



Commune de Prangins
Municipalité

Préavis No. 28/2022
au Conseil Communal

**Demande de crédit de CHF 133'600.- TTC pour la pose de
longrines en béton et le remplacement des rails de
guidage à la déchetterie en Messerin**

Délégué municipal : Jean-Marc Bettems, Municipal

Dates proposées pour la première séance de commission en présence du délégué municipal :

Le 23 ou le 25 novembre 2022 à 20h00, Bureau du Conseil ou la Salle de l'Aquarium

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. Introduction

La déchetterie intercommunale de Prangins Duillier (DIC) «En Messerin» a été inaugurée en 2015 à la satisfaction des usagers et ceci une année après l'entrée en vigueur de la taxe aux sacs dans les deux communes. Lors de son ouverture, 4'974 habitants étaient recensés pour les deux communes. Six ans après, en 2021, 5'206 habitants (+4,6%) de Prangins et Duillier bénéficient de cette structure performante pour la gestion des déchets.

Aujourd'hui, plus de 20 types de déchets sont collectés séparément et acheminés vers les centres spécifiques officiels de retraitement (valorisation, recyclage) ou élimination.

La fréquentation de la déchetterie « En Messerin » est en hausse constante et enregistre le passage de 7'000 véhicules par mois. Des pics de plus de 600 véhicules par jour sont courants les samedis de forte affluence. Sur le plan des tonnages, plus de 1'600 tonnes de déchets (tous types confondus), transitent annuellement à la DIC.

2. Situation et problématique actuelles

La déchetterie est organisée par un système circulaire des véhicules. L'utilisateur autorisé (détenteur du macaron officiel) entrant dans la déchetterie est invité à déposer ses déchets dans les bennes et contenants distinctifs appropriés sur la partie amont supérieure (quai d'arrivage) et sur la partie inférieure en aval pour les déchets compostables et inertes.

Pour 8 types de déchets spécifiques, des bennes de 38 m³ sont à disposition des utilisateurs. Les chiffres ci-dessous indiquent les tonnages et nombre de benne évacuée pour l'année 2021.

| Type | Poids moyen | Nombre de benne | Remarque |
|-------------|-------------|-----------------|---------------------------------|
| Verre | 9.8 To | 20 | Benne lourde |
| Plastique | 3.1 To | 19 | Equipé compacteur |
| Carton | 3.7 To | 37 | Equipé compacteur |
| Papier | 10.2 To | 18 | Benne lourde |
| PET | 1.0 To | 14 | - |
| Ferraille | 4.9 To | 13 | - |
| Bois | 5.8 To | 23 | - |
| Encombrants | 3.2 To | 38 | En diminution suite reprise EPS |

Afin de réduire le nombre de transports et optimiser les remplissages, les bennes sont tassées mécaniquement avec le véhicule télescopique de la déchetterie équipé d'un agrégat spécialement construit à cet effet par le service travaux. Le gain de poids se situe entre 5 à 20% selon les types de déchets.

Lors du désapprovisionnement des bennes, celles-ci sont tractées et chargées par le camion de ramassage. Lors de la traction, la totalité du poids de la benne manipulée repose sur deux rouleaux en acier, de diamètre d'axe de 45 mm. A l'extraction, les bennes roulent sur les rails de guidage en métal fixés au sol. Les bennes sont standardisées, elles ont été achetées par la commune lors de l'ouverture de la DIC.

Après plusieurs années d'utilisation, il est apparu que la presque totalité des rails guidant et supportant le roulement lors de l'extraction et le chargement se tordent sous l'effet du poids des bennes. Pour remédier à cette insuffisance de résistance des matériaux, deux nouveaux rails de guidage en acier ont été commandés et installés en 2019 sous la benne du verre (la plus lourde). Pendant plus d'une année, cette solution a fonctionné très efficacement. Au vu de ces bons résultats, en 2020, une autre paire de rail a été commandée et posée à l'emplacement de la benne à plastique. Durant l'année 2021, des problèmes de désolidarisation des scellements des ancrages sur ces nouveaux rails sont à nouveau apparus.

Une partie du problème est résolu par le changement des rails mais il demeure la problématique des points d'ancrage.



Figure 1 - Rails de guidage en acier posés en 2020 pour les bennes de verre et plastique

Historique :

En 2017, soit 2 ans après l'ouverture du site, il est apparu en plusieurs endroits sur le sol situé sous les bennes, que les mouvements d'enlèvement et de remise en place des bennes entraînaient un soulèvement voire un arrachement des points d'ancrage des rails.

Nous avons alors rétabli ces ancrages au moyen de scellements chimiques. Cette méthode n'a malheureusement pas donné les résultats attendus. Une expertise de la composition et de la résistance du terrassement supportant les rails a mis en évidence une insuffisance de résistance et une incapacité à garantir un scellement résistant et durable.

Le revêtement existant au niveau des bennes est composé d'une matière appelée Bituzim¹. Celle-ci est percolée et résistante aux charges, aux températures extérieures, au gel, au sel et aux huiles et carburants. En octobre 2017, une expertise sommaire a été réalisée par un bureau spécialisé afin de déterminer si la Bituzim a été posée conformément aux exigences. Un prélèvement de plusieurs carottages a été effectué afin de vérifier l'épaisseur et la qualité de la Bituzim. Le rapport relatif à cette expertise révèle que le revêtement a été posé correctement, il relève que l'épaisseur de la couche percolée (60 mm) n'est pas suffisante pour garantir un scellement suffisant à moyen et long terme. Il s'agit donc d'un problème lié à la conception du projet.

¹ Revêtement de mortier

Les observations et améliorations ultérieures sont les suivantes :

- 2019 : pose de deux rails en acier (prototype) sous la benne à verre avec renfort des ancrages sur les parois latérales. Les tests sont concluants, pas de mouvement constaté.
- 2020 : pose de quatre rails supplémentaires en acier.
- 2021 : les ancrages des rails en aciers montrent les premiers signes de mouvement. La Bituzim ne tient pas. Des nouvelles fondations (longrines) doivent être réalisées.
- 2022 : La problématique s'aggrave et nécessite la mise en œuvre rapide des travaux de construction des longrines qui assureront le scellement des rails de guidage.

3. Projet

Pour remédier de manière efficace et durable à cette situation et dans le but de pouvoir poursuivre l'exploitation de la DIC, il est prévu de remplacer les bases en Bituzim par des longrines en béton armé nettement plus résistantes pour recevoir les ancrages et de remplacer les rails qui se sont déformés. Cette solution permet de s'affranchir de devoir créer une dalle sur l'entier de la surface de stockage des bennes. Ce choix est conforté par les observations faites avec la benne à déchets végétaux se trouvant sous le couvert annexe à la déchetterie. Cette dernière est posée sur une base en béton. Les ancrages, similaires donnent entière satisfaction sans aucun signe de descellement et de fatigue. En 2021, 64 mouvements de bennes ont été nécessaires pour désapprovisionner 428 To de branches et gazon. La benne la plus lourde, remplie de gazon, pesait 14.3 To.

Les longrines en béton rempliront les caractéristiques suivantes :

40 cm de largeur, 60 cm de profondeur et 630 cm de longueur. Un ferrailage de ces longrines sera effectué par des fers de diamètres 10 mm espacés de 15 cm. Un joint profilé de type « Igas » permettra d'effectuer proprement la liaison des revêtements au sol.

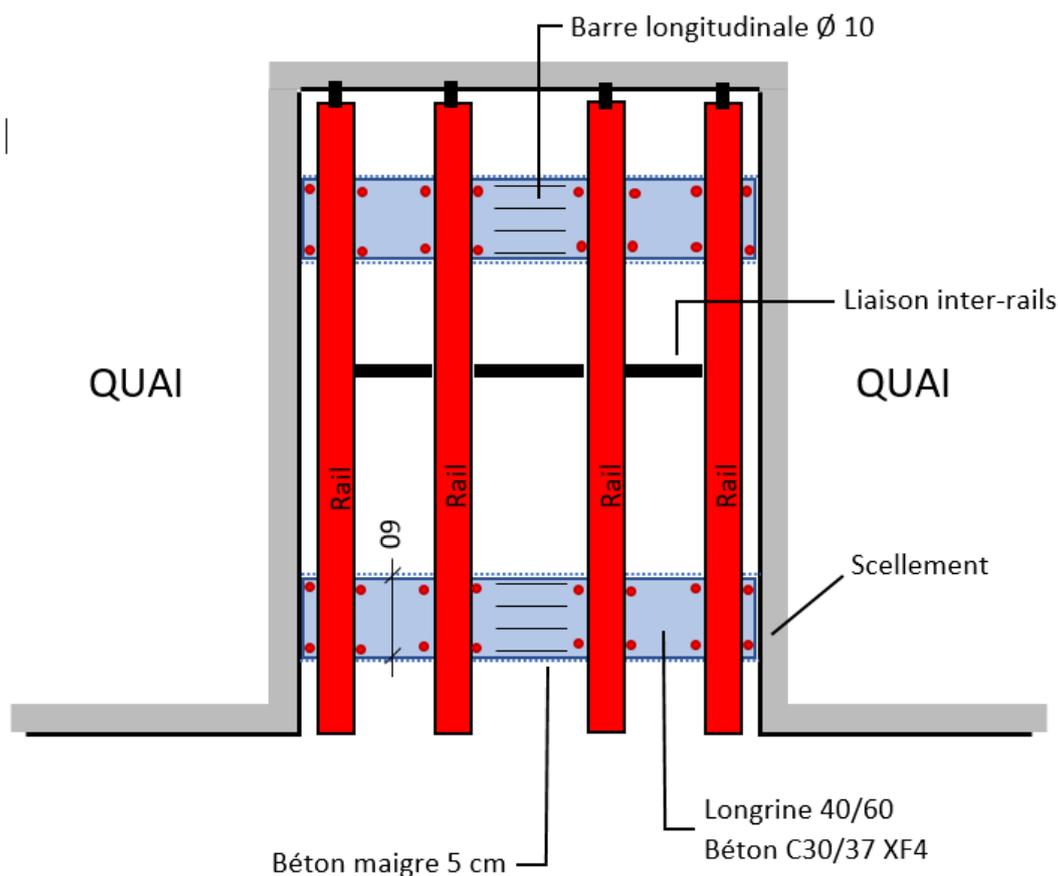


Figure 2 - Schéma de principe de réalisation des longrines en béton

Au total, huit longrines seront construites, deux entre chaque quai, pour recevoir les bennes. Elles permettront de réaliser un ancrage résistant des rails en acier. Ces derniers auront 8 mm d'épaisseur et seront zingués à chaud. Des liaisons entre elles (deux par deux) seront rajoutées ainsi que des fixations au fond et latéralement pour assurer une stabilité et rigidité.

4. Organisation, planning et entretien

La réalisation de ces longrines en béton aura un impact sur le fonctionnement de la déchetterie. L'accès temporaire aux bennes (2 par 2) sera indisponible durant la période de construction des longrines et durant le temps de séchage du béton, qui est de 28 jours. Pour ce faire il est prévu de dissocier les travaux en 4 interventions distinctes en déplaçant deux bennes à chaque fois.

Durant les travaux, les deux bennes seront sorties et déplacées sous le couvert à déchets végétaux situé à l'est du site. Ceci permettra de les protéger des conditions météorologiques. Un accès aménagé en échafaudage, entre les bennes permettra aux usagers de déposer leurs déchets en toute sécurité. Cette intervention sera renouvelée 4x pendant une durée de 4 à 5 mois au total, dès le printemps 2023, hors des périodes de gel. Pour les deux bennes équipées d'un compacteur, une prise électrique 320v est existante à proximité.

Planning prévisionnel

Calendrier d'exploitation projeté pour réalisation en 2023

| Mois | Avril | | | | Mai | | | | | Juin | | | | Juillet | | | | Août | | |
|----------------------|-------|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|
| Numéro de semaine | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |
| Type de benne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verre | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Plastique | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Carton | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Papier | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PET | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Ferraille | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Bois | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Encombrant | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

■ Réalisation des longrines en béton armé
 ■ Temps de séchage du béton (28 jours)

5. Financement

Le crédit demandé pour ces travaux est le suivant :

| | | |
|---|-----|------------|
| Réalisation des longrines en béton armé (8x) | CHF | 20'000.00 |
| Fourniture et mise en place de paires de rails des guidages ² (6x) | CHF | 69'000.00 |
| Acquisition d'un échafaudage | CHF | 10'000.00 |
| Divers et imprévu (10%) | CHF | 10'000.00 |
| Réserve pour plus-value économique actuelle (15%) | CHF | 15'000.00 |
| Total HT | CHF | 124'000.00 |
| TVA 7.7% et arrondi | CHF | 9'600.00 |
| Total TTC arrondi | CHF | 133'600.00 |

Les prix de réalisation des longrines en béton armé, de la fourniture des rails de guidages et d'acquisition d'un échafaudage sont issus de devis rentrés.

Répartition des coûts entre les deux communes :

Selon l'article 10 de la convention instituant une entente intercommunale pour l'exploitation d'une déchetterie intercommunale validée par le Conseil d'Etat le 18 novembre 2015, la répartition financière entre les deux communes est définie au prorata du nombre d'habitants de chaque commune au 1er janvier de l'exercice en cours. La répartition sera donc effective selon les habitants au 1^{er} janvier 2023.

² Une paire de rail est déjà en place. Elle ne sera pas recommandée

A titre indicatif, l'état au 30.09.2022 donne la répartition suivante :

| | Nombre d'habitant | Participation financière |
|-----------------------|-------------------|--------------------------|
| • Commune de Prangins | 4'312 | CHF 105'750.- TTC |
| • Commune de Duillier | 1'135 | CHF 27'850.- TTC |

6. Conclusion

La déchetterie intercommunale de Prangins-Duillier remplit parfaitement sa fonction. Elle est adaptée aux méthodes actuelles de récolte et traitement des différents types de déchet et peut être facilement adaptée aux futures demandes et exigences que la valorisation exigera. Cet outil doit être conservé et entretenu. Ce préavis de réfection des rails de guidage et de leur scellement dans une base résistante va rendre à nouveau son exploitation parfaitement opérationnelle.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous demande, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre les décisions suivantes :

Le Conseil communal de Prangins

- vu le préavis No. 28/2022 concernant la demande d'un crédit de CHF 133'600.- TTC pour la création de longrine en béton et rails de guidage à la déchetterie en Messerin,
- vu le rapport de la commission chargée d'étudier cet objet,
- ouï les conclusions de la commission chargée d'étudier cet objet,
- attendu que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide

1. d'accorder un crédit de CHF 133'600.- TTC, pour la création de longrines en béton et rails de guidage à la déchetterie en Messerin,
2. de financer cette opération par la trésorerie courante ou par le biais d'un emprunt, conformément à l'art. 18 ch.7 du Règlement du conseil communal,
3. d'amortir ce montant sur une période de 10 ans et de porter le montant annuel y relatif au compte de fonctionnement.

Ainsi adopté en séance de Municipalité du 17 octobre 2022, pour être soumis au Conseil communal de Prangins.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

La syndique



Dominique-Ella Christin



La secrétaire



Poona Mahshoor