du béton sous les catelles) et surtout, ils ne sont plus aux normes de sécurité actuelles pour le stockage des produits chimiques.

Après le diagnostic *amiante*, des mesures de recouvrement des armatures, de pH et de chlorures du béton seront effectuées pour déterminer les zones à assainir.

Ensuite, l'avant-projet de réfection proposera une mise aux normes de ces locaux de stockage de produits chimiques (aération, cuves de rétention, accès, etc.).

8.5. Réfection des installations de traitement d'eau

Malgré une chaîne de traitement d'eau à première vue correcte, à savoir filtration sur sable, filtration sur charbon actif et désinfection à l'hypochlorite de sodium (Javel), la qualité de l'eau n'est pas satisfaisante. Le développement bactérien est probablement dû à l'état de surface dégradé du bassin, du bassin tampon et de certains tuyaux rouillés. L'excès de bromates est vraisemblablement dû au charbon actif saturé.

L'étude suivante sera réalisée :

- la vérification du dimensionnement de la chaîne de traitement actuelle ;
- le diagnostic des éléments permettant d'établir les pièces à remplacer.

Il convient de remarquer que l'emplacement actuel du filtre à charbon actif n'est pas optimum. En effet, son contenu doit être changé à intervalles réguliers (ordre de grandeur : l'année). Il devrait donc être placé près du saut de loup.

8.6. Réfection des installations de chauffage-ventilation

Les installations de chauffage et ventilation ne donnent pas satisfaction. Des phénomènes de condensation, taux d'humidité élevé, climatisation trop invasive peuvent déclencher des maladies, allergies et occasionnent des dégâts prématurés aux différentes installations. Par ailleurs, l'équipement de chauffage ou de ventilation n'est plus de première jeunesse et les plans des installations ne semblent pas complets.

Les travaux consisteront à :

- compléter les plans de l'existant ;
- faire l'inventaire de ce qui peut être récupéré ;
- dimensionner les nouvelles installations en fonction des nouvelles normes ;
- effectuer l'avant-projet des installations de chauffage-ventilation en tenant compte aussi des modifications des locaux.

8.7. Réfection des installations sanitaires

Les installations sanitaires des années 60 et 70 vieillissent généralement mal. Compte tenu des nouvelles normes en matière d'hygiène et d'appareillage, de la nouvelle disposition des locaux, il faudra certainement réaliser des installations sanitaires entièrement nouvelles.

8.8. Travaux de mise en conformité du fond mobile

L'inspection détaillée du fond mobile et de son système de levage est nécessaire.

8.9. Travaux divers

Tous les travaux envisagés dans les chapitres ci-dessus, particulièrement les modifications des locaux, vont entraîner toutes sortes de travaux du second œuvre ; il s'agit notamment :

- des installations électriques et d'éclairage, qui devront aussi être mise en conformité avec les nouvelles prescriptions ;
- des télécommandes pour un éventuel nouvel équipement ;
- des carrelages ;
- du cuvelage en inox éventuel dans la piscine ;
- des peintures ;
- des portes, serrures, barrières, armoires des vestiaires, armoires de matériel, etc.

Un descriptif sera nécessaire, même si son ampleur est mal connue à ce stade.

8.10. Prestations de mise en soumission

Il sera nécessaire d'organiser un appel d'offres unique pour ce contrat. Le montant se situe sous le seuil GATT/OMC (CHF 8'700'000) et n'est donc pas soumis aux dispositions des traités internationaux. Le marché dépasse toutefois le seuil de CHF 500'000 (seuil AIMP pour le gros œuvre) et doit ainsi faire l'objet d'un appel d'offres ouvert sur le plan national. Une procédure sélective (en deux étapes) ne semble pas nécessaire, à condition de mettre en œuvre des critères d'aptitude exigeants.

Les éléments importants pour cette procédure sont :

- **solidité formelle de la procédure** : les risques de recours existent toujours. Une procédure irréprochable sur le plan formel réduit toutefois fortement ce risque. Elle s'appuiera sur le Guide romande des marchés publics ;

- **critères d'aptitude** : ils permettent d'exclure d'emblée des soumissionnaires qui ne rempliraient pas certaines exigences minimales, par exemple en matière de solidité financière de l'entreprise ou d'expérience spécifique (références). Ces critères évitent le risque d'une adjudication non souhaitée à une offre très (trop) compétitive, mais risquée sur le plan qualitatif ;
- **critères d'évaluation** : ils seront fixés d'entente avec la Commune, en veillant à une prise en compte équilibrée de la qualité et du prix. Une importance particulière sera accordée à l'expérience du soumissionnaire pour des objets comparables, demandant des connaissances spécifiques ;
- **cahier des charges techniques** : dans un contrat d'entreprise générale, le cahier des charges doit être particulièrement détaillé et « cadrant », pour s'assurer que les offres rentrées soient comparables entre elles. En particulier, ce cahier des charges constitue une base contractuelle fondamentale pour le contrôle ultérieur des travaux (conformité de la réalisation avec le contrat) ;
- **évaluation des offres** : une grille d'évaluation est fixée d'avance et permet une évaluation efficace et équitable des offres.

9. Planification des travaux d'étude et de réalisation

9.1.1 Remarques générales

Le calendrier des travaux de réalisation du projet est le suivant :

- la première étape dont la demande de crédit vous est soumise dans ce rapport consiste à établir un avant-projet en vue d'établir l'offre en marché public pour la phase de réalisation des travaux ;
- le degré de réalisation de l'avant-projet est déterminé par la volonté de ne pas être soumis aux marchés publics pour la phase d'étude. Le bureau retenu ne participera donc pas à la réalisation du projet qui sera attribué à une entreprise générale ;
- le tableau des investissements prévoyait un montant de CHF 200'000 en 2015 pour l'étude de la rénovation de la piscine de la Fontenelle, dont une partie a d'ores et déjà été réaffectée à d'autres projets, dont celui de la rénovation de la ferme Matile. Dès lors, les travaux d'étude seront échelonnés sur la fin 2015 et le début 2016 afin de respecter les montants fixés au budget des investissements, soit CHF 125'000 en 2015 et le solde en 2016 ;
- les travaux de rénovation de la piscine initialement prévus dans la planification financière pour 2016-2017, ont été déplacés en 2017 suite à la priorisation d'autres travaux devant être réalisés de manière concomitante. Il est à noter qu'un montant de CHF 1.620 million figure actuellement dans la planification des investissements pour 2017 et que ce dernier devra être revu à la hausse à la lueur de l'ampleur des travaux à réaliser. Le montant total des travaux, estimé à CHF 2.4 millions à la lueur des connaissances actuelles, pourrait être supérieur en fonction des résultats de l'étude et de la portée des travaux à réaliser sur les vestiaires ou sur la structure en béton du bassin ;
- les travaux devront être réalisés idéalement sur une seule année scolaire afin de modifier au minimum l'organisation des cours au niveau scolaire. En principe, si les travaux peuvent débuter dès le mois de janvier, la piscine devrait être fonctionnelle dès le mois de septembre 2017.

En ce qui concerne la phase d'avant-projet, certaines expertises nécessitent l'absence d'élèves (diagnostic des polluants du bâtiment) et/ou la piscine vide (expertise structurelle du bassin, des équipements de traitement d'eau, du fond mobile notamment). Il est donc nécessaire de tenir compte des vacances scolaires.

La variante la plus rapide consisterait à commencer la semaine avant le remplissage du bassin pour la reprise des cours fin août, soit juste avant la fin du délai référendaire. Deux à trois jours pour effectuer les sondages nécessaires aux expertises des polluants du bâtiment et de la structure des bassins, le reste de la semaine servirait à inspecter le système de traitement et le fond mobile. Le reste des interventions sur place pourrait être réalisé durant les périodes scolaires.

Il est important que les études démarrent dès la fin des vacances d'été. En effet, ces prélèvements impliquent que le bassin soit vide, ce qui en principe ne se fait plus avant les vacances de Noël. Si l'expertise des polluants du bâtiment et l'expertise du bassin n'interviennent qu'aux vacances d'automne, il sera difficile de réaliser l'avant-projet selon la planification financière.

9.2. Planning des travaux

- Rapport du Conseil communal au Conseil général pour le crédit d'étude 29.06.2015
- Délai référendaire en cas d'acceptation du Conseil général le 29.06.2015 24.08.2015

S'il n'y a pas de référendum, le planning suivant peut être appliqué :

- Sondages des infrastructures dès 08/2015
- Rapport et bilan des infrastructures 10/2015
- Rapport du Conseil communal au Conseil général pour la demande de crédit des travaux 27.06.2016
- Délai référendaire 08/2016
- Soumissions, choix des prestataires, etc. 09/2016
- Démarrage des travaux 01.01.2017
- Fin des travaux 31.08.2017

10. Demande de crédit pour l'étude et l'attribution du marché public

10.1. Nature des travaux

- Diagnostic des polluants du bâtiment
- Diagnostic structurel et projet de rénovation du bassin
- Projet de modification des aménagements intérieurs
- Projet de réfection des locaux contenant des produits chimiques
- Projet de réfection des installations de traitement d'eau
- Projet de réfection des installations de chauffage-ventilation
- Projet de réfection des installations sanitaires
- Projet des travaux de mise en conformité du fond mobile
- Projet des travaux divers
- Prestations de mise en soumission
- Prestations de mise à l'enquête
- Séances plénières

- Frais de débours et de production
- Pour un montant forfaitaire de CHF 166'428.00
- **Total TTC arrondi** CHF **170'000.00**

10.2. Impact financier

- Dépense brute CHF 170'000.00
- = Investissement net CHF **170'000.00**

- Amortissement (taux de 20%) CHF 34'000.00
- Intérêts de la dette (estimation de 2.5%) CHF 4'250.00
- = Charge totale annuelle du compte de fonctionnement CHF **38'250.00**

- = Point(s) d'impôt de la charge totale annuelle du compte de résultat **0.08**

10.3. Planification financière de l'investissement

Les travaux liés aux études seront réalisés entre 2015 et 2016. L'investissement sera réparti comme suit :

- 2015 : CHF 125'000.00
- 2016 : CHF 45'000.00
- TOTAL : CHF 170'000.00

11. Impact sur le personnel pour le crédit d'étude

Il n'y aura pas d'impact sur le personnel administratif et technique et enseignant, sauf en cas de fermeture de la piscine de la Fontenelle.

12. Vote à la majorité qualifiée/simple

L'arrêté qui vous est soumis entraîne une dépense unique touchant le compte des investissements de moins de CHF 1'000'000. Il n'est pas soumis aux conditions visées par l'article 6.4, lettre c), du règlement général, du 19 décembre 2012, et peut être approuvé à la majorité simple des membres du Conseil général.

Le crédit d'investissement pour la rénovation de la piscine de la Fontenelle qui sera soumis en 2016 à votre Autorité sera soumis au vote à la majorité qualifiée du Conseil général.

13. Alternative à une rénovation de la piscine de la Fontenelle

En réponse à une question de la Commission de gestion et des finances quant à l'opportunité de réaliser une construction nouvelle plutôt qu'une rénovation de la piscine actuelle, nous nous sommes approchés de la Commune d'Yverdon qui a réalisé une infrastructure nouvelle il y a une dizaine d'années.

15. **Projet d'arrêté**



Commune de Val-de-Ruz

Conseil général

ARRÊTÉ DU CONSEIL GÉNÉRAL

**relatif à la demande d'un crédit d'étude de CHF 170'000 pour
la rénovation de la piscine de la Fontenelle**

Le Conseil général de la Commune de Val-de-Ruz,

Vu le rapport du Conseil communal du 8 juin 2015 ;

Vu la loi sur les communes (LCo), du 21 décembre 1964 ;

Sur la proposition du Conseil communal,

arrête :

Crédit d'engagement

Article premier :

Un crédit d'engagement de CHF 170'000.00 est accordé au Conseil communal pour l'étude de la rénovation de la piscine de la Fontenelle.

Comptabilisation

Art. 2 :

La dépense sera portée au compte des investissements 20151401 et amortie au taux de 20%.

*Autorisation
d'emprunter*

Art. 3 :

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

Exécution

Art. 4 :

Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté, à l'expiration du délai référendaire.

Val-de-Ruz, le 29 juin 2015

AU NOM DU CONSEIL GENERAL
Le-la président-e Le-la secrétaire

16. Annexe

- Préavis du Groupe ViRuzO sur le choix du bureau d'ingénieurs pour le mandat de l'étude.