



VILLE DE VERSOIX

MAIRIE

MESSAGE DU CONSEIL ADMINISTRATIF

A l'attention de Mesdames et Messieurs,
Les Conseillères Municipales et Conseillers Municipaux

Evolution du message :	Validé par :	Quand :	Suivi par :
Décision de commencer l'élaboration du message :	Le Conseil administratif	13 octobre 2021	CL/MAU
Fin de l'élaboration et validation du message :	Le Conseil administratif	20 octobre 2021	CL/MAU
Présentation à la Commission Aménagements et Transports	La Commission	19 octobre 2021	CL/MAU
Présentation à la Commission Aménagements et Transports	La Commission	9 novembre 2021	CL/MAU
Présentation à la Commission des finances, administration et économies :	La Commission	18 novembre 2021	JT/VA
Présentation au Conseil Municipal :	Le Conseil municipal	22 novembre 2021	RAPPORTEUR

CREDIT DE CHF 295'000.- TTC

STABILISATION CHEMIN PÉDESTRE LE LONG DU CANAL EN AMONT DU LIEU-DIT DU FER A CHEVAL



TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE.....	2
2. DIAGNOSTIQUE ACTUEL	2
3. OBJECTIFS	3
4. PROCEDURES	3
5. TRAVAUX PORJETES	4
6. TRAVAUX FORESTIERS.....	5
7. PLANTATIONS	5
8. PLANIFICATION DES TRAVAUX	6
9. PLAN FINANCIER	7

1. CONTEXTE

En début d'année, la ville de Versoix a constaté un affaissement du chemin pédestre sur 20m de long en rive droite du canal de Versoix. Cet incident engendre une déstabilisation de l'ensemble du chemin sur ce secteur et menace de s'accroître. La détérioration avancée des troncs qui soutiennent le chemin est la principale cause de cette érosion. Au droit de ce secteur, le chemin est quasi impraticable, limité à un passage accidenté d'un mètre de large.

A la suite d'une visite sur place, une détérioration globale de l'ouvrage bois de soutènement du chemin est observée sur la totalité du secteur d'étude (pk2,90 à 3,2 – 265ml), coté talus.

A la demande de la ville de Versoix, le bureau BMG Solution a défini une série d'aménagements d'entretien du chemin pédestre, afin de garantir la stabilité et la pérennité de l'ouvrage d'une part et d'améliorer les valeurs environnementales des boisements riverains d'autre part.

2. DIAGNOSTIQUE ACTUEL

2.1 Contexte global

Le canal de Versoix est longé en rive droite sur près de 3,7km par un chemin de randonnée pédestre communal, inscrit au Plan directeur des Chemins de Randonnées Pédestres de Genève (PDCRP) adopté par le Conseil d'Etat le 2 mai 2018.

Il est inscrit également à l'Inventaire des voies de communication historique de la Suisse, et aussi à l'itinéraire 3 « Chemin panorama alpin » de la « Suisse à pied ».

Les travaux d'entretien du chemin concernent un tronçon de 265m et ont pour objectif de rétablir un chemin de qualité pour les usagers.

2.2 Contexte local

Les travaux d'entretien s'étendent du pk 2.95 au pk 3,15 du Canal de Versoix. Le chemin est situé intégralement sur une parcelle communale (6368). Ce chemin traverse un boisement forestier qui se caractérise par une topographie particulière avec des talus boisés et escarpés. Les boisements riverains du chemin sont situés en propriété privée (parcelle 6164).

Les secteurs étudiés du chemin d'un linéaire total de 265 m présentent un niveau de détérioration avancé. Les travaux d'entretien consistent à remplacer les ouvrages bois de soutènement actuels (traverses bois pourries, protections hétérogènes) et de recharger le chemin en grave calcaire pour rediriger les écoulements des eaux superficiels vers le canal. Le diagnostic de l'état général du chemin a permis d'identifier les phénomènes suivants selon 2 situations distinctes. :

- Situation globale : pk2.95 au pk 3,15 :

L'ouvrage de soutènement du chemin affiche des signes de détérioration sur l'ensemble du linéaire. Coté talus, cet ouvrage permet de soutenir une hauteur variable allant de 50 à 100cm. Il est constitué de traverses bois pourries et de protections hétérogènes qui sont maintenues par des pieux bois. Le chemin est affaissé ponctuellement mais ne présente pas d'érosion marquée.

A court terme, le niveau de dégradation de l'ouvrage entrainera la déstabilisation du chemin et provoquant à son tour son effondrement dans le talus forestier.

Situation ponctuelle et particulière : pk3.02 :

L'ouvrage de soutènement du chemin est fortement dégradé ce qui a engendré un affaissement important du chemin coté talus. Sur ce secteur, l'ouvrage a une hauteur de 130cm.

A chaque épisode pluvieux, le ravinement du chemin s'accroît, déstabilisant ainsi le chemin et réduisant le passage des usagers.

Ce phénomène érosif est actif et s'accroît à chaque événement pluvieux.

3. OBJECTIFS

Les objectifs prioritaires des travaux d'entretien du chemin sont les suivants :

- La réfection de l'ensemble du chemin comprenant la construction durable d'un ouvrage de soutènement en bois, et la recharge du chemin avec de la grave calcaire.
- La stabilisation ponctuelle du chemin en maintenant un gabarit suffisant tout en garantissant la sécurité des usagers.
- La restauration du peuplement forestier en reboisant les zones impactées par les travaux et en replantant les secteurs dépourvus de végétation avec des essences indigènes adaptées.
- L'amélioration de la valeur paysagère du chemin et du canal de Versoix.

4. PROCEDURES

Il a été convenu d'entente avec les services de l'Etat concernés (OCAN et OCEau), que ce projet n'est pas soumis à autorisation puisque les incidences sont très réduites sur le sol forestier (circulation uniquement sur le chemin) et nulles sur le canal de Versoix (aucune intervention en cours d'eau). Ces travaux consistent uniquement à réaliser des interventions d'entretien du chemin existant.

Des travaux forestiers comprenant l'abattage des arbres morts pour sécuriser le chemin sont prévus en parallèle du présent projet. Un martelage des arbres à abattre a été réalisé par l'OCAN le 13 septembre 2021. Une demande d'abattage d'arbres en forêt a été envoyée à l'OCAN afin d'obtenir un permis de coupe.

5. TRAVAUX PROJÉTÉS

Le projet consiste à réfectionner et à stabiliser durablement le chemin pédestre du canal de la Versoix, qui présente une dégradation généralisée et en particulier un phénomène érosif actif, tout en lui redonnant une valeur paysagère.

Les travaux projetés comprennent deux interventions distinctes. :

1. Intervention globale : pk2.95 au pk 3,15 :

Pour ce secteur (env. 245 m linéaire), les travaux prévus sont :

- La démolition et l'évacuation des ouvrages actuels de soutènement dégradés et hétérogènes du chemin, coté talus ;
- La construction d'un nouvel ouvrage de soutènement du chemin, coté talus, type « paroi berlinoise » comprenant l'utilisation de traverses en chêne genevois (ForêtGenève) et de profilés métalliques type rail S14. La dimension des traverses bois sont de 13 x 300 x 200. L'ouvrage de soutènement aura une hauteur variable allant de 50 à 100cm ;
- La recharge du chemin avec de la grave calcaire (0/45 et /0/16) pour améliorer les écoulements de eaux superficiels vers le canal (pente 4%). L'idée étant de réduire au maximum l'apport d'eaux dans le talus forestier ;

- La mise en place d'une chemise drainante couplé d'un géotextile de séparation/drainage pour prolonger la durée de vie du bois ;
- La suppression de la végétation exotique envahissante, laurelles en particulier ;
- La plantation de massifs arbustifs au droit des zones d'éclaircies, et quelques arbres isolés en bord de canal ;
- La remise en état du chemin – Conservation du gabarit actuel : largeur 1.8m.

- Intervention ponctuelle et particulière : pk3.02 :

Pour ce secteur (env. 20m linéaire), les travaux prévus sont :

- La démolition et l'évacuation des ouvrages actuels de soutènement dégradés et hétérogènes du chemin, coté talus ;
- La stabilisation du secteur par technique de génie biologique (caisson en bois) sur 20ml. L'ouvrage aura une hauteur moyenne de 140cm ;
- La mise en place en sommet de caisson de bordures de chemin en chêne genevois (ForêtGenève). La dimension des traverses bois sont de 13 x 300 x 200 ;

-
- La recharge du chemin avec de la grave calcaire (0/45 et /0/16) pour améliorer les écoulements de eaux superficiels vers le canal (pente 4%). L'idée étant de réduire au maximum l'apport d'eaux dans le talus forestier ;
 - La mise en place d'une chemise drainante couplé d'un géotextile de séparation/drainage pour prolonger la durée de vie du bois ;
 - La plantation de massifs arbustifs au droit des zones d'éclaircies, et quelques arbres isolés en bord de canal ;
 - La remise en état du chemin – Conservation du gabarit actuel : largeur 1.8m ;
 - L'ensemencement et la pose de géotextile en fibre de coco 700g à 900g/m² dans le caisson.

5.1 Contraintes géotechniques

Compte tenu des pressions exercées sur l'ouvrage et des contraintes techniques du site (proximité du canal de Versoix, accès machine réduit, talus forestier à forte pente...), l'expert géotechnicien préconise l'utilisation de profilés métalliques pour soutenir les traverses en chêne.

Il a été convenu d'entente avec l'OCAN que la mise en place de rails type s14 est privilégiée. Les pieux seront coupés en biseau et chanfreinés. Ceux-ci seront fichés dans le sol sur une profondeur de 1.6 à 2.0 m.

5.2 Gestion globale du chemin pédestre

Durant les travaux le chemin pédestre devra être fermé temporairement. Un itinéraire bis sera aménagé pour proposer un itinéraire de déviation aux usagers.

5.3 Elimination des espaces exotiques et envahissantes

Toutes les espèces exotiques et invasives du site seront éliminées. Les laurelles situées en début de chemin seront abattues, dessouchées et évacuées.

6. TRAVAUX FORESTIERS

Les travaux d'entretien et de stabilisation du chemin ne nécessite pas d'abattage d'arbre.

Néanmoins, la coupe d'une haie de laurelles, d'un sureau et le dessouchage de plusieurs souches sont prévus pour garantir un passage machine.

Des travaux forestiers comprenant l'abattage des arbres morts pour sécuriser le chemin sont prévues en parallèle du présent projet. Un martelage des arbres à abattre a été réalisé avec l'OCAN le 13 septembre 2021. Une demande d'abattage d'arbres en forêt a été envoyée à l'OCAN afin d'obtenir un permis de coupe.

Les arbres existants à préserver en bordure immédiate du chemin seront protégés par des chabouris, protection en bois contre les troncs ou autre mesure de protection jugée équivalente par l'OCAN.

7. PLANTATIONS

Des plantations arborées et arbustives adaptées sont prévues pour accélérer le reboisement des surfaces dépourvues de végétation ou impactées et pour obtenir rapidement une situation satisfaisante du point de vue de la stabilité des terrains et des essences présentes.

La plantation de baliveaux isolés le long du canal est également prévue afin de rajeunir les boisements vieillissants ou absent.

Seule la plantation d'espèces indigènes et locales est prévue.

8. PLANIFICATION DES TRAVAUX

Le planning prévisionnel des travaux est le suivant :

- Octobre-novembre 2021 : Présentation en commissions communales
- 22 novembre 2021 : Vote crédit de construction
- Décembre 2021 : Appel d'offres des entreprises de travaux / adjudication
- Hiver 2021-2022 : Travaux d'entretien du chemin (1,5 mois)
- Printemps 2022 : Travaux de plantations (1 semaine)

9. PLAN FINANCIER

Installation de chantier et travaux préparatoires (Dessouchage, démolition bordures bois existantes)	CHF 30'000.-
Génie civil soit terrassement, ouvrages de soutènement, réfection chemin	CHF 180'000.-
Plantations y compris caissons végétations	CHF 30'000.-
Travaux forestiers (abattage 50 arbres secs ou envahissants) N.B. : 75% des abattages étant réallisés par le STVEP	CHF 10'000.-
Signalétique et informations	CHF 2'000.-
Honoraires ingénieurs/biologistes y compris géomètre	CHF 28'000.-
Divers imprévus (env.5%)	CHF 15'000.-
TOTAL TTC	CHF 295'000.-

10. CONCLUSION

Compte tenu de ce qui précède, le Conseil Administratif de la commune de Versoix vous invite à réserver un accueil positif à cette demande de crédit de **CHF 295'000.- TTC**.