

**Rapport du Conseil Communal au Conseil Général
à l'appui d'une demande de crédit pour la rénovation du
terrain de football principal des Vieilles Carrières et le
remplacement de la surface en gazon naturel
par du gazon synthétique**



Monsieur le Président,
Madame, Monsieur,

I. Introduction

En 2009, dans son rapport d'information au Conseil général sur les travaux d'investissements à réaliser au Centre sportif et à ses infrastructures, le Conseil communal estimait qu'il devenait nécessaire voire urgent de remplacer le terrain de football des Vieilles Carrières en gazon naturel, en raison de son importante dégradation, par un gazon synthétique. Ces travaux étaient classés en catégorie 1 (travaux à réaliser dès que possible).

II. Situation présente

Le terrain des Vieilles Carrières, propriété de la Commune, continue à se dégrader. Datant des années 40, il a dépassé depuis très longtemps la durée de vie recommandée pour un terrain naturel (25 ans). **Son remplacement à court terme est donc devenu inévitable.** La Commune doit opérer un choix entre deux solutions : refaire ce terrain en gazon naturel ou le doter d'un gazon synthétique. Les informations qui suivent visent à donner au Conseil général les éléments nécessaires pour qu'il prenne sa décision en toute connaissance de cause.

Il est à noter que les Vieilles Carrières sont inscrites au cadastre des sites pollués du canton de Neuchâtel. En effet, la parcelle correspondant au terrain nord était exploitée, comme son nom l'indique, comme carrière pour l'extraction de la pierre jaune dès 1875. Entre 1926 et 1946, la carrière a été remblayée avec des matériaux non définis pour la construction du terrain de football. Les analyses d'air interstitiel et d'eaux souterraines réalisées par l'institut Géotechnique sur demande du Canton depuis 2012, ainsi que les analyses de sol demandées par le bureau d'étude Sportfloor ce printemps dans le cadre du présent projet, ont conclu qu'un assainissement n'était pas nécessaire. Toutefois, les sondages ayant montré que les remblais semblaient constitués, en tout cas partiellement, de matériaux inertes, une partie des terres excavées devra être mise en décharge spéciale (déjà pris en compte dans les coûts d'investissement du tableau 3).

1. Utilisation actuelle du terrain de football

Aujourd'hui, le terrain de football est utilisé uniquement par le FC Hauterive, une importante société locale fondée en 1928 qui, de par sa politique et sa situation, joue un rôle important dans la formation des jeunes. Le FC Hauterive se compose actuellement de :

- 4 équipes seniors (80 joueurs) ;
- 9 équipes juniors (environ 200 joueurs), dont 160 enfants entre 5 à 16 ans. Plus de la moitié d'entre eux habitent à Hauterive.

Chaque saison (de début mars à mi-juin, puis de mi-août à début novembre), environ **140 matchs** se déroulent sur les terrains de football des Vieilles Carrières, soit 120 matchs officiels et 20 matchs amicaux, auxquels s'ajoutent **chaque semaine** environ 24 séances d'entraînements de 90 min.

2. Objectifs pour le choix d'un nouveau terrain de football

Les travaux à réaliser sur le terrain dans le cadre du présent projet doivent répondre aux objectifs suivants :

2.1 Un terrain aux normes de l'ASF

Pour la **sécurité des joueurs**, les directives de l'Association suisse de football (ASF) exigent autour du terrain de jeu une zone de sécurité de 3m libre de tout objet solide. Le terrain principal des Vieilles Carrières ne remplit pas cette exigence aujourd'hui. Le périmètre défini par les mâts d'éclairage est néanmoins assez grand pour créer une surface de jeu encore homologable par l'ASF en respectant les 3m de sécurité tout autour du terrain. Cette nouvelle surface de jeu sera légèrement plus petite que la surface actuelle : 90 x 57.60 m (au lieu de 93 x 60 actuellement).

Cette mise aux normes est très peu coûteuse, mais obligatoire dès que des travaux d'une certaine importance sont entrepris sur le terrain (par exemple le changement de l'éclairage).



La distance actuelle entre la ligne de jeu et les bordures (<2m) ne répond pas aux normes de sécurité

L'éclairage du terrain pour des matchs officiels en nocturne ne répond pas non plus aux normes de l'ASF relatives à l'intensité et l'uniformité lumineuses (contrôle de 2016). Le club a obtenu une dérogation jusqu'en 2018 uniquement. Le changement d'éclairage (et donc le périmètre de sécurité) devront donc se faire cette année encore, quelle que soit la décision prise concernant le terrain lui-même.

Le troisième aspect concerne **la pente du terrain** qui est actuellement trop élevée en cas de ré-homologation. Pour l'instant, le terrain bénéficie des droits acquis, mais dès que des travaux d'envergure seront entrepris (par exemple la pose d'un arrosage automatique), cette pente devra être corrigée, ce qui implique d'importants déplacements de terre.

2.2 Meilleure utilisation du terrain de football

Sur les 13 équipes que compte le FC Hauterive, 12 s'entraînent régulièrement sur le terrain de football des Vieilles Carrières, chacune en moyenne 3h par semaine, sans compter les matches.

C'est trop (36h d'entraînement/semaine !) pour l'exploitation pérenne d'un terrain en gazon naturel, dont il est recommandé de faire une utilisation entre 10 et 14h/semaine, lorsque les conditions climatiques sont bonnes. La Commune dispose, certes, d'un 2^e terrain au Sud, mais ses dimensions restreintes ne permettent d'accueillir que des équipes juniors D et plus jeunes (i.e. jusqu'à 12 ans). Par conséquent, le FC aurait besoin d'un 3^e terrain en gazon naturel s'il veut garder ses effectifs actuels, ou alors il devrait réduire le nombre de ses équipes d'un tiers, ce qui mettrait à coup sûr son avenir en péril, car il est réputé pour être un club formateur (de jeunes).

D'autre part, un terrain en gazon naturel n'est utilisé en moyenne que 150 jours/an. En effet, il n'est pas utilisable lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises. Il est fermé en hiver et lors de la pause estivale pendant laquelle il y a les réfections annuelles et la nécessaire régénération du gazon.

La commune n'ayant pas la place nécessaire pour créer un 3^e terrain en gazon naturel sur le site (ni d'ailleurs les moyens pour l'entretenir !), **tous les spécialistes indépendants contactés recommandent de doter le terrain principal des Vieilles Carrières d'un revêtement synthétique.** En effet, ce type de terrain permettrait d'accueillir pour l'entraînement et les matches, **par n'importe quel temps, pratiquement toute l'année et sans être dégradé,** l'ensemble des équipes du FC Hauterive qui l'utilisent régulièrement, voire même davantage d'équipes !



Etat de la pelouse en octobre 2017

2.3 Entretien du terrain plus simple, moins coûteux et plus économe en ressources

L'entretien d'un terrain en gazon naturel demande des connaissances pointues et une grande expérience. Actuellement, le responsable des terrains et ses remplaçants consacrent en moyenne 300h par année à **l'entretien courant** (arrosage, tonte, remottage, épandage d'engrais, etc.) du terrain de football principal des Vieilles Carrières.

En plus, **les réfections annuelles** (décompactage, scarification, sur-semis, roulage, etc.) demandent des machines particulières. Faute d'en disposer, elles doivent être effectuées par des entreprises spécialisées ou des services compétents ; elles le sont par le Service des parcs et promenades de la Ville de Neuchâtel qui s'occupe également des terrains de football de la Ville.

En **période estivale**, l'entretien du gazon naturel exige l'utilisation d'une **très grande quantité d'eau** d'arrosage. Ces dernières années, la Commune a utilisé environ 2'700 m³ d'eau/an, soit 2,7 mio de litres d'eau (potable !) pour arroser le terrain de football des Vieilles Carrières (prix actuel de CHF 2.10/m³ + CHF 0,70/m³ de redevance cantonale). **Dépourvu d'une installation automatique**, l'arrosage doit se faire **pendant la journée**, sous la surveillance d'une personne (environ 100 h/an). Un arrosage en pleine journée n'est ni indiqué, ni efficace (évaporation, arrosage superficiel, choc thermique sur le gazon, terrain mouillé pour les entraînements du soir, ce qui conduit à une moins grande résistance de l'herbe à l'arrachement).

De plus, le terrain actuel, comme tout terrain en gazon naturel, nécessite un **apport important en engrais** pour assurer une croissance optimale de l'herbe et un gazon dense. Il s'agit d'engrais minéraux de synthèse, qui péjorent fortement le bilan écologique d'une pelouse naturelle, comme l'a montré l'analyse de Bio Intelligence Service (2008).

Au niveau financier, le tableau 1 ci-dessous vous présente une **comparaison des coûts d'entretien annuels** entre le terrain naturel que nous avons aujourd'hui et le terrain synthétique que nous vous proposons dans le présent projet. **Ce tableau montre qu'un revêtement synthétique**, malgré un investissement de départ élevé, demande un **entretien considérablement moins important (-60%)**. Les travaux d'entretien courant sont simples et ne requièrent aucune expérience particulière de la part de la personne en charge. Dans la variante proposée, ils sont repris par le FC. Un entretien annuel par une entreprise agréée est nécessaire, mais moins coûteux que la réfection annuelle du gazon naturel.

L'arrosage (de confort) quelques minutes avant l'entrée des joueurs sur le terrain, ainsi que le remplissage annuel de granulats viennent s'ajouter aux coûts d'entretien annuels. Par contre, les frais de marquage tombent complètement car l'herbe synthétique qui serait posée est déjà marquée. Un revêtement tel que celui proposé permet de doubler le nombre de jours d'utilisation et donc d'ouvrir l'accès au terrain à un public plus large (écoles, clubs externes, etc.), **ce qui fait baisser drastiquement (-80%) les coûts par jour d'utilisation** (cf tableau ci-dessous).

Tableau 1 : Comparaison des coûts d'entretien actuels du gazon naturel avec les coûts futurs d'entretien d'un terrain synthétique

| | Gazon naturel : Situation actuelle | Gazon synthétique |
|--|---|------------------------------|
| Entretien courant par nos services (tonte, arrosage, remottage, etc.) | 15'000.- ¹⁾ | |
| Entretien courant repris partiellement par le FC Hauterive (brossage, etc.) | | 3'600.- ²⁾ |
| Entretien annuel par des spécialistes externes | 13'200.- ³⁾ | 9'000.- ⁴⁾ |
| Engrais, semences, terre | 4'000.- ⁵⁾ | |
| Eau d'arrosage | 7600.- ⁶⁾ | 1100.- ⁷⁾ |
| Marquage du terrain entièrement à charge du FC Hauterive (heures + matériel) | 3'500.- ⁸⁾ | |
| Evacuation déchets verts | 3'000.- ⁹⁾ | |
| Remplissage annuel en granulés | | 5'000.- ¹⁰⁾ |
| TOTAL | 46'300.- | 18'700.- |
| Nbre de jours d'utilisation - moyenne | 150j | 300j |
| Coûts / jour d'utilisation | 309.-/jour | 62.-/jour |

- 1) Selon relevés de travail, à 50.-/h
- 2) Selon données fournisseur
- 3) Moyenne années 2011-2016
- 4) Selon données fournisseur
- 5) Selon données services communaux
- 6) Moyenne années 2011-2016 (comptages d'eau), 2.80/m³
- 7) Selon données fournisseur : 400m³ à 2.80/m³
- 8) Selon infos FC
- 9) Selon données services communaux
- 10) Selon données fournisseur

2.4 Possibilités d'économies et de revenus supplémentaires

Aujourd'hui, le terrain actuel coûte cher et ne bénéficie qu'au FC Hauterive. Au contraire, un terrain synthétique permet des économies, ainsi que des revenus supplémentaires qui sont les suivants (Tab. 2):

- Sur le terrain synthétique, c'est le FC qui reprendra l'entretien courant et les entraîneurs qui géreront l'arrosage (à enclencher pendant quelques minutes avant l'entrée des joueurs sur le terrain). Cela représente pour la commune une économie annuelle de 15'000.-. Le responsable du centre sportif pourra ainsi reprendre d'autres tâches actuellement données en externe (conciergerie, entretien des massifs, aides temporaires en été, etc.).

- Le terrain synthétique pourra être loué à des tiers, principalement pour des matches amicaux des clubs ayant des terrains naturels impraticables (la grande majorité des clubs du Canton et des régions limitrophes – Jura, Berne, Fribourg), ou pour de camps pendant les vacances (les dortoirs de l’abri PCi et la cuisine au Centre sportif permettent l’accueil et l’hébergement complet sur le site).
- Le terrain synthétique sera également à disposition des écoles pendant la journée (heures de gym en plein air, joutes de fin d’année, etc.). Bien que prioritaire, le FC Hauterive n’en sera plus l’unique utilisateur, ce qui permettra de répartir les coûts sur une palette plus large d’utilisateurs.
- De plus, le terrain étant disponible toute l’année, le FC Hauterive n’aura plus besoin de louer, en hiver, la totalité des heures qu’il loue actuellement dans la salle de gymnastique du Centre sportif. En effet, une partie des équipes pourra s’entraîner à l’extérieur pendant tout l’hiver. Les créneaux horaires ainsi libérés seront à disposition d’autres sociétés qui demandent depuis longtemps des créneaux supplémentaires.
- Vu la plus-value d’un terrain synthétique pour le FC, une augmentation substantielle du loyer a été négociée. Le FC Hauterive paie actuellement 4’000.-/ an pour le terrain nord et les locaux. Ce loyer passera à 14’000.- dès la mise à disposition du nouveau terrain pour le FC. L’acceptation de cette hausse par le club montre qu’il est conscient de la qualité du nouvel outil de travail qui sera à sa disposition. Ce nouveau loyer représente sa manière de s’engager pour soutenir ce projet important. Par ce loyer, le FC couvrira ainsi 75% des frais d’entretien annuels du nouveau terrain (contre 8.6% actuellement).

Tableau 2 : Synthèses des possibilités d’économies et de revenus supplémentaires annuels occasionnés par un terrain synthétique

| | Gazon synthétique |
|--|--------------------------|
| Diminution de la charge de travail des services communaux | 15’000.- |
| Location du terrain à des tiers | 10’000.- ¹⁾ |
| Libération location du Centre sportif en hiver par le FC Hauterive | 1’050.- ²⁾ |
| Augmentation du loyer du FC | 10’000.- ³⁾ |
| TOTAL | 36’050.- |

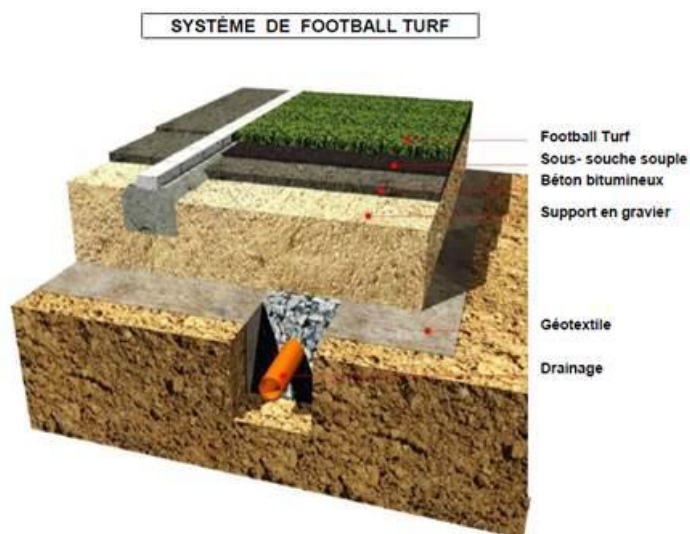
- 1) Estimation prudente ; par exemple le FC Boudry a loué son terrain synthétique 58 fois en 2017 pour des matches ou des entraînements à 250.- respectivement 200.- ; la Ville NE loue ses terrains synthétiques 2’000-2’500.- à la semaine pour des camps (selon infos Service des sports de la ville)
- 2) 5h/semaine pourraient être louées à l’année à d’autres sociétés, hypothèse avec tarif société locale
- 3) Différence entre ancien et nouveau loyer

III. Proposition : doter le terrain des Vieilles Carrières d’un gazon synthétique

Le Conseil communal propose de doter le terrain de football des Vieilles Carrières d’un **gazon synthétique de dernière génération avec remplissage organique**. Au niveau écologique, **un gazon synthétique a l’immense avantage de supporter de nombreuses heures de jeu, tout en ne nécessitant que très peu d’eau et aucun engrais de synthèse**, ce qui rend son profil écologique très intéressant. En effet, une étude réalisée en France (Bio Intelligence Service, 2008) a montré que les impacts environnementaux (notamment la consommation d’eau, le potentiel de réchauffement climatique et l’eutrophisation des eaux) associés à l’utilisation d’un terrain de football pendant 1h30, soit la durée d’un match étaient beaucoup plus faibles pour un terrain synthétique que pour un terrain naturel. Seul l’indicateur lié à la production de déchets était égal pour les 2 types de terrain.

Un terrain synthétique est constitué de différentes couches (cf schéma ci-dessous), la dernière étant constituée de brins d'herbe synthétiques, alourdis et maintenus à la verticale par du sable et des granulés de remplissage. Ces granulés permettent une jouabilité proche de celle d'une pelouse naturelle. Par rapport aux premières générations de remplissage (déchets de pneus), un remplissage organique, tel que proposé aujourd'hui, est, certes plus cher, mais il est naturel et recyclable. Il ne représente donc aucun danger pour l'environnement lorsqu'il se disperse peu à peu au contact des utilisateurs. De plus, il est neutre pour la santé des joueurs, contrairement aux déchets de pneus qui sont soupçonnés d'être cancérigènes. Il ne cause pas non plus de nuisances olfactives et est plus tolérant à la chaleur, ce qui représente un plus grand confort pour les joueurs.

Schéma des différentes couches constituant un terrain de foot synthétique (Football Turf)



En termes de **performance**, la variante proposée satisfait totalement les normes en vigueur. Selon les informations données par le fournisseur, la durée de vie de l'infrastructure (couches inférieures) est de 30 ans (amortissement à 3.5%), alors que celle du revêtement (Football Turf) est d'une quinzaine d'années (amortissement à 6.5%) pour un niveau d'utilisation annuel illimité. Le renouvellement du revêtement coûte environ 450'000.-. Au moment du remplacement, la couche supérieure est déchiquetée et recyclée. Les coûts d'investissement pour le terrain synthétique proposé se montent à 1'855'600.- TTC (Tab. 3).

La surface de jeu projetée est légèrement plus petite que l'actuelle. Elle est homologable avec dérogation jusqu'en 2^e ligue y compris (ligue dans laquelle le club a milité de nombreuses années) et la surface totale de gazon synthétique (y compris le périmètre de sécurité) sera de 96 x 63.60 m (6'105 m²), laquelle est disponible tout en gardant les emplacements actuels des mâts d'éclairage.

Les **travaux sont projetés entre le 2^{ème} semestre 2018 et le 1^{er} semestre 2019**. Le terrain sera indisponible pour les joueurs pendant environ 4 mois.

IV Alternative théorique possible : rénover le gazon naturel en profondeur

Si le terrain en gazon synthétique ne se fait pas, une rénovation profonde du terrain en gazon naturel sera inéluctable à court terme, avec installation d'un arrosage automatique et une remise aux normes (éclairage, pente et périmètre de sécurité), le tout étant devisé à 1'194'500.- TTC (Tab. 3). Cette solution permet, certes, de remettre le terrain aux normes, mais est également très coûteuse. Cette solution ne génère aucun revenu supplémentaire et que peu d'économies : seul le temps consacré par notre personnel à l'arrosage est économisé, à savoir env. 100h à 50.-/h, donc 5'000.-.

La quantité d'eau d'arrosage et d'engrais nécessaire à la croissance de l'herbe ne changera pas et, **surtout, cette solution ne règle aucunement le problème de l'utilisation trop intensive du terrain en herbe (uniquement par le FC) et de son indisponibilité 6 mois par an !** Aux yeux du Conseil communal, cette variante est donc inintéressante, d'autant plus qu'à long terme, avec la tendance au réchauffement climatique et à l'augmentation des périodes de sécheresse, les terrains naturels demanderont un entretien toujours plus intense.

Il faut encore rajouter que l'indisponibilité du terrain pour les joueurs pendant les travaux est longue : 12 mois (mai 2019-mai 2020), en raison de la pousse de l'herbe.

Tableau 3 : Coûts de l'investissement (comparatif rénovation gazon naturel / gazon synthétique/)

| | Rénovation gazon naturel | Gazon synthétique |
|---|--------------------------|--------------------|
| Travaux préparatoires (installation chantier, démolition et démontages) | 95'000.- | 135'000.- |
| Travaux d'infrastructure | 380'000.- | 571'000.- |
| Terrain sportif | | |
| Support et revêtement sportif (superstructure) | 173'000.- | 503'000.- |
| Equipements sportifs, finitions | 62'000.- | 63'700.- |
| Arrosage | 70'000.- | 80'000.- |
| Eclairage (projecteurs LED) | 80'000.- | 80'000.- |
| Clôtures sportives | 70'000.- | 70'000.- |
| Honoraires | | |
| Etudes préliminaires | 37'600.- | 37'600.- |
| Projet, soumission, suivi d'exécution | 75'000.- | 90'000.- |
| Divers (géomètre, gestion déchets, sanitaire, électricien, etc.) | 21'200.- | 18'000.- |
| Imprévis (5%) | 45'700.- | 75'000.- |
| TOTAL HT | 1'109'500.- | 1'723'300.- |
| TVA (7.7% arrondis) | 85'400.- | 132'700.- |
| TOTAL TTC | 1'194'900.- | 1'856'000.- |

V Incidences financières

1. Terrain synthétique

Les travaux présentés dans ce rapport feront l'objet d'une demande de subvention auprès du fonds du sport (géré par le canton). Le montant octroyé (en principe 10% de l'investissement) sera porté en déduction du crédit sollicité.

Les frais d'intérêts liés à la réalisation de ce crédit net total de CHF 1'670'000.- (= montant brut – 10% de subventions), compte tenu d'un taux d'emprunt moyen de 1% sur la période d'emprunt et d'un amortissement de 6,5% pour la superstructure, respectivement de 3,5% pour le reste, représentent une annuité constante d'environ CHF 88'700.-, dont à déduire les nouvelles recettes et la diminution des charges (Tab. 4).

2. Rénovation du terrain naturel

En cas de rénovation du terrain naturel qui devrait aussi pouvoir bénéficier des 10% du fonds du sport, les frais d'intérêts se montent à CHF 10'750.- et l'amortissement (à 25 ans) à CHF 43'000.-, ce qui nous donne des frais financiers annuels de CHF 53'750.- (Tab. 4).

Il est à noter que les bâtiments des vestiaires et de la buvette ne sont pas touchés par cette demande de crédit. Le conseil communal est toutefois conscient que ces locaux nécessiteront également une rénovation et un agrandissement (en ce qui concerne les vestiaires) dans un avenir relativement proche. La mise en service du nouveau terrain nous permettra de mieux cerner les besoins en locaux.

Par conséquent, la **solution proposée, à savoir la pose d'un revêtement synthétique, avec les revenus et les économies qu'elle amène, impactera bien moins les comptes de fonctionnement** que la rénovation du gazon naturel qui est coûteuse et sans plus-value importante.

Au vu de ce qui précède, nous vous invitons donc, Monsieur le président, Mesdames, Messieurs, à accepter ce rapport et son arrêté.

Hauterive, le 28 mai 2018

Le Conseil communal

Référence :

Bio Intelligence Service, Eco-profil d'un terrain de football – Analyse environnementale comparative de terrains de football en gazon naturel ou gazon synthétique. 2008.

**COMMUNE D'HAUTERIVE
CONSEIL GENERAL**

ARRETE

Le Conseil général de la Commune d'Hauterive

Vu le rapport du Conseil communal du 28 mai 2018,
Vu le règlement général de Commune du 23 octobre 2017,
Vu le règlement communal sur les finances du 22 juin 2015,
Vu la loi sur les Communes du 21 décembre 1964,

Entendu le préavis de la Commission Sport, Loisirs, Culture,
Entendu le préavis de la Commission financière,

Sur la proposition du Conseil communal,

a r r ê t e

Article premier : Un crédit de CHF 1'856'000.-, dont à déduire les subventions, est accordé au Conseil communal pour la rénovation du terrain de football principal des Vieilles-Carières et le remplacement de la surface en gazon naturel par du gazon synthétique.

Art. 2 : La dépense sera portée au compte des investissements et amortie conformément à la loi au taux de 6,5% pour la superstructure et de 3,5% pour le reste de l'investissement.

Art. 3 : Afin de financer ledit crédit, le Conseil communal est autorisé à déroger au mécanisme du frein à l'endettement, comme l'y autorise le Règlement communal sur les finances du 22 juin 2015 (art. 5, degré d'autofinancement).

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

Art. 5 : Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté, à l'expiration du délai référendaire.

Hauterive, le 25 juin 2018

AU NOM DU CONSEIL GENERAL
Le président La secrétaire

P. Zürcher

C. Bill