

CSD INGÉNIEURS SA
Chemin des Semailles 50
CH-1212 Grand-Lancy
+41 22 308 89 00
geneve@csd.ch
www.csd.ch

CSDINGENIEURS 
INGÉNIEUX PAR NATURE



PLQ n° 30088A "Chemin Lullin" - Troinex

Schéma Directeur de Gestion et d'Evacuation des Eaux (SDGEE)

Genève, le 17.11.2025 / FCH000810.04

Table des matières

1	Introduction	1
2	Données de base	1
2.1	Périmètre d'étude	1
2.2	Bassins versants et réseaux d'assainissement existants	4
2.2.1	Eaux pluviales	4
2.2.1.1	Milieu récepteur	4
2.2.1.2	Réseau d'assainissement	5
2.2.2	Eaux usées	7
2.3	Géologie et hydrogéologie	7
2.4	Etat futur d'urbanisation	8
2.5	Exigences relatives au débit rejeté	10
2.5.1	Contraintes liées au cours d'eau récepteur	10
2.5.2	Contraintes liées à l'hydraulique du réseau	10
2.6	Crues et inondations	10
3	Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux	12
3.1.1	Objectifs	12
3.1.2	Contraintes et bases de conception	12
3.2	Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux pluviales	13
3.2.1	Investigation des options de raccordement envisageable	13
3.2.2	Calculs hydrauliques et mise en œuvre des volumes de rétention	13
3.2.2.1	Rétention en toitures	13
3.2.2.2	Rétention hors toitures	13
3.2.3	Description du schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux pluviales	14
3.2.4	Dimensionnement du réseau	15
3.2.5	Plus-value environnementale et paysagère	17
3.2.6	Conflits entre ouvrages de gestion des eaux projetés et végétation existante	17
4	Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux usées	19
5	Statut des équipements et aspects financiers	21
5.1	Devis estimatif des équipements	21
5.2	Estimation de la taxe unique de raccordement (TUR)	21
6	Impressum	22
7	Disclaimer	22

Liste des figures

Figure 1 - Périmètre d'étude	3
Figure 2 - Bassins versants de cours d'eau et milieux récepteurs	4
Figure 3 - Nant de Sac (Mars 2018)	5
Figure 4 - Capacité hydraulique des réseaux EP	6
Figure 5 - Contexte hydrologique	8
Figure 6 – Espaces libres projetés	9
Figure 7 - Carte de situation des risques de crues	11
Figure 8 - Coupe de principe des prairies inondables	14
Figure 9 - Débits de dimensionnement	16
Figure 10 - Profil type des fossés d'évacuation	16
Figure 11 - Schéma directeur de gestion et évacuation des eaux pluviales	18
Figure 12 - Schéma directeur de gestion et évacuation des eaux usées	20

Liste des tableaux

Tableau 1 - Type de surfaces raccordées au concept de gestion des eaux projeté	9
--	---

Liste des annexes

Annexe A	Réseaux d'assainissement existant
Annexe B	Devis estimatif des équipements de gestion des eaux pluviales et usées
Annexe C	Formulaire TaxEau K02-03

1 Introduction

Le PLQ n°30'088 « Chemin Lullin » implanté au droit des parcelles n°10'175 et n°10'176 de la commune de Troinex a fait l'objet de différentes actualisations concernant l'accessibilité au PLQ.

Actuellement, le PLQ "Chemin Lullin" prévoit un accès au droit du chemin Lullin, à l'angle sud-ouest de son périmètre avec une rampe d'accès au parking souterrain implantée sous le bâtiment D.

Le schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux (SDGEE) a donc été mis à jour en considérant l'actualisation de son accessibilité. Le présent SDGEE est articulé en trois parties :

- Données de base ;
- Présentation du concept de gestion des eaux
- Dimensionnement des infrastructures à mettre en œuvre

2 Données de base

2.1 Périmètre d'étude

Le périmètre du PLQ n°30'088 « Chemin Lullin », illustré sur la Figure 1 ci-dessous, recouvre une emprise d'environ 17'400 m² sur le territoire de la commune de Troinex. Il se situe sur les parcelles privées n°10'175 et n°10'176 et est délimité au nord par un cheminement piéton (parcelle n°10'817 du domaine public communal), à l'est par le ruisseau du nant de Sac, au sud par la parcelle privée n°10'174 et à l'ouest par le chemin Lullin.

Le périmètre du PLQ n°30'088 a fait l'objet d'une modification de zone, adoptée en mars 2018. Il se trouve majoritairement en zone de développement 4B, mais également en zone des bois et forêts.

La parcelle n°10'175 est occupée par une habitation individuelle et la parcelle n°10'176 est exploitée comme parc à chevaux soit un coefficient de ruissellement global d'environ 0.20 selon la base de données CRAE du Plan général d'évacuation des eaux (PGEE). La topographie du périmètre d'étude présente une pente moyenne d'environ 2,8 % orientée vers le sud-ouest (altitudes comprises entre 431 et 425.3 m.s.m) en direction du nant de Sac.

Le débit de pointe généré actuellement par le périmètre de projet (Q_{max}) a été calculé en première approximation par la formule rationnelle :

$$Q_{max} = i * Surface * Cr$$

En considérant une intensité de la pluie critique T 10 ans, durée de 5min de 151 mm/h (selon les courbes IDF du canton de Genève), à l'état actuel, le périmètre concerné par le PLQ génère un débit maximal de 140 l/s pour une pluie de temps de retour de T 10 ans.

Plusieurs zones inconstructibles figurent sur le périmètre du PLQ n°30'088 :

- Une zone inconstructible liée à la protection de la forêt sur une distance de 20 m par rapport à la lisière selon l'article 11 de la loi sur les forêts (LForêt ; M 5 10).
- Une zone inconstructible liée au cours d'eau (article 15 de la loi sur les eaux – LEaux-GE ; L 2 0,5). En coordination avec l'OCEau, cette zone inconstructible initialement fixée à 30m du cours d'eau a été réduite au droit du périmètre du projet à une distance de 10m. Hors emprise du PLQ n°30'088 la distance de 30m au cours d'eau est maintenue.
- Le PLQ n°30'088 « Chemin Lullin » intègre également une limite maximale des constructions à 25m du cours d'eau.

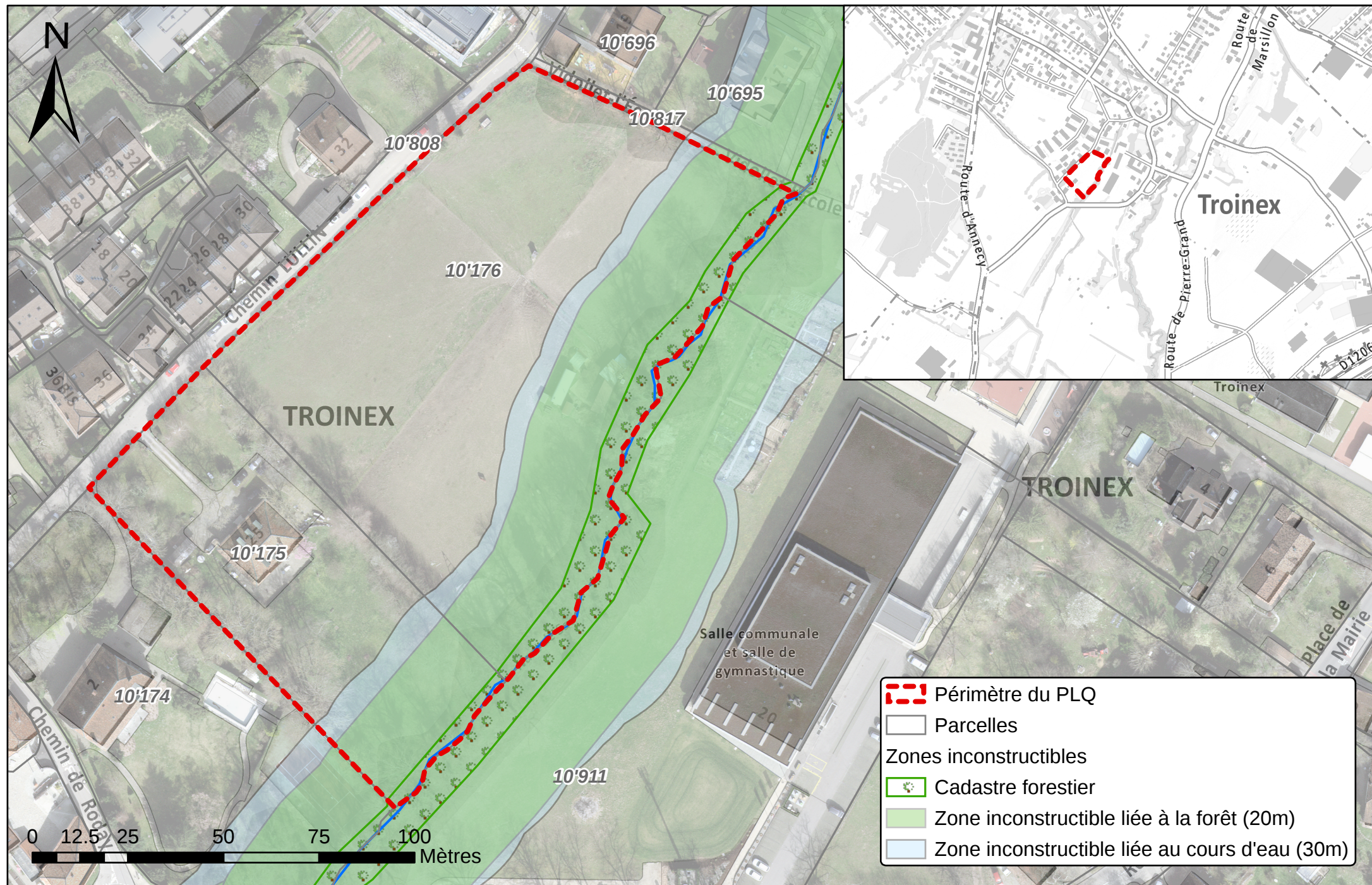


Figure 1 - Périmètre d'étude

2.2 Bassins versants et réseaux d'assainissement existants

La parcelle n°10'176 n'est actuellement pas raccordée au système d'assainissement public. Aucune information n'est disponible pour la parcelle n°10'175 sur laquelle est implantée une villa.

Le réseau d'assainissement existant à proximité du périmètre du projet est actuellement en séparatif. Il est présenté sur le plan de l'Annexe A et dans les paragraphes ci-après.

2.2.1 Eaux pluviales

2.2.1.1 Milieu récepteur

L'emprise du PLQ n°30'088 est située à l'intérieur du sous-bassin versant naturel du nant de Sac, et à plus grande échelle au bassin versant de la Drize. Ces deux bassins versants sont représentés sur la Figure 2 ci-après.

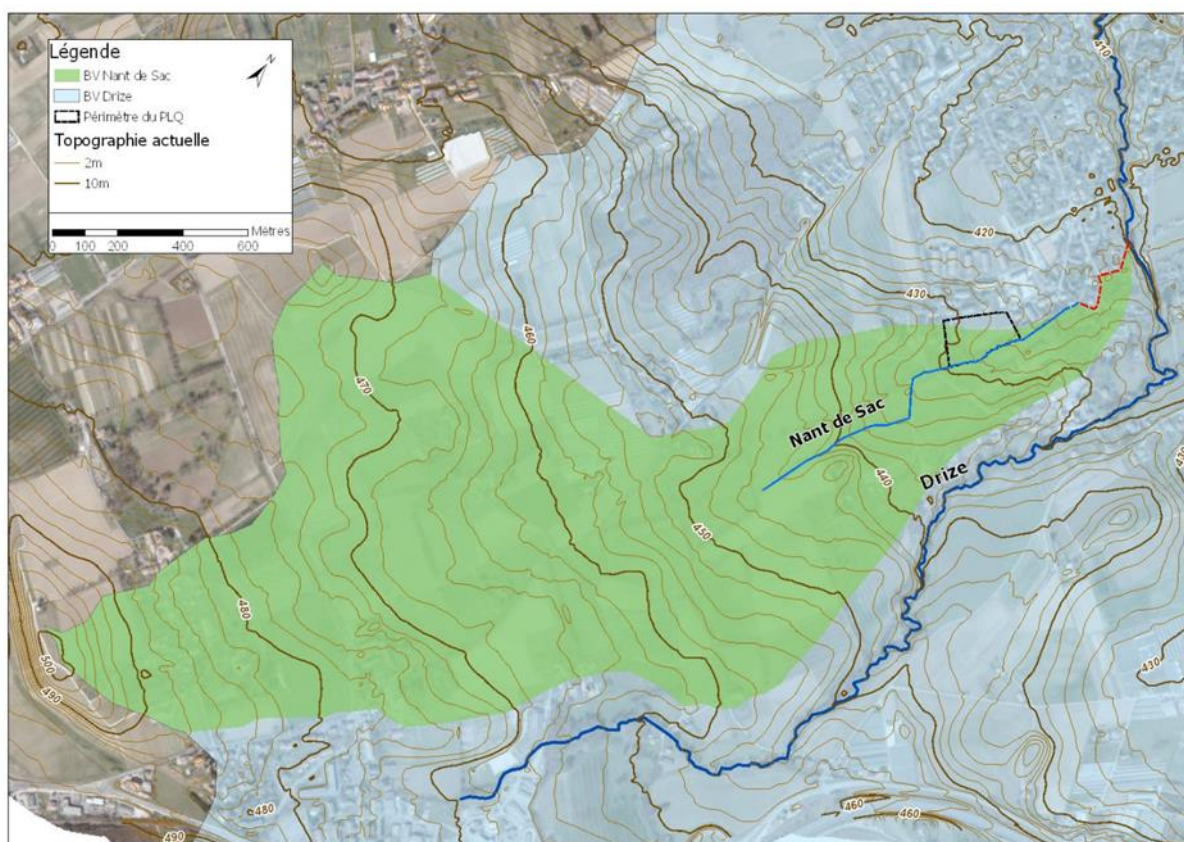


Figure 2 - Bassins versants de cours d'eau et milieux récepteurs

Les eaux de ruissellement de surface du périmètre d'étude sont directement drainées par le nant de Sac, affluent de la Drize. Le nant (voir Figure 3 ci-après) se caractérise par un fossé végétalisé d'une longueur totale d'environ 1.13 km. Il prend sa source sur la commune de Troinex aux abords du lieu-dit de Monthoux. Le nant de Sac s'écoule le long de la limite Est du projet sur une longueur d'environ 220 m, avec une largeur moyenne de 2.5 m et une profondeur variant de 0.5 à 1 m. À l'aval du périmètre d'étude, le nant de Sac est mis sous collecteur sur 280 m environ jusqu'à sa confluence avec la Drize.

Selon l'étude de projet pour la revitalisation du nant de Sac, établie en 2006 par le bureau BTEE, le nant de Sac est un cours d'eau temporaire, subissant des assèchs réguliers en période estivale. Ces assèchs ont principalement lieu sur la partie amont du cours d'eau, de la source à la traversée de la route de Moillebin. Ils sont dus à la déconnexion du réseau de drainage agricole du nant.



Figure 3 - Nant de Sac (Mars 2018)

2.2.1.2 Réseau d'assainissement

Les réseaux d'assainissement d'eaux pluviales à proximité du périmètre du PLQ n°30'088 sont les suivants :

- Un collecteur secondaire DN300 à l'ouest sous le chemin Lullin
- Un collecteur secondaire DN600 à l'est, en rive droite du nant de Sac

Un point de rejet est relevé dans le nant au niveau de la parcelle n°10'176 correspondant probablement au drainage de la zone agricole.

Aucun réseau n'est cadastré sur l'emprise du PLQ n°30'088.

Les réseaux secondaires à proximité du PLQ n°30'088 sont globalement en sous-capacité (selon le diagnostic du PGEE). Le collecteur sous le chemin Lullin présente un taux de remplissage supérieur à 150 % pour T 10ans. Le réseau en rive droite présente le même taux de remplissage 100m en aval du PLQ.

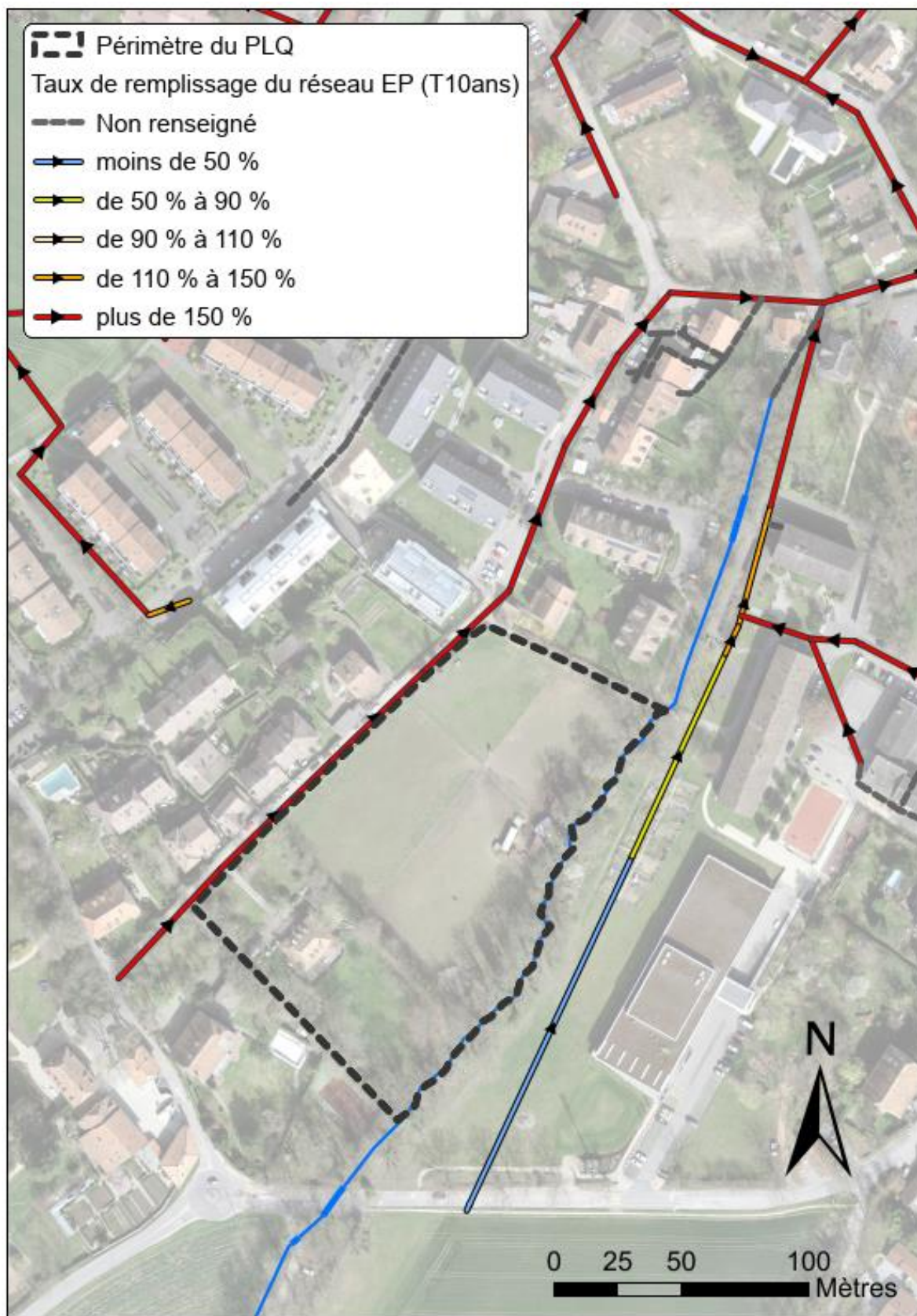


Figure 4 - Capacité hydraulique des réseaux EP

2.2.2 Eaux usées

Les réseaux d'assainissement d'eaux usées à proximité du périmètre du PLQ n°30'088 sont les suivants :

- Un collecteur secondaire DN300 sous le chemin Lullin. La tête du réseau est située une vingtaine de mètres au-delà de la limite nord du projet
- Un collecteur secondaire DN300 à l'est, en rive droite du nant de Sac

Les eaux usées collectées sont acheminées vers la station d'épuration d'Aïre.

Aucun déficit de capacité n'a été relevé sur le réseau d'eaux usées aux alentours du PLQ n°30'088 « Chemin Lullin ».

2.3 Géologie et hydrogéologie

Le contexte géologique a été déterminé sur la base des sondages historiques disponibles dans la zone et des cartes géologiques du canton. La stratigraphie rencontrée est approximativement la suivante :

- 0 à 30-60 cm : terre végétale, composée de limon argileux, avec +/- de gravier et de sable ;
- 0.3/0.6 à 1.2 m : limon argileux ;
- 1.2 à 2 m : moraine wurmien (classe 7d3), phase limono-argileuse altérée ;
- 2 m à 5 m : moraine wurmienne (classe 7d1), phase limono-argileuse consolidée ;

Le sol et le sous-sol étant constitués de limons argileux, ils constituent une couche relativement imperméable, l'eau ne pouvant que faiblement s'infiltrer.

L'ensemble du périmètre du projet est situé à proximité de la nappe principale du Genevois, exploitée pour l'alimentation en eau potable du canton de Genève et de certaines Communautés de Communes de France voisine. Selon les informations disponibles, la nappe se situe à une profondeur d'environ 50 m à proximité du PLQ.

L'ensemble du périmètre se situe également en secteur B de protection des eaux, qui caractérise les zones impliquées par la présence d'une nappe d'eau souterraine du domaine public mais dont la profondeur permet de garantir une certaine protection naturelle.

Le périmètre du PLQ est situé dans un secteur où le potentiel d'infiltration est défini comme mauvais. L'infiltration massive ne constitue donc pas une option pour la gestion des eaux du périmètre. Seule l'infiltration diffuse des eaux des espaces verts constitue une option pouvant être intégrée à la conception du projet.

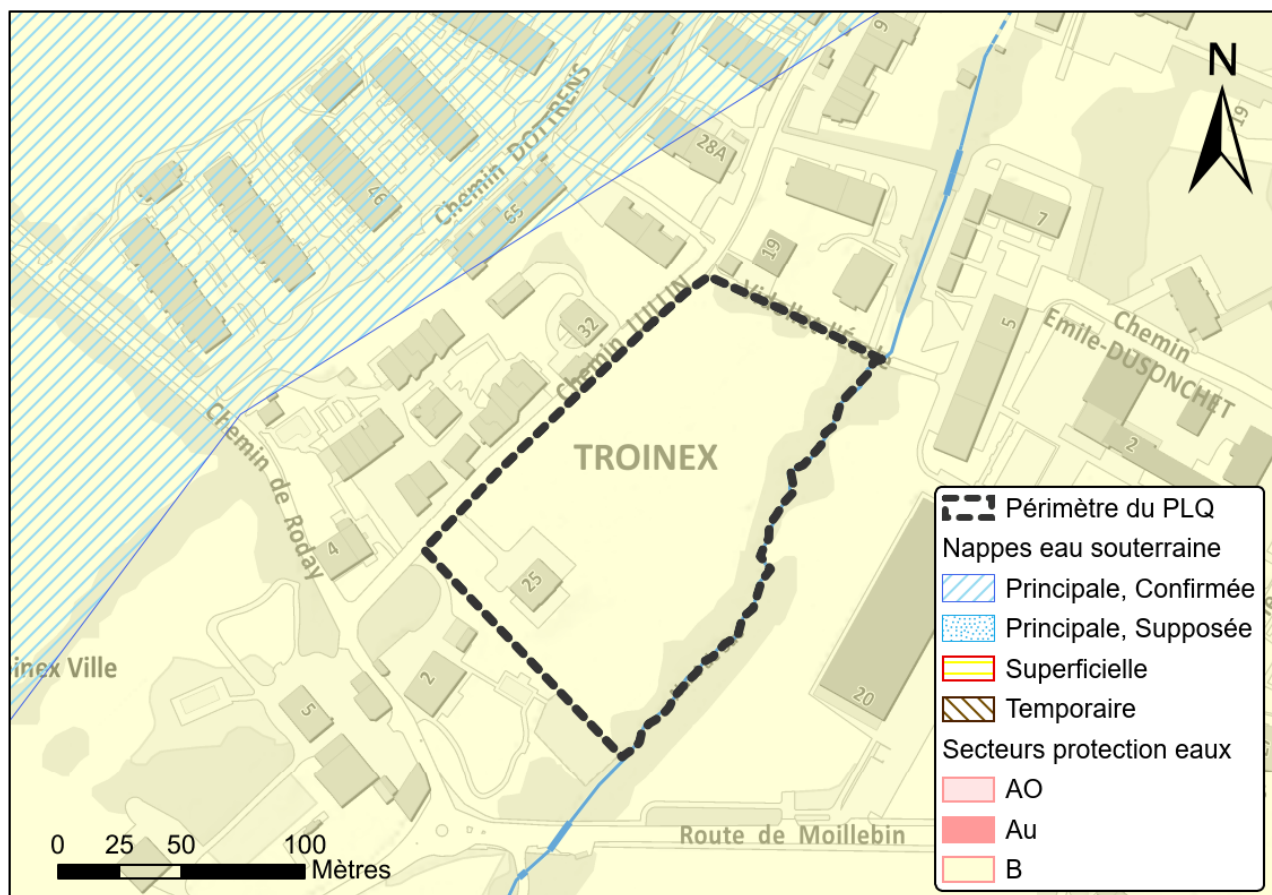


Figure 5 - Contexte hydrologique

2.4 Etat futur d'urbanisation

Le PLQ prévoit la réalisation d'un nouveau quartier avec un total de 13'791 m² de surfaces brutes de plancher (SBP) entièrement dédiées à des logements. Les bâtiments projetés sont implantés sur les deux parcelles comportant une rangée de bâtiments « cordon boisé » situés à proximité du nant de Sac et une rangée de « bâtiments sur rue » situés face au chemin Lullin. Les deux rangées de bâtiments sont reliées par des espaces verts et un cheminement piéton. La lisière forestière existante est conservée au sein du PLQ afin d'offrir des espaces verts de qualité et de respecter la continuité écologique des berges du nant de Sac.

Le projet comprend un parking souterrain sur un seul niveau, d'une emprise totale d'environ 6'155 m², dont l'accès s'effectue par une rampe située sur le chemin Lullin.

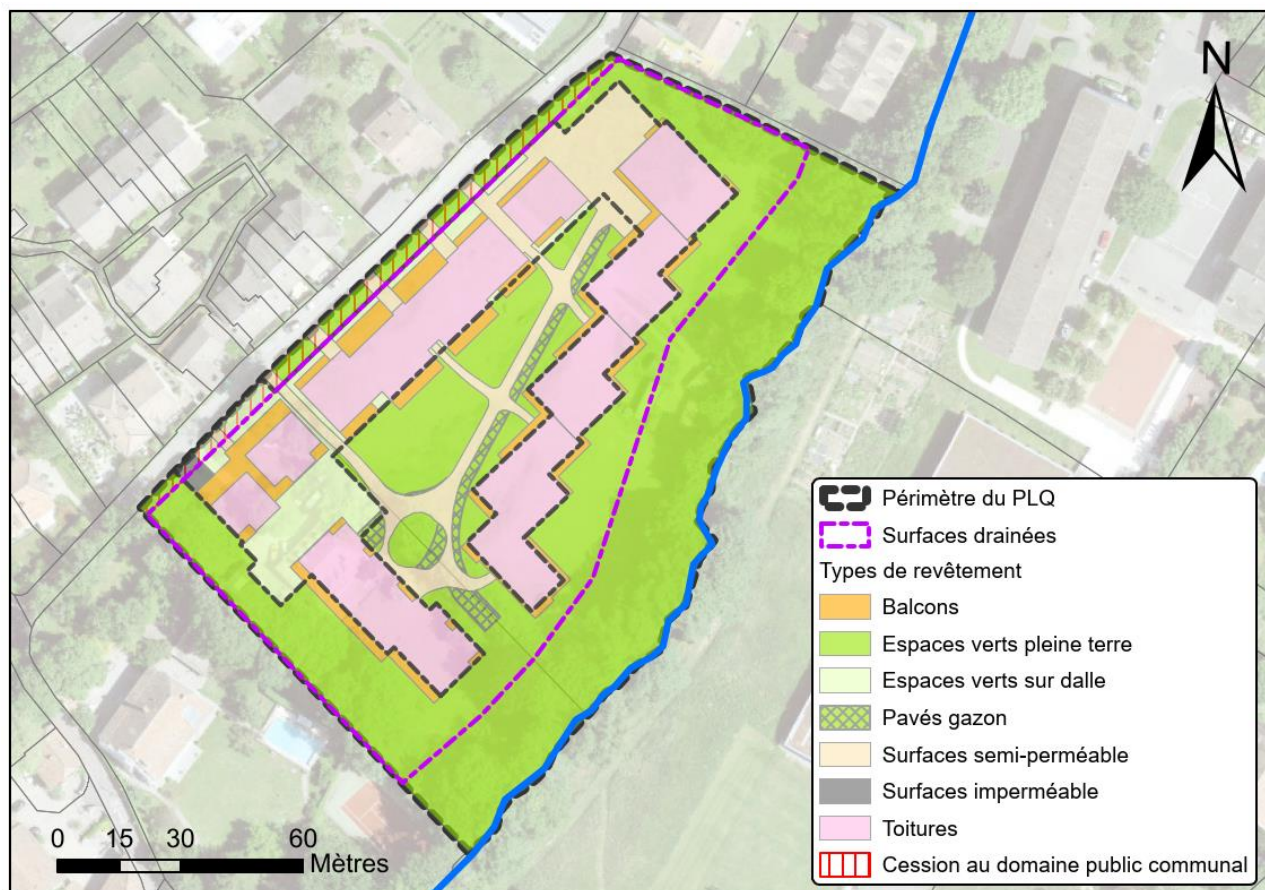


Figure 6 – Espaces libres projetés

Sur la base du plan ci-avant, une estimation des surfaces raccordées au concept de gestion des eaux est présentée dans le tableau ci-après. Il a été considéré, qu'une bande d'environ 20m de large d'espaces verts situés en bordure du nant de Sac (point bas topographique du périmètre) ne sera pas raccordée au concept de gestion des eaux projeté, une infiltration diffuse des eaux de ruissellement sur ces surfaces étant admise.

En coordination avec les architectes mandataires, il a été admis que 50% des surfaces de toitures soient retenues pour la mise en œuvre de volume de rétention d'eaux pluviales. Les toitures restantes non considérées seront utilisées pour l'aménagement de terrasses ou équipements techniques. La maximisation des surfaces de toitures contributrices à la gestion des eaux doit être favorisée.

Une bande d'environ 5m de large (environ 600m²) située contre le chemin Lullin sera cédée au domaine public communal et n'est pas comptabilisée dans les surfaces raccordées au concept de gestion des eaux.

Tableau 1 - Type de surfaces raccordées au concept de gestion des eaux projeté

Types de surfaces aménagées	Cr [-]	Surface brute [m ²]	Surface réduite [m ²]
Toitures avec rétention (50% du total)	0.80	1951	1561
Toitures sans rétention			
Toitures des bâtiments (50% du total)	0.80	1951	1561
Balcons	0.90	1113	1002
Routes, revêtements imperméables	0.90	30	27
Cheminement, revêtements perméables	0.65	1430	929
Pavés-gazon	0.80	320	256
Espaces verts	0.15	5060	759
Espaces verts sur dalle	0.40	830	332
Total	0.51	12685	6426

Le coefficient de ruissellement global à l'état futur est donc estimé à environ 0.51. Pour les 12'685 m² de surfaces raccordées au réseau d'assainissement, la surface réduite déterminante est donc de 6'426 m².

En termes de débit de pointe, pour un temps de retour de T=10 ans, le périmètre du PLQ n°30'088 génère un débit d'environ 200 l/s sans mesures spécifiques de gestion des eaux.

2.5 Exigences relatives au débit rejeté

2.5.1 Contraintes liées au cours d'eau récepteur

La contrainte de rejet maximal pour la protection des cours d'eau récepteur (nant de Sac et Drize) à considérer est de 5 l/s/ha pour T = 10 ans selon le Plan régional d'évacuation des eaux (PREE) Aire-Drize.

2.5.2 Contraintes liées à l'hydraulique du réseau

Les collecteurs EP sous le chemin Lullin sont actuellement en sous-capacité (voir chapitre 2.2.1)

En ce qui concerne les eaux usées, aucune contrainte spécifique n'est à prendre en considération.

2.6 Crues et inondations

Le périmètre du PLQ n°30'088 « Chemin Lullin » comprend une zone de dangers liée aux crues selon le PREE Aire-Drize, soit une zone de dangers résiduels liés à des crues conditionnelles (dues à des embâcles). Cette zone se situe principalement sur le périmètre non construit du PLQ mais empiète néanmoins sur une partie des bâtiments proches du nant de Sac.

Aucune mesure constructive spécifique n'est imposée. Il est néanmoins recommandé de rehausser les potentielles ouvertures des bâtiments concernés (rehaussement des sauts de loup, seuils des portes, fenêtres, ...).

Il est également recommandé de prévoir un entretien régulier du nant de Sac au droit du PLQ n°30'088 et de convenir avec la commune d'un entretien régulier jusqu'au voûtage pour limiter les risques.

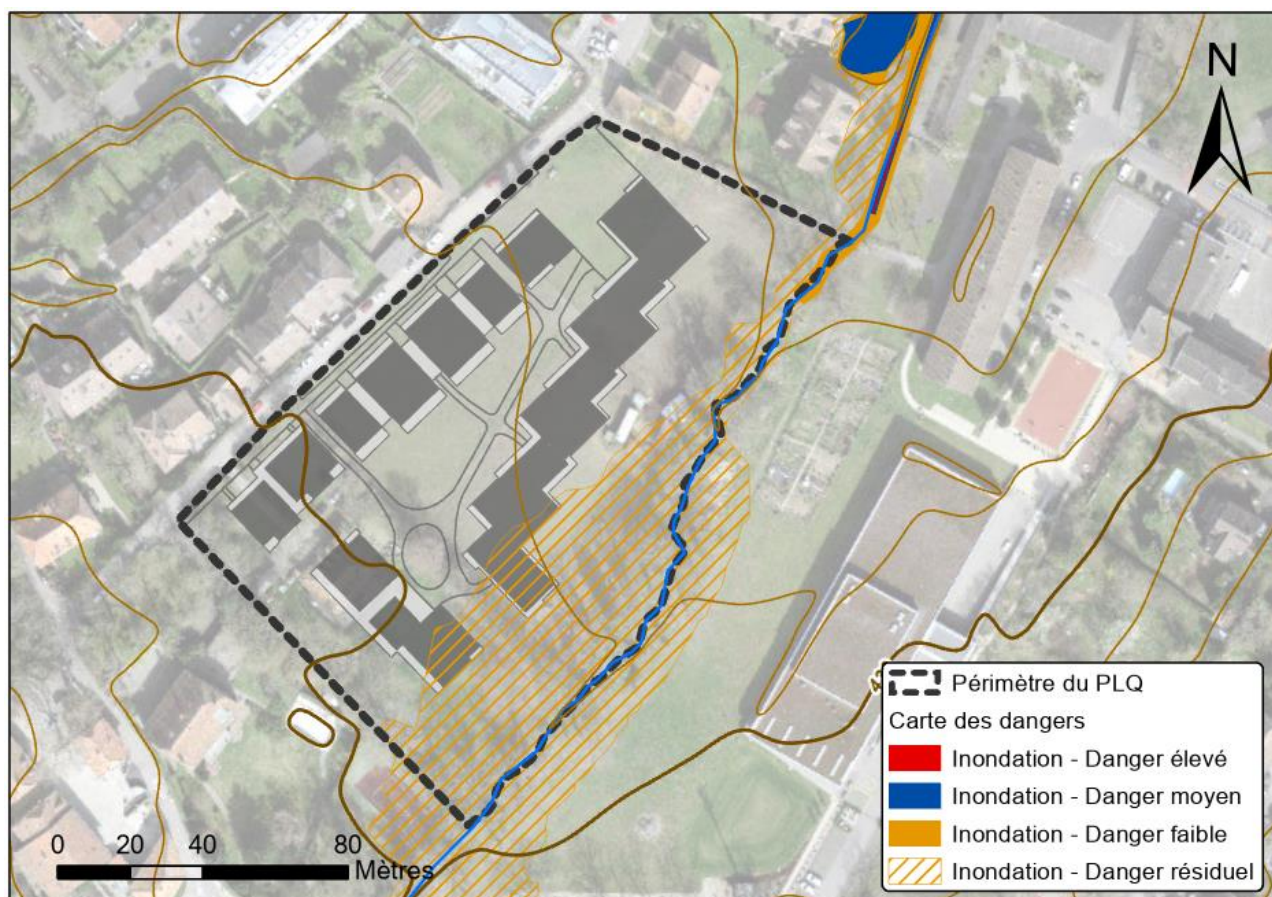


Figure 7 - Carte de situation des risques de crues

3 Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux

Le raccordement futur du périmètre global a été planifié en tenant compte de la topographie du terrain, de la configuration du projet d'aménagement et des caractéristiques et contraintes du milieu récepteur et du système d'assainissement existant, avec l'objectif de minimiser l'ampleur des nouvelles infrastructures à mettre en œuvre.

3.1.1 Objectifs

Le schéma directeur doit être établi en considérant les principes et objectifs suivants :

- Séparation intégrale des eaux polluées (eaux usées domestiques) et des eaux non polluées (eaux pluviales) du périmètre.
- Concrétisation de toutes les opportunités de diminuer le taux d'imperméabilisation des surfaces aménagées par le PLQ n°30'088 afin de limiter les débits de pointe rejetés dans le réseau. Des mesures telles que la mise en œuvre de revêtements perméables ou semi-perméables sont à préconiser.
- Favoriser l'écoulement des eaux pluviales à ciel ouvert pour l'ensemble des secteurs où cette option paraît réalisable et cohérente avec l'aménagement et l'affectation des emprises concernées.
- Comme mentionné précédemment, l'infiltration massive des eaux pluviales ne constitue pas une option à retenir. L'infiltration diffuse dans certains secteurs d'espaces verts, peut néanmoins être envisagée.
- Limiter les impacts environnementaux et paysagers, en particulier concernant le patrimoine arboré de valeur qu'abrite le périmètre de projet.

3.1.2 Contraintes et bases de conception

Les contraintes à respecter pour l'établissement du présent schéma directeur sont les suivantes :

- Respect des exigences de rejet dans le milieu récepteur (la Drize) soit un débit maximal de 5 l/s/ha pour T=10 ans.
- Dimensionnement des collecteurs EP sur la base du débit généré pour un temps de retour de 10 ans.
- Pente minimale des collecteurs EP: 0.5% pour les collecteurs secondaires et les collectifs-privés, 1% pour les collecteurs EU ; selon SN 592'000, édition 2012, pour les collecteurs privés;
- Diamètre minimal des collecteurs : 250 mm pour les eaux usées, 300 mm pour les eaux pluviales pour les réseaux secondaires et collectifs-privés, selon norme SN 592'000 pour les collecteurs privés.
- Hauteur minimale de recouvrement des collecteurs de 100 cm (norme SIA 190, édition 2017) pour les collecteurs secondaires et collectifs-privés. Aucune hauteur minimale de recouvrement des collecteurs n'est imposée pour les réseaux privés (SN 592'000, édition 2012). Pour les raccordements entre les fossés et sortie des bassins, la hauteur de recouvrement peut être réduite de manière à maintenir des écoulements à ciel ouvert.
- Implantation des ouvrages de gestion des eaux en dehors des zones de protection des arbres existants (couronne + 1 m).

3.2 Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux pluviales

3.2.1 Investigation des options de raccordement envisageable

Le nant de Sac est le seul exutoire envisageable pour l'évacuation des eaux pluviales du PLQ n°30'088 « Chemin Lullin ». Le raccordement des eaux pluviales sur le collecteur EP implanté en rive droite du nant de Sac n'est pas possible en raison de sa faible profondeur et des contraintes topographiques du lit du nant. Le raccordement des eaux pluviales au collecteur EP sous le chemin Lullin a été écarté en raison des sous-capacités relevées sur le tronçon.

3.2.2 Calculs hydrauliques et mise en œuvre des volumes de rétention

Le tableau 1 (chapitre 2.4) permet d'estimer les volumes de rétention à mettre en œuvre par application de la méthode simplifiée de l'OCEau basée sur la pluie de projet définie dans le cadre de la directive IDF 2009 du Canton de Genève, détaillé dans le rapport TaxEau.

L'extrait du rapport TaxEau ci-après indique qu'un **volume global de rétention d'environ 233 m³** est à mettre en œuvre pour garantir le respect des contraintes de rejet définies dans le cadre du PGEE. Ce volume global de rétention sera aménagé en considérant plusieurs types d'aménagements détaillés dans les chapitres ci-après.

Volume(s) utile(s) de rétention				
Le projet est soumis à la gestion des eaux pluviales. Le volume de rétention hors toiture doit être mis en œuvre.				
Les mesures de gestion des eaux pluviales sont définies comme suit :				
Raccordement au réseau public	V spécifique [m ³ /haréd]	V rétention [m ³]	Q max [l/s]	T [ans]
Rétention en toiture	227	35.5	5	10
Rétention hors toiture	366.0	198.5	6.5	

Le **débit de rejet maximal** dans le réseau d'assainissement est fixé à environ **7 l/s**.

3.2.2.1 Rétention en toitures

Le premier principe est celui de l'optimisation de la mise à contribution des surfaces de toitures des bâtiments projetés (toitures plates). En considérant 50% des toitures mises à contribution (les 50% restant étant dédiés aux terrasses et équipements techniques), cette solution permet potentiellement de stocker un volume d'eau de **35 m³**, sur l'ensemble du périmètre raccordé (10 m³ pour la parcelle 10'175 et 25 m³ pour la 10'176), à moindre coût et sans contrainte particulière relative à la statique et à l'étanchéité des bâtiments (hauteur maximale d'eau stockée inférieure à 5 cm sur des durées maximales de quelques heures par année).

Cette option nécessite la mise en œuvre de dispositifs de descente de toit avec limiteurs calibrés à un débit maximum de 0,25 l/s pour 300 m² de surface de toiture.

La gestion des eaux à ciel ouvert et à faible profondeur sur l'intégralité du PLQ nécessite l'aménagement de descente de toit en façade des bâtiments de manière à assurer le raccordement des toitures aux ouvrages de gestion des eaux (fossé, caniveaux, prairies inondables, ...)

3.2.2.2 Rétention hors toitures

Le volume de rétention non aménageable en toiture nécessaire au respect de la contrainte définie est estimé à environ **198 m³** (40 m³ pour la parcelle n°10'175 et 160 m³ pour la n°10'176). Ce volume sera stocké dans deux ouvrages de rétention à ciel ouvert, dont le débit rejeté sera géré par un dispositif de régulation de débit à la sortie de chacun des ouvrages.

La mise en œuvre d'ouvrages de rétention à ciel ouvert est envisageable uniquement si les exigences de sécurité sont respectées et qu'ils s'intègrent au paysage du projet. Pour le présent projet, la mise en œuvre de bassins à faible profondeur, caractérisés par un faible coût de mise en œuvre et une plus-value paysagère et écologique, est préconisée.

L'implantation de ces ouvrages, qualifiés de « prairies inondables » est illustrée sur la Figure 11 (schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux pluviales) ci-après et une coupe de principe est représentée à la Figure 8. Pour chacun, un limiteur de débit de type orifice calibré est mis en place à l'exutoire avec un débit maximal de l'ordre de 2 l/s pour la parcelle 10'175 et 5 l/s pour la parcelle 10'176. Une surverse de sécurité permettra d'évacuer l'eau excédentaire en cas de forte pluie ou de dysfonctionnement du limiteur de débit. Les débits de sortie des ouvrages de rétention auront également pour fonction l'apport d'un débit régulé dans le nant de Sac.

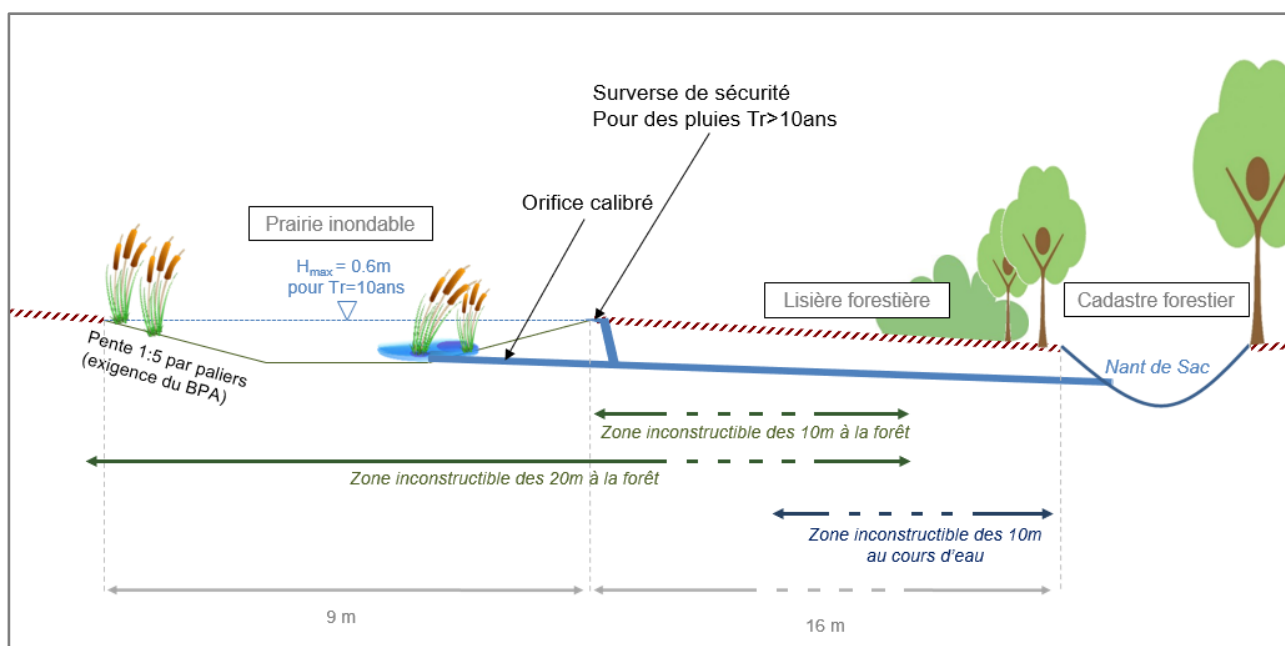


Figure 8 - Coupe de principe des prairies inondables

Les caractéristiques des deux prairies inondables sont les suivantes :

- Parcelle n°10'175 : emprise totale d'environ 180 m², profondeur maximale de 0.6 m, pente des talus de 1 :5 (selon les exigences du BPA) correspondant à un volume utile d'environ 40 m³ ;
- Parcelle n°10'176 : emprise totale d'environ 440 m², profondeur maximale de 0.6 m, pente des talus de 1 :5 (selon les exigences du BPA) correspondant à un volume utile d'environ 160 m³ ;

3.2.3 Description du schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux pluviales

Le schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux pluviales retenu est représenté sur la Figure 11 ci-après. Il est issu d'une coordination avec l'OCEau et les architectes en charge du projet.

Dans le but de ralentir les écoulements, l'évacuation des eaux à travers des fossés à ciel ouvert a été favorisée. Lorsque la mise en œuvre de fossés n'est pas envisageable (passage sous cheminement piéton ou dans le parking souterrain), l'évacuation se fera par des caniveaux ou des collecteurs à faible profondeur.

Les niveaux du terrain naturel à l'état futur et des bâtiments ont été fixés sur la base d'un relevé de géomètre et des caractéristiques du projet architectural. Les altitudes des rez des bâtiments sont indiquées sur les cartes des schémas directeurs.

Sur la parcelle n°10'176, les équipements suivants sont prévus :

- Un caniveau au nord de la parcelle qui évacuera les eaux de ruissellement des espaces libres le long du chemin Lullin, une partie des eaux de toitures des bâtiments adjacents et de la place au nord-est.

- Un fossé le long de la limite est du projet qui reprendra les eaux évacuées par le caniveau et une partie des eaux de toiture du bâtiment adjacent.
- Un fossé dans les espaces verts, qui évacuera les eaux des espaces libres entre les deux rangées de bâtiments ainsi qu'une partie des eaux de toitures des bâtiments côté Chemin Lullin.
- Les eaux de ruissellement autour des arbres projetés au milieu des espaces verts seront dirigées vers ces derniers pour favoriser leur alimentation en eaux. Un fossé évacuera les eaux excédentaires lors de fortes pluies.
- Un collecteur permettra le passage en trainasse au travers du sous-sol des eaux évacuées par le fossé. Il se raccordera à l'ouvrage de rétention à ciel ouvert implanté au sud de la parcelle.
- Un fossé récoltera les eaux de toiture des bâtiments côté nant de Sac et se raccordera également à l'ouvrage de rétention à ciel ouvert.
- Une prairie inondable à ciel ouvert au sud de la parcelle.

Sur la parcelle n°10'175, les équipements suivants sont prévus :

- Un fossé en limite ouest du PLQ N°30'088 qui évacuera les eaux de toiture des bâtiments ainsi que les eaux de ruissellement.
- Les eaux de ruissellement autour du cheminement piéton seront dirigées vers l'arbre existant sauvegardé pour favoriser son alimentation en eau.
- Une prairie inondable à ciel ouvert au sud de la parcelle.

3.2.4 Dimensionnement du réseau

L'ensemble des ouvrages du réseau d'assainissement sont dimensionnés pour un temps de retour T10ans.

Les débits à évacuer sont illustrés sur la figure ci-dessous.

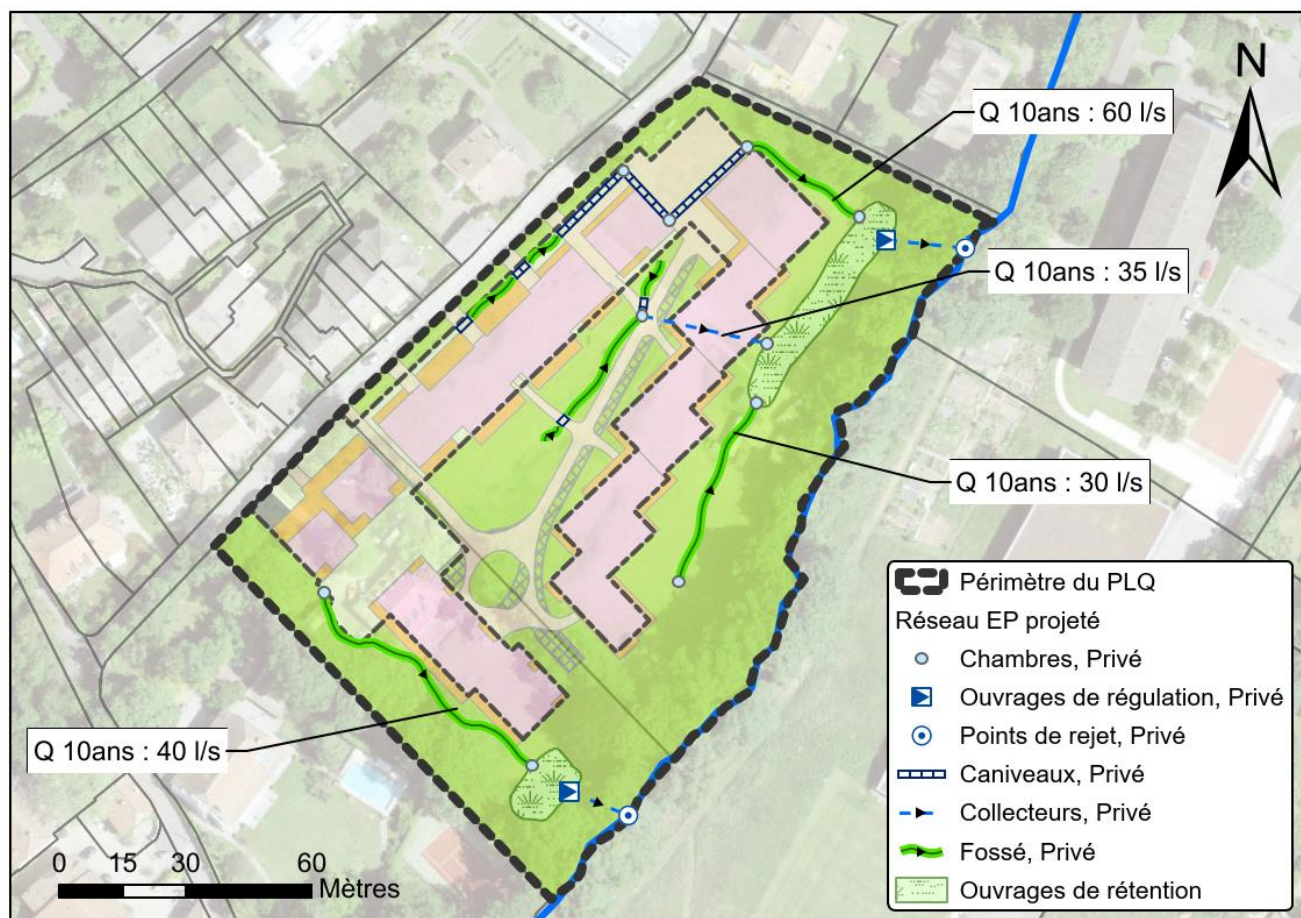


Figure 9 - Débits de dimensionnement

Les fossés sont caractérisés par une emprise maximale de 1.1m de large, d'une faible profondeur et d'une pente faible variant entre 1.5 à 2.5%. Un profil-type des fossés à mettre en œuvre est illustré sur la figure ci-dessous. La mise en œuvre de fossés, par leur rugosité et les faibles pentes, permet un laminage des débits de pointe.

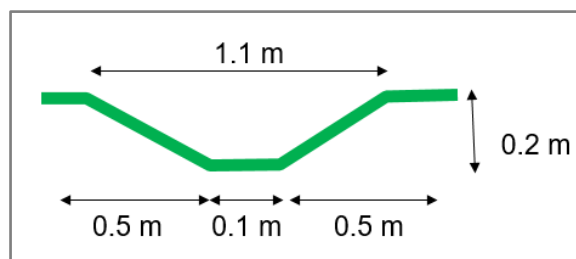


Figure 10 - Profil type des fossés d'évacuation

Le caniveau prévu le long du chemin Lullin doit avoir un gabarit équivalent à un DN250 et d'une profondeur maximale de 0.3m.

Le collecteur mis en œuvre en trainasse du souterrain est un collecteur PVC, DN300, permettant l'évacuation d'un débit de pointe de 40 l/s avec une pente de 0.5%.

3.2.5 Plus-value environnementale et paysagère

Les ouvrages d'évacuation et de rétention à ciel ouvert permettent de créer des milieux connexes au nant de Sac favorables au développement d'écosystèmes humides diversifiés. Cette plus-value est développée dans le rapport d'avant-projet sur la renaturation du nant de Sac.

Une alternative à la prairie inondable de la parcelle 10'176 (d'une emprise totale de 440 m²) serait de créer plusieurs bassins de rétention de taille et de profondeur variées afin de favoriser la diversification des milieux. Le projet définitif sera à préciser en parallèle à l'élaboration du plan d'aménagement paysager.

3.2.6 Conflits entre ouvrages de gestion des eaux projetés et végétation existante

L'implantation des fossés et prairies inondables a été définie en fonction de la végétation existante, et est située hors de la zone de protection des arbres « couronne + 1 m ». Sur cette base les fossés et prairies inondables n'ont aucun impact sur la végétation existante.

Dans le cas où leurs implantations seraient modifiées et situées proches des arbres, leurs faibles profondeurs (20cm pour les fossés et 60cm pour les prairies inondables) induiraient un impact négligeable pour les arbres.

Une demande de dérogation sera nécessaire pour implanter les prairies inondables entre la limite des 10 m et des 20 m à la lisière du cadastre forestier. Cette demande sera motivée par le caractère d'intérêt général de ces aménagements avec un emplacement imposé par leur destination et par leur relation avec le cours d'eau. A ce stade du projet, l'OCAN a été consulté et est favorable à une dérogation dans la limite des 10 mètres à la forêt pour l'implantation de ces ouvrages de gestion des eaux, au sens de l'article 11 de la loi sur les forêts (LForêt ; M 5 10).

Du point de vue du défrichement, il sera également nécessaire de prévoir une requête en autorisation d'exploitation préjudiciable pour l'implantation des exutoires des bassins au travers du cordon boisé. A ce stade du projet, le tracé des exutoires a été défini le plus éloigné possible des arbres existants. Il fera l'objet d'une adaptation ultérieurement sur la base d'un relevé précis des arbres présents sur les berges du cours d'eau.



PLQ "Chemin Lullin"
Commune de Troinex
Schéma directeur de gestion et évacuation des eaux

Figure 11
Schéma directeur de gestion et évacuation des eaux pluviales

CSDINGENIEURS
CSD Ingénieurs SA
Chemin des Semailles 50
1227 Carouge
Tél. 022 / 308 89 00

GE02284.100 - JFA

17/11/2025

Echelle (A3)
1 : 750

Périmètre du PLQ

Parcelles

Zones inconstructibles

- Cadastre forestier
- Zone inconstructible liée à la forêt (10m)
- Zone inconstructible liée à la forêt (20m)
- Zone inconstructible liée au cours d'eau (10m)
- Limite max. des constructions (25m au cours d'eau)

Arbres

- Arbres existants à conserver
- Arbres existants non relevés
- Arbres à planter
- Couronne + 1m des arbres existants

Réseau EP projeté

Chambres

- Chambres, Privé
- Ouvrages de régulation, Privé
- Points de rejet, Privé

Collecteurs

- Caniveaux, Privé
- Collecteurs, Privé
- Fossé, Privé
- Ouvrages de rétention

Types de revêtement

- Toitures
- Balcons
- Surfaces imperméable
- Surfaces semi-perméable
- Espaces verts pleine terre
- Pavés gazon
- Espaces verts sur dalle
- Emprise sous-sol
- Cession au domaine public

4 Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux usées

Concernant l'évacuation des eaux usées, une seule option de raccordement est envisageable : le réseau d'eaux usées sous le chemin Lullin.

Le dimensionnement du réseau projeté a été établi en fonction du nombre d'équivalents habitants raccordés.

Le nombre d'Équivalents Habitants (EH) sur l'ensemble du périmètre du PLQ n°30'088 « Chemin Lullin » s'établit à environ 340, sur la base d'un ratio de 40 m² de Surface Brute de Plancher (SBP) par EH (13'588 / 40 = 340).

En se basant sur l'hypothèse d'un débit de pointe de 0.01 l/s.EH, le débit maximal d'eaux usées total rejeté dans les canalisations peut être estimé à **environ 3.4 l/s**.

Le schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux usées est représenté sur la Figure 12 ci-après. La profondeur importante de la chambre existante (environ 4 m) permet un écoulement gravitaire de la totalité des eaux usées générées par le PLQ n°30'088 en évacuant les eaux des bâtiments 80 cm sous la dalle du sous-sol et sous le parking souterrain tel que prévu au stade actuel du projet. Le projet définitif devra tenir compte de la synergie entre le parking et le collecteur pour leur construction.

Les équipements suivants sont à prévoir :

- Un collecteur EU DN250 d'une pente de 1 à 1.5% se raccordant à la chambre existante EU472. Cette dernière est la tête du réseau secondaire existant.
- Des branchements entre les bâtiments et le collecteur principal (pente de 2% minimum).



PLQ "Chemin Lullin"
Commune de Troinex
Schéma directeur de gestion et évacuation des eaux

Figure 12
Schéma directeur de gestion et évacuation des eaux usées

CSDINGENIEURS CSD Ingénieurs SA
Chemin des Semailles 50
1227 Carouge
Tél. 022 / 308 89 00

GE02284.100 - JFA

Echelle (A3)
1 : 750

17/11/2025

Périmètre du PLQ

- Parcelles
- Cadastre forestier
- Zone inconstructible liée à la forêt (10m)
- Zone inconstructible liée à la forêt (20m)
- Zone inconstructible liée au cours d'eau (10m)
- Limite max. des constructions (25m au cours d'eau)

Arbres

- Arbres existants à conserver
- Arbres existants non relevés
- Arbres à planter
- Couronne + 1m des arbres existants

Réseau EU projeté

- Branchements, Privé
- Chambres, Privé
- Branchements, Privé
- Collecteurs, Privé

Types de revêtement

- Balcons
- Espaces verts pleine terre
- Espaces verts sur dalle
- Pavés gazon
- Surfaces semi-perméable
- Surfaces imperméable
- Toitures
- Emprise sous-sol

5 Statut des équipements et aspects financiers

5.1 Devis estimatif des équipements

Le devis estimatif relatif aux infrastructures d'assainissement nécessaires au périmètre global du PLQ n°30'088 est présenté à l'Annexe B. Le prix des équipements comprend les honoraires d'ingénieurs ainsi que les divers et imprévus.

Selon le devis estimatif, le coût total des équipements pour l'ensemble du PLQ n°30'088 s'élève à environ **CHF 506'000 (HT)**.

En accord avec l'OCEau et les maîtres d'ouvrage, le statut d'équipement privé a été attribué à la totalité des équipements de gestion et d'évacuation des eaux pluviales et usées, la prise en charge financière doit donc être assurée par les maîtres d'ouvrage.

5.2 Estimation de la taxe unique de raccordement (TUR)

L'estimation de la taxe unique de raccordement a été calculée sur la base du formulaire TaxEau disponible en Annexe C du présent document.

Cette taxe est divisée en deux composantes :

- **Eaux usées** : calculée sur le mode d'affectation des surfaces ou sur la nature des activités. Pour les bâtiments destinés à l'habitation et aux activités administratives, la TUR est calculée en fonction de la surface brute de plancher, à savoir : **14 CHF par m2 de logements** et **3 CHF par m2 d'activités**. Pour toute autre affectation, le requérant doit justifier du nombre d'unités de raccordement (UR). La TUR est alors calculée sur la base d'un tarif de **70 F par UR**.
- **Eaux pluviales** : calculée proportionnellement à la surface imperméable du projet de construction. Il en résulte une tarification unique, y compris pour les nouvelles voiries publiques, de **25 CHF par m2 de surfaces imperméables**. Dans le cas où le concept de gestion des eaux se rejette dans un cours d'eau, la taxe relative aux eaux pluviales n'est pas appliquée.

Le montant de la taxe de raccordement s'élève donc à environ :

- **CHF 190'232 (HT)** pour la composante « **eaux usées** »
- **Aucune taxe** n'est appliquée pour la composante « **eaux pluviales** » (rejet dans le nant de Sac).

6 Impressum

Genève, le 17.11.2025

CSD INGÉNIEURS SA



pp. Laurent Hafiz
Chef du département Environnement, Genève



e.r. Jean Franchini
Ingénieur hydraulicien

7 Disclaimer

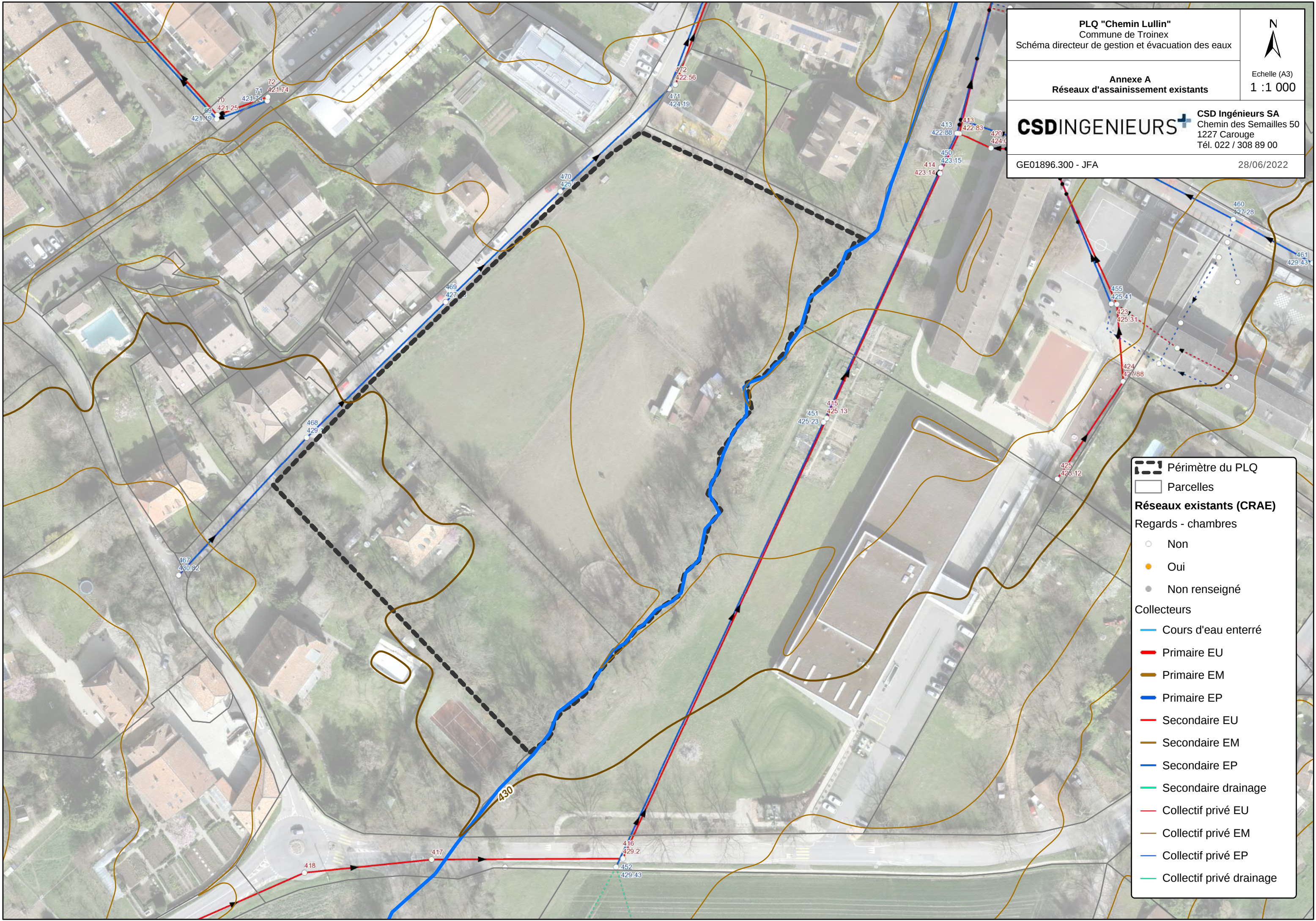
CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- ♦ le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat,
- ♦ les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle,
- ♦ sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne seraient pas remplies, CSD déclinera toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, CSD décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.



PLQ "Chemin Lullin"
Commune de Troinex
Schéma directeur de gestion et évacuation des eaux

Annexe A
Réseaux d'assainissement existants

CSDINGENIEURS CSD Ingénieurs SA
Chemin des Semailles 50
1227 Carouge
Tél. 022 / 308 89 00

GE01896.300 - JFA

28/06/2022

Echelle (A3)
1 : 1 000

Périimètre du PLQ

Parcelles

Réseaux existants (CRAE)

Regards - chambres

- Non
- Oui
- Non renseigné

Collecteurs

- Cours d'eau enterré
- Primaire EU
- Primaire EM
- Primaire EP
- Secondaire EU
- Secondaire EM
- Secondaire EP
- Secondaire drainage
- Collectif privé EU
- Collectif privé EM
- Collectif privé EP
- Collectif privé drainage

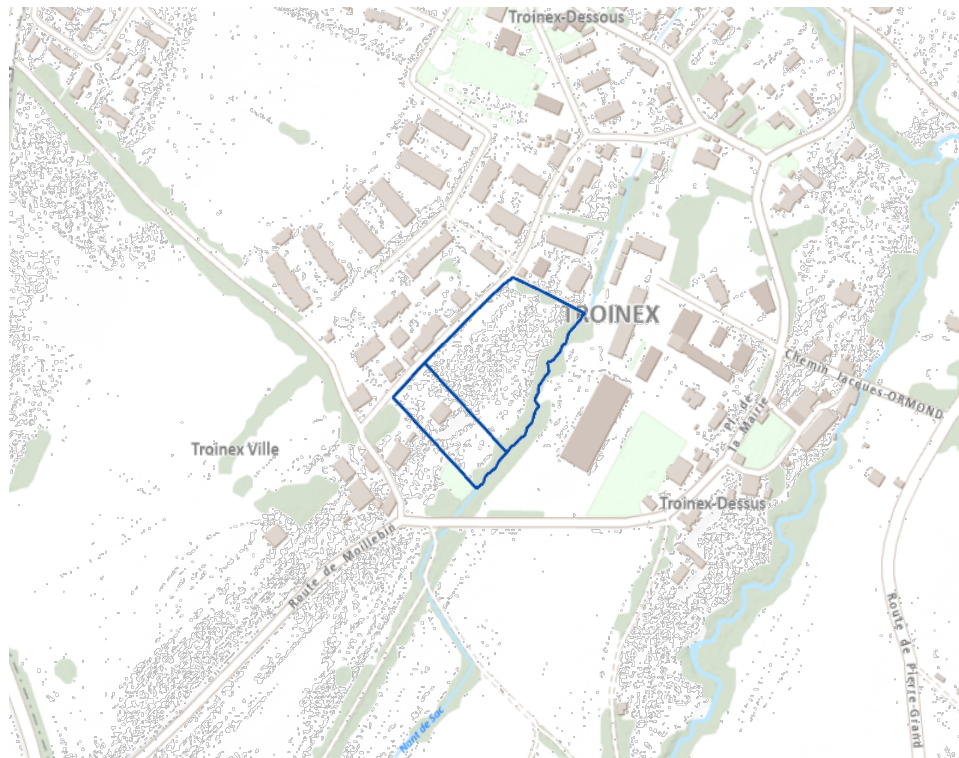
PLQ Chemin Lullin Devis estimatif des ouvrages de gestion et d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées				Annexe B	
	Travaux	Unité	Quantité	PU [CHF]	Coût HT [CHF]
EAUX PLUVIALES					
1	Parcelle 10'175				
1.1	Fossé bordure ouest, L=65m, largeur=1.1m, prof=0.2m				
1.1.1	Décapage de terre végétale, creuse et façonnage des berges, évacuation et mise en décharge matériaux, réglage et mise en forme des talus	ml	65	150	fr. 9 750
1.1.2	Ensemencement (yc. entretient pendant 1 an)	m ²	98	50	fr. 4 875
1.2	Bassin de rétention à ciel ouvert, S=200m², prof=0.6m, V=50 m³				
1.2.1	Décapage de terre végétale, creuse et façonnage des berges, évacuation et mise en décharge matériaux, réglage et mise en forme des talus	m ³	60	200	fr. 12 000
1.2.2	Ensemencement (yc. entretient pendant 1 an)	m ²	200	50	fr. 10 000
1.2.3	Exutoire y compris chambre équipée avec limiteur de débit type orifice calibré et collecteur	p	1	20 000	fr. 20 000
Total HT - Equipements eaux pluviales - Parcelle 10'175					fr. 57 000
2	Parcelle 10'176				
2.1	Caniveau côté chemin Lullin, L=71m, largeur=0.3m, prof=0.3m				
2.1.1	Excavation, évacuation et mise en décharge	ml	71	120	fr. 8 520
2.1.2	Fourniture et pose caniveau	ml	71	300	fr. 21 300
2.1.3	Chambres et regards	p	3	1 000	fr. 3 000
2.2	Fossé che. Lullin - bassin de rétention, L=60m, largeur=1.1m, prof=0.2m				
2.2.1	Décapage de terre végétale, creuse et façonnage des berges, évacuation et mise en décharge matériaux, réglage et mise en forme des talus	ml	60	150	fr. 9 000
2.2.2	Ensemencement (yc. entretient pendant 1 an)	m ²	90	50	fr. 4 500
2.3	Fossé côté nant de Cherre, L=47m, largeur=1.1m, prof=0.2m				
2.3.1	Décapage de terre végétale, creuse et façonnage des berges, évacuation et mise en décharge matériaux, réglage et mise en forme des talus	ml	47	150	fr. 7 050
2.3.2	Ensemencement (yc. entretient pendant 1 an)	m ²	71	50	fr. 3 525
2.4	Fossé centre PLQ, cheminement central, L=55m, largeur=1.1m, prof=0.2m				
2.4.1	Décapage de terre végétale, creuse et façonnage des berges, évacuation et mise en décharge matériaux, réglage et mise en forme des talus	ml	55	150	fr. 8 250
2.4.2	Ensemencement (yc. entretient pendant 1 an)	m ²	82.5	50	fr. 4 125
2.5	Collecteur trainasse sous-sol, L=31m, DN 250				
2.5.2	Fourniture et pose collecteur EP DN 250 yc excavation, évacuation et mise en décharge	ml	31	700	fr. 21 700
2.5.3	Chambres et regards	p	2	1 000	fr. 2 000

2.6	Bassin de rétention à ciel ouvert, S=440m ² , prof=0.6m, V=150 m ³					
2.6.1	Décapage de terre végétale, creuse et façonnage des berges, évacuation et mise en décharge matériaux, réglage et mise en forme des talus	m ³	150	200	fr.	30 000
2.6.2	Ensemencement (yc. entretient pendant 1 an)	m ²	440	50	fr.	22 000
2.6.3	Exutoire y compris chambre équipée avec limiteur de débit type orifice calibré et collecteur	p	1	20 000	fr.	20 000
Total HT - Equipements eaux pluviales - Parcelle 10'176					fr.	165 000
Total HT - Equipements eaux pluviales pour l'ensemble du PLQ					fr.	222 000
EAUX USEES						
3.1	Collecteurs EU, L=130m, p~4.5m, DN250					
3.1.1	Excavation, évacuation et mise en décharge, pose enrobé, fourniture et pose collecteur EU DN 300	ml	130	1 290	fr.	167 700
3.1.2	Chambres et regards	p	4	2 500	fr.	10 000
TOTAL HT - Equipement eaux usées					fr.	178 000
Total intermédiaire - CHT HT					fr.	400 000
4	Installations de chantiers			5%	fr.	20 000
5	Divers et imprévus			10%	fr.	40 000
Total des travaux - CHT HT					fr.	460 000
6	Horaires ingénieurs et frais divers			10%	fr.	46 000
COUT TOTAL ESTIME - EQUIPEMENT PLQ - CHF HT					fr.	506 000

GESTION ET ÉVACUATION DES EAUX DES BIENS-FONDS

NOUVELLE CONSTRUCTION

MESURES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES ET TAXE UNIQUE DE RACCORDEMENT



N° de parcelle	Commune	Surface en m ²
10175	Troinex	5056
10176	Troinex	12344

Total : 17400 m²

RESUME

Mesures de gestion des eaux pluviales

Raccordement au réseau public d'assainissement :

- Rétention en toiture : $Q = 5 \text{ l/s}$; $T = 10 \text{ ans}$ ($V = 35.5 \text{ m}^3$)
- Rétention hors toiture : Ouvrage à ciel ouvert - $V = 198.5 \text{ m}^3$ - $Q = 6.5 \text{ l/s}$; $T = 10 \text{ ans}$

Infiltration par un ouvrage :

- Rétention en toiture : $Q = - \text{l/s}$; $T = 10 \text{ ans}$ ($V = - \text{m}^3$)
- Tranchée d'infiltration : $L = - \text{m}$ ($V = - \text{m}^3$; $T = 10 \text{ ans}$).

Taxe unique de raccordement

Composantes eaux usées et eaux pluviales : 215046.50 F HT

Remarques

Particularité du projet :

- Bâtiment seul et / ou surélévation : Non
- Aménagement de voirie ou d'espaces publics : Non

Commentaire(s) du requérant :

-

RENSEIGNEMENTS

Aménagement du territoire

Régime(s) de zone : Zone de développement 4B, Zone des bois et forêts

Plan(s) d'affectation :

Type	Numéro	Lieu	Date d'adoption
------	--------	------	-----------------

Cours d'eau et protection des eaux

Une partie du périmètre du projet est-elle située dans :

- une zone de dangers liés aux crues ? Oui
- une zone indicative de dangers liés aux crues ? Oui
- une surface inconstructible ? ~~30 mètres~~
- l'espace minimal d'un cours d'eau ? Oui
- une (des) zone(s) d'opportunité de l'espace minimal ? Non
- un secteur de protection des eaux souterraines ou superficielles ? Secteur B de protection des eaux souterraines

Surface inconstructible
modifiée à 10 mètres du
cours d'eau. Modification
admise en coordination avec
l'OCEau et l'OU

Un ou des cours d'eau traversent-ils le périmètre du projet ? -Nant de Sac - A ciel ouvert

Evacuation des eaux

Etat du bassin versant

Les eaux du périmètre de projet sont évacuées au système public d'assainissement.

Coefficient de ruissellement (en %) des parcelles raccordées au système public d'assainissement :

- Etat actuel : Cr = 27
- Etat à saturation : Cr = 27

Système public d'assainissement

Existe-t-il un réseau public d'assainissement dans le périmètre ? Non

Chantier public d'assainissement des eaux

Le périmètre du projet est-il situé dans le périmètre d'un chantier d'assainissement ? Non

GESTION DES EAUX PLUVIALES

Raccordement et imperméabilisation des surfaces

Les caractéristiques du projet sont les suivantes :

Nature des surfaces	Surface brute [m ²]	Coefficient de ruissellement [%]	Surface réduite [m ²]
Surfaces connectées au réseau public d'assainissement	12685	51	6427
Surfaces connectées à un ouvrage d'infiltration centralisé	-	-	-
Surfaces non connectées	4715	0	0
Parcelle(s)	17400	36	6426

Les surfaces saisies ont été corrigées d'un facteur 1 pour correspondre à la surface totale de la (des) parcelle(s).

Mesures de gestion des eaux pluviales

Infiltration

Potentiel(s) d'infiltration au droit du périmètre du projet :

Mauvaises possibilités

L'infiltration est-elle possible ? Oui

Contrainte de rejet

Débit des surfaces connectées sans gestion des eaux : 151.0 l/s, T = 10 ans

Milieu récepteur : Nant de Sac

Type de contrainte : -

Débit spécifique : 5 l/s/ha, T = 10 ans

Débit théorique maximum (surfaces raccordées) : 6.3 l/s, T = 10 ans

Débit spécifique retenu : 5 l/s/ha, T = 10 ans

Débit maximum retenu (surfaces raccordées) : 6.3 l/s, T = 10 ans

Volume(s) utile(s) de rétention

Le projet est soumis à la gestion des eaux pluviales. Le volume de rétention hors toiture doit être mis en œuvre.

Les mesures de gestion des eaux pluviales sont définies comme suit :

Raccordement au réseau public	V spécifique [m ³ /haréd]	V rétention [m ³]	Q max [l/s]	T [ans]
Rétention en toiture	227	35.5	5	10
Rétention hors toiture	366.0	198.5	6.5	

Les eaux de toiture avec rétention peuvent-elles être évacuées directement au réseau public sans transiter par un ouvrage de gestion des eaux (rétention, technique alternative) ? Non

Infiltration	V spécifique [m ³ /haréd]	V rétention [m ³]	Q max [l/s]	T [ans]
Rétention en toiture	-	-	-	10
Rétention pour l'infiltration	-	-	-	

La longueur totale de la tranchée d'infiltration correspondant au volume de rétention ci-dessus est de - m.

Ce résultat est donné à titre indicatif pour une tranchée d'une profondeur totale de 1.5 m, une hauteur de stockage de 1.2 m, une largeur de 1.0 m, une hauteur de contact de 0.6 m, un indice de vide de 30 % et une capacité d'infiltration de 10 l/min/m².

Un essai d'infiltration ainsi qu'une note de dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration doivent être fournis avec le dossier d'autorisation de construire.

TAXE UNIQUE DE RACCORDEMENT**Composante eaux usées**

Les eaux usées du projet sont-elles raccordées au réseau public ? Oui

Mode d'affectation	Assiette de la taxe	Quantité	Tarif F HT	Montant F HT
Logements	m ² de SBP	13791	14	193074
Activités administratives	m ² de SBP	0	3	0
Autres activités	UR	0	70	0
Activités avec production d'eaux usées industrielles	m ³ / h	0	4200	0

Composante eaux usées en F HT 193074**Composante eaux pluviales**

Nature de la contrainte exigée par l'OCEau : Forte

Type d'ouvrage hors toiture et statut : Ouvrage à ciel ouvert - Ouvrage privé

Taux d'abattement pour ouvrage hors toiture : 90 %

Tarif : 25 F HT par m² de surface réduite déterminante

Revêtement	Surface brute [m²]	Cr [-]	Surface réduite [m²]	Abattement [%]		Surface réduite déterminante [m²]	Montant F HT
				Toiture	Hors toiture		
Toitures							
Végétalisée avec rétention	0	0	0	95	0	0	0
Standard avec rétention	1951	0.79	1560.80	70	0	468.23	11705.75
Végétalisée sans rétention	0	0	0	50	90	0	0
Standard sans rétention	3064	0.83	2562.50	0		256.24	6406
Accès, places et chemins	1780	0.68	1212.50	0	90	121.24	3031
Aménagements extérieur et divers							
Hors espaces verts	830	> 0.15	332	0	90	33.19	829.75
Espaces verts	5060	= 0.15	759	0		0	0
Total	12685	0.50	6426.80			878.90	21972.50

Composante eaux pluviales en F HT ~~21972.50~~**Récapitulatif de la taxe unique de raccordement**

Composante eaux usées : 193074 F HT

Composante eaux pluviales (y compris abattement) : ~~21972.50~~ F HT**Total : ~~215046.50~~ F HT**

Lors de la facturation de la taxe unique de raccordement, la TVA sera facturée en sus au taux normal en vigueur.

Aucune taxe de raccordement n'est appliquée pour les eaux pluviales du PLQ n°30'088 en raison du raccordement direct au cours d'eau - le Nant de Sac

DOSSIER D'AUTORISATION DE CONSTRUIRE

Les pièces suivantes sont à fournir lors du dépôt d'une requête en autorisation de construire (gestion des eaux pluviales et taxe unique de raccordement) :

- le présent document imprimé ;
- le plan des revêtements projetés pour la (les) toiture(s) et les aménagements extérieurs avec descriptif des surfaces et des coefficients de ruissellement y relatifs ;
- le(s) plan(s) de la (des) toiture(s) avec les détails du (des) dispositif(s) de gestion des eaux associé(s) ;
- les plans de l' (des) ouvrage(s) de gestion des eaux pluviales avec le détail du (des) dispositif(s) de régulation des débits (régulateur, surverse,...) ainsi que tout élément nécessaire à la compréhension du fonctionnement du système ;
- si nécessaire, dérogation de l'OCEau pour l'absence de l'ouvrage hors toiture ;
- les plans de l'ouvrage d'infiltration, les résultats d'essai d'infiltration ainsi qu'une note technique de dimensionnement ;
- le plan schématique des unités de raccordement ;
- le formulaire du nombre d'UR imprimé.

Date : Signature :

La signature du formulaire n'est pas exigée en cas de procédure dématérialisée.

Les renseignements figurant sur ce document sont communiqués sous toutes réserves et n'engagent pas l'Etat de Genève.

En cas de doute ou de questions sur les données fournies, des informations complémentaires peuvent être obtenues :

- *au guichet de renseignement canalisations de l'OCEau (5 rue David-Dufour, 1205 Genève) du lundi au vendredi sur rendez-vous ;*
- *par téléphone au 022 546 74 66.*

ANNEXE - VALEURS SAISIES ET CALCULEES POUR LE PERIMETRE DU PROJET**Contrainte de rejet**

Milieu récepteur : Nant de Sac

Type de contrainte : -

Débit spécifique : 5 l/s/ha, T = 10 ans

Raccordement et imperméabilisation des surfaces

	Surface brute [m ²]	Cr [-]
Toitures avec rétention		
Toit plat avec gravier - Cr = 80%	1951	80
Toitures sans rétention		
Toit plat avec gravier - Cr = 80%	1951	80
Toit plat (revêtement imperméable) - Cr = 90%	1113	90
Accès, places et chemins		
Route, parking et chemin (asphalte ou béton) - Cr = 90%	30	90
Pavés - Cr = 80%	320	80
Tout-venant compacté - Cr = 65%	1430	65
Aménagements extérieur et divers		
Espace vert pleine terre - Cr = 15%	5060	15
Espace vert sur dalle (épaisseur 25-50 cm) - Cr = 40%	830	40
Surfaces non connectées au réseau public		
Surface non concernée par le projet - Cr = 0%	4715	0

Raccordement des toitures et type d'ouvrage hors toiture

Evacuer les eaux de toiture indépendamment de l'ouvrage hors toiture ? Non

Type d'ouvrage hors toiture : Ouvrage à ciel ouvert

Ouvrage d'infiltration centralisé : Non