

Plan de gestion des eaux pluviales et de ruissellement version 1

Projet: 23-150 version 2

Client: Kevin Garneau

Résultat des observations

Échantillon prélevé au : Lot 3 894 341
 Par: Philippe Racine, ing.
 Le: 2023-05-08

Caractéristiques du sol incluant la conductivité hydraulique du sol en place

Pour établir le niveau de perméabilité du sol, nous avons utilisé un perméamètre PASK. Le principe du perméamètre est de d'injecter l'eau dans le sol et de mesurer le temps de descente de l'eau dans le réservoir (ou le débit à ajouter pour maintenir le niveau d'eau constant). Il nous faut creuser un trou du bon diamètre à l'aide d'une tarière fournie avec le perméamètre en suivant le protocole d'essai établi. Le principe est que le taux d'infiltration est élevé au début puis diminue pour atteindre une valeur constante après plusieurs minutes, voir plusieurs heures. C'est cette valeur constante qui est recherchée. Ensuite, il faut utiliser une charte de calcul fournie pour convertir le taux constant en conductivité hydraulique

| | | | |
|--|-------------|---------------|----------------------|
| Résultat de l'essai de conductivité hydraulique: | 8,8x10-6m/s | Sol perméable | |
| Type de sol: | Sable-limon | | |
| Profondeur de la nappe phréatique: | 0,8m | | |
| Sondage: | S-1 | 0-0,1m | Terre |
| | | 0,1-0,7m | Sable limon brun sec |
| | | 0,7-1,0m | Sable limon gris |

Détail du projet

Bâtiment ou construction et superficie imperméable à gérer

| | | |
|---------|---------------------|---|
| Maison: | 266 m ² | |
| Entrée: | 1600 m ² | |
| Garage: | 0 m ² | |
| Total | 1866 m ² | A |

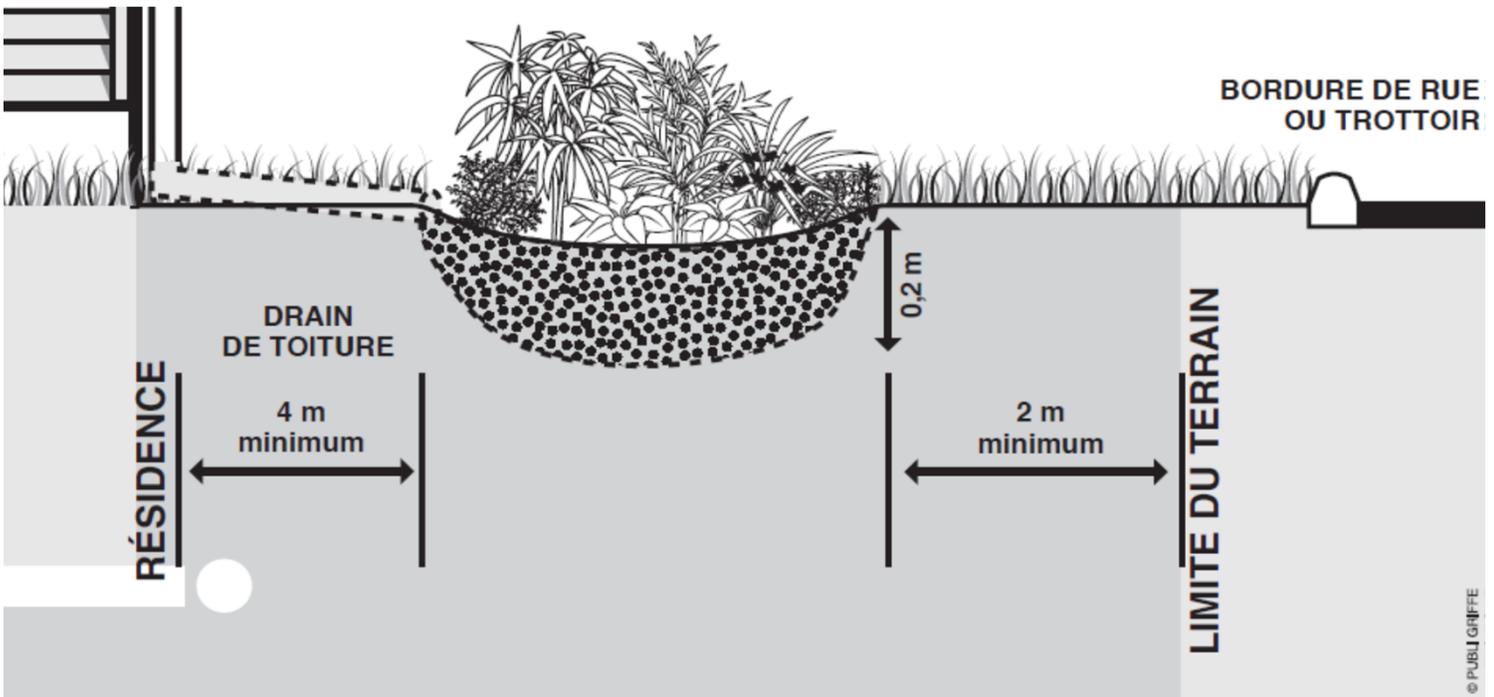
Calcul de la superficie de l'ouvrage d'infiltration

**Voir note de calcul à l'annexe 1*

Nombre et volume de conception de l'ouvrage d'infiltration

| | | | | | |
|---|------------------|---|------------------|---|------------------|
| 1 | 45m ³ | 2 | 11m ³ | 3 | 11m ³ |
| 4 | 16m ³ | 5 | 16m ³ | 6 | |

Détail de construction du jardin de pluie



Note de construction: Le jardin de pluie est en fait une zone de bio-rétention constituée d'une dépression peu profonde (environ 40cm) avec un aménagement paysager et un mélange de sols et de plantations adapté aux conditions climatiques pour recevoir les eaux pluviales provenant des gouttières de la résidence.

Dans le cadre de ce projet, les plantes indigènes seront plantées dans 150mm de terre végétales. Les plants seront de type arbustifs ou herbacés. Une liste des plants adaptés pour cette zone est décrite ci-dessous. Une fois les plants ou les graines plantées, le couvert végétal sera recouvert d'un tapis en fibre de coco pour éviter l'érosion.

Arbustif (1 plan/m2):

Cornouillé
Aulne rugueux
Spirée à large feuille

Herbacé:

Iris versicolor
Asclépiade
Mélange de graminés (compagnon B)

Source: Karyane Bergeron Biologiste

Dimensionnement des ouvrages d'infiltration

| # | Longueur | Largeur | Profondeur |
|---|----------|---------|------------|
| 1 | 15,0m | 6,0m | 0,5m |
| 2 | 4,5m | 4,5m | 0,5m |
| 3 | 4,5m | 4,5m | 0,5m |
| 4 | 6,0m | 5,0m | 0,5m |
| 5 | 6,0m | 5,0m | 0,5m |
| 5 | | | |

Emplacement



Descente de gouttière



Ponceau



Écoulement de l'eau de surface



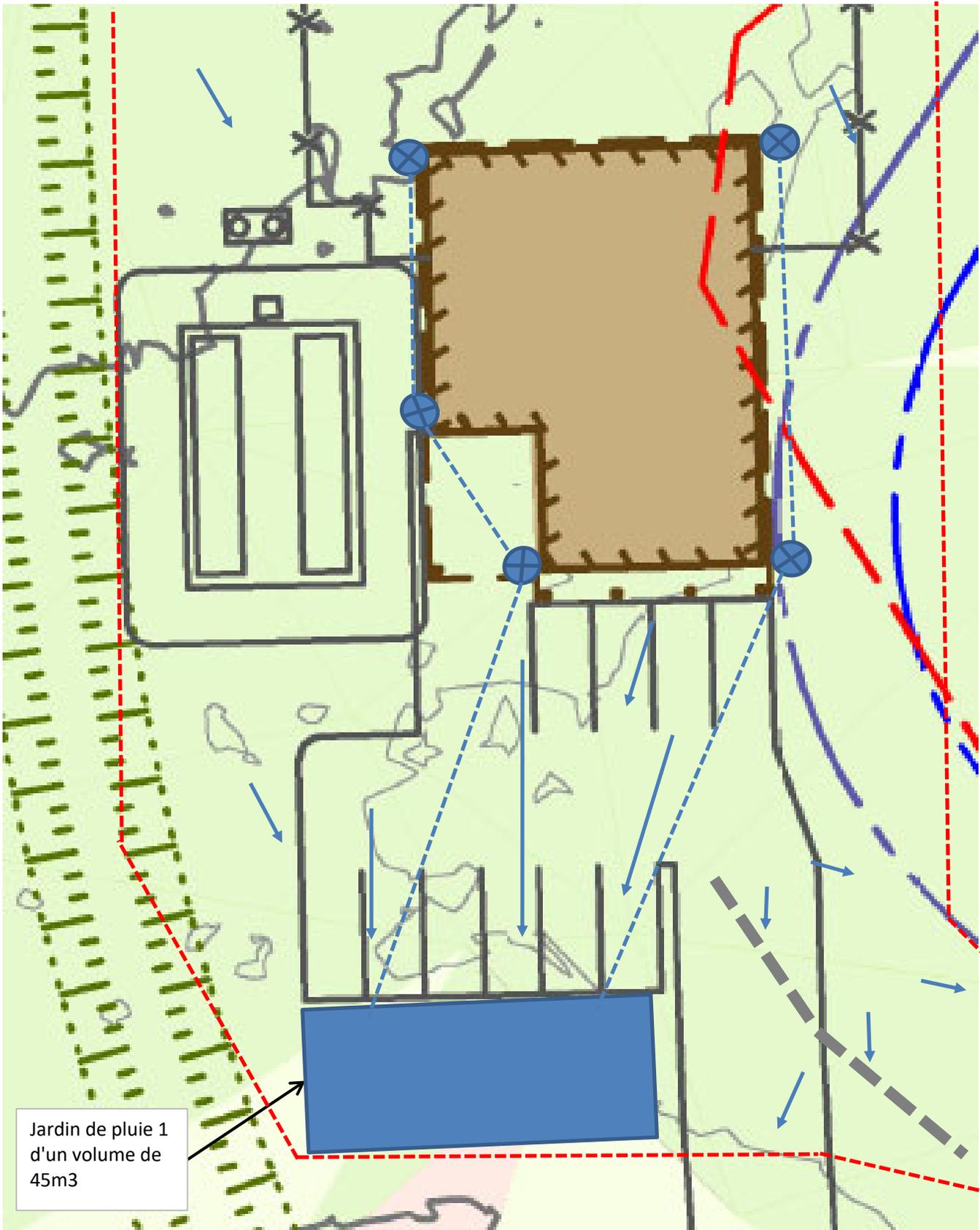
Barrière anti-sédiments



Conduite de drainage souterraine étanche



Fossé de drainage en pierre



Emplacement



Descente de gouttière



Ponceau



Écoulement de l'eau de surface



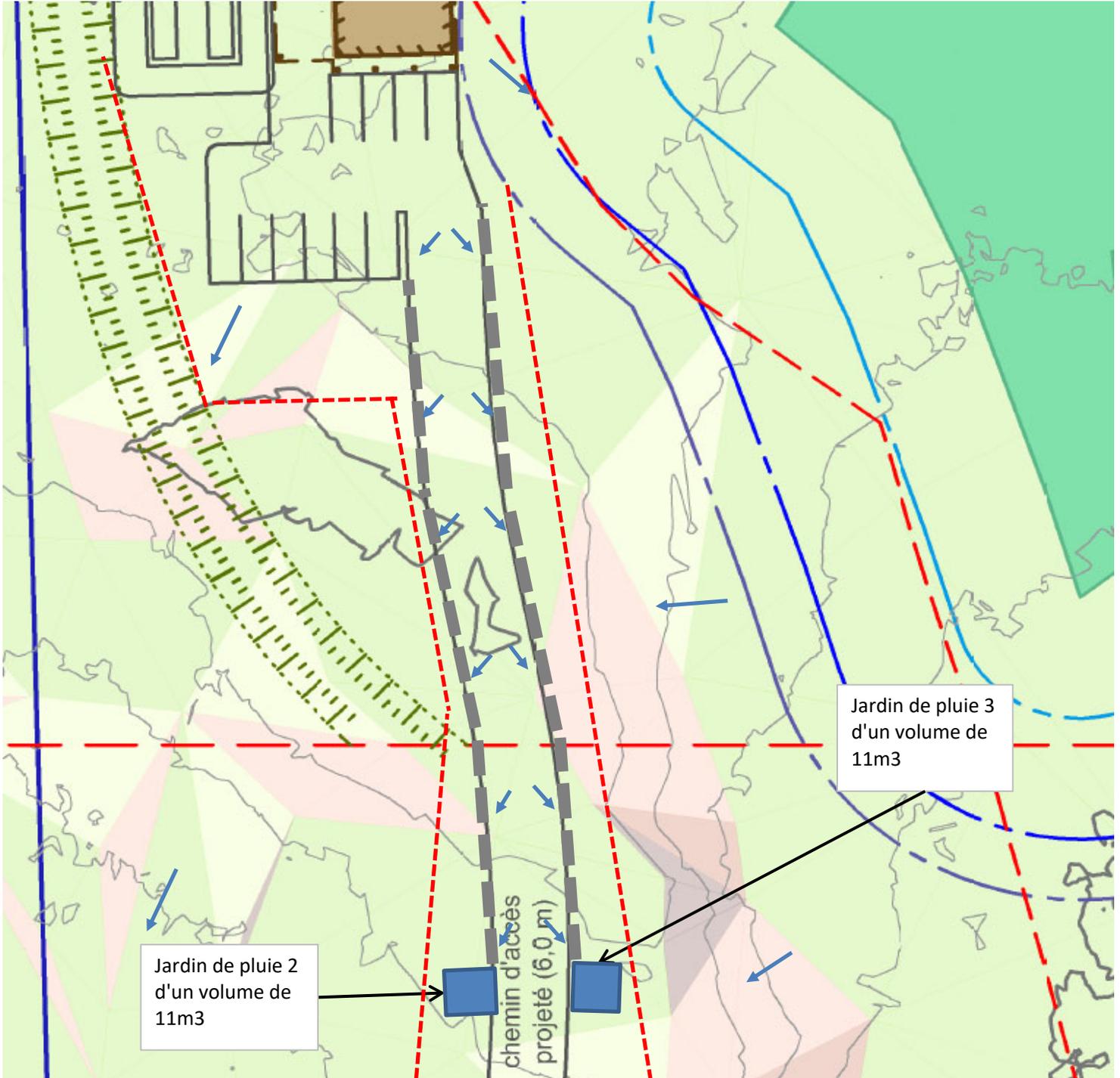
Barrière anti-sédiments



Conduite de drainage souterraine étanche



Fossé de drainage en pierre



Emplacement



Descente de gouttière



Ponceau



Écoulement de l'eau de surface



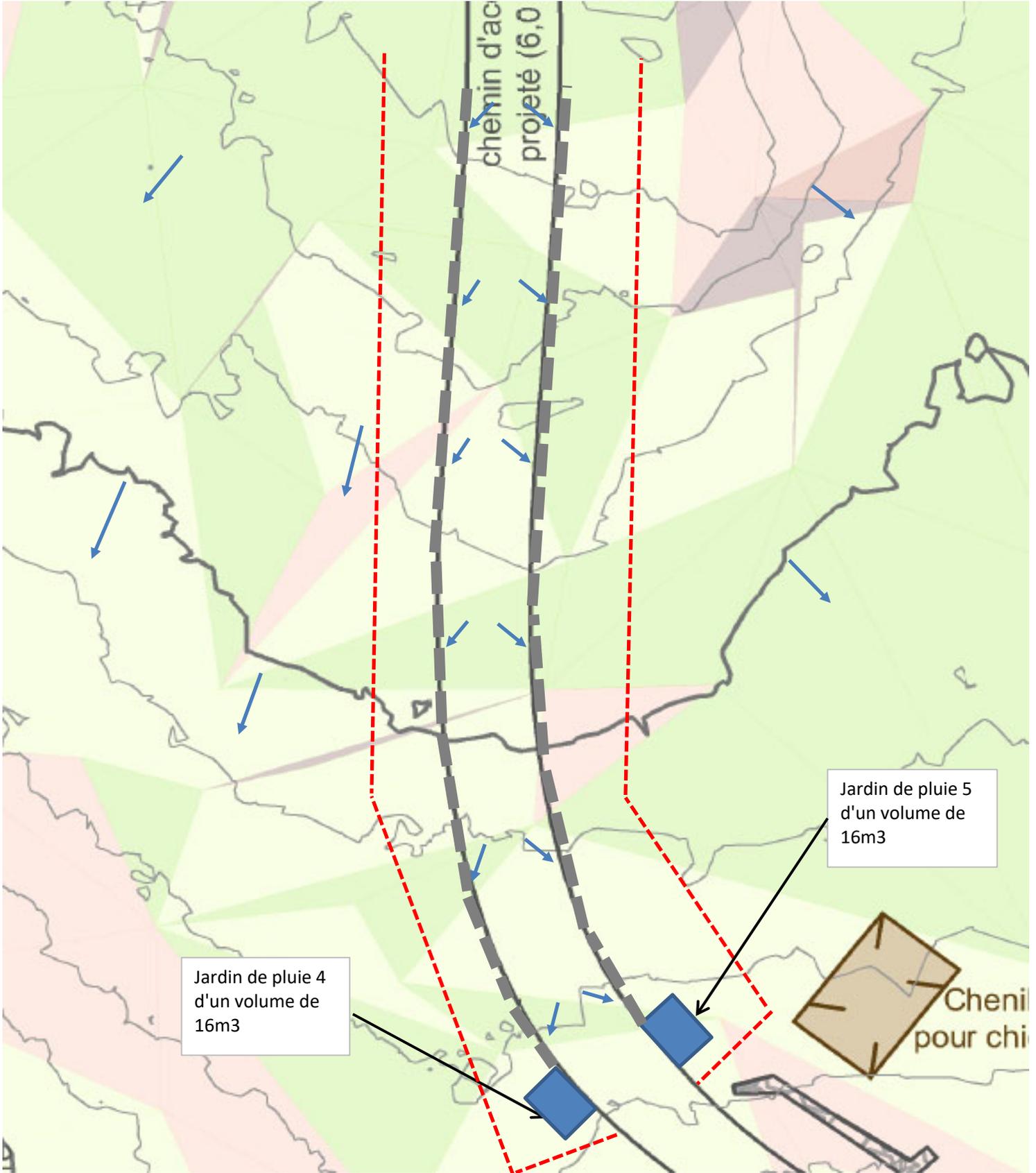
Barrière anti-sédiments



Conduite de drainage souterraine étanche



Fossé de drainage en pierre



Plan de gestion des eaux de ruissellement

Dans le cadre de ce projet, le chargé de projet s'engage à ce que:

1. l'aménagement du site et des infrastructures est planifié de façon à réduire les surfaces imperméables et favoriser l'infiltration des eaux de surface. Les méthodes préconisées incluent, de façon non limitative, l'identification et la protection des surfaces arbustives et arborescentes ainsi que du réseau hydrographique durant la construction;

2. la planification et la gestion des voies d'accès et des aires affectées par les travaux sont encadrées durant la construction selon les dispositions suivantes :

a) aucune voie d'accès au chantier n'est laissée à nu. Elles sont recouvertes de matériaux stables et structurants et aménagées de manière à éviter la création de foyers d'érosion et d'axes d'écoulement préférentiel des eaux;

b) la circulation de la machinerie est limitée aux endroits préalablement aménagés afin de minimiser le remaniement des sols et la création d'ornières.

3. afin de minimiser les problèmes d'érosion de surface sur les sites de construction généralement due au décapage et à l'excavation des sols, les actions suivantes sont appliquées :

a) prévoir un endroit sur le chantier pour entreposer les matériaux avant leur évacuation ou les évacuer immédiatement vers un site adéquat. Garder seulement la quantité de matériaux nécessaire aux travaux postexcavation;

b) entreposer les matériaux à l'extérieur d'un terrain végétalisé à conserver. Si l'empiètement ne peut être évité, protéger le terrain végétalisé à l'aide d'une membrane et privilégier l'entreposage en surface plutôt qu'en hauteur afin d'éviter la compaction du sol et la création d'ornières;

c) protéger, en fin de journée ou lors d'une forte pluie, un amoncellement de matériaux meubles de plus de 30 mètres cubes, s'il est placé à moins de 4 mètres d'une rue, d'un égout pluvial ou d'un fossé de drainage, par au moins un des moyens suivants : être recouvert d'une toile imperméable, d'un tapis végétal ou d'une couche de paille; être entouré d'une barrière à sédiments.

d) entreposer les déblais et amoncellements de terre sur un espace situé à plus de 30 mètres de la ligne des hautes eaux d'un cours d'eau ou d'un lac. Si l'empiètement ne peut être évité, les déblais et amoncellements doivent être recouverts d'une toile imperméable.

4. les eaux de ruissellement n'érodent pas les zones mises à nue et ne mobilisent pas les sédiments à l'extérieur du chantier, dans le réseau hydrographique ou le réseau routier. Lorsque les eaux de ruissellement provenant d'un chantier se dirigent vers un égout pluvial, un cours d'eau et sa rive, une zone inondable, une bande de protection d'un milieu humide ou une forte pente, les regards situés dans l'axe d'écoulement des eaux sont protégés et l'une des deux actions suivantes est appliquée :

a) collecter et filtrer les eaux de ruissellement dans des bassins de sédimentation dimensionnés pour permettre un séjour de l'eau suffisamment long pour intercepter et forcer la sédimentation des particules avant d'être évacuées à l'extérieur du site de construction;

b) installer convenablement une barrière à sédiments, avant et durant toute la période des travaux, de façon à intercepter les sédiments avant qu'ils soient transportés à l'extérieur du site de construction.

5. les endroits remaniés ou décapés sont revégétalisés dès la fin des travaux ou, le cas échéant, lorsque les conditions climatiques le permettent. Minimalement, les talus ont une pente de repos stable (minimum 1,5H :1,0V) et sont stabilisés et revégétalisés à l'aide de semence d'herbacées immédiatement après leur mise en forme finale. De plus, la végétation herbacée est établie, recouvre la totalité de la surface du talus et permet de stabiliser adéquatement le sol au maximum 12 mois après la mise en forme finale. Les techniques et mesures de revégétalisation préconisées sont les suivantes :

- a) tout type d'ensemencement se fait sur une couche de terreau d'une épaisseur minimale de 100 millimètres;
- b) l'ensemencement à la volée et l'utilisation de paillis sont limités aux parties de terrain dont la pente est inférieure à 25 %;
- c) les méthodes de stabilisation avec un tapis végétal ou par hydroensemencement peuvent être utilisées lorsque les pentes des talus dépassent 25 %;
- d) dans le cas de la partie d'un terrain dont la pente est supérieure à 25 % sur une hauteur égale ou supérieure à 20 mètres, les méthodes de revégétalisation sont déterminées par un spécialiste.

Je Philippe Racine ingénieur, considère avoir les connaissance et qualifications requises afin de pouvoir déterminer la conductivité hydraulique du sol et concevoir le ou les ouvrages nécessaires pour pouvoir infiltrer adéquatement dans le sol les eaux de ruissellement, conformément à la réglementation en vigueur.

Signature:

le: