

Commune de VÉTRAZ-MONTHOUX



Plan Local d'Urbanisme

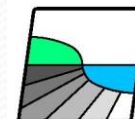
ANNEXES SANITAIRES

Eaux Pluviales

Janvier 2026

Certifié conforme et vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire en date du 16/02/2026 arrêtant le projet de PLU de la commune de Vétraz-Monthoux.

Monsieur Le Maire, Patrick ANTOINE



NICOT INGÉNIEURS CONSEILS

Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY - CHAVANOD
Tel: 04.50.24.00.91 / Fax: 04.50.01.08.23
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com

EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

E.P.

→ Collectivités
territoriales

→ Loi 2014 – 165 du 29 décembre 2014 + décret du 20 août 2015

Création du Service Public de Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (SPGEPU)

- Compétence communale

Rôle:

- Création, exploitation, entretien, renouvellement, extension des ouvrages de collecte, transport, stockage, traitement des E.P.
- Contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des E.P.
- C'est un Service Public Administratif (SPA).
- Compétence limitée aux Réseaux Séparatifs.
- Les Réseaux Unitaires sont gérés par l'EPCI compétant en matière d'Assainissement Collectif.

→ Obligation: - d'avoir un Schéma de Gestion des eaux Pluviales (interprétation de l'arrêté du 21/07/2015)

- d'avoir un Zonage Pluvial passé à l'enquête publique (art. L.2224-10 du CGCT)

→ Propriétaires
riverains

→ Obligation de maintien d'une **bande végétale de 5 m** le long des cours d'eau (loi Grenelle II → art. L211-14 du code de l'urbanisme)

R.E.P

*Réutilisation
des Eaux
Pluviales*

→ La réutilisation des Eaux Pluviales est encouragée:

- Arrosage
- W.C.

→ L'installation de citerne de récupération est encouragée

→ La rétention / Infiltration des eaux pluviales est obligatoire.

Rétention des
Eaux Pluviales

Toute nouvelle surface imperméable créée doit être compensée par un dispositif de rétention / infiltration (qui peut être couplé à une citerne de récupération)

- Le présent document a été établi dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Vétraz-Monthoux sur la base de réunions de travail avec les élus de la commune et les services techniques d'Annemasse Agglo et de visites de terrain.
- Un rappel réglementaire lié aux eaux pluviales est effectué en début de document.
- Des préconisations de gestion des eaux pluviales sont conseillées.

- Ce document a pour objectif de réaliser :
 - ❖ Un diagnostic des problèmes connus liés aux eaux pluviales,
 - ❖ Une mise en évidence des zones d'urbanisation potentielles et l'examen de leur sensibilité par rapport aux eaux pluviales,
 - ❖ De définir une réglementation eaux pluviales, en se basant notamment sur l'étude de zonage de l'assainissement des eaux pluviales existantes/SGEP (NALDEO, 2019).

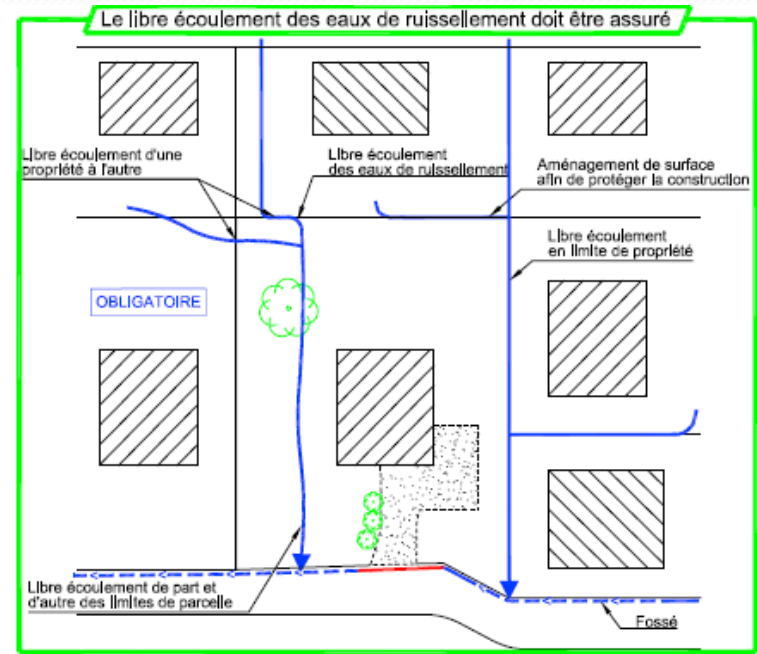
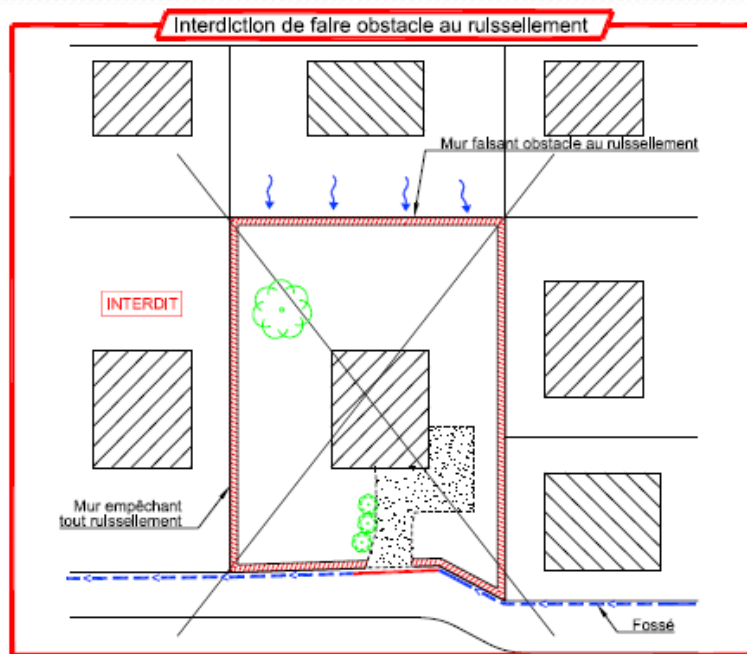
- Des travaux à effectuer sont proposés pour résoudre les problèmes liés aux eaux pluviales et des recommandations sont effectuées pour limiter l'exposition aux risques et éviter l'apparition de nouveaux dysfonctionnements.

1. Contexte réglementaire

- L'article L. 2224-10 (modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010) du code général des collectivités territoriales relatif au zonage d'assainissement précise que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
 - Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
 - Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement ».

1. Contexte réglementaire

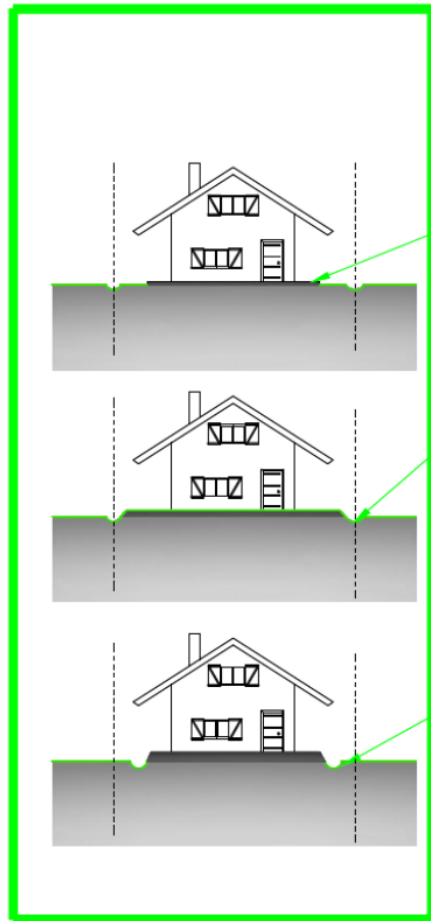
- Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement.
 - Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur ».
 - Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds ».
 - Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».



1. Contexte réglementaire

Le libre écoulement des eaux de ruissellement doit être assuré

Interdiction de faire obstacle au ruissellement



Création de "cuvettes"

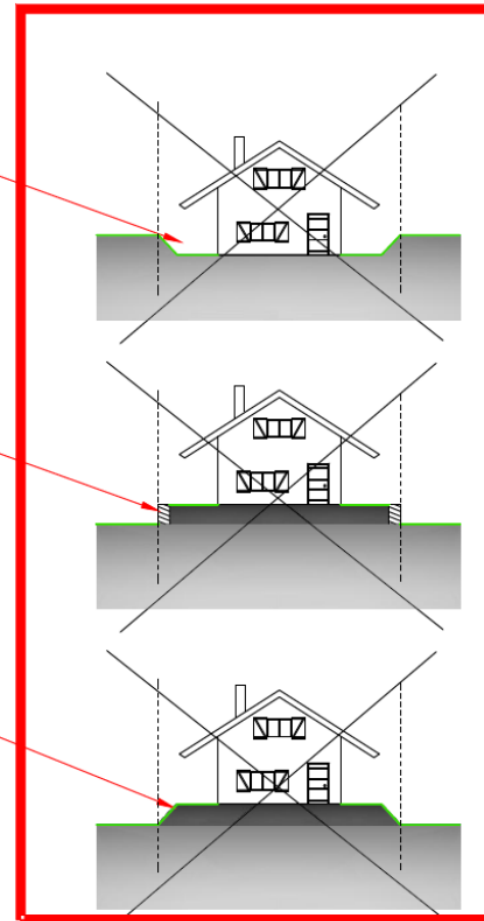
Mise hors d'eau limitée au bâtiment

Création de noues en limite de propriété

Ceinturage par un mur étanche

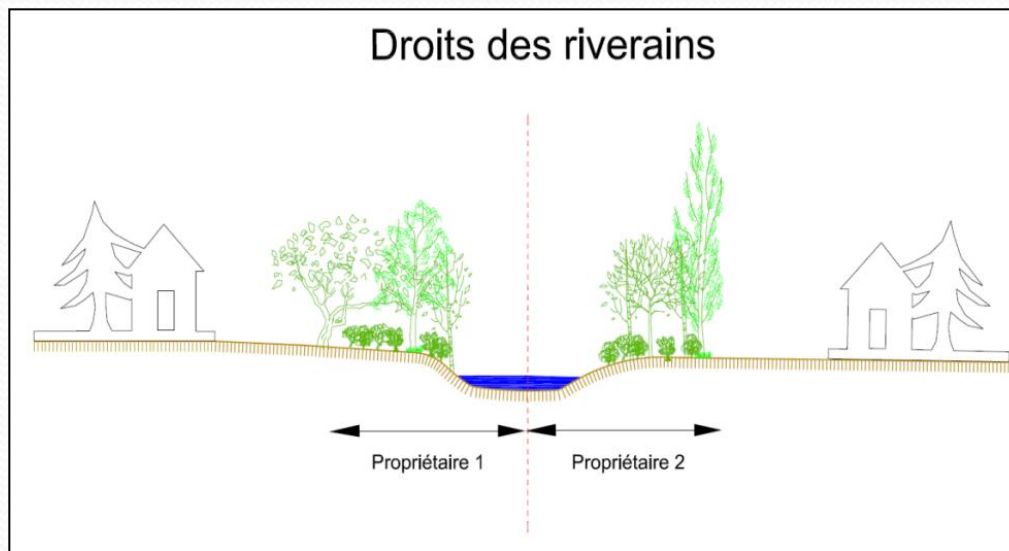
Création de noues à travers la propriété

Surélévation de toute la parcelle



1. Contexte réglementaire

- Le code de l'environnement définit les droits et les obligations des propriétaires riverains de cours d'eau non domaniaux
 - Article L.215-2 : propriété du sol: « Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit...».



- Article L.215-14 : obligations attachées à la propriété du sol: le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore, dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

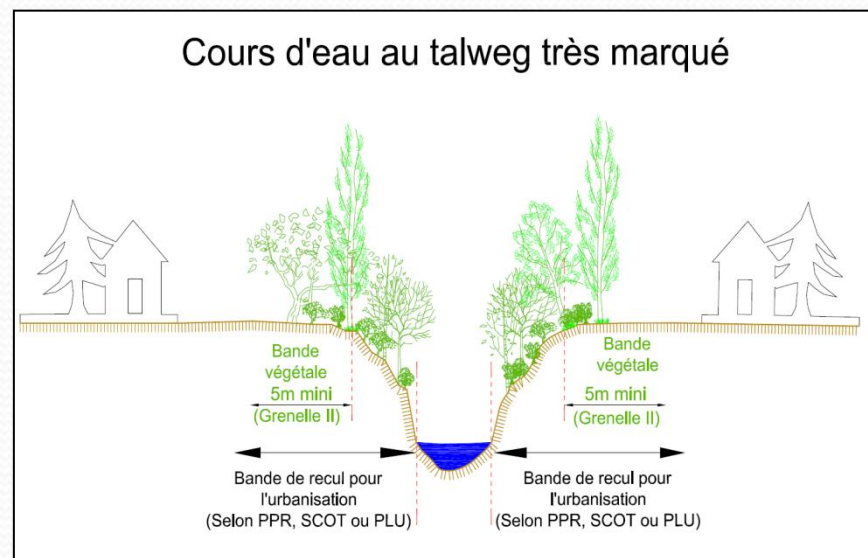
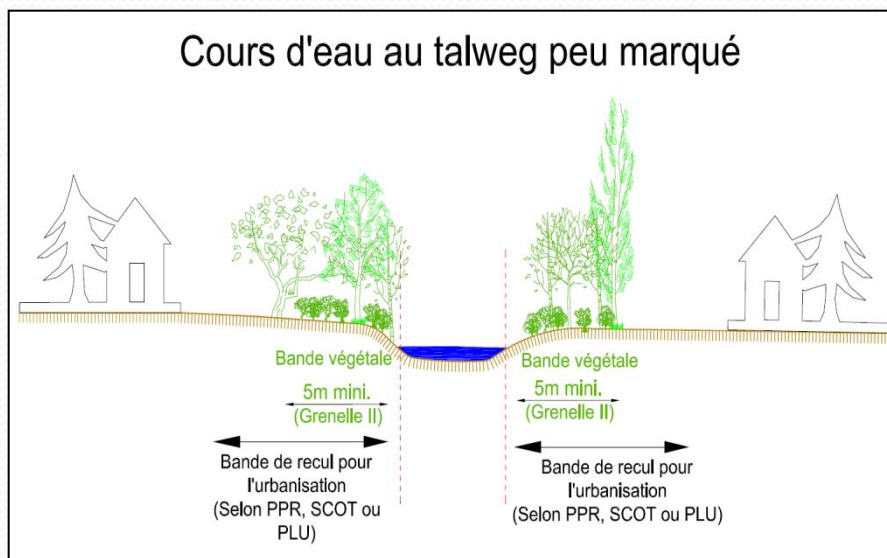
1. Contexte réglementaire

- Sont soumis à autorisation ou à déclaration en application de l'article R 214-1 du code de l'environnement :
 - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales ($S > 1$ ha).
 - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais, épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau.
 - 3.1.2.0 : modification du profil en long ou le profil en travers du lit mineur, dérivation.
 - 3.1.3.0 : impact sensible sur la luminosité (busage) ($L > 10$ m).
 - 3.1.4.0 : consolidation ou protection des berges ($L > 20$ m).
 - 3.1.5.0 : destruction de frayère.
 - 3.2.1.0 : entretien de cours d'eau.
 - 3.2.2.0 : installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau ($S > 400$ m²).
 - 3.2.6.0 : digues.
 - 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.
 - ...

1 - Contexte réglementaire

- Grenelle II

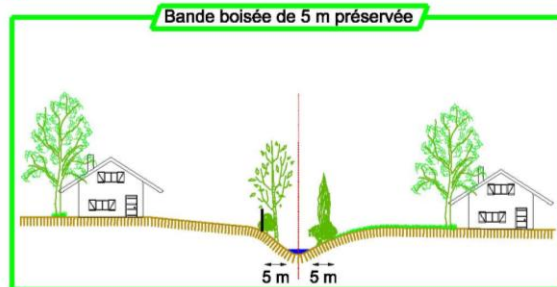
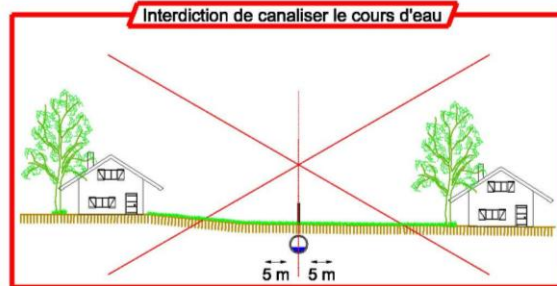
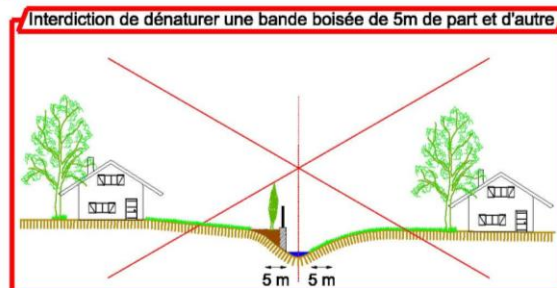
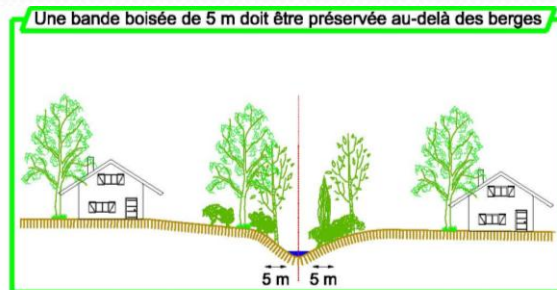
- En ce qui concerne la protection des espèces et des habitats, le Grenelle II instaure l'obligation suivante :
 - Le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, l'exploitant, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine est tenu de maintenir une **bande végétale d'au moins 5 m à partir de la rive**.



- Remarque:

- En plus de cette bande végétale, il convient de respecter un recul pour les constructions, remblais, etc... Conventionnellement, un recul de 10 m est préconisé. Lorsqu'elles existent, les préconisations du PPR prévalent ou à défaut celles du SCOT ou encore celles du règlement du PLU.

1 - Contexte réglementaire



Terrain
avant
aménagement

Terrain
après
aménagement

1 - Contexte réglementaire

- La commune de Vétraz-Monthoux fait partie du périmètre du SAGE Arve. Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (**SDAGE RM**).
- **Extrait du Programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027:**

Arve - HR_06_01	
Pression dont l'impact est à réduire significativement	Objectifs environnementaux visés
Pollutions par les nutriments urbains et industriels	
ASS0302 Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
ASS0402 Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
ASS0502 Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >=2000 EH)	BE
Pollutions par les nutriments agricoles	
AGR0401 Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	ZPN
AGR0804 Réduire la pression phosphorée et azotée liée aux élevages au-delà de la Directive nitrates	BE
Pollutions par les pesticides	
AGR0303 Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	BE SUB
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)	
IND0901 Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur	BE SUB
Prélèvements d'eau	
ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement	BE
ASS0302 Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
RES0201 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE
RES0202 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	BE
RES0203 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat	BE
RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE
Altération du régime hydrologique	
MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE ZPN
MIA0305 Mettre en œuvre des actions de réduction des impacts des éclusées générés par un ouvrage	BE
MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	BE ZPN
RES0201 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE

1 - Contexte réglementaire

RES0202 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités

BE 

RES0203 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat

BE 

RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

BE 

Altération de la morphologie

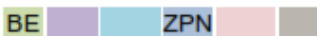
MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

BE 

MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau

BE 

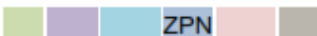
MIA0203 Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes

BE 

MIA0204 Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau

BE 

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide



Altération de la continuité écologique

MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

BE 

MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau

BE 

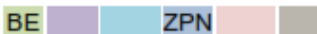
MIA0204 Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau

BE 

MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)

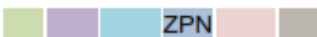
BE 

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

BE 

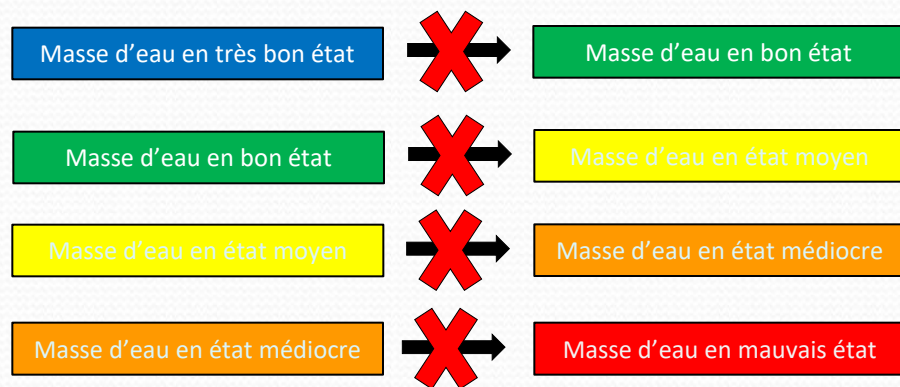
Autres pressions

MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques



1 - Contexte réglementaire

- La **Directive Cadre Européenne sur l'Eau** (DCE, 2000) fixe les objectifs environnementaux pour les milieux aquatiques suivants:
 - Atteindre le bon état écologique et chimique d'ici 2015,
 - Assurer la continuité écologique des cours d'eau,
 - Ne pas détériorer l'existant.
- Traduction de l'**objectif de non dégradation** dans le SDAGE 2022-2027:



Objectifs généraux :

- Préserver la fonctionnalité des milieux en très bon état ou en bon état
- Éviter toute perturbation d'un milieu dégradé qui aurait pour conséquence un changement d'état de la masse d'eau
- Préserver la santé publique

↳ Appliquer le principe « éviter – réduire – compenser »

2 – Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau :

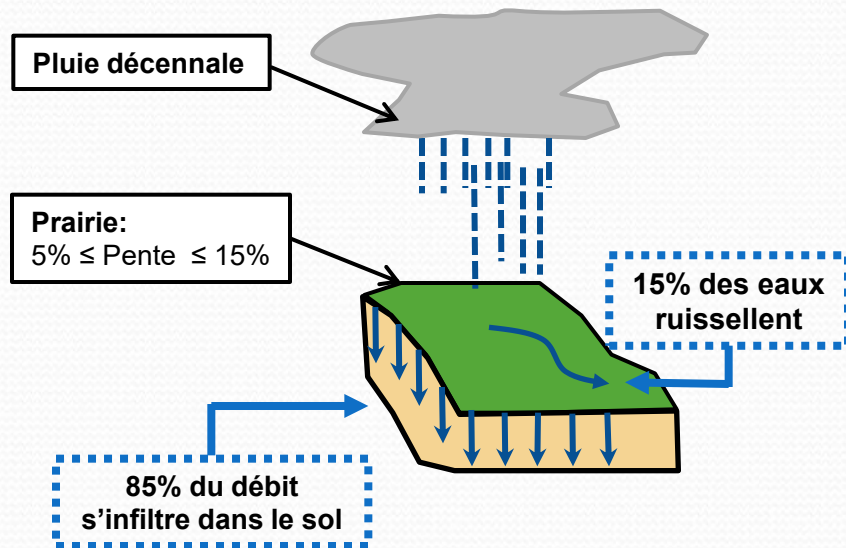
Pour l'ensemble des projets et règlements établis pour la gestion des eaux pluviales, les dimensionnements et calculs sont effectués sur la base d'une pluie décennale.

Pluie décennale: Statistiquement, c'est la pluie la plus forte qui se produit en moyenne tous les dix ans.

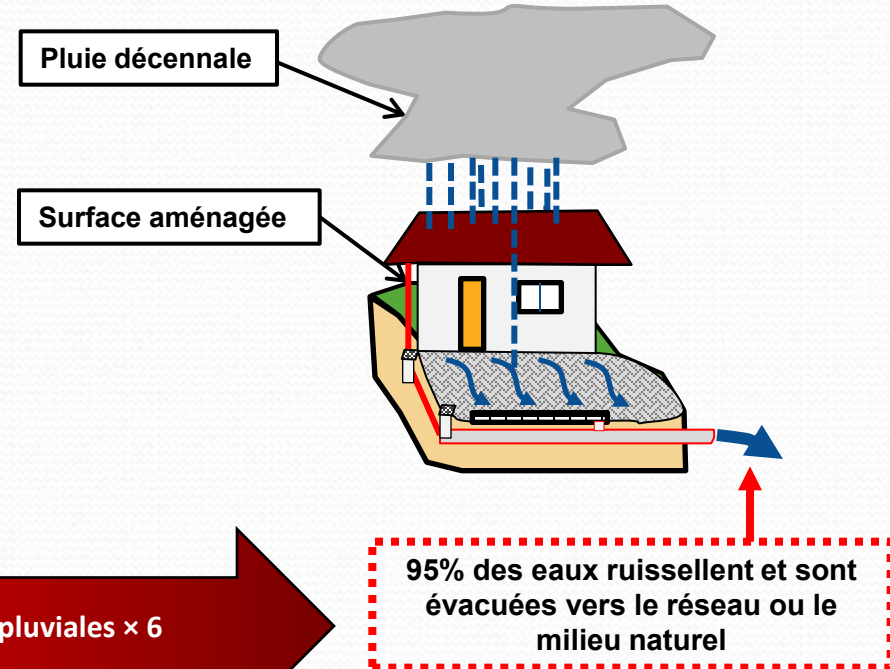
Approche à l'échelle d'une parcelle :

Impact de l'urbanisation sur l'écoulement des eaux pluviales:

Situation naturelle

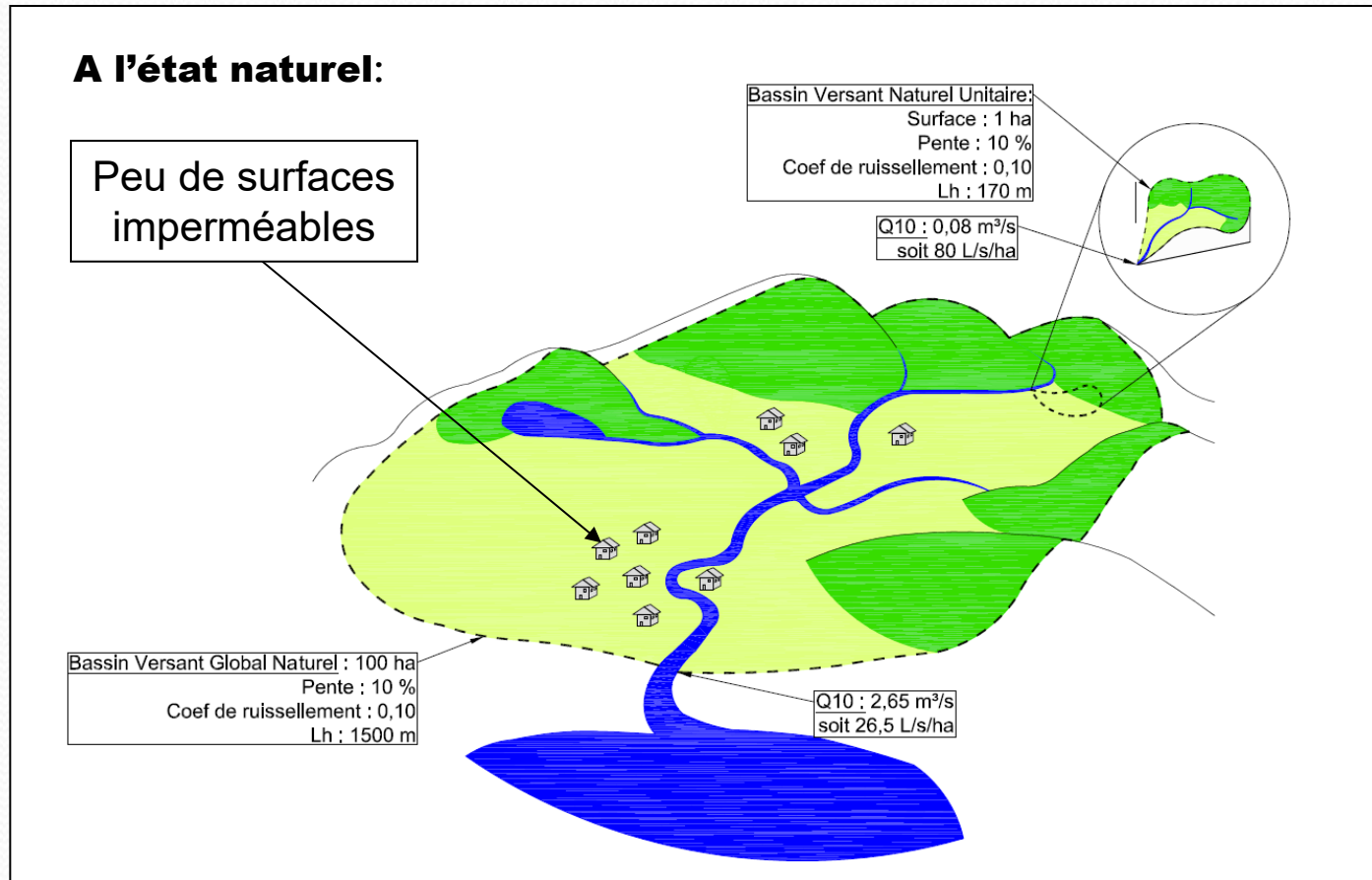


Situation après urbanisation



Débit d'eaux pluviales × 6

Approche à l'échelle du bassin versant – Etat naturel:



**Amortissement de la crue
par le bassin versant**

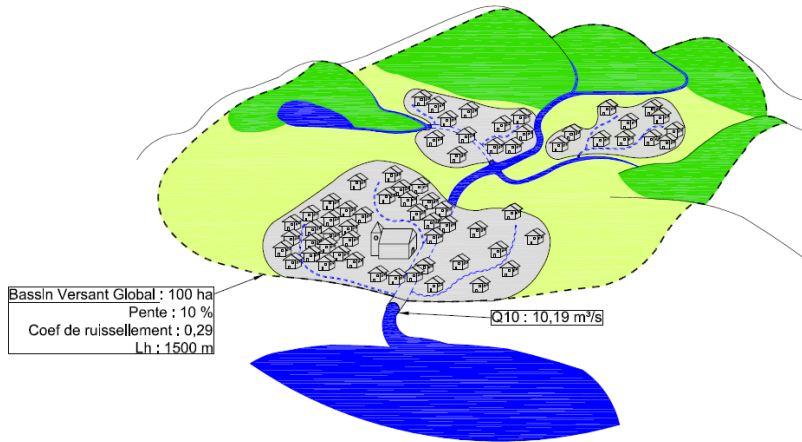


**Débit de crue total = 1/3 de la somme des
débits des BV unitaires**

Approche à l'échelle du bassin versant – Après urbanisation et densification:

1 - Bassin versant après urbanisation:

BV 100ha (40 ha urbanisés)



URBANISATION

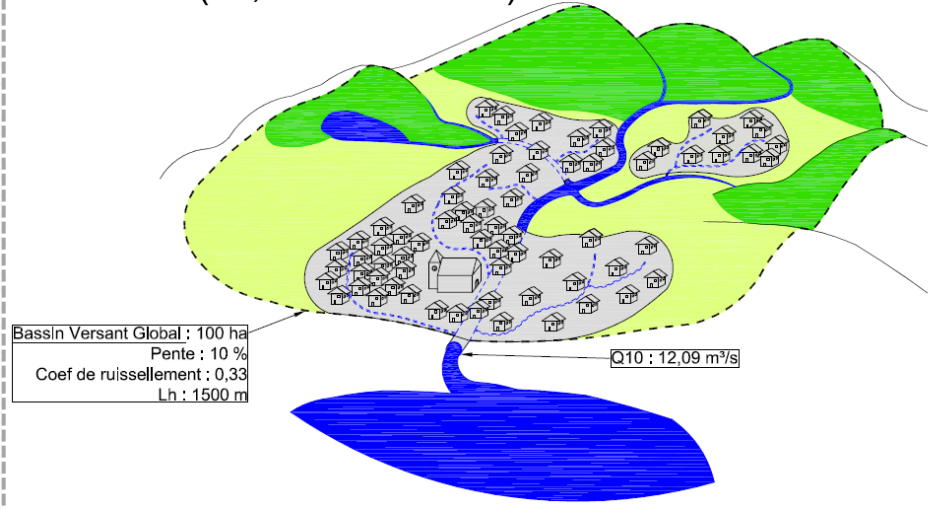


Débit décennal naturel $\times 4$

2 – Bassin versant après densification:

Avec un taux de croissance de 2%/an

BV 100ha (48,8 ha urbanisés)



DENSIFICATION



(Débit décennal naturel $\times 4$) + 20%

2 – Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau :

- La politique de gestion de l'eau doit être réfléchie de façon
 - intégrée en considérant
 - tous les enjeux (inondations, ressources en eau, milieu naturel...)
 - et tous les usages (énergie, eau potable, loisirs...)
 - et globale (à l'échelle du bassin versant).
- Cette politique globale de l'eau, dans le cadre de la gestion des inondations notamment
 - ne doit plus chercher à évacuer l'eau le plus rapidement possible, ce qui est une solution locale mais ce qui aggrave le problème à l'aval,
 - au contraire doit viser à retenir l'eau le plus en amont possible.
- Les communes ont une responsabilité d'autant plus grande envers les communes aval qu'elles sont situées en amont du bassin versant.

2 – Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau :

- Les actions suivantes peuvent être entreprises :
 - Préserver les milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides) dans leur état naturel. En effet les milieux aquatiques ont des propriétés naturelles d'écèlement. L'artificialisation de ces milieux (chenalisation des rivières, remblaiement des zones humides...) tend à accélérer et concentrer les écoulements.
 - Préserver/restaurer les champs d'expansion des crues: cette action peut être facilitée par une politique de maîtrise foncière.
 - Favoriser les écoulements à ciel ouvert : préférer les fossés aux conduites ou aux cunettes, préserver les thalwegs.
 - Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention et/ou d'infiltration. En effet l'imperméabilisation tend à diminuer l'infiltration et à augmenter le ruissellement. Cette action peut être mise en œuvre par l'intermédiaire d'un règlement eaux pluviales communal.
 - Orienter les choix agricoles en incitant à éviter les cultures dans les zones de fortes pentes, à réaliser les labours perpendiculairement à la pente, à préserver les haies...
 - Veiller au respect de la législation dans le cadre de la réalisation de travaux notamment la loi sur l'eau.
- La rétention amont, axe majeur de la gestion des inondations à l'échelle du bassin versant, joue également un rôle important pour la qualité de la ressource en eau.

2 – Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau :

- Exemples de mesures concrètes pour une meilleure gestion des eaux pluviales :
- Des mesures de limitation de l'imperméabilisation des sols :
 - Imposer un minimum de surface d'espaces verts dans les projets immobiliers sur certaines zones.
 - Inciter à la mise en place de solutions alternatives limitant l'imperméabilisation des sols (parkings et chaussées perméables).
- Des mesures pour assurer la maîtrise des débits :
 - Inciter à la rétention des E.P à l'échelle de chaque projet, de telle sorte que chaque projet, petit ou plus important, public ou privé, intègre la gestion des eaux pluviales.
- Le ralentissement des crues :
 - En lit mineur: minimiser les aménagements qui canalisent les écoulements.
 - En lit majeur: préserver un espace au cours d'eau.
- Des mesures de prévention :
 - Limiter l'exposition de biens aux risques.
 - Ne pas générer de nouveaux risques (par exemple des dépôts en bordure de cours d'eau sont des embâcles potentiels).

3. Diagnostic

- **Compétences**

- Réseaux:

- D'après l'article L2226-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, la gestion des eaux pluviales correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes, dénommé **service public de gestion des eaux pluviales urbaines**.
- La gestion des eaux pluviales dans les zones urbaines est de la compétence de la [Communauté d'Agglomération d'Annemasse – Les Voirons](#).
- La commune reste compétente pour les EP de voirie.
- Le Conseil Départemental a la gestion des réseaux EP liés à la voirie départementale, en dehors des zones d'agglomération.

- Milieus aquatiques:

- Un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est en phase d'approbation sur l'ensemble du bassin versant de l'Arve (incluant ses affluents majeurs: Le Giffre, Le Borne et le Bronze).
- Un contrat de milieux est également en émergence sur l'Arve (second contrat).
- À compter du 1^{er} janvier 2016, la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles attribue au bloc communal une compétence exclusive et obligatoire relative à la **gestion des milieux aquatiques** et la **prévention des inondations (GEMAPI)**. Cette compétence est assurée sur le territoire intercommunal par le SM3A (Syndicat mixte d'aménagement de l'Arve et de ses Abords).

➤ Rappel des obligations et responsabilités des acteurs concernant la compétence GEMAPI:

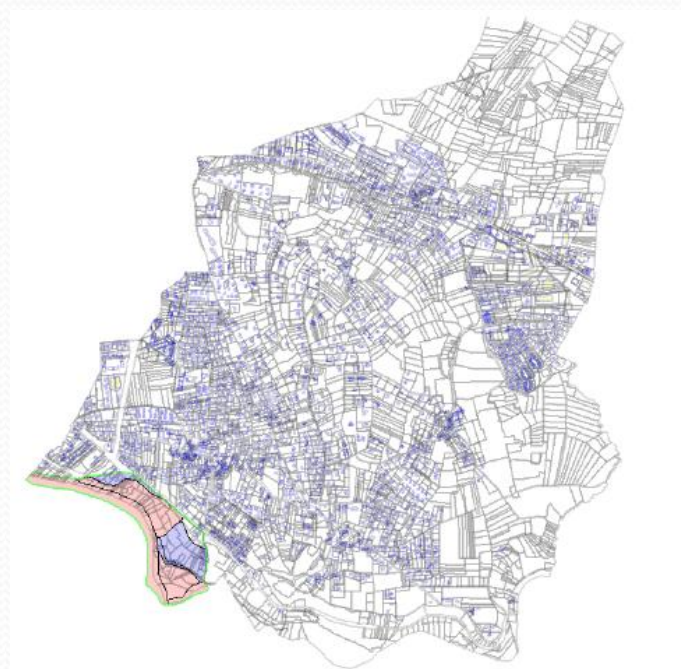
Les collectivités territoriales	• Clarification de la compétence: la loi attribue une compétence <u>exclusive et obligatoire</u> (auparavant missions facultatives et partagées) de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à la commune, avec transfert à l'EPCI à fiscalité propre. • Renforcement de la solidarité territoriale: les communes et EPCI à fiscalité propre peuvent adhérer à des syndicats mixtes en charge des actions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations et peuvent leur transférer/déléguer tout ou partie de cette compétence. • Les communes et EPCI à fiscalité propre pourront lever une taxe affectée à l'exercice de la compétence GEMAPI.
Les pouvoirs de police du maire	Assure les missions de police générale (comprenant la prévention des inondations) et de polices spéciales (en particulier la conservation des cours d'eau non domaniaux, sous l'autorité du préfet), ainsi que les compétences locales en matière d'urbanisme. À ce titre, le maire doit: • Informer préventivement les administrés • Prendre en compte les risques dans les documents d'urbanisme et dans la délivrance des autorisations d'urbanisme • Assurer la mission de surveillance et d'alerte • Intervenir en cas de carence des propriétaires riverains pour assurer le libre écoulement des eaux • Organiser les secours en cas d'inondation
Le gestionnaire d'ouvrage de protection	L'EPCI à fiscalité propre devient gestionnaire des ouvrages de protection, la cas échéant par convention avec le propriétaire, et a pour obligation de: • Déclarer les ouvrages mis en œuvre sur le territoire communautaire et organisés en un système d'endiguement • Annoncer les performances de ces ouvrages avec la zone protégée • Indiquer les risques de débordement pour les hauteurs d'eaux les plus élevées
Le propriétaire du cours d'eau (privé ou public)	• Responsable de l'entretien courant du cours d'eau (libre écoulement des eaux) et de la préservation des milieux aquatiques situés sur ses terrains (au titre du code de l'environnement) • Responsable de la gestion de ses eaux de ruissellement (au titre du code civil)
L'Etat	Assure les missions suivantes: • Élaborer les cartes des zones inondables • Assurer la prévision et l'alerte des crues • Élaborer les plans de prévention des risques • Contrôler l'application de la réglementation en matière de sécurité des ouvrages hydrauliques • Exercer la police de l'eau • Soutenir, en situation de crise, les communes dont les moyens sont insuffisants

• Plans et études existants :

- Etude des bassins versants en 1991.
- Zonage d'assainissement des eaux pluviales et modélisation (SAFEGE, 2008).
- Projets de création de bassins de rétention en plusieurs endroits de la commune.
- Secteur des Bois Bocard : aménagement en 2011 d'un dégrilleur pour le fonctionnement optimal de l'ouvrage d'entonnement existant.
- Un Schéma de Gestion des Eaux Pluviales et un zonage EP ont été réalisés par Annemasse Agglo sur l'ensemble du territoire de l'agglomération. Cette étude a été réalisée par le cabinet NALDEO en 2019. Elle comprend notamment la délimitation des bassins versants et leur analyse fonctionnelle grâce à une phase de modélisation.

• Risques

- Le Plan de Prévention des Risques d'inondation de l'Arve a été approuvé le 19/11/2001, il permet de définir les zones de mouvements de terrain ainsi que les zones inondables et à risque de crue torrentielle et réglemente l'aménagement de celles-ci. Le zonage réglementaire du PPRi concerne le Sud-Ouest de la commune, aux abords de l'Arve.
- Le PPR approuvé vaut, dans ses indications et son règlement, servitude d'utilité publique et est opposable au tiers. Il doit être annexé au PLU.



Zonage du PPRi de la commune de Vétraz-Monthoux

- **Cours d'eau :**

- Les principaux cours d'eau présents sur la commune sont :

❖ L'Arve	❖ Le ruisseau de la Crotte
❖ La Menoge	❖ Le ruisseau des Bois Bocard
❖ La Noue	❖ Le ruisseau des Combes
❖ Le ruisseau de la Géline	❖ Le ruisseau du Nantets

- **Zones humides:**

- La commune héberge **quelques zones humides** répertoriées dans l'inventaire départemental.

- **Réseaux d'eaux pluviales :**

- Le réseau pluvial est relativement développé sur la commune. La commune de Vétraz-Monthoux a fait l'objet d'un relevé exhaustif de ses réseaux en 2000.
- Sur de nombreux secteurs, les cours d'eau ont été busés.
- Des problèmes d'arrivées d'eau identifiés en pied de colline ont justifiés la création de plusieurs bassins de rétention et d'infiltration sur la commune.

- **Exutoires :**

- Etant donné la configuration du territoire communal, les exutoires sur la commune sont :
 - La Noue, puis la Menoge à l'Est,
 - La Géline, au Nord,
 - L'Arve, en tant qu'exutoire final.

- **Politique actuelle de gestion des eaux pluviales :**

- Le zonage EP réalisé en 2019 par le cabinet Naldéo est opposable au tiers.
- Pour toute autorisation d'urbanisme, Annemasse Agglo instruit les demandes selon les préconisations définies au sein de ce zonage EP.

- Les principaux problèmes liés aux E.P. que l'on peut pressentir aujourd'hui sont liés:
- A l'extension de l'urbanisation:
 - De nouvelles constructions peuvent gêner ou modifier les écoulements naturels, se mettant directement en péril ou mettant en péril des constructions proches.
 - De nouvelles constructions ou viabilisations (les voiries, les parkings) créant de très larges surfaces imperméabilisées peuvent augmenter considérablement les débits aval.
- À la sensibilité des milieux récepteurs: Les cours d'eau
 - Ils représentent un patrimoine naturel important de la région.
 - Ils alimentent des captages en eaux potables.
- Ces problématiques devraient conduire à l'intégration systématique de mesures visant à:
 - limiter l'exposition de nouveaux biens aux risques,
 - limiter l'imperméabilisation,
 - favoriser la rétention et/ou l'infiltration des EP,
 - développer les mesures de traitement des EP.

- La commune s'étant développée à proximité de cours d'eau, l'enjeu des cours d'eau ne réside pas seulement dans la gestion des risques liés aux crues et aux érosions.
- En effet l'état naturel des cours d'eau (lit mineur, berges, ripisylve, lit majeur) présente de nombreux avantages par rapport à un état artificialisé:
 - Hydraulique: rôle écrêteur qui permet l'amortissement des crues,
 - Ressource en eau: les interactions avec la nappe permettent le soutien des débits d'étiage,
 - Rôle autoépurateur,
 - Intérêts faunistiques et floristiques, paysager...
 - Loisirs.
- Cette problématique devrait conduire à intégrer dans le développement communale (urbanisation, activités...) la préservation des cours d'eau.

- Typologie de problème liés aux eaux pluviales
- On distingue les points noirs :
 - Liés à l'état actuel d'urbanisation (1 dysfonctionnement mentionné par le service Eau d'Annemasse Agglo et 1 dysfonctionnement mentionné par la commune).
 - Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (Secteurs Potentiellement Urbanisables non localisés)

Route de Taninges : Mise en charge du réseau unitaire

Diagnostic:

Au niveau de la route de Taninges, il existe un réseau unitaire qui est régulièrement soumis à des problèmes de saturation. La mise en charge des réseaux peut engendrer des débordements dans le milieu naturel et des saturations au niveau de la station d'épuration.

Proposition de travaux et recommandation :

La mise en séparatif des tronçons unitaires est un des axes de travail des services d'Annemasse Agglo. Annemasse Agglo prévoit la réhabilitation et la mise en séparatif du réseau de la route de Taninges à court terme (2024-2025).

Rue de La Colline, d'Hauteville et de Livron: Saturation de réseau

Diagnostic:

Au niveau des ces voiries, lors de forts épisodes pluvieux, le réseau sature et les tampons se soulèvent.

Proposition de travaux et recommandation :

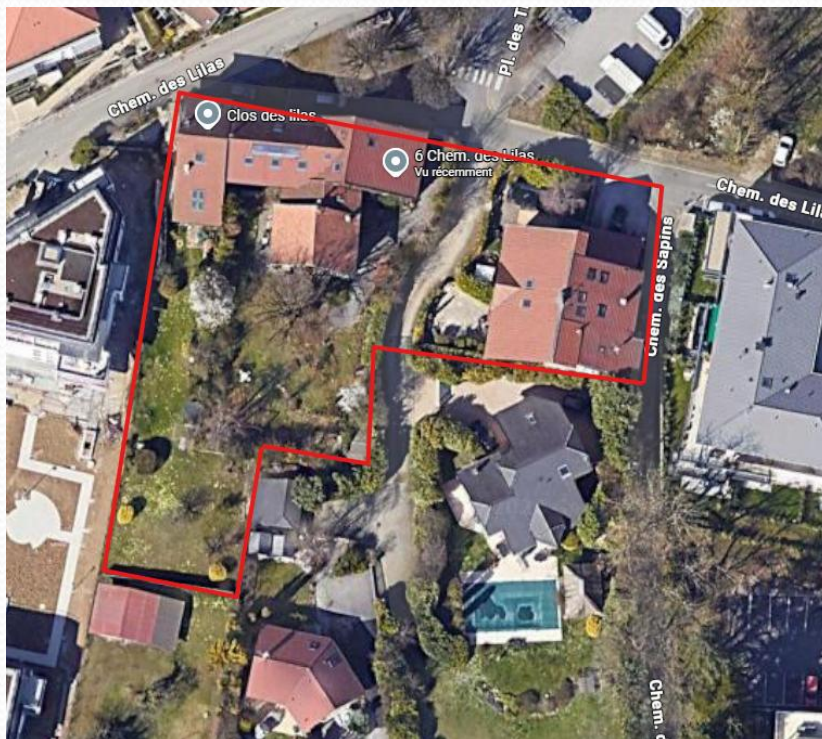
Réaliser une étude de bassin versant pour dimensionner les ouvrages à reprendre.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- Une visite de terrain a été effectuée pour chaque Secteur Potentiellement Urbanisable (zone ou parcelle actuellement vierge classée U ou AU selon le projet de zonage PLU).
- Pour chaque SPU du projet de PLU, un diagnostic va être établi, permettant de mettre en évidence :
 - ❖ L'existence d'un exutoire pluvial viable pour la zone,
 - ❖ L'exposition de la zone aux risques naturels (ruissellement, inondation, ...),
 - ❖ La présence d'enjeux écologiques (cours d'eau, zone humide, ...)
- Pour l'ensemble des zones à urbaniser (SPU) présentes sur le territoire communal, il faudra veiller à compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- **OAP 1**



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Réseau présent à l'ouest de l'OAP, chemin de l'Église
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : OAP déjà construite, absence de risque
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : Redimensionner l'exutoire en fonction de l'urbanisation future
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, le rejet au réseau devra respecter les préconisations.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 2



Diagnostic

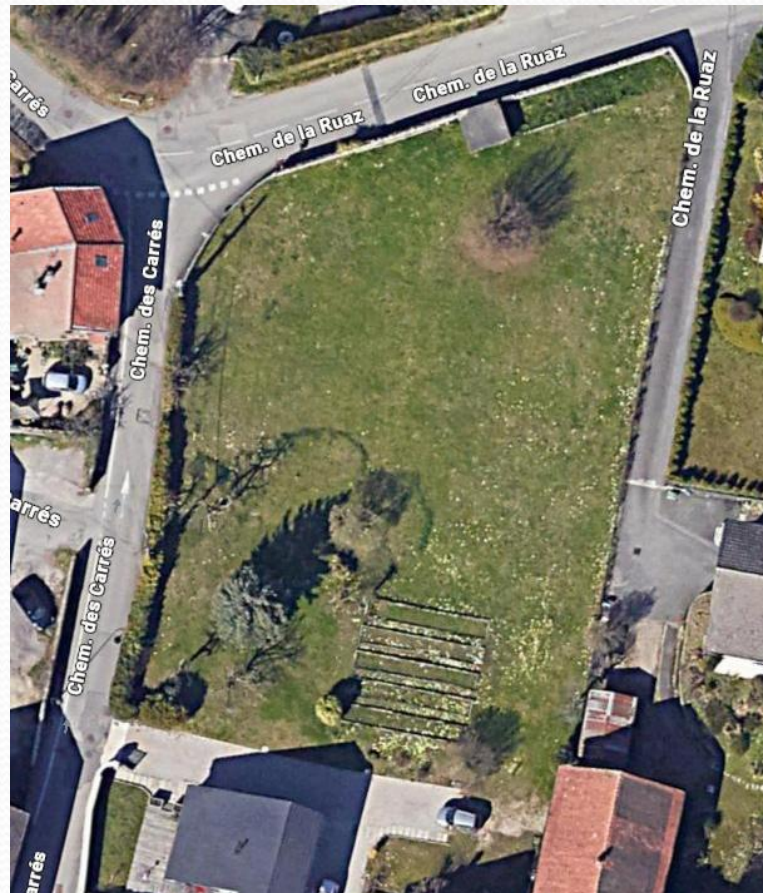
- ❖ Exutoire : Réseau présent à l'ouest de l'OAP.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : OAP déjà partiellement construite, absence de risque.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, le rejet au réseau devra respecter les préconisations.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 3



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Réseau présent au nord-ouest de l'OAP.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : RAS.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, le rejet au réseau devra respecter les préconisations.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- **OAP 4**



Diagnostic

- ❖ Exutoire : L'exutoire n'est pas clairement défini, absence de réseau gravitaire.
- ❖ Ruissellement amont : Le terrain se situe sur une zone d'une faible pente où le risque de ruissellement est faible.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : RAS.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : Définir l'exutoire.
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, l'exutoire sera à définir.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 5



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Réseau privé présent au sud-ouest de l'OAP.
- ❖ Ruissellement : Le terrain se situe sur une zone en pente où les risques de ruissellement amont et aval sont à prendre en compte.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : RAS.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : vérifier la disponibilité et la conformité du réseau.
- ❖ Pour les pétitionnaires :
 - ❖ Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, l'exutoire sera à définir.
 - ❖ Prévoir les servitudes de passage éventuellement nécessaires.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 6



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Réseau au sud-ouest de l'OAP.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : OAP déjà construite, absence de risque.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, le rejet au réseau devra respecter les préconisations.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 7



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Présence d'un fossé dont l'exutoire est indéterminé.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : Absence de risque.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : S'assurer de la présence d'un exutoire pour le fossé ou évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les eaux pluviales dans la mesure où il peut exister des difficultés d'évacuation gravitaire des eaux pluviales au niveau du cours d'eau.
- ❖ Pour les pétitionnaires :
 - ❖ Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à **faible décote** à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, l'exutoire sera à définir.
 - ❖ Privilégier l'infiltration au maximum.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 8



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Réseaux présents à l'Ouest et au Nord-Ouest de l'OAP.
- ❖ Ruissellement aval : Le terrain se situe sur une zone en pente où le risque de ruissellement est à prendre en compte.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : L'OAP se situe sur des parcelles déjà partiellement construites.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, l'exutoire sera à définir.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 9



Diagnostic

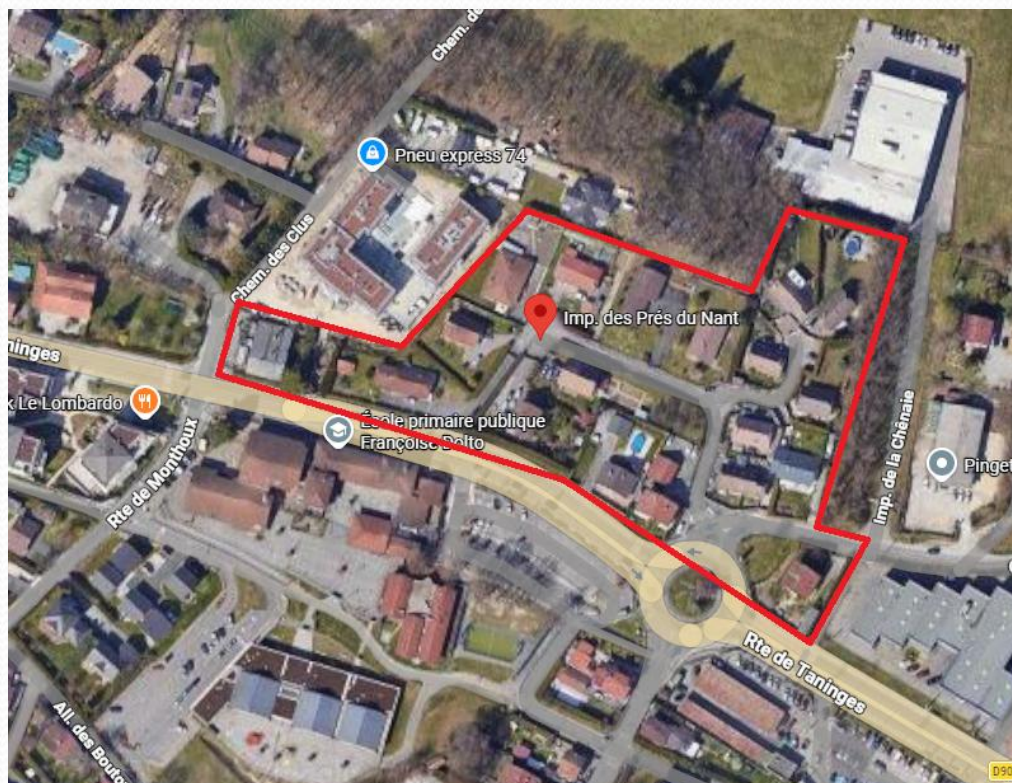
- ❖ Exutoire : Réseau présent au nord-est de l'OAP.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : absence de risque.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, le rejet au réseau devra respecter les préconisations.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- **OAP 10**



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Réseau privé présent sur l'OAP.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : OAP déjà construite, absence de risque
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : vérifier la disponibilité et la conformité du réseau.
- ❖ Pour les pétitionnaires :
 - ❖ Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, l'exutoire sera à définir.
 - ❖ Prévoir les servitudes de passage éventuellement nécessaires.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

• OAP 11



Diagnostic

- ❖ Exutoire : L'exutoire n'est pas clairement défini (présence d'un réseau au nord-ouest de l'OAP mais la pente est défavorable, présence d'un réseau privé au sud)
- ❖ Ruissellement aval : Le terrain se situe sur une zone d'une faible pente où le risque de ruissellement est faible.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : Risque de stagnation au sud-ouest du terrain en cas de fortes pluies
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : Définir l'exutoire.
- ❖ Pour les pétitionnaires :
 - ❖ Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à **faible décote** à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, l'exutoire sera à définir.
 - ❖ Privilégier la construction sur le haut du terrain.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 12



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Réseau présent au nord-ouest de l'OAP, présence d'un fossé.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : absence de risque.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, le rejet au réseau devra respecter les préconisations.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- **OAP 13**



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Réseau existant au sud-ouest de l'OAP dans l'impasse du Soladret.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : Absence de risque.
- ❖ Travaux à prévoir : Prolonger le réseau jusqu'à l'OAP.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, le rejet au réseau devra respecter les préconisations.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 14



Diagnostic

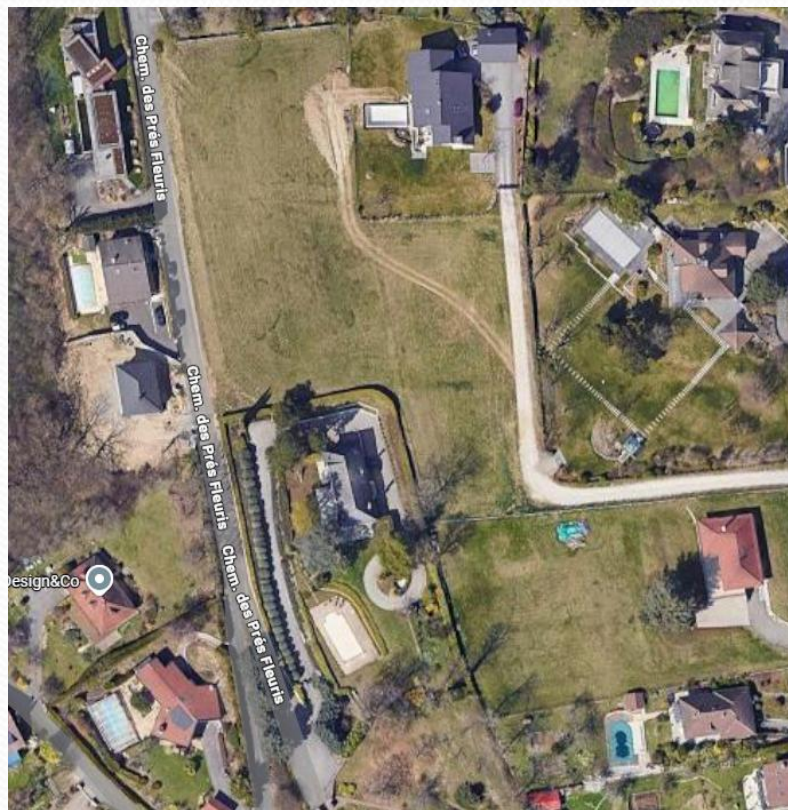
- ❖ Exutoire : Présence d'un réseau EP ou unitaire au sud de l'OAP.
- ❖ Ruissellement aval : Le terrain se situe sur une zone présentant une pente où le risque de ruissellement est à prendre en compte.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : RAS.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : vérifier la disponibilité et la conformité du réseau.
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, l'exutoire sera à définir.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 15



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Absence d'exutoire.
- ❖ Ruissellement amont : Le terrain se situe sur une zone d'une faible pente où le risque de ruissellement est faible.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : RAS.
- ❖ Travaux à prévoir : Créer un exutoire.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : Définir l'exutoire.
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, l'exutoire sera à définir.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- OAP 16



Diagnostic

- ❖ Exutoire : L'exutoire n'est pas clairement défini.
- ❖ Ruissellement : Le terrain se situe sur une zone en pente où les risques de ruissellement amont et aval sont à prendre en compte.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : RAS.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : Définir l'exutoire.
- ❖ Pour les pétitionnaires :
 - ❖ Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, l'exutoire sera à définir.
 - ❖ Prévoir des dispositifs de prévention pour limiter les risques de ruissellement.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- SPU 17



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Ruisseau de la Géline présent au sud du SPU.
- ❖ Proximité cours d'eau : La présence de la Géline de présente pas de risque vis-à-vis du SPU.
- ❖ Autre : Présence d'hydromorphie et de ruissellement.
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Préconisations

- ❖ Pour la collectivité : Sensibiliser les riverains à leurs droits et obligations en matière d'entretien des cours d'eau.
- ❖ Pour les pétitionnaires :
 - ❖ Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire. Dans le cas où l'infiltration n'est pas envisageable, le rejet au ruisseau devra respecter les préconisations.
 - ❖ Sensibiliser les riverains à respecter les dispositions de protection des cours d'eau, notamment les reculs nécessaires.

5. Réglementation des Eaux Pluviales

- La réglementation relative à la gestion des eaux pluviales sur le territoire d'Annemasse Agglo est issue du zonage EP réalisé par le cabinet Naldéo en 2019.
- La gestion des EP sur le territoire d'Annemasse Agglo consiste en la mise en œuvre d'une rétention des eaux pluviales à la parcelle dans le cas où l'infiltration est impossible. Dans le cas où le service Eau de l'Agglo ne dispose que de très peu de données sur l'aptitude de sols, l'infiltration pourra être incitée sous réserve de la réalisation d'une étude de sol permettant de déterminer de la possibilité ou non de l'infiltration.
- Le zonage EP permet de fixer des règles de dimensionnement des ouvrages de rétention à mettre en place pour les usagers quels qu'ils soient, qui tiennent compte des enjeux socio-économiques, du contexte urbanistique et également des contraintes environnementales de chaque bassin versant considéré:
 - Distinguer les projets des « particuliers » de ceux des « aménageurs-lotisseurs », afin d'imposer des contraintes adaptées aux moyens financiers et techniques de chacun,
 - Imposer un débit de rejet à chaque projet, avec des objectifs :
 - d'intégration de la démarche environnementale de l'Agglomération,
 - de sensibilisation des usagers,
 - de respect de la faisabilité technique et financière,
 - d'équité entre les usagers, en tenant compte des spécificités du sous bassin versant concerné,
 - Guider les usagers dans le dimensionnement des rétentions à mettre en place.

5. Réglementation des Eaux Pluviales (Données issues du zonage EP – Naldéo 2019)

I - Mesures compensatoires imposées aux nouvelles imperméabilisations

I-1- Mesures de débit de rejet prescrites par Annemasse Agglo:

- **Pour les projets de maisons individuelles et jumelées jusqu'à 3 logements : le débit imposé est de 3 L/s, sans distinction de zone ou de nature des constructions.**

La majeure partie des parcelles destinées à ce type de constructions ont une surface inférieure à 1 500 m². Appliqué la limite haute de 20 L/s/ha conduirait à des débits inférieurs à la limite basse retenue de 3 L/s.

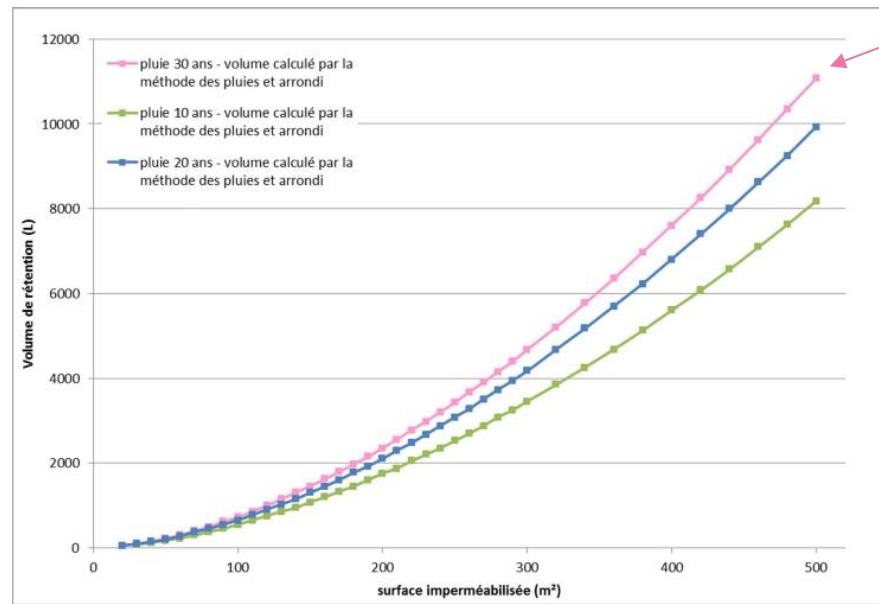
- **Pour les autres projets : le débit de rejet imposé correspond au minimum entre le débit admissible du sous bassin versant concerné et la limite haute de 20 L/s/ha ; ce débit ne pouvant être inférieur à 1 L/s.**

Ceci se traduit par des débits de rejets imposés compris entre 4 et 20 L/s/ha sur l'ensemble du territoire, valeurs précisées dans la notice du zonage.

5. Réglementation des Eaux Pluviales (Données issues du zonage EP – Naldéo 2019)

I-2- Dimensionnement des ouvrages de rétention prescrit par Annemasse Agglo

- Cas de projets de maisons individuelles et jumelées jusqu'à 3 logements:



Vétraz-Monthoux – Abaque C

Figure 11 : Abaque de calcul de volume de rétention proposé

- Cas des autres projets:

Pour tout projet, la détermination des caractéristiques de la gestion des eaux pluviales sur la zone (réseaux, ouvrages de rétentions / restitution, rejets,...) doit être justifiée par une étude hydraulique, qui sera soumise à l'agrément de l'agglomération avant tout commencement de travaux.

Celle-ci doit être réalisée en tenant compte du débit imposé, tel que défini dans la notice du zonage EP.

II - Règles de conception des mesures compensatoires aux nouvelles imperméabilisations

II-1- Infiltration

L'infiltration peut être envisagée sous réserve de la réalisation d'une étude de perméabilité des sols par un bureau d'études privé et sous réserve des prescriptions du Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles de la commune, qui doit comprendre notamment :

- la réalisation d'essais d'infiltration (méthode à niveau constant après saturation du sol sur une durée minimale de 4 heures) à la profondeur projetée du fond du bassin d'infiltration. Les essais doivent se situer sur le site du bassin et être en nombre suffisant pour assurer une bonne représentativité de l'ensemble de la surface d'infiltration projetée.
- une connaissance suffisante du niveau de la nappe en période de nappe haute.

II-2- Ouvrages de rétention

Concernant les bassins de rétention / restitution, les prescriptions et dispositions constructives suivantes doivent être privilégiées :

- Pour les programmes de construction d'ampleur importante, le concepteur devra regrouper les capacités de rétention.
- Les volumes de rétention pourront être constitués par des bassins ouverts et accessibles, ces bassins devront faire l'objet d'un aménagement paysagé et, les talus des bassins seront doux afin d'en faciliter l'intégration paysagère ;
- Les volumes de rétention pourront être mis en œuvre sous forme de noue, dans la mesure où le dimensionnement des noues de rétention intègre une lame d'eau de surverse pour assurer l'écoulement des eaux, sans débordement, en cas de remplissage total de la noue ;
- Les réseaux relatifs aux nouvelles zones urbaines seront dimensionnés pour une occurrence correspondant à la période de retour considéré sur le bassin versant concerné. Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement, vers le volume de rétention, sans mettre en péril la sécurité des biens ou des personnes, lors d'un événement pluvieux exceptionnel ;
- Les aménagements d'ensemble devront respecter le fonctionnement hydraulique initial, il conviendra de privilégier les fossés enherbés afin de collecter les ruissellements interceptés.

Remarque : les dispositifs de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie (exemple pour l'arrosage) ne constituent pas des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Les cuves enterrées ou aériennes, les tonneaux récupérateurs, etc. ne garantissent pas les mêmes fonctions que les ouvrages destinés à la gestion des eaux pluviales. Une cuve d'eau de pluie, destinée à être conservée pleine, n'est pas un système permettant la maîtrise des débits. Pour y remédier, une adaptation de conception est nécessaire avec, par exemple, des cuves compartimentées ou une gestion du trop-plein de la cuve par infiltration et non par un rejet au réseau EP.

5. Réglementation des Eaux Pluviales *(Données issues du zonage EP – Naldéo 2019)*

III - Dispositions particulières pour la gestion qualitative des eaux pluviales

Des mesures compensatoires pour une meilleure gestion qualitative des rejets pluviaux sont associées à des usages d'activités susceptibles de générer une pollution des eaux (nombreuses places de parking, stations-services,...).

Ces usages doivent respecter la prescription suivante : mise en place d'un décanteur/déshuileur en entrée de bassin. Les caractéristiques techniques de cet ouvrage seront fournies par le service eau et assainissement d'Annemasse Agglo. De plus, un séparateur à hydrocarbures est imposé si l'activité du site le justifie.

La surface à prendre en compte pour le dimensionnement de la mesure compensatoire, est la surface imperméabilisée associée à la voirie et aux places de stationnement.

Enfin, les eaux pluviales de toiture et de voirie pourront être séparées. Seules les eaux pluviales de voirie et de stationnement devront faire l'objet de mesures compensatoires pour une meilleure gestion qualitative des rejets.

IV - Préconisations concernant les terrains cultivés

Il est préconisé, pour les zones cultivées :

- de mettre les rangs de culture en travers de la pente et de végétaliser les intervalles entre rangs, afin de réduire les écoulements provenant de ces cultures, en particulier dans les zones pentues situées à l'amont de zones à enjeux (zones urbanisées notamment),
- de développer et entretenir la végétalisation des surfaces non cultivées, et de mettre en place des haies vives transversales aux écoulements.