

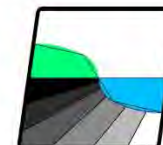
ANNEXES SANITAIRES

**Eaux Usées,
Eaux pluviales,
Eau potable,
Déchets.**

Novembre 2019

Certifié conforme et vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal en date du 28 novembre 2019 approuvant le PLU du Grand-Bornand.

Le Maire,



NICOT INGÉNIEURS CONSEILS

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

EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

PREAMBULE



Les évolutions réglementaires récentes

E.U.

→ Collectivités
territoriales

- Obligation: - d'avoir un Schéma d'Assainissement incluant une programmation de travaux détaillée (**décret 2012-97 du 27/01/2012**)
 - d'avoir un Zonage de l'Assainissement passé à l'enquête Publique (**art. L.2224-10 du CGCT**)
- **Arrêté du 21 juillet 2015 : Systèmes d'Assainissement** Collectif et d'Assainissement Non Collectif > 20 E.H.
 - Les STEP de + de 20 E.H. doivent être à + de 100 m des habitations.
 - Diagnostic Réseau et STEP obligatoire avant le 1er janvier 2020 puis tous les 10 ans maximum.
 - Contrôle des Branchements au Réseau E.U. obligatoire tous les 10 ans maximum.
 - **Recensement des ouvrages de rétention / infiltration des E.P. tous les 10 ans maximum.**
 - Les plans des réseaux et branchements doivent être tenus à jour (1 fois par an maximum).
- **Loi NOTRe** : transfert de la compétence assainissement à l'échelle intercommunale à compter du **1^{er} janvier 2026**.

Les évolutions réglementaires récentes

E.P.

Commune

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

A.E.P

Collectivités
territoriales

→ Obligation:- d'avoir un Schéma AEP comprenant un programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau (**décret 2012-97 du 27/01/2012**)

- d'avoir un schéma de distribution (**art. L.2224-7-1 CGCT**)

→ **Loi NOTRe** : transfert de la compétence eau à l'échelle intercommunale à compter du **1^{er} janvier 2026**

Les évolutions réglementaires récentes

Communauté de
Communes /
d'Agglomération

→ **Loi NOTRe** : la collecte et le traitement des déchets devient une compétence obligatoire (délais transitoire jusqu'au 1^{er} janvier 2017)

Région

→ **Loi NOTRe** : substitution des plans départementaux par un **plan régional de prévention et de gestion des déchets** au plus tard le 07/02/2017

Déchets

Collectivités
territoriales

→ **Loi Grenelle II** : Définition d'un **programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés** avant le 01/01/2012 incluant des objectifs de réduction des quantités de déchets et les mesures prises pour les atteindre

Collectivités
territoriales
+
particuliers
+
entreprises
du BTP

→ **Loi de transition énergétique pour la croissance verte**: lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire: de la conception des produits à leur recyclage

Objectifs:

- Réduction des déchets mis en décharge à hauteur de 50% à l'horizon 2025
- Réduction de 10% des déchets ménagers et assimilés produits d'ici 2020
- Recyclage de 55% des déchets non dangereux en 2020 et 65% en 2025
- Valorisation de 70% des déchets du BTP à l'horizon 2020

Les évolutions réglementaires récentes

A.N.C.

P.C.

→ Ajout d'une pièce obligatoire : Attestation de Conformité du projet d'installation d'ANC

Vente

→ **Diagnostic ANC** de moins de 3 ans
Obligation de **mise aux normes** de l'installation dans un délai de 1 an

R.E.U.T.

Réutilisation
des Eaux Usées
traitées

→ **Arrêté du 2 août 2010, modifié le 5 juillet 2014:**

→ La réutilisation des E.U. traitées est encouragée pour l'irrigation (issues de dispositif d'ANC ou de Step). L'arrêté du 05/07/2014 fixe les conditions techniques.

R.E.P.

Réutilisation
des Eaux
Pluviales

→ La réutilisation des Eaux Pluviales est encouragée:

- Arrosage
- W.C.

Rétention des Eaux Pluviales

→ L'installation de citerne de récupération est encouragée

La rétention / Infiltration des eaux pluviales est obligatoire.

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

EAUX USEES

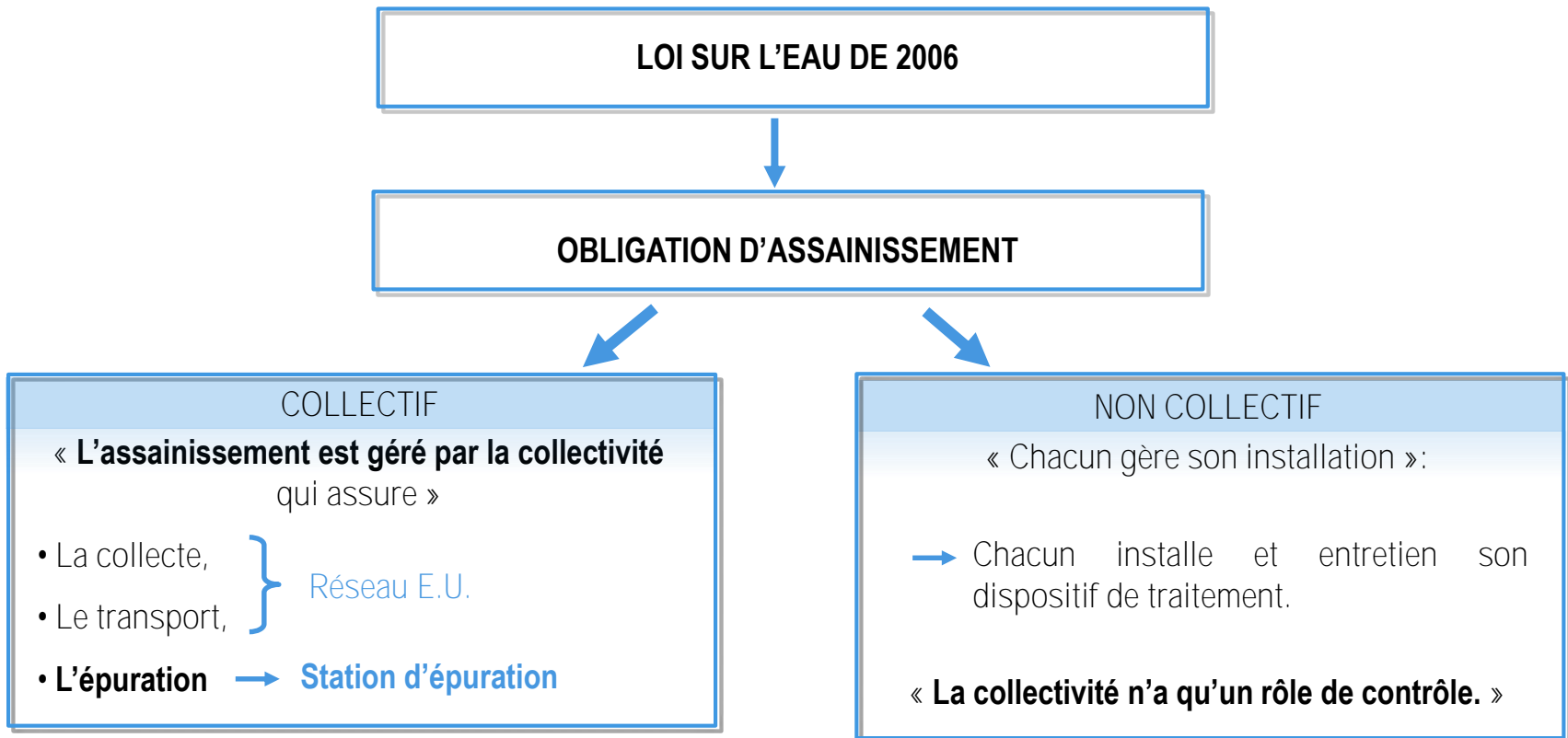


Le Grenelle II

- **Obligation pour les communes de produire un Schéma d'Assainissement avant fin 2013 incluant:**
 - Un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées
 - Une programmation de travaux
- **Mise à jour du Schéma d'Assainissement à un rythme fixé par décret.**

Directive Eaux Résiduaires Urbaines

Loi sur l'Eau



COLLECTIF

- Est en **Assainissement Collectif** toute habitation raccordée ou raccordable au réseau public **d'assainissement**.
- Est raccordable toute habitation qui a le réseau **sous la voie publique à laquelle elle a accès et un dispositif de branchement**.
(plus haut ou plus bas)

NON COLLECTIF

- Est en **Assainissement Non Collectif (ANC)** toute construction à usage **d'habitation**, non raccordable à **l'Assainissement Collectif**.



CAS des Mini-stations ou Assainissement Groupé



- **C'est** du collectif si le terrain où se trouve la station appartient à la collectivité,
- La collectivité est alors responsable de **l'entretien**.

- **C'est** du non collectif si le terrain où se trouve la station appartient à une copropriété,
- Les propriétaires sont alors responsables de son entretien.

- Toute construction raccordable ou raccordée est soumise à la même:
 - Redevance **d'assainissement** collectifet au même:
 - Règlement **d'assainissement** collectif

- Toute construction non raccordée et non raccordable à **l'assainissement** collectif est soumise à la même:
 - Redevance **d'assainissement** non collectifet au même:
 - Règlement **d'assainissement** non collectif

COMPETENCES

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

+/- 92,1 % des habitations sont raccordables *
(soit +/- 5 774 logements)

Commune et SE2A

Délégation de service à la SPL O des Aravis

L'assainissement Collectif est de la compétence de la commune (collecte) et du SE2A (transit et traitement)

La SPL O des Aravis assure pour le compte de la commune et du SE2A le service par délégation.

- **Règlement d'Assainissement collectif** intercommunal existant,
- Redevance Assainissement Collectif établie pour tous raccordés
- PFAC (Participation pour le Financement de **l'Assainissement Collectif**)

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

+/- 7,9 % des habitations sont non raccordables *
(soit +/- 495 logements)

Commune et SE2A

Délégation de service à la SPL O des Aravis

L'assainissement Non Collectif est de la compétence du SE2A.

La SPL O des Aravis assure pour le compte du SE2A le service par délégation.

- Contrôle effectif des installations **d'Assainissement Non Collectif.**
- **Règlement d'Assainissement Non Collectif** intercommunal existant
- Redevance Assainissement Non Collectif intercommunale en place.
 - contrôle diagnostic
 - contrôle conception / réalisation

ZONAGE DE **L'ASSAINISSEMENT**

- Le zonage de **l'assainissement** collectif / non collectif a été réalisé en juillet 2001 (cabinet NICOT Ingénieurs Conseils). Annexé au dossier portant sur la révision n°1 du POS valant PLU, il a fait **l'objet d'une** enquête publique et a été approuvé en mars 2002.
- Préalablement au zonage de **l'assainissement**, **l'étude** des possibilités **d'assainissement** autonome a été réalisée en juillet 2001, avec la détermination de **l'aptitude** des sols et des milieux (cabinet NICOT Ingénieurs Conseils).
- Selon la nature des sols a été établi un guide des filières **d'assainissement** non collectif à mettre en **œuvre** par les particuliers.

- La SPL O des Aravis a lancé la réalisation **d'un** schéma directeur / zonage **d'assainissement** à **l'échelle** de son territoire. Cette étude est réalisée par le groupement Montmasson/G2C environnement.
 - Un diagnostic des réseaux **d'assainissement** a été réalisé dans le cadre de cette étude.
 - Une programmation de travaux a été établie à **l'échelle** du territoire.
 - Le zonage de **l'assainissement** sera mis à jour et passé à **l'enquête** public à **l'échelle** du territoire pour être approuvé.

DIAGNOSTIC DU RESEAU **D'ASSAINISSEMENT**

- Etude diagnostic du réseau **d'Assainissement** en 1990 (RDA) puis de 2001 à 2005 (RDA):
- Caractéristiques moyennes du réseau satisfaisantes,
 - Diamètre moyen des canalisations : 200mm avec 78% du linéaire en diamètre 200 ou supérieur,
 - Age moyen du réseau 19 Ans,
 - Canalisation les plus anciennes : 50 ans (1970 - 74),
 - Existence de deux surverses sur les postes de relevage au lieu-dit la Place et le Jalouvre,
 - Taux de collecte théorique des volumes >81%,
 - Taux de raccordement réel proche des 70% (actuel 99 %),
 - Une fraction de pollution agricole et/ou artisanale vient se greffer sur la pollution domestique,
 - **Taux d'eaux parasite variable 15% en été, 34% hiver et 62% d'octobre à mai,**
 - **Sensibilité marquée aux eaux d'infiltration,**
 - Ratio linéaire des apports satisfaisant en basse saison (4 à 5 m³/kml.j), légèrement élevé en période post-pluvieuse (12m³/kml.j) et trop élevé durant des événements pluvieux intenses (33 m³/kml.j),
 - **Apport d'eaux de ruissellement significatif compte tenu de la séparativité global du réseau,**
 - Surface active de ruissellement de 24 000 m².

↳ Des travaux de création et de réhabilitation de réseaux ont eu lieu depuis ce diagnostic, notamment sur les secteurs particulièrement vétustes.

↳ Le programme de travaux permettant la réduction des apports en eaux parasites et en eaux **d'infiltration** a été réactualisé dans le cadre du schéma directeur **d'assainissement** en cours de réalisation, étude portée par la SPL O des Aravis.

LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF / NON COLLECTIF ACTUEL

3 TYPES DE ZONES

Zones d'Assainissement Collectif existantes

+/- 92,1 % des habitations
(soit +/- 5 774 logements)

- Le réseau existe, il est séparatif et **s'étend sur +/- 35 km**. Il demande **quelques opérations d'entretien et de réhabilitation**.
- **Station d'épuration intercommunale** du Borne existante.

Zones d'Assainissement Non Collectif

+/- 7,9 % des habitations (soit +/- 495 logements)

Zones d'Assainissement Collectif futures

+/- 25 % des habitations
(soit +/-124 logements)

- **Projets de création d'antennes** et raccordement aux réseaux existants programmés au SDA :
 - Le Mont (2019),
 - Les Bouts (2019- 2020),
 - La Vallée du Bouchet en 2 tranches :
 - Tranche 1 : 2020 – 2021,
 - Tranche 2 : 2021 – 2022.

Zones d'ANC maintenues

+/- 75 % des habitations
(soit +/- 371 logements)

- Pas de projet **d'Assainissement Collectif programmé à l'échelle du PLU.**
- Les secteurs concernés sont:
 - Les Envers du Milieu
 - La Bouvardière
 - Hameaux et habitations isolés

ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTES

DETAIL DE LA ZONE

- +/- 92,1 % des habitations sont raccordées ou raccordables au réseau collectif **d'assainissement**.
- Le réseau EU est de type séparatif et **s'étend** sur +/- 35 km.
- Il existe 2 postes de refoulement sur le secteur du Chinaillon.
- Les eaux usées sont actuellement dirigées vers la STEP du Borne située à St Jean de Sixt.
- La SPL O des Aravis est doté **d'un** plan pluriannuel concernant le renouvellement des réseaux existants et la lutte contre les eaux claires parasites. Ce plan sera révisé suite aux conclusions du schéma directeur **d'assainissement** en cours de finalisation.

ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTES

DETAIL DE LA ZONE

Stations d'épuration

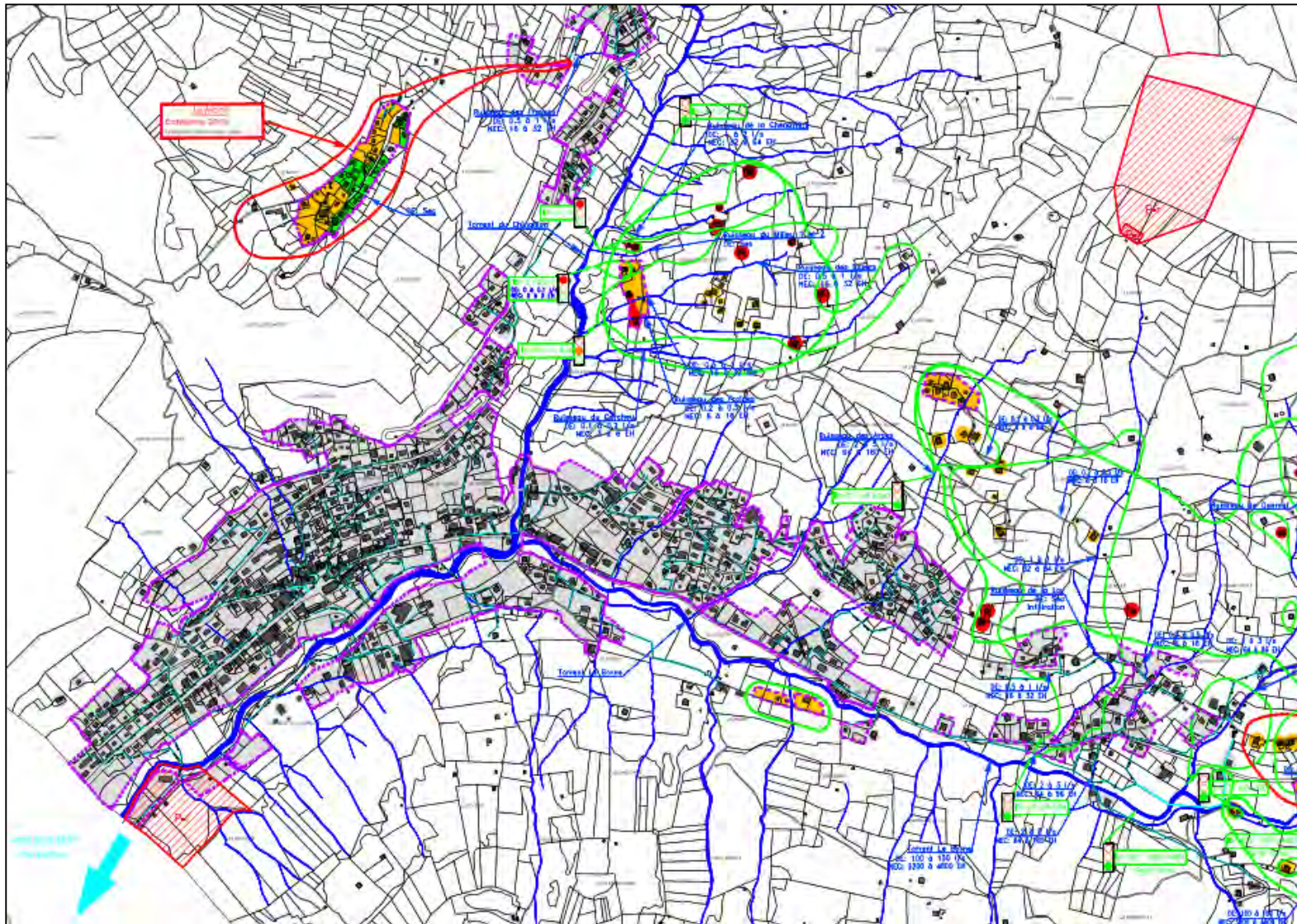
STEP	Reçoit les effluents de	Nature	Capacité nominale	Date mise en service	Taux de charge actuel	Milieu récepteur
UDEP du Borne (à St Jean de Sixt)	Le Grand Bornand + une partie de St Jean de Sixt	Biofiltration sur deux étages après traitement physico-chimique	21 000 EH extensible à 24 000 EH sur le paramètre azote	2000	Valeur de pointe ramenée en EH sur paramètre le plus défavorable (NTK): 2012: 22 947 EH 2013: 20 937 EH	Le Borne

- **L'usine** de dépollution est soumise à autorisation par **l'arrêté** du 4 février 2010.
- Même si la charge moyenne annuelle de la STEP est en stabilisation, il est observé une augmentation de la charge polluante en pointe touristique hivernale qui induit un dépassement de la capacité nominale de la STEP. Cependant ces dépassement restent marginaux et **n'affectent** pas significativement la qualité du rejet. Cet aspect doit tout de même être pris en compte dans les aménagements touristiques futurs du fait de **l'accroissement** de la population raccordée en pointe.
- La possibilité **d'extension** de la STEP à 24 000 EH **n'est** pas à **l'ordre** du jour actuellement.

Devenir des boues d'épuration

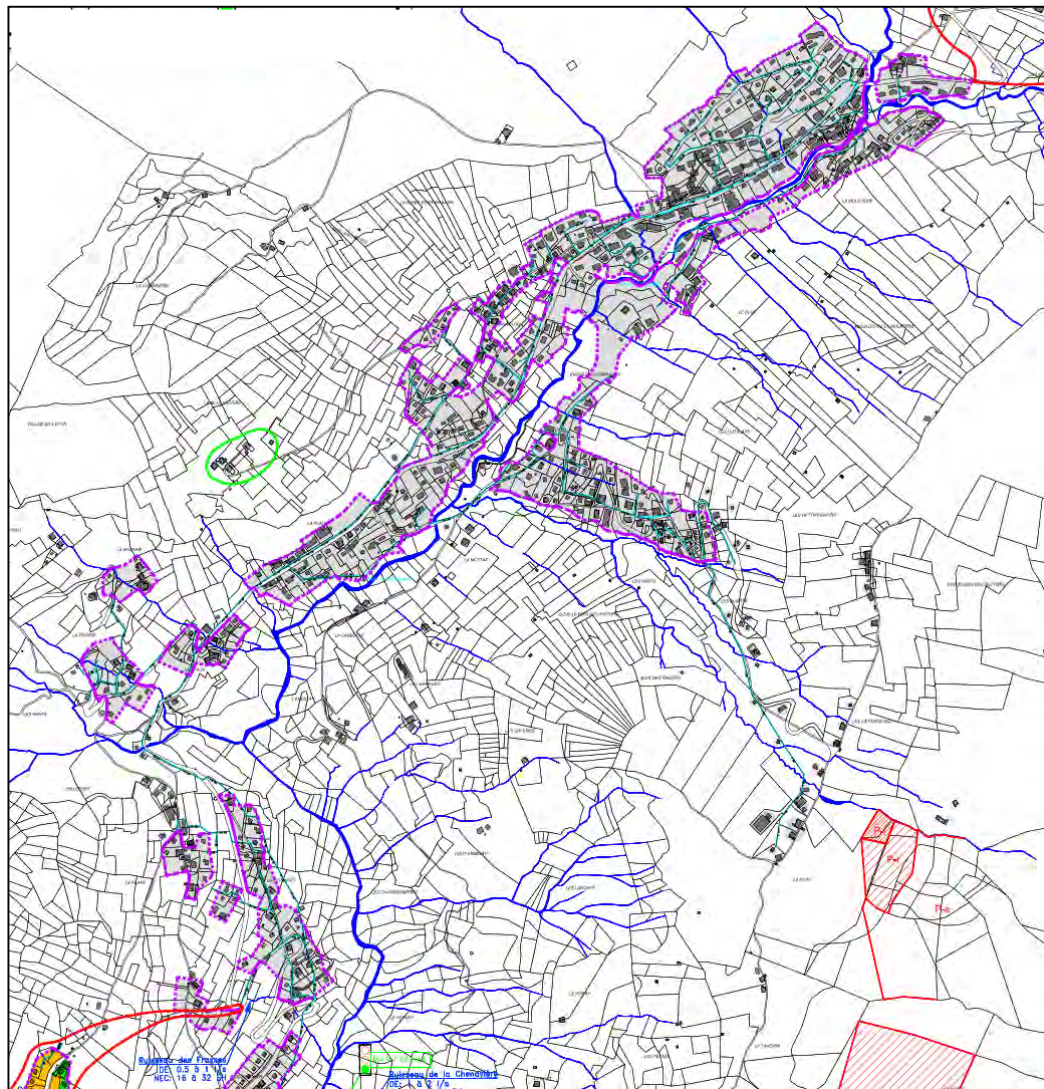
- Les boues de la STEP du Borne sont transférées en partie gravitairement et en partie par refoulement à la STEP du Nom. Les boues de la STEP du Nom sont ensuite compostées suivant la norme NFU44095 à la Compostière de Savoie (sur la commune de Perrignier – 74).

Chef-Lieu



Zone grisée = Assainissement collectif existant

Le Chinaillon



Zone grisée = Assainissement collectif existant

ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTES

TECHNIQUE

- La commune via la SPL O des Aravis prend à sa charge **l'entretien** des réseaux de collecte.
- Le SIEA via la SPL O des Aravis prend à sa charge **l'entretien** de la station **d'épuration** du Borne et du réseau de transit (depuis le collecteur en sortie de commune **jusqu'à** la STEP) en régie directe.
- Les nouveaux branchements à **l'assainissement** collectif sont systématiquement contrôlés.

REGLEMENTATION

- Toutes les **habitations** doivent être raccordées au réseau collectif **d'assainissement**.
- Toute **construction nouvelle** doit être raccordée au réseau collectif **d'assainissement**.
- Le défaut de raccordement donne la possibilité de **doublment de la redevance d'Assainissement** Collectif (cf. règlement **d'assainissement** collectif intercommunal).
- **L'assainissement** non collectif ne peut être toléré que sur dérogation du maire de la commune et après avis de la SPL O des Aravis pour des cas particuliers techniquement ou entraînant une **incidence financière disproportionnée**.
- Le règlement **d'assainissement** collectif est intercommunal.

FINANCIER

- Toute personne **raccordée** est redevable de la **redevance d'Assainissement** Collectif.
- Toute construction nouvelle ou toute extension **d'une** construction existante implique le versement de la **PFAC** (Participation pour le Financement de **l'Assainissement** Collectif).

INCIDENCES SUR L'URBANISATION

- Dans les zones raccordées au réseau collectif **d'assainissement**, **l'assainissement n'est pas un facteur limitant pour l'urbanisation** (sous réserve des capacités de transport du réseau et de traitement de la STEP). **L'étude** du schéma directeur **d'assainissement** en cours de réalisation vérifiera le correct dimensionnement de la station **d'épuration** et apportera les solutions en conséquence si nécessaire.

JUSTIFICATION DES PROJETS

➤ **L'assainissement** collectif a été retenu car :

- ❖ **L'urbanisation** est dense ou va se densifier : la configuration du bâti fait que la réhabilitation des installations **d'assainissement** non collectif **n'est** plus envisageable par manque de place (habitat trop resserré).
- ❖ Face à **l'importance** du nombre **d'installations** qu'il faudra reprendre, il semble plus judicieux de créer un réseau de collecte.
- ❖ La **configuration des terrains** fait que **l'assainissement** non collectif est très difficilement réalisable.

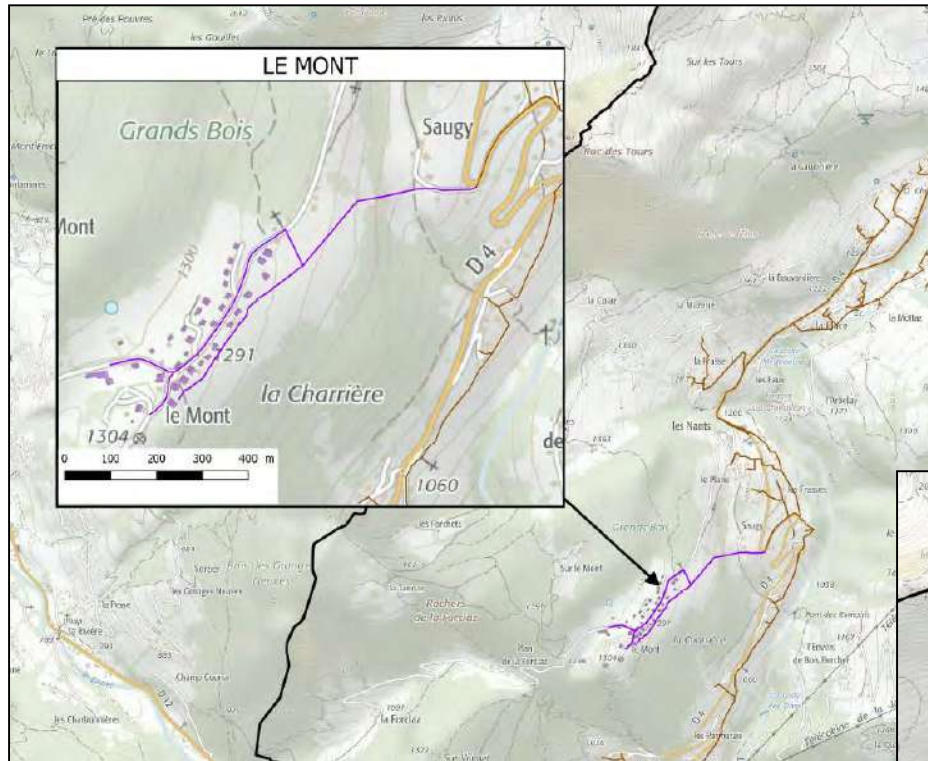
ZONES CONCERNEES

➤ Projets **d'extension** du réseau **d'assainissement** programmés dans le cadre du SDA sont les suivants :

- ❖ 2019 : Raccordement du Mont via le réseau récemment mis en place au Saugy,
- ❖ 2019 – 2020 : Raccordement du secteur Les Bouts dans le cadre du projet de réhabilitation des chalets **d'alpage**.
- ❖ 2020 – 2021 : Raccordement de la vallée du Bouchet selon deux tranches de travaux :
 - ❖ Tranche 1 : 2020 – 2021,
 - ❖ Tranche 2 : 2021 – 2022.

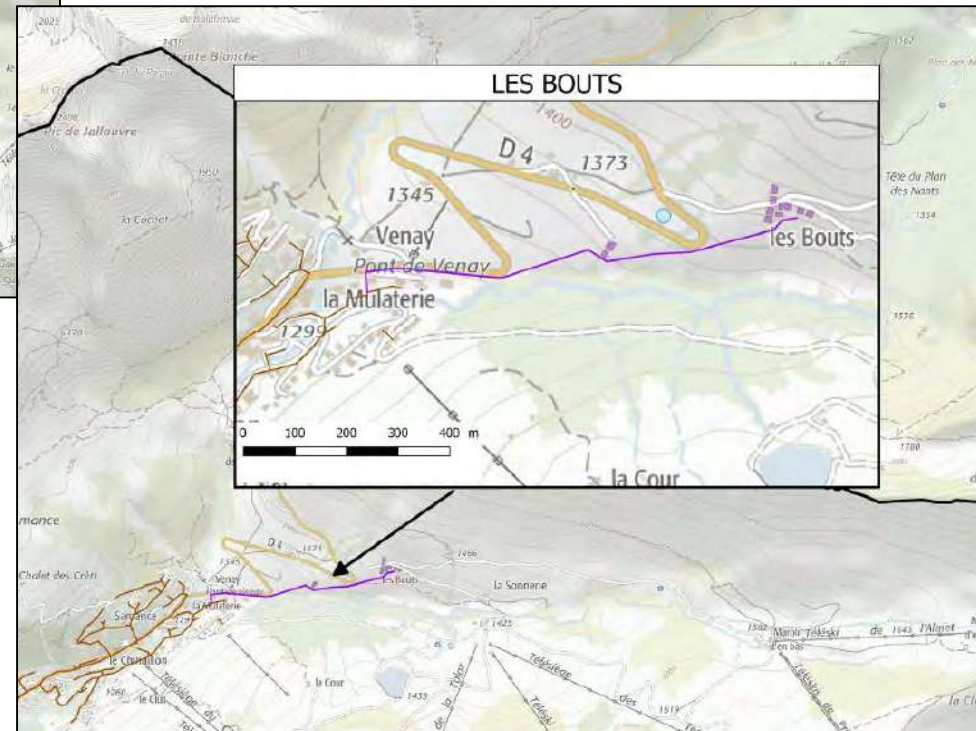
ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF FUTURES

2019 : LE MONT



SOURCE : SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT - 2019

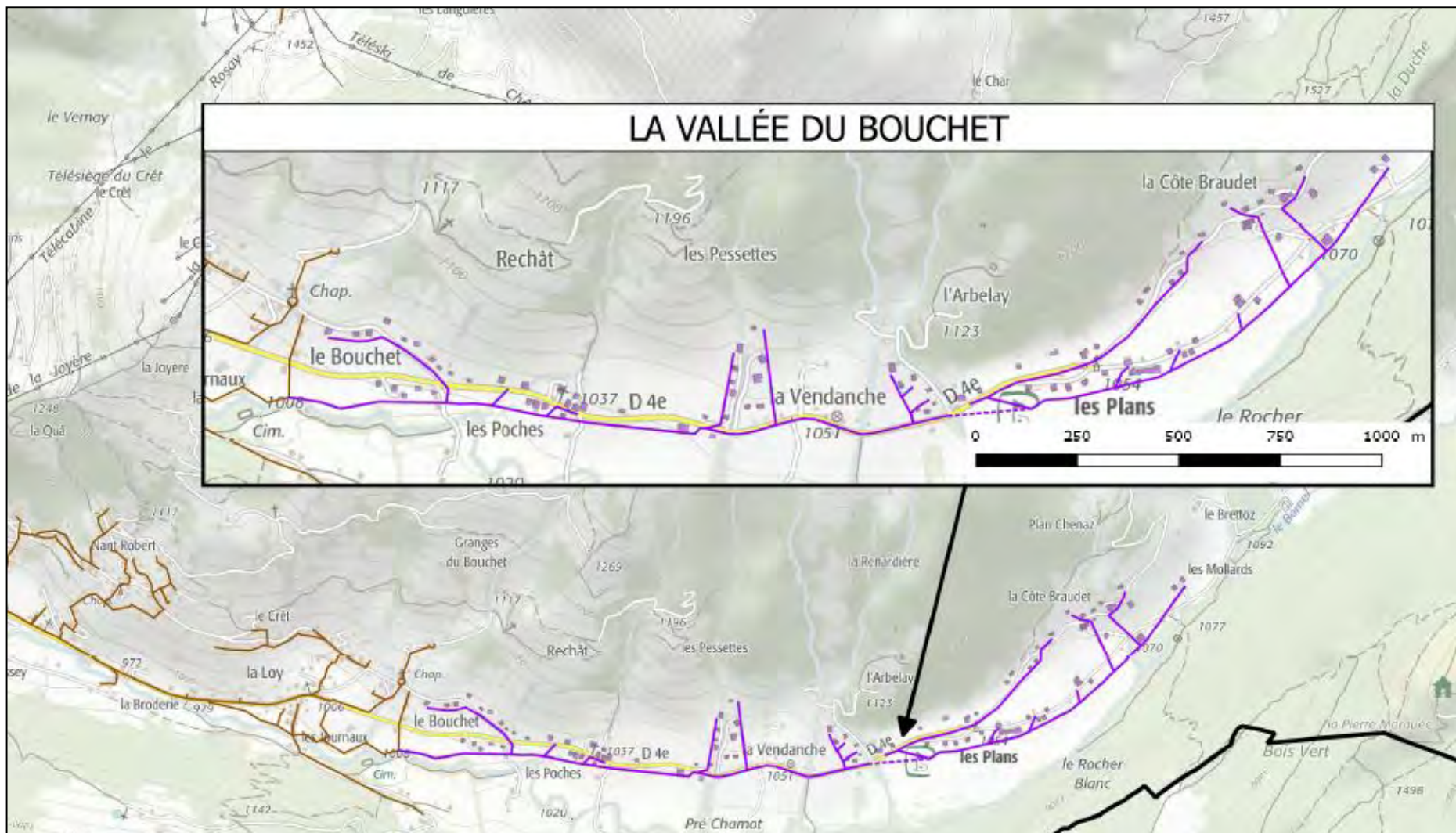
2019 - 2020 : LES BOUTS



ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF FUTURES

2020- 2022 : VALLÉE DU BOUCHET

TRANCHE 1 : 2020 - 2021 / TRANCHE 2 : 2021 - 2022



SOURCE : SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT - 2019

ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF FUTURES

TECHNIQUE

- La commune via la SPL O des Aravis prend à sa charge **l'entretien des réseaux** de collecte.
- Le SE2A via la SPL O des Aravis prend à sa charge **l'entretien** de la station **d'épuration** du Borne et du réseau de transit (depuis le collecteur en sortie de commune **jusqu'à** la STEP).
- Les nouveaux branchements à **l'assainissement** collectif sont systématiquement contrôlés. Dans le cas où un privé fait son réseau pour se raccorder, il le rétrocèdera à la commune via la SPL Ô des Aravis. Cette dernière validera la correcte réalisation des travaux (diamètre, matériaux,...).

REGLEMENTATION

En attente de l'assainissement collectif:

- Toute habitation existante doit disposer **d'un** assainissement non collectif **fonctionnel** et **correctement entretenu**.
- La mise aux normes des dispositifs **d'ANC** existants **ne sera pas imposée** pour les habitations situées dans les zones en assainissement collectif futur à **Court ou Moyen terme** (sauf en cas avéré de problème de salubrité publique, atteinte à **l'environnement** et nuisance pour un tiers).
- Toute **construction nouvelle** (sous réserve des possibilités de rejets) doit mettre en place :
 - ❖ Un dispositif **d'assainissement** non collectif **conforme** à la réglementation,
 - ❖ Une canalisation Eaux Usées **en attente**, en prévision de son raccordement au réseau collectif (contrôle obligatoire des branchements neufs par la SLP O des Aravis – cf. règlement intercommunal **d'assainissement** collectif).
- Toute **extension ou réhabilitation avec Permis de Construire d'une** habitation existante implique:
 - ❖ La **mise aux normes** de son dispositif **d'assainissement** non collectif,
 - ❖ La mise en place, en attente, **d'une canalisation Eaux Usées** en prévision de son raccordement au réseau collectif.

ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF FUTURES

- La Carte **d'Aptitude** des Sols à **l'Assainissement** Non Collectif donne une première indication pour chaque secteur de la filière **d'assainissement** non collectif à mettre en **œuvre** en attente de **l'assainissement** collectif. Les notices techniques fixent le cahier des charges à respecter pour leur réalisation.
- Il est demandé la réalisation **d'une** étude géopédologiques de façon à vérifier par sondage les possibilités **d'infiltration** et valider le dimensionnement de **l'installation** ANC à mettre en place.
- Le contrôle de la réalisation des ouvrages **d'assainissement** autonome se fera sur la base des notices techniques et des prescriptions générales ou particulières du service instructeur.

Quand le réseau d'assainissement collectif sera créé:

- Toutes les habitations existantes disposeront de **deux ans** (à compter de la date de mise en service du réseau collectif) pour se raccorder.
- Toutes les habitations futures auront **l'obligation de se raccorder** au réseau collectif **d'assainissement**.

INCIDENCES SUR L'URBANISATION

- Dans les zones classées en assainissement collectif futur, il est de **l'intérêt** de la commune de **limiter autant que possible l'ouverture à l'urbanisation** avant **l'arrivée de l'assainissement** collectif.

FINANCIER

- Sont à la charge du particulier:
 - ❖ Les frais de suppression du dispositif **d'ANC**,
 - ❖ Les frais de branchement (**jusqu'au** collecteur structurant),
 - ❖ Les frais liés au contrôle de branchement au réseau collectif **d'assainissement**,
 - ❖ La redevance **d'assainissement** collectif,
 - ❖ La PFAC (Participation pour le Financement de **l'Assainissement** Collectif).

JUSTIFICATION DU CHOIX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- Dans les zones concernées, les collecteurs **d'assainissement** collectif sont inexistants.
- Le raccordement aux réseaux EU existants est difficilement envisageable (techniquement et financièrement) à **l'échelle** du PLU.
- La réhabilitation des dispositifs **d'assainissement** non collectif est possible car **l'habitat** est peu dense et relativement mité.

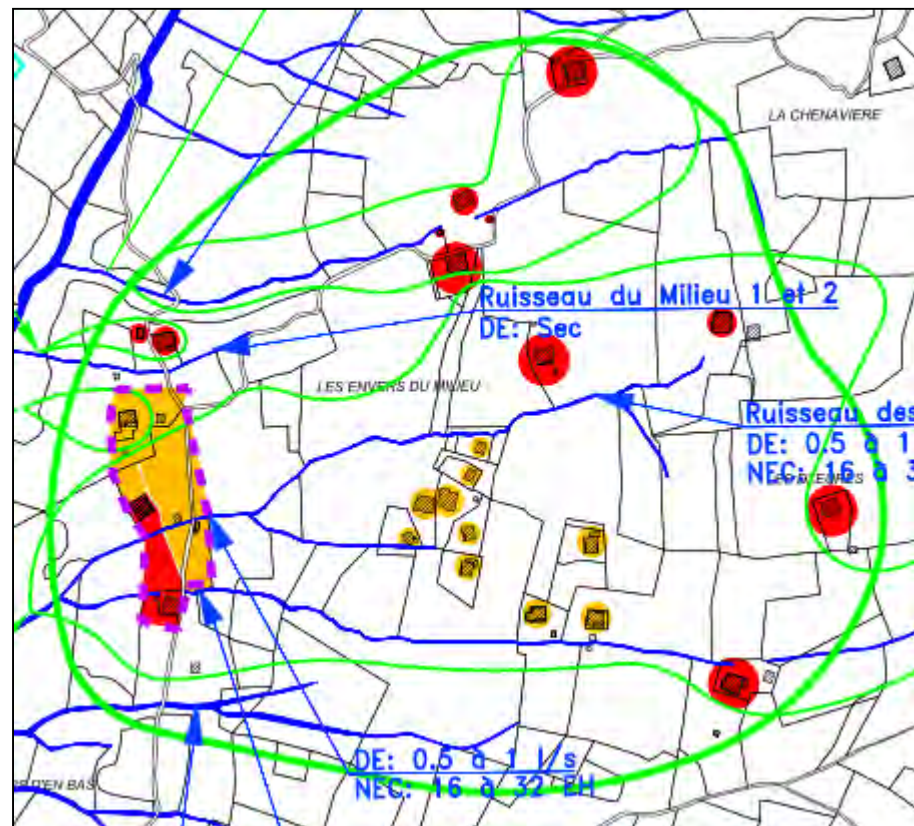
⇒ **Ces zones restent donc de fait en assainissement Non Collectif (ANC) à l'échelle du PLU.**

- Les secteurs suivants sont concernés :
 - Les Envers du Milieu
 - La Bouvardière
 - Hameaux et habitations isolés

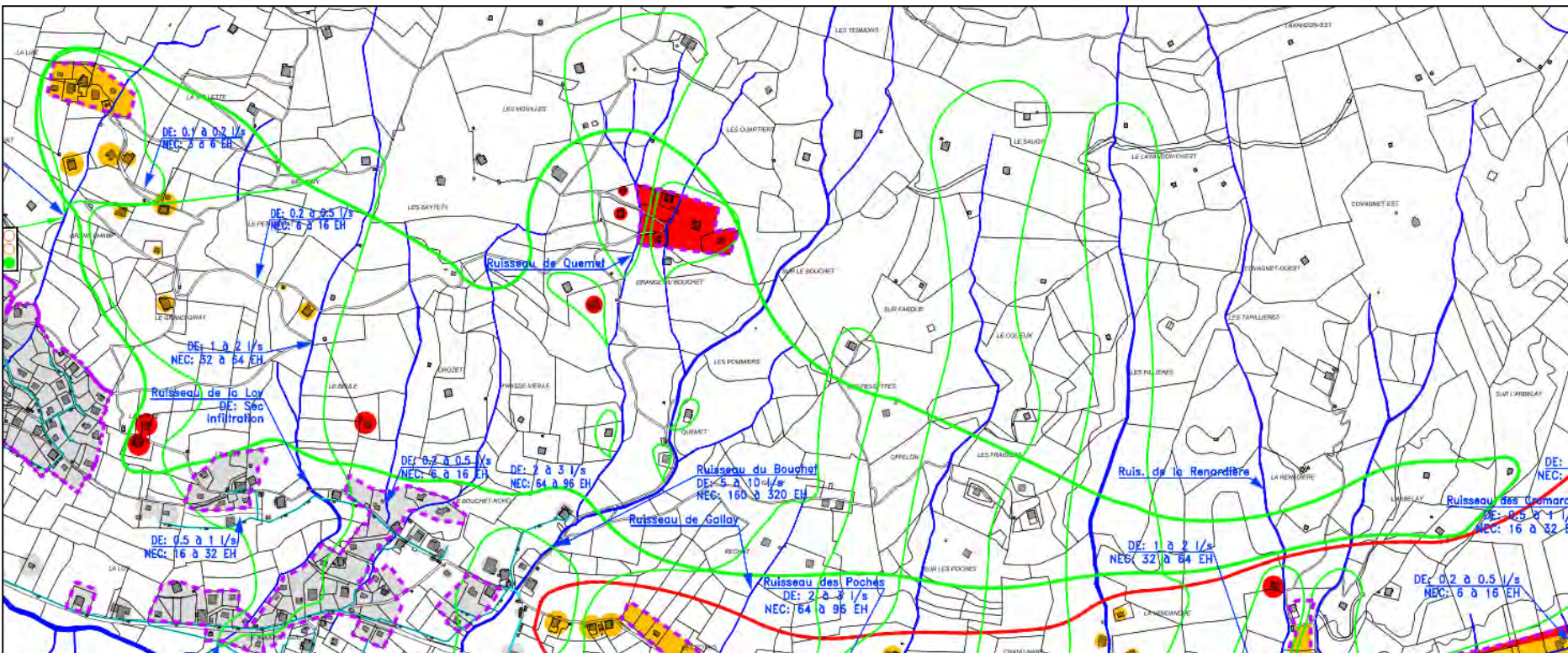
La commune à volontairement limité les possibilités d'extension de l'urbanisation dans ces zones du fait des contraintes existantes (rejet et sol) pour la mise en place de l'assainissement non collectif.

LES ENVERS DU MILIEU

LA BOUVARDIÈRE



GRANGE DU BOUCHET



REGLEMENTATION

- Le SE2A a mis en place un SPANC ainsi **qu'un** règlement **d'Assainissement** Non Collectif intercommunal. Le SPANC est assuré par délégation de service par la SPL O des Aravis.

Conditions générales:

- Toutes les **habitations existantes** doivent disposer **d'un** dispositif **d'assainissement** non collectif fonctionnel, conforme à la réglementation (arrêté du 07 septembre 2009).
 - La mise en conformité des installations est **obligatoire**.
 - Toute **construction nouvelle** doit mettre en place un dispositif **d'assainissement** autonome conforme à la réglementation.
 - Toute **extension ou réhabilitation avec Permis de construire d'une habitation existante** implique la mise aux normes de son dispositif **d'assainissement** non collectif.
 - **L'aptitude des Sols à l'Assainissement** Non Collectif **indique pour chaque secteur la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre**.
 - Les notices techniques de la carte des sols fixent le cahier des charges à respecter pour leur réalisation. Le contrôle de la réalisation des ouvrages **d'assainissement** non collectif se fera sur la base des notices techniques.
- ⇒ **L'absence de solution technique complète ou l'absence de possibilité de rejet doit être un motif de refus de Permis de construire.**

Conditions générales d'implantation des dispositifs d'ANC:

➤ Pour toute nouvelle construction (sur toute parcelle vierge classée constructible au PLU) :

La totalité du dispositif **d'assainissement** non collectif (fosse septique toutes eaux, filtre à sable, dispositif **d'infiltration** dans les sols) doit être implanté à l'intérieur de la superficie constructible, dans le respect des normes et règlements en vigueur. (Celui-ci ne peut être implanté sur des parcelles dites naturelles, agricoles ou non constructibles).

⇒ **En cas d'espace insuffisant, le permis de construire doit être refusé.**

⇒ Surface minimum requise:

Pour être constructible en ANC, une parcelle doit être suffisamment grande pour permettre l'implantation de tous les dispositifs **d'assainissement** nécessaires pour réaliser une filière respectant la réglementation, dans le respect notamment des:

- ❖ Reculs imposés (3 mètres des limites de propriété, et des arbres et arbustes, 5 mètres des fondations),
- ❖ Règles techniques **d'implantation** (mise en place interdite sous les accès, les parkings,...).

➤ Pour toute construction existante (quelque soit le classement au PLU):

La mise aux normes du dispositif **d'assainissement** non collectif est possible sur **n'importe quelle parcelle**, quelque soit son classement au PLU (mis à part périmètre de protection, emplacement réservé ou classement spécifique qui empêche la réalisation technique de celle-ci) dans le respect des normes et règlement en vigueur.

⇒ **L'impossibilité technique de réaliser un dispositif réglementaire peut motiver le refus de changement de destination d'anciens bâtiments (corps de ferme).**

Choix de la filière selon l'aptitude des sols

➤ Pour les parcelles bâties (habitations existantes):

En cas **d'impossibilité** technique de réaliser un dispositif complet, un dispositif adapté pourra être toléré (en accord avec le service de contrôle). Dans ce cas la capacité habitable ne pourra être augmentée.

➤ Pour les parcelles non bâties:

En cas **d'impossibilité** technique de réaliser un dispositif complet, le Permis de Construire doit être refusé.

Remarques:

Lors de **l'instruction** de tout projet **d'assainissement** non collectif, le SPANC de O des Aravis a le droit de demander au pétitionnaire une étude justifiant la conception et **l'implantation** du dispositif proposé.

En cas de doute avéré sur les propositions techniques faites par le pétitionnaire, ou si le pétitionnaire souhaite réaliser une autre filière que celle préconisée, une étude justifiant la conception et **l'implantation** du dispositif sera exigée.

Possibilités de rejet selon l'aptitude des milieux

➤ Pour les habitations existantes:

Les possibilités de rejets sont tolérées pour les habitations existantes dans la limite du logement existant.

➤ Pour les constructions neuves ou toute création de nouveaux logements:

- **Pour les habitations existantes** : Les possibilités de rejet sont tolérées pour les constructions existantes dans la limite du nombre de logement existant.
- **Pour les constructions neuves ou toute création de nouveaux logements** :
 - En cas d'impossibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel (indice de saturation défavorable), la création de nouveaux logements ou leur extension légère ne pourra être autorisée qu'à condition que le rejet du dispositif d'assainissement non collectif puisse être infiltré en totalité dans les sols.
 - Il appartient aux pétitionnaires de réaliser une étude de conception du dispositif d'assainissement non collectif et de vérifier les possibilités d'infiltration dans les sols dans le respect de la réglementation en vigueur.

Remarque importante : il convient que les zones classées constructibles au PLU soient adaptées aux possibilités d'assainissement non collectif (capacité des sols et du milieu récepteur si besoin).

- En cas **d'absence** de possibilité de rejet et de possibilité **d'infiltration** dans les sols, aucune création de nouveau logement ne peut être autorisé.
- La création des collecteurs nécessaires à **l'évacuation** des effluents des dispositifs **d'assainissement** non collectif reste à la charge de chaque pétitionnaire.

INCIDENCE SUR L'URBANISATION

- La poursuite de **l'urbanisation** est **conditionnée** par les possibilités **d'Assainissement** Non Collectif.

POUR LE SYNDICAT D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT DES ARAVIS

- Le **contrôle des installations** est **obligatoire**.
- Le SE2A via la SPL O des Aravis effectue le contrôle des **nouvelles installations** à plusieurs phase d'avancement des travaux autorisés et notamment :
 - ❖ Au moment du Permis de construire,
 - ❖ Avant recouvrement des fouilles.
- La SPL O des Aravis doit effectuer le contrôle des **installations existantes de façon périodique tous les 4 à 10 ans. La périodicité retenue est de 6 ans.**
 - ❖ Bilan des contrôles effectués:
 - Le nombre **d'installations d'assainissement** non collectif est de 495.
 - **D'après** les contrôles effectués (+/- 98% des contrôles effectués):
 - 134 installations sont conformes (23% des installations)
 - 268 installations sont apparues non conformes (77% des installations) dont :
 - 83 sans installation
 - 106 avec un défaut de sécurité sanitaire,
 - et 79 avec un défaut de sécurité sanitaire.
 - 82 contrôles effectués ont fait apparaître une absence **d'adduction** en eau potable et/ou une absence **d'installations** sanitaires intérieures, ce qui se traduit par une absence **d'eaux** usées.
 - A ce jour, il reste +/- 11 installations à contrôler. Il **s'agit** majoritairement **d'habitat** très dispersé et où **l'accès** aux installations est très contraignant.

POUR LES PARTICULIERS

- La mise aux normes est **obligatoire**.
- En cas de non-conformité de **l'installation d'ANC** (problèmes constatés sur zone à enjeux sanitaires et/ou environnementaux), le propriétaire a un **délai de 4 ans** pour procéder aux travaux prescrits dans le rapport de contrôle.
- Toute **nouvelle demande de PC sur du bâti existant** implique la mise aux normes du dispositif **d'assainissement**. Une attestation de conformité du projet de réhabilitation de **l'installation d'ANC** (remise par le SPANC) doit être insérée dans le dossier de demande de PC (décret n°2012-274 du 28/02/2012).
- En cas de **vente**, **l'acquéreur** doit être informé **d'une** éventuelle non-conformité (rapport de contrôle daté de moins de 3 ans) et dispose **d'un délai de 1 an** après **l'acte** de vente pour procéder aux travaux de **mise en conformité**.

- Sont à la charge du particulier:
 - ❖ Les frais de mise en conformité,
 - ❖ Les frais de vidange et **d'entretien** des installations,
 - ❖ La redevance de **l'ANC** qui sert à financer le contrôle.

EAUX PLUVIALES



Le présent document a été établi conjointement au PLU, sur la base de réunions de travail avec les représentants de la commune, et de visites de terrain. Il comprend:

1. Un rappel réglementaire lié aux eaux pluviales;
2. Des préconisations de gestion des eaux pluviales;
3. Un diagnostic des problèmes connus liés aux eaux pluviales;
4. Une mise en évidence des secteurs potentiellement urbanisables et **l'examen** de leur sensibilité par rapport aux eaux pluviales;
5. Des travaux à effectuer sont proposés pour résoudre les problèmes liés aux eaux pluviales et des recommandations sont formulées pour limiter **l'exposition** aux risques et éviter **l'apparition** de nouveaux dysfonctionnements;
6. Une réglementation eaux pluviales.

LE CODE GENERAL DES COLLECTIVITES

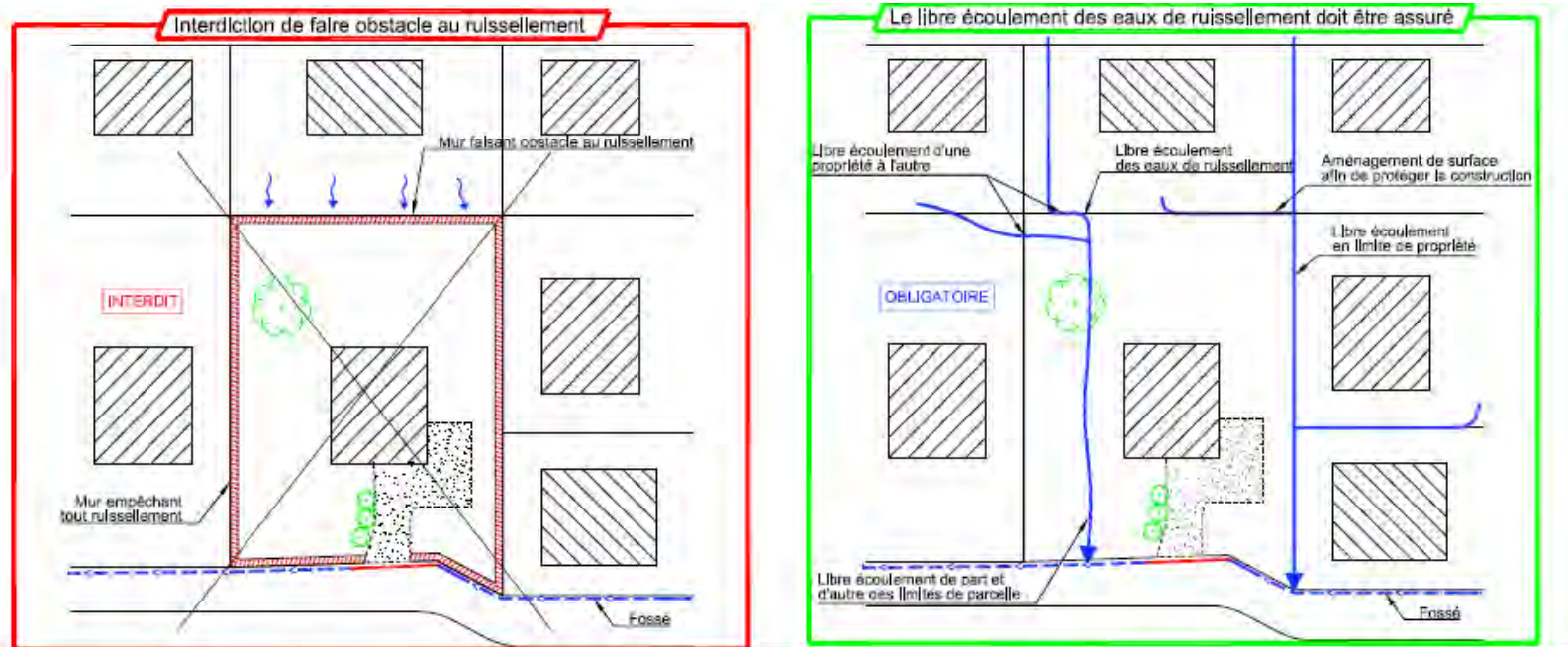
➤ **L'article** L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales (article 35.3 de la loi sur **l'eau** de 1992) relatif au zonage **d'assainissement** précise que :

« 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 ».

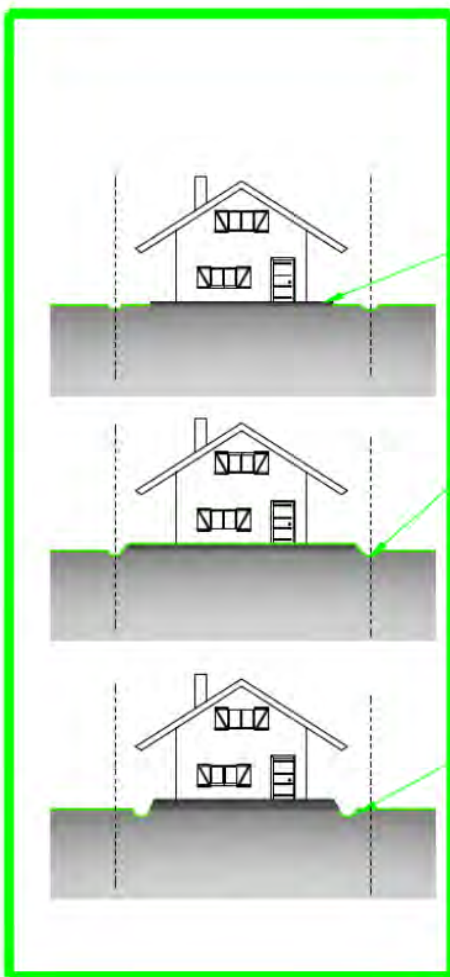
LE CODE CIVIL

- 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 ».



Le libre écoulement des eaux de ruissellement doit être assuré

Interdiction de faire obstacle au ruissellement



Création de "cuvettes"

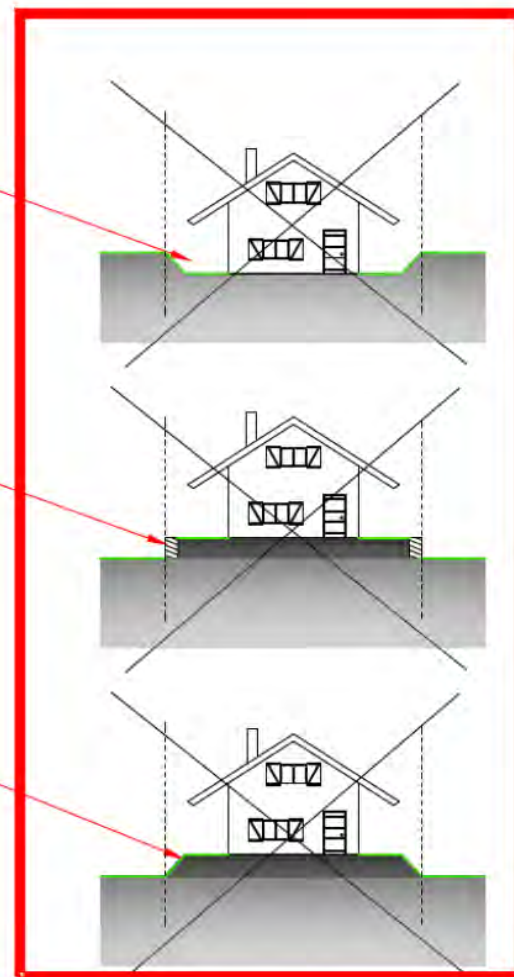
Mise hors d'eau limitée au bâtiment

Création de noues en limite de propriété

Ceinturage par un mur étanche

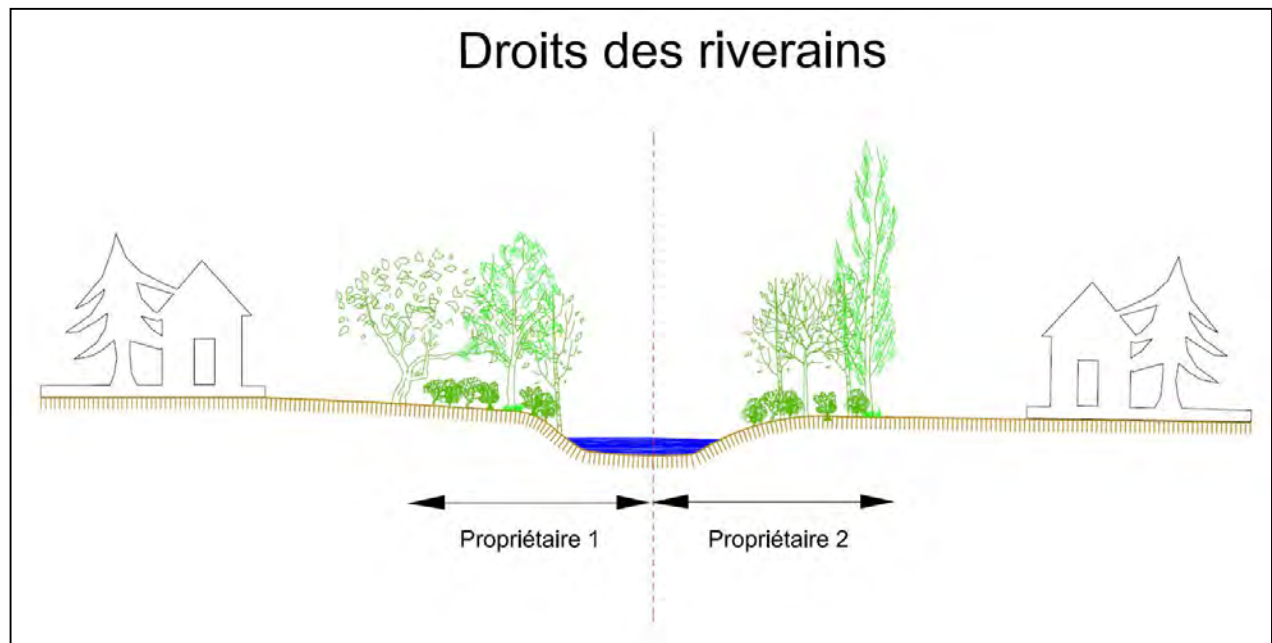
Création de noues à travers la propriété

Surélévation de toute la parcelle



LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT

- 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.

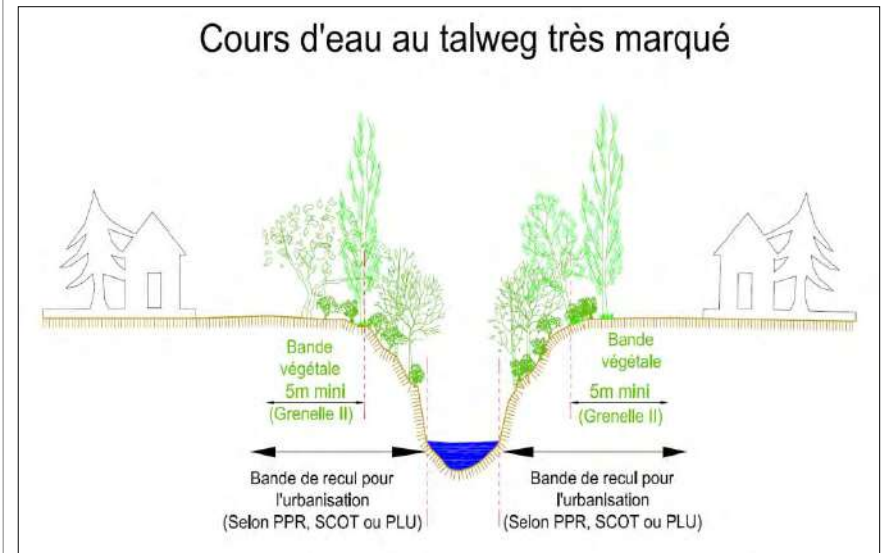
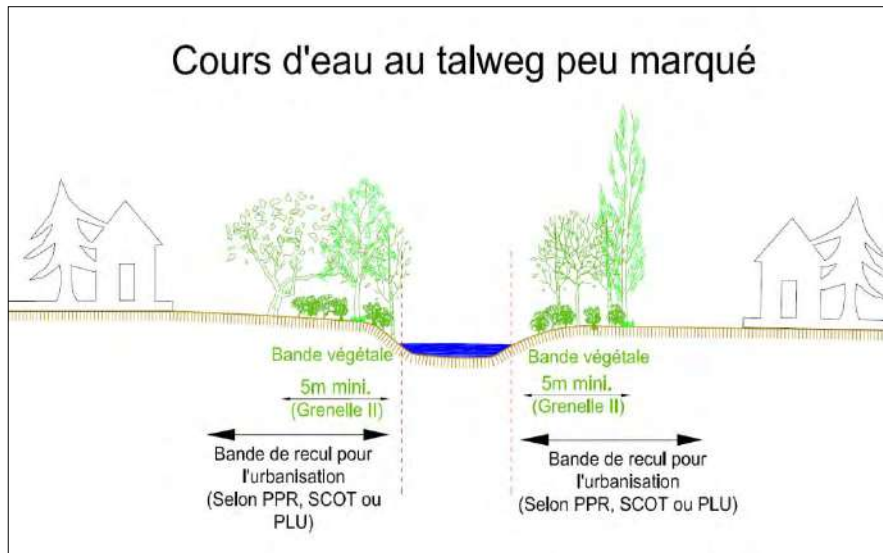
LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT

➤ **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).
- ❖ 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.
- ❖ ...

LE GRENELLE II

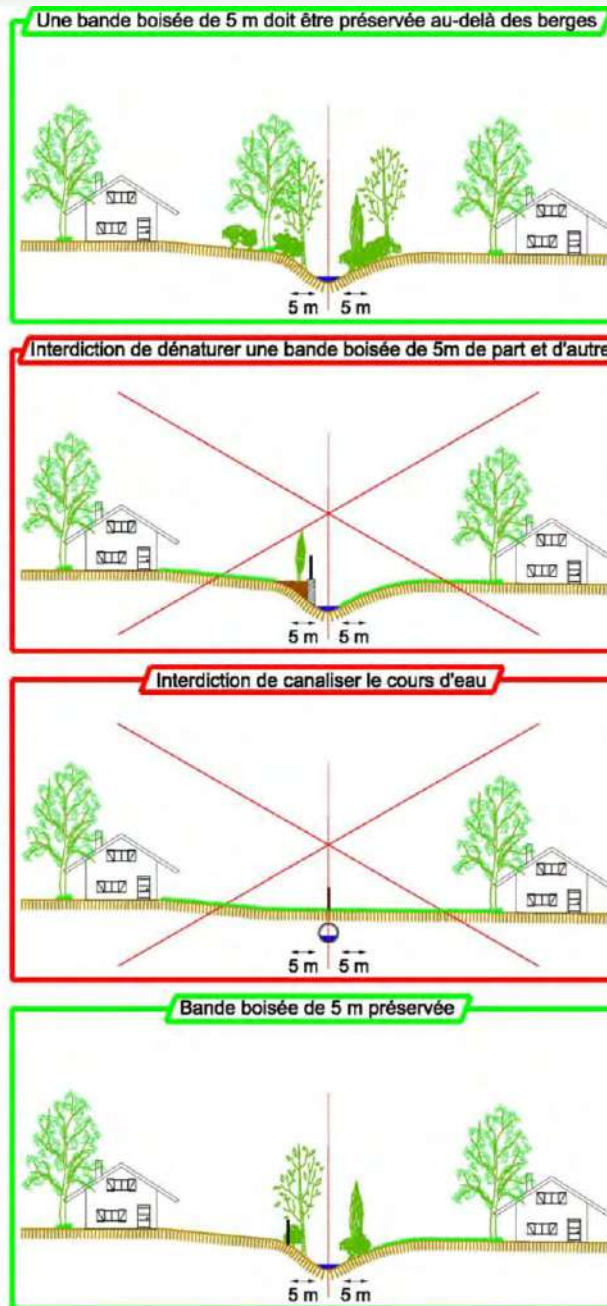
- En ce qui concerne la protection des espèces et des habitats, le Grenelle II instaure l'obligation suivante :
 - Le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, l'exploitant, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine est tenu de maintenir une **bande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

LE GRENELLE II



Terrain
avant
aménagement

Terrain
après
aménagement

LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

- **L'ensemble** du réseau hydrographique de la commune **s'inscrit** dans le bassin versant de **l'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).
- Le programme de mesures 2016-2021 du SDAGE définit plus précisément les problèmes à traiter:

Arve - HR_06_01

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état

Pression à traiter : Altération de la continuité

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

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

Pression à traiter : Altération de la morphologie

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

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

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

MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Pression à traiter : Altération de l'hydrologie

RES0602 Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation

RES0801 Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau

Pression à traiter : autres pressions

MIA0703 Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité

Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides

AGR0202 Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates

LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

AGR0401 Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)

AGR0802 Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles

COL0201 Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives

Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)

ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement

GOU0101 Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)

IND0201 Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)

IND0601 Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels)

IND0901 Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur

Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances

ASS0301 Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2000 EH)

ASS0302 Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)

ASS0402 Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)

ASS0502 Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥ 2000 EH)

Pression à traiter : Prélèvements

RES0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau

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

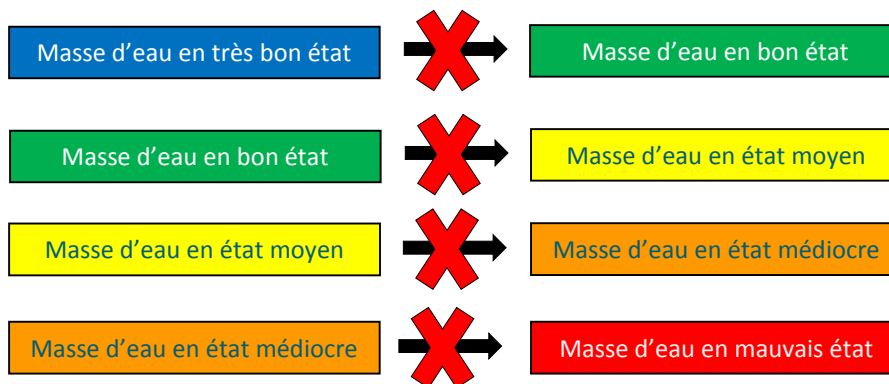
RES0602 Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation

Mesures pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de substances

IND12 Mesures de réduction des substances dangereuses

LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE SUR L'EAU

- La Directive Cadre Européenne sur **l'eau** (DCE 2000) fixe les objectifs environnementaux suivants pour les milieux aquatiques :
 - ❖ Atteindre le bon état écologique et chimique des cours **d'eau d'ici** 2015,
 - ❖ Assurer la continuité écologique des cours **d'eau** (Assurer la libre circulation piscicole et le transport solide à **l'échelle** du bassin versant),
 - ❖ Ne pas détériorer **l'existant**.
- Traduction de **l'objectif** de non dégradation dans le SDAGE 2016-2021 :



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 REFLEXION POUR UNE GESTION COHERENTE DE L'EAU :

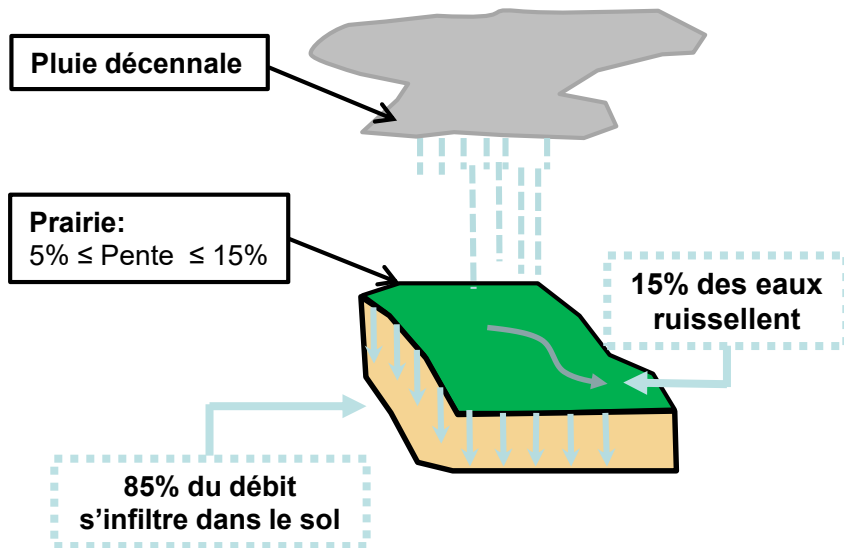
- Pour **l'ensemble** des projets et règlements établis pour la gestion des eaux pluviales, les dimensionnements et calculs sont effectués sur la base **d'une** pluie décennale.

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

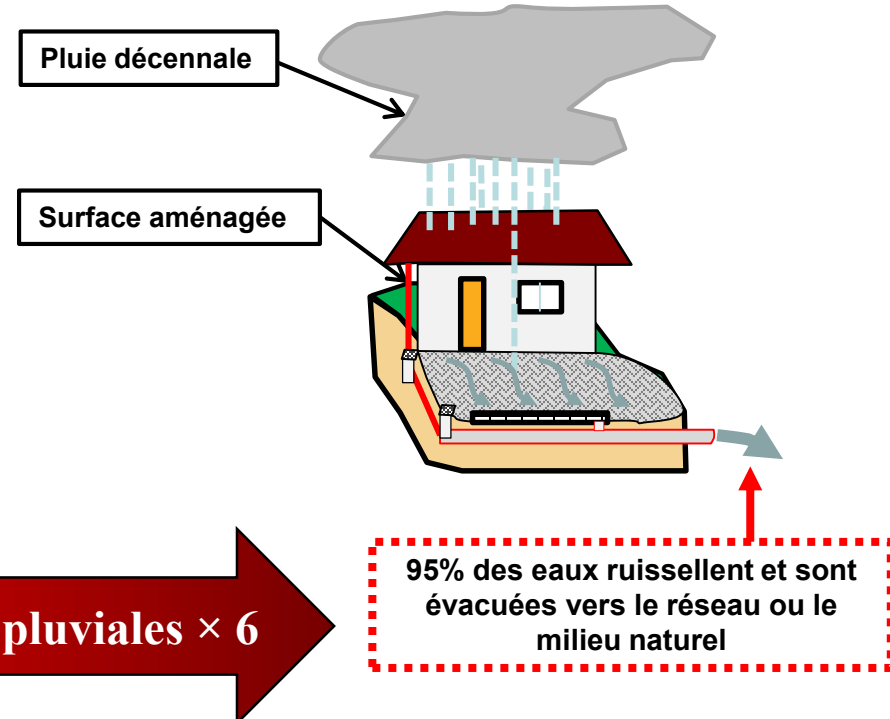
Approche à l'échelle d'une parcelle :

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

Situation naturelle

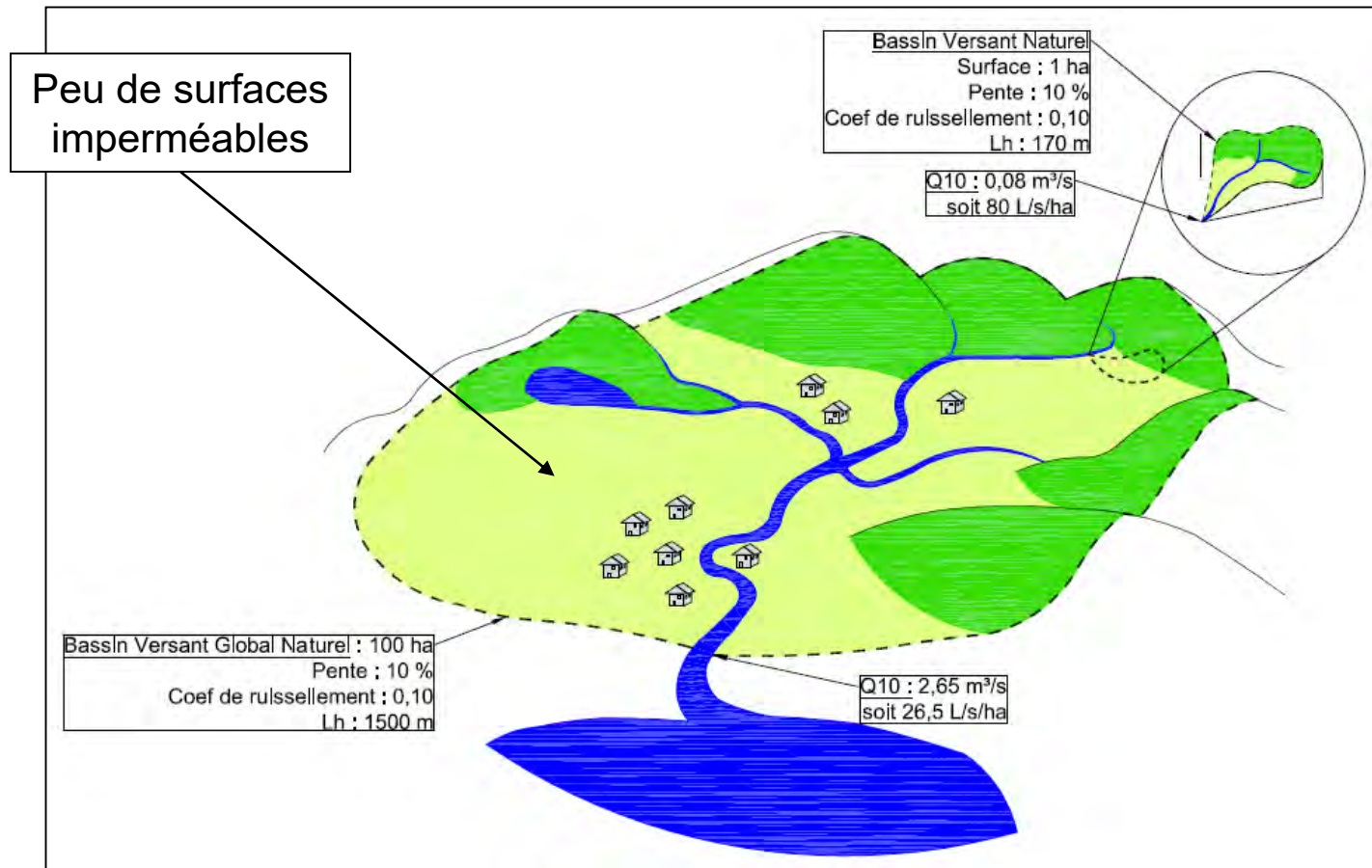


Situation après urbanisation



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

Bassin versant: Aire à l'intérieure de laquelle toutes les eaux précipitées alimentent un même exutoire: cours d'eau, lac , fossé , réseau EP, ...



A l'état naturel:

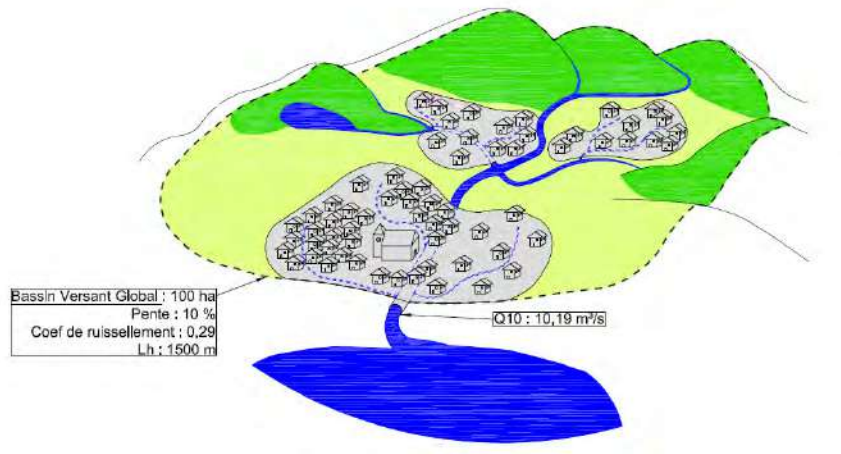
Amortissement de la crue par le bassin versant



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

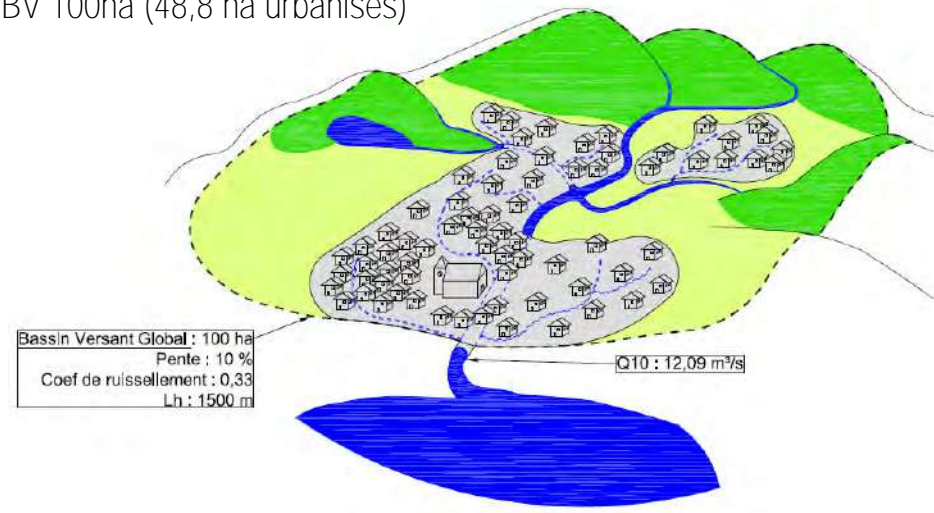


Débit décennal naturel $\times 4$

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%

PRINCIPES D'AMENAGEMENT

- 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.

PRINCIPES D'AMENAGEMENT

- Pour ce faire, les futurs aménagements doivent respecter les principes suivants :
 - ❖ Préserver les milieux aquatiques (cours **d'eau**, zones humides) dans leur état naturel. Ces milieux ont des propriétés naturelles **d'écêtement** des débits et **d'épuration** des eaux. Leur artificialisation (chenalisation, réduction du lit, remblaiement,...) tend à accélérer et concentrer les écoulements,
 - ❖ Favoriser les écoulements à ciel ouvert : préférer les fossés aux conduites, préserver les thalwegs existants,
 - ❖ Limiter et compenser **l'imperméabilisation** des sols par des dispositifs de rétention et/ou **d'infiltration**. **L'imperméabilisation** tend à augmenter les débits de ruissellement. Cette action peut être mise en **œuvre** par **l'intermédiaire d'un** règlement eaux pluviales communal,
 - ❖ Ralentir les vitesses de ruissellement en implantant des dispositifs tels que des fossés ou des noues, permettant **d'atténuer** les rejets vers les réseaux aval,
 - ❖ Veiller au respect de la législation dans le cadre de la réalisation de travaux, notamment vis à vis de la loi sur **l'eau**,
 - ❖ Intégrer les eaux pluviales dans le cadre de vie. Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales peuvent permettre une intégration et une valorisation des eaux pluviales,
 - ❖ 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.
- 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.

PRINCIPES D'AMENAGEMENT

- 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).

COMPETENCES

➤ 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 est de la compétence de la commune du Grand-Bornand.
- La commune a réalisé un Schéma Directeur des Eaux Pluviales en 2014.
- La SPL O des Aravis porte la réalisation de **l'étude** de schéma directeur des eaux pluviales à **l'échelle** de son territoire. La commune du Grand Bornand est concerné par la réalisation de cette étude.
- Le Conseil Départemental a la gestion des réseaux EP liés à la voirie départementale, en dehors des zones **d'agglomération**.

COMPETENCES

➤ Milieux Aquatiques :

- La commune du Grand-Bornand fait partie du territoire concerné par :
 - le SAGE Arve (en cours **d'élaboration**),
 - le **contrat de rivière Arve** (2ème contrat en phase **d'émergence** – 1er contrat achevé en 2005),
 - et le **Programme d'Actions et de Prévention des risques d'Inondation** (PAPI) du territoire du SAGE Arve (en cours **d'élaboration**).

➡ Ces outils sont pilotés par le SM3A.

- Historiquement, la commune adhère au Syndicat Intercommunal **d'Aménagement** du Borne. Ce syndicat a fusionné avec le SM3A dans le cadre de la loi Notre et la mise en place de la compétence GEMAPI.

*Suite à la crue catastrophique du Borne en juillet 1987, le Syndicat Intercommunal **d'Aménagement** du Borne, dont le siège est basé au Grand-Bornand, a été créé par arrêté préfectoral le 26 janvier 1988, avec le regroupement des communes de Bonneville, Entremont, Le Grand-Bornand, Le Petit-Bornand, Saint-Jean-de-Sixt, et Saint-Pierre-en-Faucigny. Cette structure a compétence sur les études et travaux **d'aménagement** hydraulique du Borne et de ses affluents, ainsi que sur les travaux **d'entretien**.*

- A compter du 1er 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).

➡ La compétence GEMAPI est transférée au SM3A.

ETUDES EXISTANTES

- Etude générale **d'aménagement** hydraulique du Borne, pilotée par le Syndicat Intercommunal **d'Aménagement** du Borne et réalisée par SOGREAH en 1989.
- La commune a réalisé un Schéma de Gestion des Eaux Pluviales. Cette étude, confiée au cabinet Hydrétudes, à **s'est** finalisée en 2014. Elle comprend notamment :
 - Un diagnostic du réseau avec un inventaire du patrimoine existant
 - Une modélisation hydraulique des épisodes de crue
 - Des propositions **d'aménagements** (programme de travaux) et de gestion des eaux pluviales.
- La SPL O des Aravis pilote la révision de cette étude à **l'échelle** de son territoire. Le programme de travaux proposé dans le cadre de **l'étude** réalisée par Hydrétudes sera intégrée au SDA en cours de réalisation. Un zonage eaux pluviales sera également proposé, de façon à harmoniser la réglementation sur **l'ensemble** des communes. Les résultats de cette étude sont attendus pour **l'automne** 2018.
- Le SM3A réalise une étude sur le Borne et ses affluents. Cette étude est en cours de finalisation et va permettre de définir les travaux à engager sur le réseau hydrographique ayant pour exutoire le Borne pour lutter contre les phénomènes de débordements et **d'érosion** notamment.

LES COURS D'EAU :

- Le réseau hydrographique du Grand Bornant est très développé.
- Les principaux cours **d'eau** présents sur la commune du Grand Bornand sont :
 - ❖ Le Borne
 - ❖ Le torrent du Chinaillon, lui-même affluent rive droite du Borne
- Les principaux affluents de ces cours **d'eau** sont :

Affluents du Borne:

- ❖ Ruisseau de Pré Chamot
- ❖ Ruisseau de la Duche
- ❖ Ruisseau de Plan Chenaz
- ❖ Ruisseau des Cromarais
- ❖ Ruisseau de **l'Arbelay**
- ❖ Ruisseau du Grand Nant
- ❖ Ruisseau des Poches
- ❖ Ruisseau de Gallay
- ❖ Ruisseau du Bouchet
- ❖ Ruisseau de La Loy
- ❖ Ruisseau des Arces
- ❖ Ruisseau de le Pezèttaz
- ❖ Ruisseau du Peysset
- ❖ Ruisseau de Frasse Longue
- ❖ ...

Affluents du Chinaillon

- ❖ Ruisseau des Froids
- ❖ Ruisseau du Carceu
- ❖ Ruisseau de la Chenavière
- ❖ Ruisseau des Frasses
- ❖ Ruisseau du Maroly
- ❖ Ruisseau des Bouts
- ❖ Ruisseau de Samance
- ❖ Ruisseau des Outalays
- ❖ Ruisseau des Languières
- ❖ Ruisseau des Mouilles
- ❖ Ruisseau des Charbonnières
- ❖ Ruisseau du Crozat
- ❖ Ruisseau de la Culaz
- ❖ ...



Le Borne (secteur des Epinettes)

RESEAU D'EAUX PLUVIALES :

- Le réseau pluvial est bien développé sur la commune du Grand Bornand, en particulier dans les secteurs urbanisés. Il existe également des fossés à ciel ouvert dans les secteurs où **l'urbanisation** est moins dense, le long de la voirie. Dans le cadre du SDEP réalisé par Hydrétudes, un relevé exhaustif des conduites des réseaux EP a été réalisé sur **l'ensemble** de la commune. La commune possède donc une cartographie précise des réseaux.
- Sur certains tronçons, les cours **d'eau** ont été busés.

EXUTOIRE :

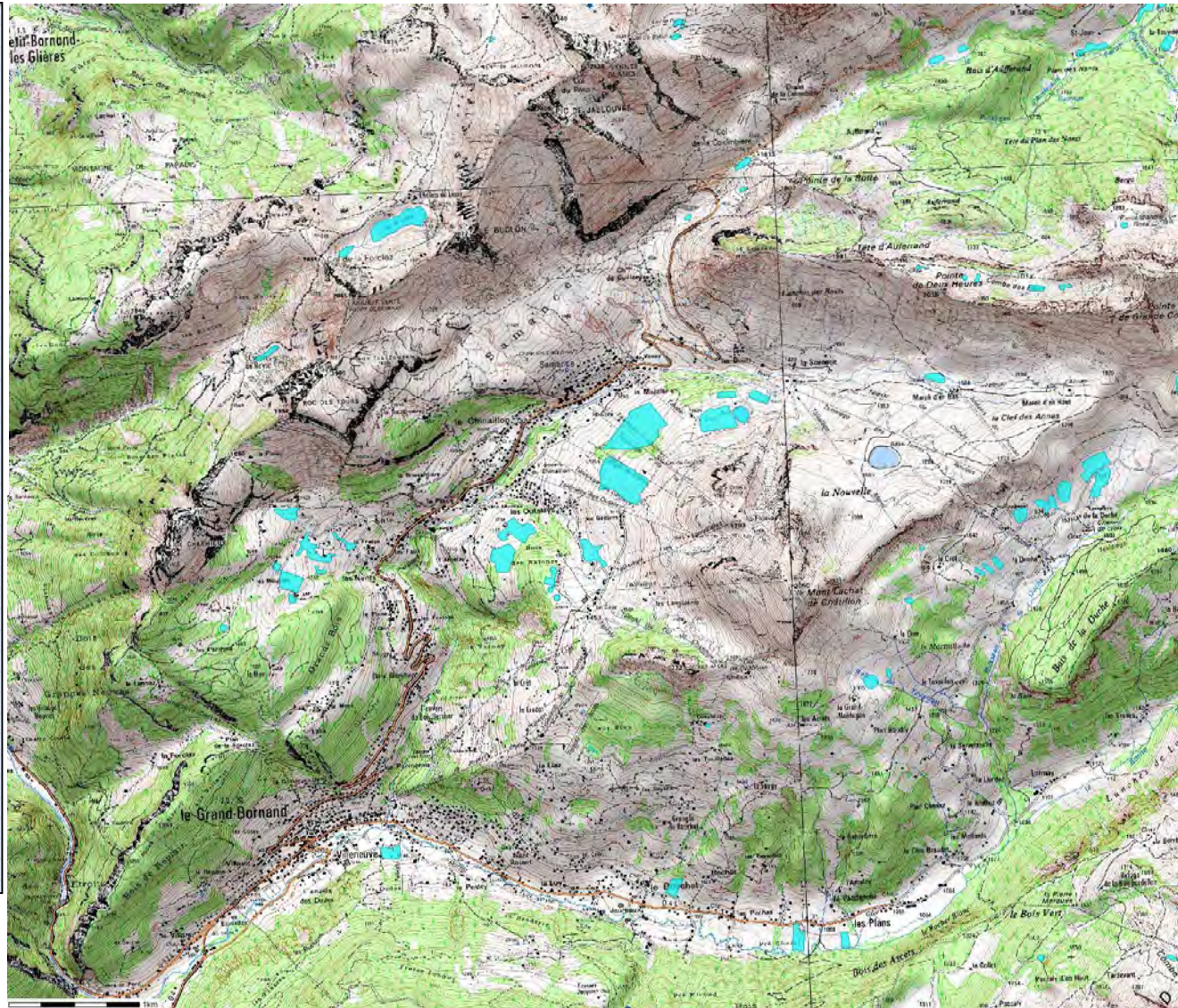
- Compte tenu de la configuration du territoire communal, **l'exutoire** naturel de la commune correspond au Borne.

3. DIAGNOSTIC

ZONES HUMIDES :

➤ La commune du Grand-Bornand compte 43 zones humides répertoriées dans **l'inventaire** départemental.

74ASTERS1479	BOIS DES RAICHES SUD-EST / LA CÔTE NORD-OUEST / AU NORD DU SENTIER MOTTAZ-LA
74ASTERS0792	CHAPELLE DE LA DUCHÉ NORD-EST / AUTOUR DU POINT CÔTÉ 1554 M
74ASTERS1455	COL DE LA COLOMBIÈRE SUD-OUEST / 3 SITES ASSOCIÉS AU RUISSEAU DU CHINAILLON
74ASTERS0112	COL DES ANNES / ABORDS NORD-NORD-EST DU COL
74ASTERS2540	COVALEUX / MARE ARTIFICIELLE
74ASTERS0113	LA COUR / LES BOUTS SUD
74ASTERS1488	LA COUR / RÉSERVE COLLINAIRE
74ASTERS0792	LA COUR NORD-EST / LES BOUTS SUD-SUD-OUEST
74ASTERS0795	LA OULAZ SUD / LA MAZÉRIE OUEST
74ASTERS1490	LA CÔTE NORD / LES OUTALAYS SUD-EST
74ASTERS1476	LA CÔTE OUEST / AU NORD ET NORD-OUEST DU POINT CÔTÉ 1444 M
74ASTERS0780	LA DUCHÉ / AU NORD-OUEST DE LA CHAPELLE DE LA DUCHÉ
74ASTERS0791	LA DUCHÉ / CHAPELLE LA DUCHÉ N / AU NORD DU POINT CÔTÉ 1521 M
74ASTERS0705	LA DUCHÉ / LE CROT SUD-OUEST / LE CHAR NORD-NORD-EST
74ASTERS0704	LA DUCHÉ / LE TAVAILLON / AU SUD DE LE CHAR
74ASTERS0703	LA DUCHÉ / LE TAVAILLON / SUR LE RUISSEAU DU TAVAILLON
74ASTERS0779	LA DUCHÉ / LE VACHERET EST / À L'OUEST DU POINT CÔTÉ 1534 M
74ASTERS0706	LA DUCHÉ OUEST / LE CROT EST
74ASTERS0796	LA PRASSE NORD-OUEST / AU SUD-EST DU POINT CÔTÉ 1343 M
74ASTERS1904	LA LIAZ NORD-EST / SUR LE BLAY
74ASTERS0794	LA MAZÉRIE SUD / AU SUD & À L'OUEST DU POINT CÔTÉ 1343 M
74ASTERS1482	LA MULATERIE SUD / CROIX DU CHATELET NORD-OUEST
74ASTERS1473	LE BOUCHET EST / RECHAT OUEST-SUD-OUEST
74ASTERS1905	LE CROT
74ASTERS0787	LES ANNES / AU NORD DU POINT CÔTÉ 1706 M
74ASTERS0786	LES ANNES / AU NORD-OUEST DU POINT CÔTÉ 1706 M
74ASTERS0785	LES ANNES / COL DES ANNES EST
74ASTERS0783	LES ANNES / LE PENIL
74ASTERS0784	LES ANNES NORD-OUEST / AU NORD DU POINT CÔTÉ 1745 M
74ASTERS0793	LES BOUTS SUD-SUD-EST / LA SONNETRIE SUD-OUEST
74ASTERS0791	LES MOUILLES / À 150 M AU NORD-OUEST DU POINT CÔTÉ 1399 M
74ASTERS0789	LES MOUILLES / À L'OUEST DU POINT CÔTÉ 1352 M
74ASTERS0788	LES MOUILLES / À PROXIMITÉ SUD DU POINT CÔTÉ 1399 M
74ASTERS0790	LES NANTS OUEST / À L'EST DU POINT CÔTÉ 1352 M
74ASTERS1481	LES OUTALAYS EST-SUD-EST / LES GETTIERS NORD
74ASTERS1476	LES OUTALAYS SUD / LA MOTTAZ SE / SUD ET EST DE LA BORNE 1282 M
74ASTERS1906	LES PARCHETS / 2 MARES
74ASTERS1475	LES PLANS SUD-OUEST / AU SUD-EST DU POINT CÔTÉ 1055 M
74ASTERS1474	LES POCHES SUD-EST / PRÉ CHAMOT
74ASTERS1477	L'ARBELEY EST / BOIS DES RAICHES OUEST
74ASTERS1454	MAROLI D'EN BAS NORD-OUEST / À L'EST DU POINT CÔTÉ 1550 M
74ASTERS1453	SUR LE MONT NORD / AU NORD DU POINT CÔTÉ 1409 M
74ASTERS1472	VILLENEUVRE EST / LES DODÉS NORD-EST

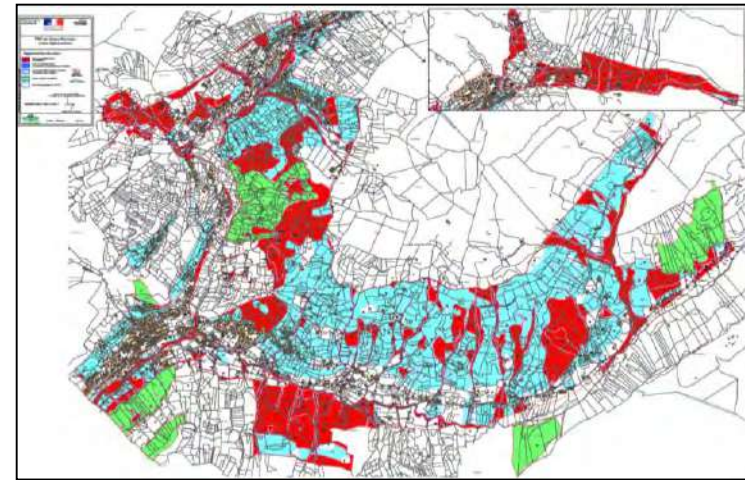


GESTION ACTUELLE DES EAUX PLUVIALES :

- Depuis 8 ans, la commune du Grand Bornand possède une politique en matière de gestion des eaux pluviales et oblige la mise en place systématique **d'une rétention** à **l'échelle** de chaque projet. Ces dispositions concernent les nouvelles constructions ainsi que les extensions de bâti existant requérant un permis de construire et les équipements publics.
- La rétention à mettre en place est calculée en fonction de la surface imperméabilisée du projet. Une grille de calcul permet de déterminer le débit de fuite et le dimensionnement de la cuve de rétention.
- Le dimensionnement doit respecter les ratios suivants :
 - Pluviométrie de fréquence au moins égale à une période de retour 10 ans,
 - 18,8 litres de stockage par m² imperméabilisé,
 - $2,12 \times 10^{-3}$ l/s de débit de fuite par m² imperméabilisé.
- Un seuil plancher a été défini à 2 m³ de volume de rétention. En dessous de ce volume, les pétitionnaires peuvent être dispensé de rétention selon **l'avis** de la commune.
- En cas de contestation, les pétitionnaires doivent justifier de la conception et du dimensionnement de leur dispositif par la réalisation **d'une** étude.

Gestion des Risques : Plan de Prévention des Risques

- Le Plan **d'Exposition** au Risque (PER) définissant les périmètres inondables de la commune avait été approuvé le 08/07/1991.
- Suite à la réalisation **d'importants** aménagements hydrauliques sur le Borne, ce PER avait été partiellement révisé et approuvé le 01/02/1995.
- Par un arrêté préfectoral du 03/01/2007, la révision du PPR a été prescrite.
- Le PPR révisé a été approuvé le 18/10/2012. Ce document prend en compte les 5 types de phénomènes rencontrés sur la commune du Grand Bornand: glissements de terrains, chutes de pierres, manifestations torrentielles, phénomènes liés à **l'hydromorphie** des terrains et avalanches. Le PPR vaut, dans ses indications et son règlement, servitude **d'utilité** publique et est opposable aux tiers. Il doit être annexé au PLU.
- Dans le cadre de **l'information** préventive de la population face aux risques, la commune est dotée **d'un** DCS (Dossier Communal Synthétique) (prescrit par **l'arrêté** préfectoral du 27/03/1998).



Zonage réglementaire du PPR approuvé le 18/10/2012

- Les principaux problèmes ont été recensés suite à un entretien avec les services techniques de la commune le 11 Juillet 2013 et sur la base du diagnostic du schéma de gestion des eaux pluviales réalisé en 2014 par Hydrétudes.
 - On distingue les points noirs:
 - Liés à **l'état** actuel de **l'urbanisation** (recensés au schéma directeur des eaux pluviales réalisé en 2014 par Hydrétudes et dans le cadre de **l'annexe** eaux pluviales),
 - Liés au Plan de Prévention des Risques,
 - Liés à **l'ouverture** de zones prévues à **l'urbanisation** (20 secteurs potentiellement urbanisables),
- ➡ Les dysfonctionnements ont été reportés sur la carte :
- « Commune du Grand-Bornand – Annexes Sanitaires Volet Eaux Pluviales - Diagnostic »

TPOLOGIE DES PROBLEMES LIES AUX EAUX PLUVIALES

- Les problèmes liés aux eaux pluviales ont été classés par typologie



s de fortes précipitations, certains chemins ou routes, topographie, ou encore non canalisés **n'ont** pas de issues.



Les zones **d'érosion** peuvent être des berges de cours **d'eau**, des thalwegs fortement ravinés, ou encore des zones de terrains instables subissant les effets **d'importants** ruissellements. Dans tous les cas, les terrains sont déstabilisés et engendrent des apports solides.

Diagnostic

Sur le secteur des Pochons, le ruisseau de Leulaz, affluent rive gauche du Borne, peut être amené à déborder au niveau du passage busé sous la route. Ces débordements peuvent inonder la chaussée du fait de la formation **d'un** bouchon à **l'entrée** du passage souterrain. En effet, ce cours **d'eau** temporaire au régime torrentiel est sans doute soumis à des à-coups hydrauliques au cours desquels le charriage de matériaux est important (comme en témoigne la granulométrie du lit du cours **d'eau**). La capacité de la buse ne permet sans doute pas le passage de **l'ensemble** du flux liquide et solide, **d'où** son obstruction et le débordement du cours **d'eau** au niveau de la route.

La bordure de ce cours **d'eau** est classée en zone rouge du Plan de Prévention des Risques. A ce titre, au niveau du bassin **d'alimentation** du cours **d'eau**, il est fait mention de phénomènes **d'érosion** par ravinement pouvant engendrer des charriages importants, voire des petites laves torrentielles fluides. Le 08/06/1990, une lave **s'est** produite dans le lit du ruisseau de Leulaz, **s'épanchant** sur les terrains de tennis des parcelles à proximité.

Propositions

Le PPR recommande de préserver une couverture végétale dans les zones non ravinées du bassin **d'alimentation** du cours **d'eau** afin de maintenir les sols. A ce titre, le massif boisé en amont fait **l'objet d'un** classement « forêt à fonction de protection » au sein de la carte réglementaire du PPR.

L'entretien de l'entonnement en amont de la route est recommandé pour faciliter le passage du débit liquide et solide en cas de crue.

Si le problème persiste, il pourrait être judicieux **d'étudier** si le dimensionnement du passage sous la route est suffisant.

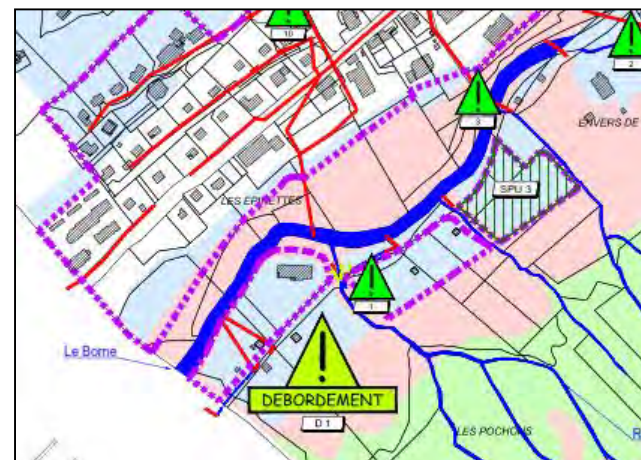
La commune a procédé à des travaux **d'élargissement** du cône de déjection. Depuis les débordements **n'ont** plus été observés.



Passage busé sous la route



Lit du ruisseau en amont de la route
présentant une granulométrie grossière



Dysfonctionnement N°2 : Le Quoy - Suize : Erosion et débordement torrentiel

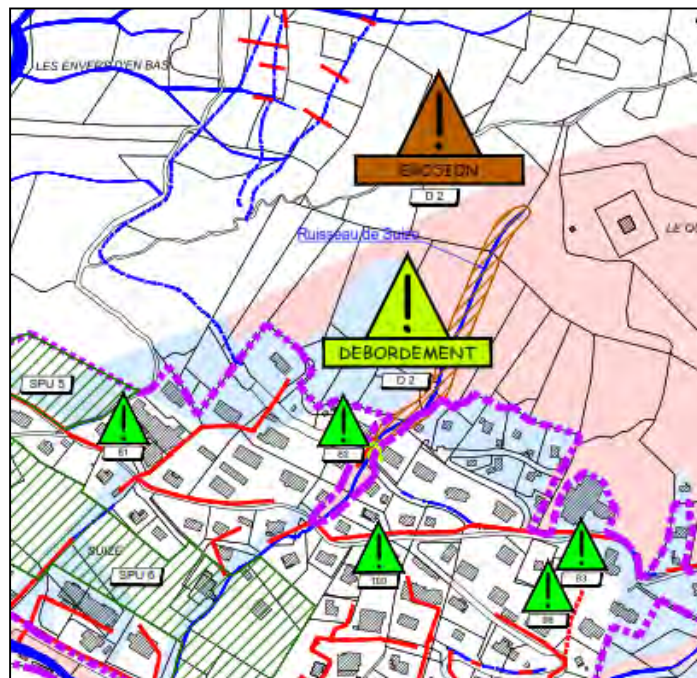
Diagnostic

Sur le secteur du Quoy, le ruisseau de Suize est soumis à des à-coups hydrauliques à **l'origine** de phénomènes **d'érosion**. Ces caractéristiques du cours **d'eau** présentent des risques de débordements au niveau des zones urbanisées à proximité, et des ouvrages hydrauliques.

La bordure de ce cours **d'eau** ainsi que **l'aire d'alimentation** en amont sont classées en zone rouge du Plan de Prévention des Risques. En effet, les terrains schisteux du secteur sont soumis à des glissements et ravinements. Les berges des ruisseaux drainant cette zone peuvent être déstabilisées. Des enrochements de protection des berges sont **d'ailleurs** visibles (cf. photo).

Propositions

En matière **d'urbanisation**, il conviendra de respecter les reculs nécessaires par rapport au lit du cours **d'eau**. La mise en place de protections telles que des enrochements en berge permet de minimiser les risques pour les habitations à proximité. Pour autant, ces mesures ne doivent pas **s'affranchir d'un** correct entretien du lit du cours **d'eau** et **d'un** dimensionnement adapté des ouvrages hydrauliques de franchissements du cours **d'eau**.

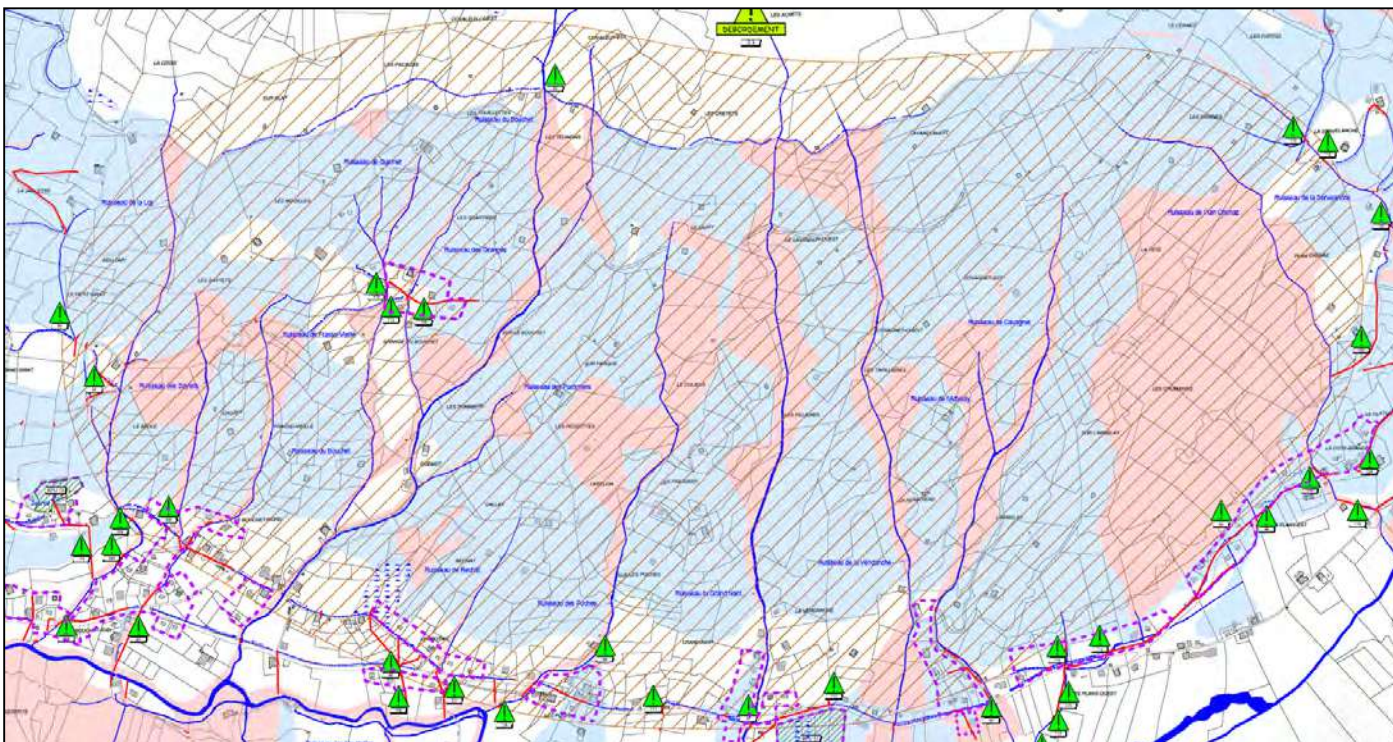


Diagnostic

Le versant sud du Mont Lachat (adrets de la vallée du Bouchet) est traversé par de nombreux ruisseaux, affluents rive droite du Borne. La pente et la nature généralement morainique des terrains sont à **l'origine** de phénomènes de glissements, ravinements, débordements torrentiels, etc... référencés au sein du Plan de Prévention des Risques.

Propositions

En matière **d'urbanisation**, il conviendra de respecter les reculs nécessaires par rapport aux lits des cours **d'eau, qu'ils** soient permanents ou temporaires. **L'entretien** correct du lit des cours **d'eau**, obligation des propriétaires riverains, est une mesure qui permettrait **d'éviter d'aggraver** les risques de débordement.



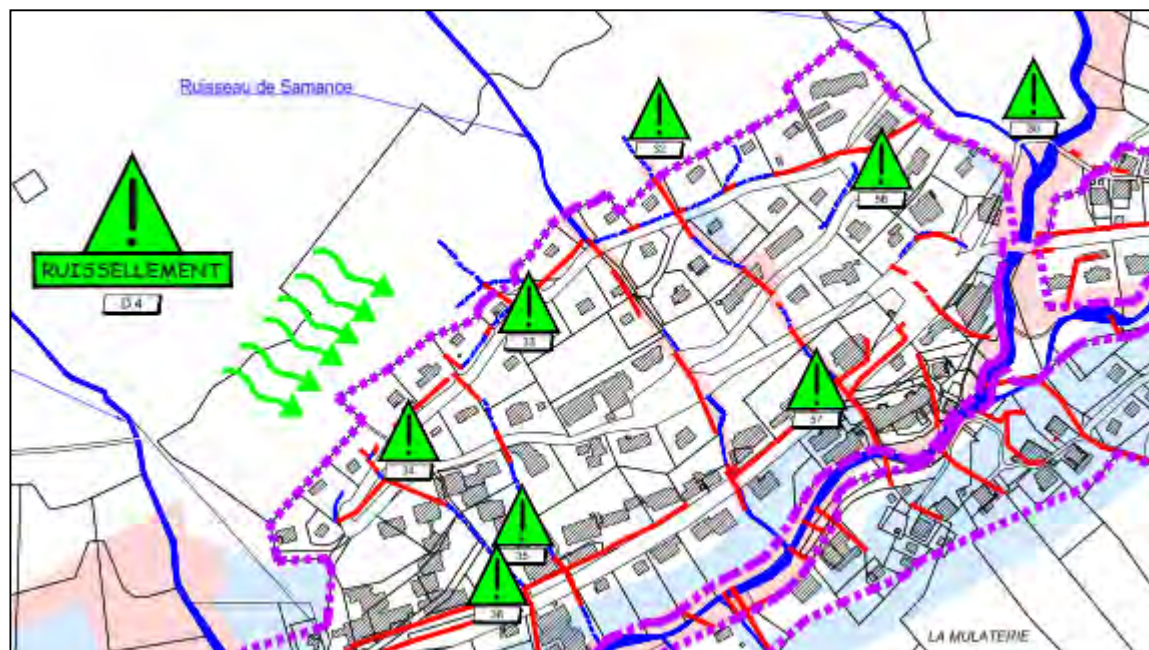
Diagnostic

Comme sur de nombreux secteurs de la commune, le versant de Samance, sur le secteur du Chinaillon, est susceptible de provoquer des phénomènes de ruissellements en direction des zones bâties du fait de **l'importance** des pentes et de **l'absence** de zones boisées qui pourraient constituer une barrière de protection.

Propositions

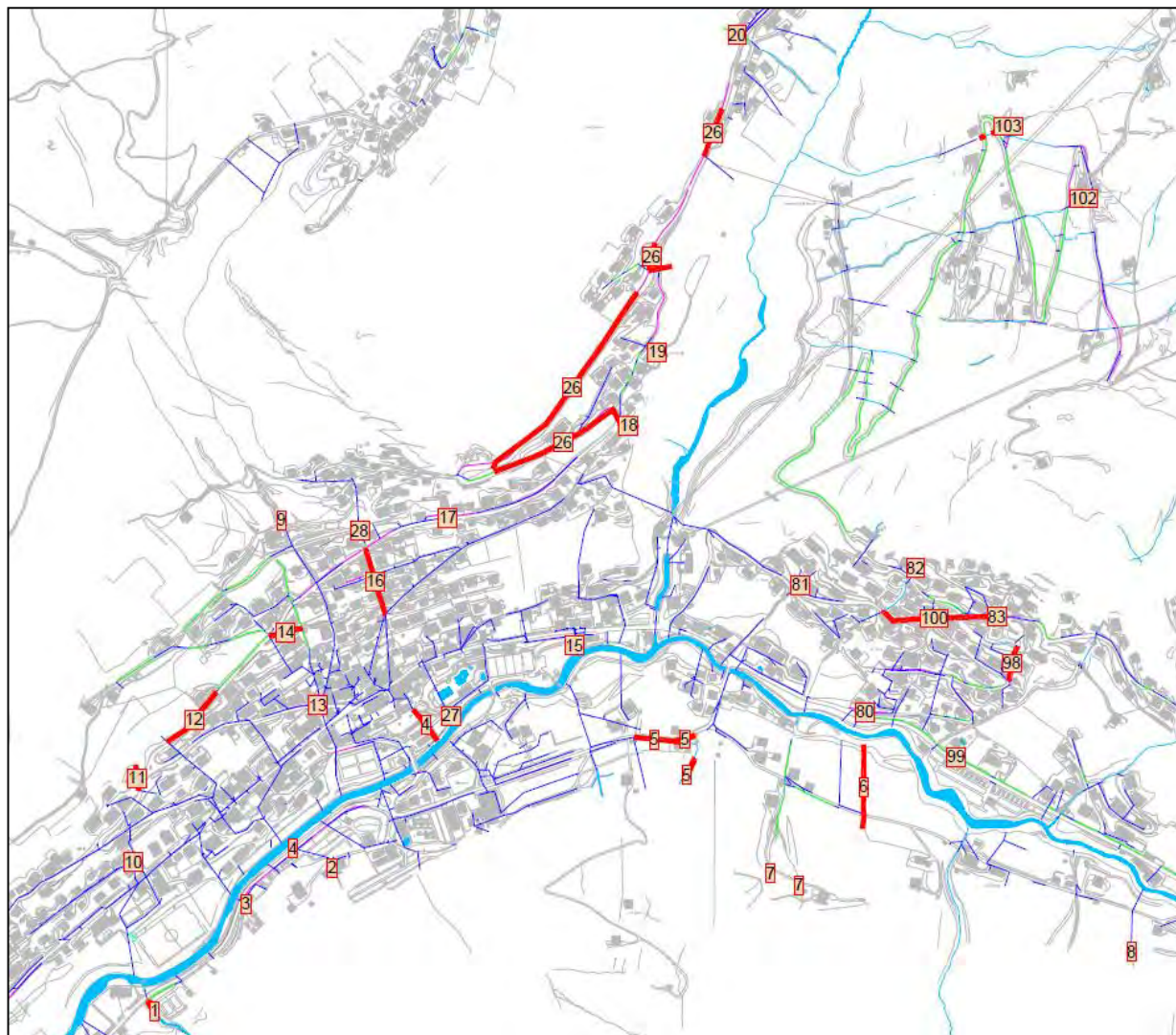
Afin de garantir au mieux la sécurité des biens et des personnes, il pourrait être judicieux de prévoir des dispositifs de protection en amont des bâtiments existants.

Il **n'est** par ailleurs pas recommandé **d'étendre** les possibilités **d'urbanisation** au-delà de la zone existante actuellement.

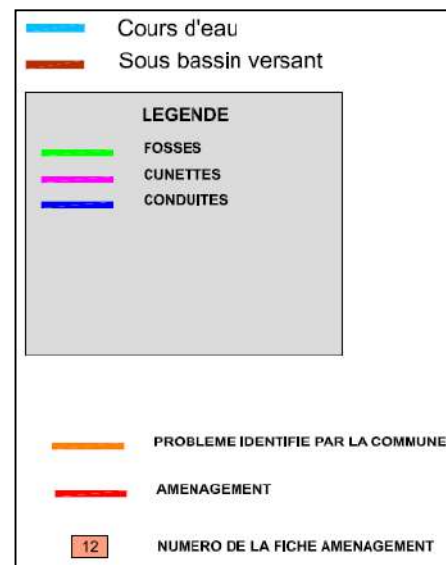


- Cette modélisation est réalisée à partir de précipitations réellement tombées dans le passé tout en prenant en compte les différentes caractéristiques des bassins versants et des sols du territoire de la commune.
- On retiendra que les dysfonctionnements du réseau proviennent notamment de :
 - Sous dimensionnement de réseau enterré,
 - Sous dimensionnement d'ouvrage traversée,
 - Sous dimensionnement de fossés ou absence de fossé,
 - Accumulation d'embâcles devant une entrée de réseau enterré,
 - Accumulation de matériaux provoquant des débordements.

- Suite aux dysfonctionnements constatés lors de la modélisation, des propositions **d'aménagements** sont répertoriés :

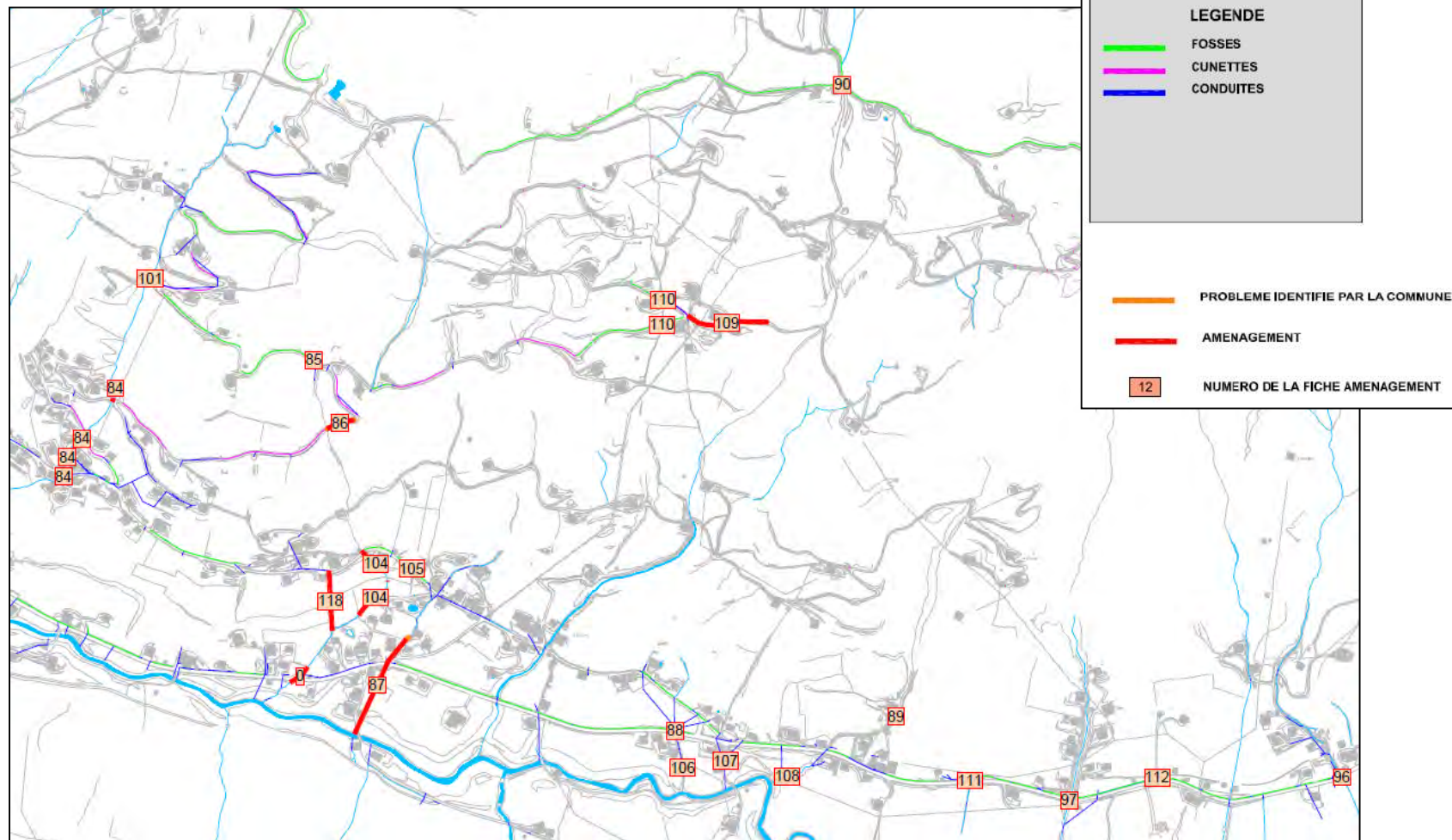


Secteur Chef Lieu



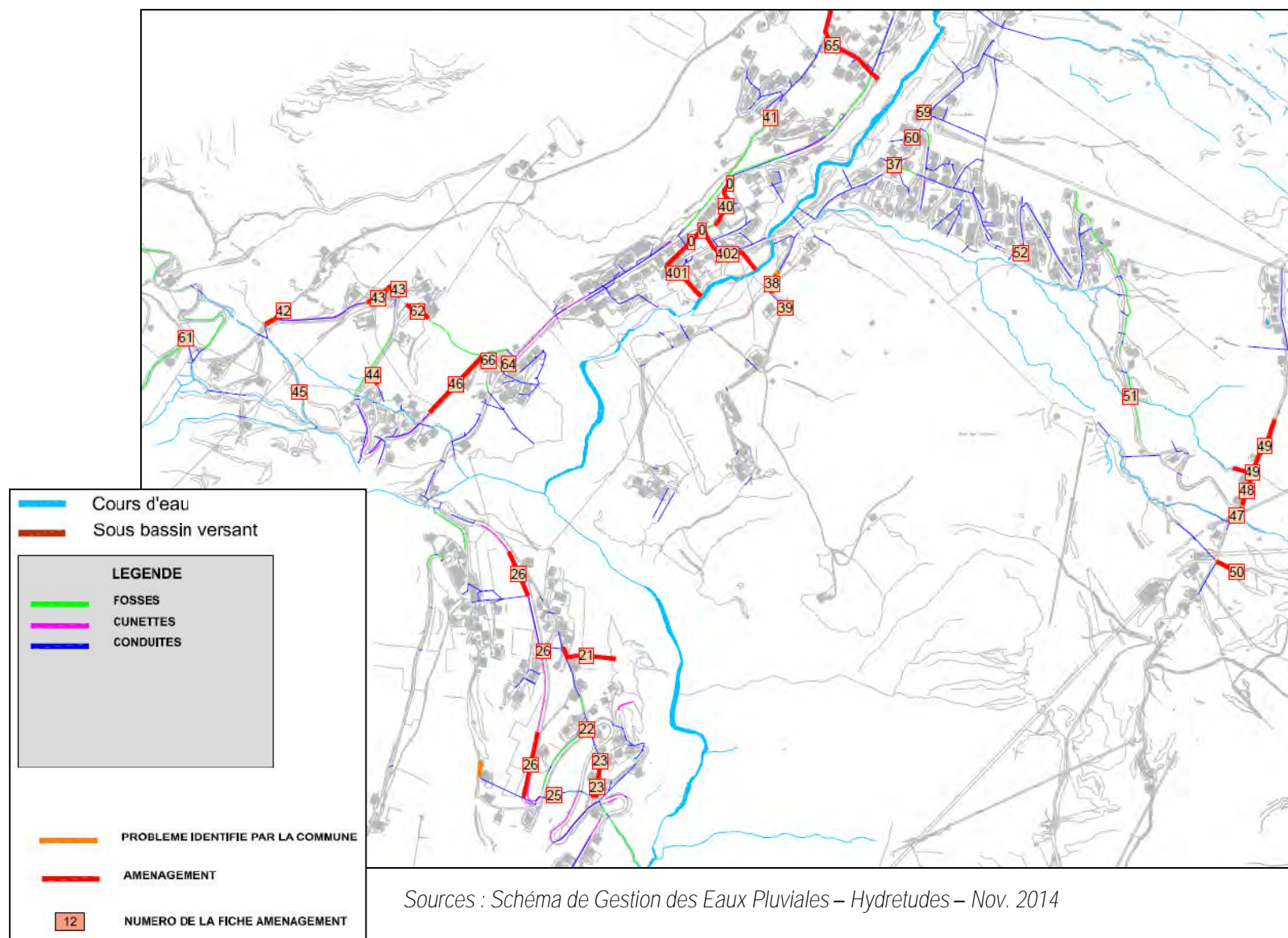
Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

Secteur de La Loy – Le Bouchet



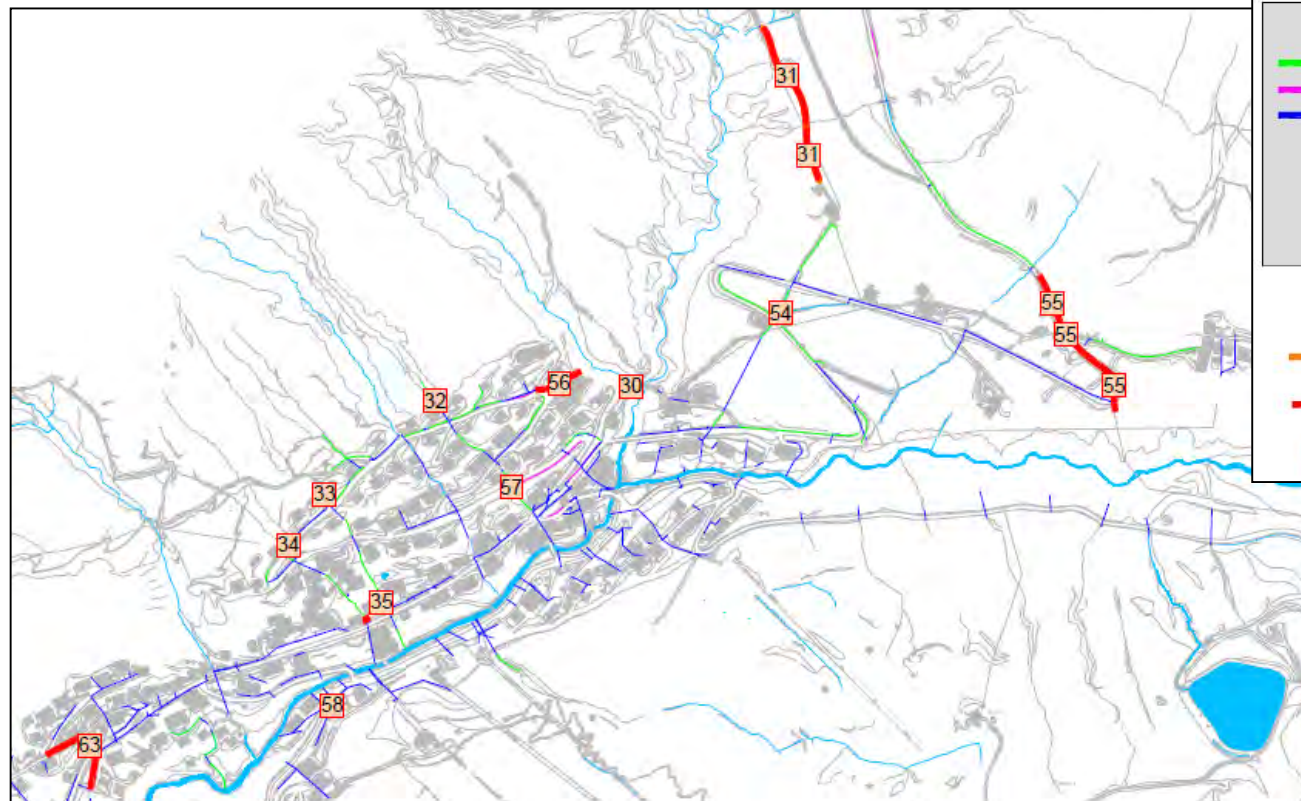
Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

Secteur de Nants – La Place – Les Outalays – La Côte



Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

Secteur Le Chinaillon - Samance

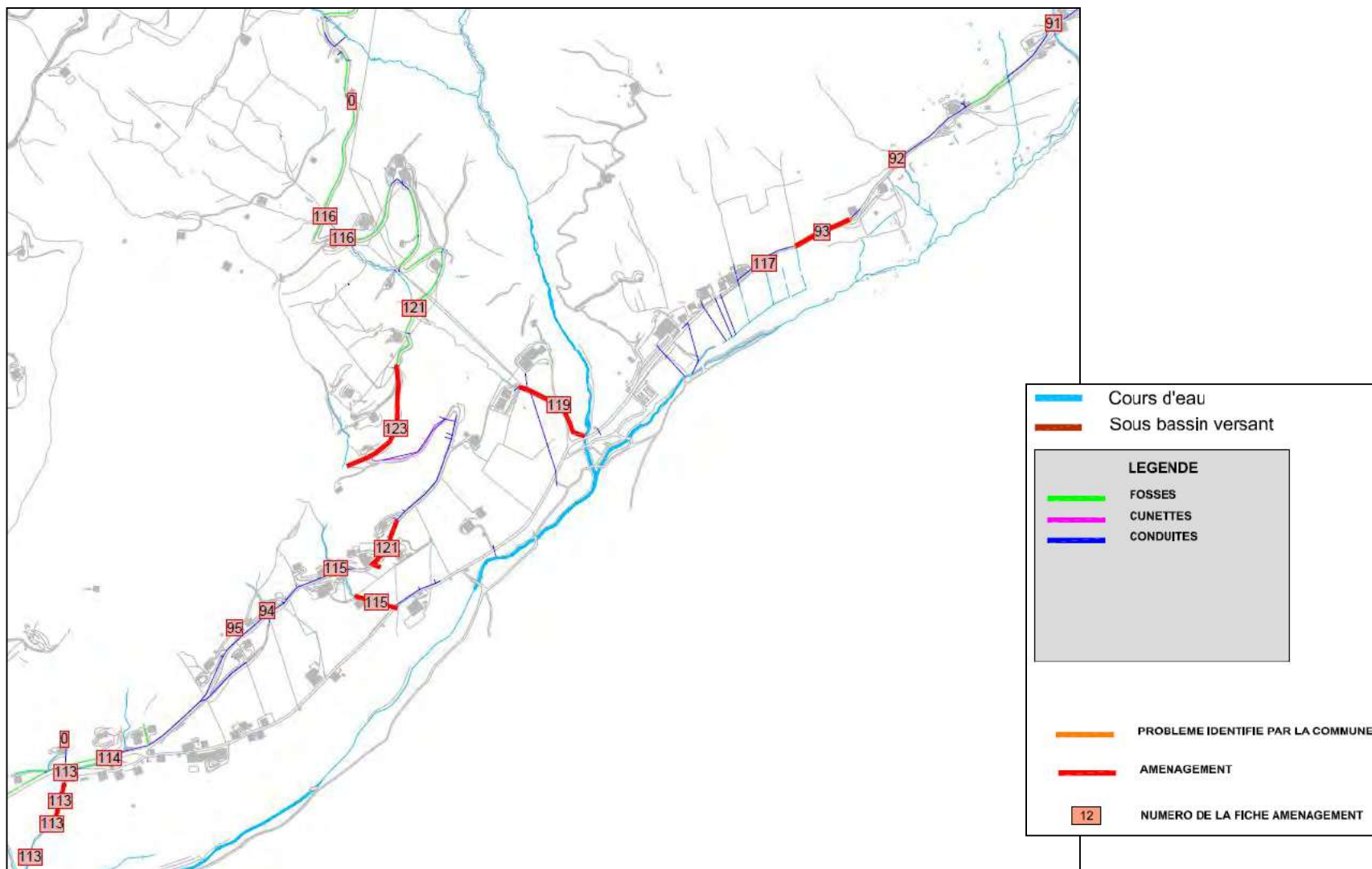


Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

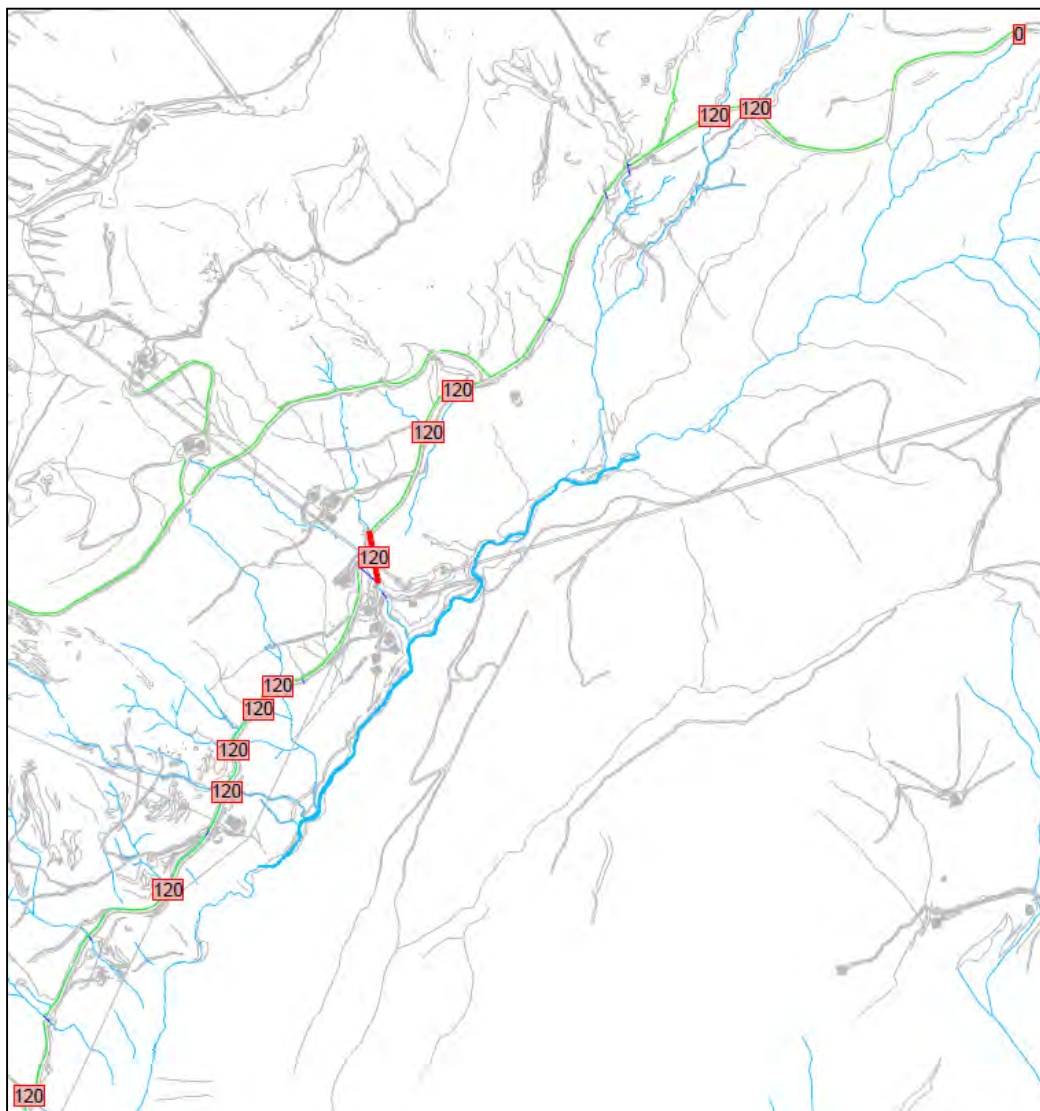


Secteur Maroli
d'en bas

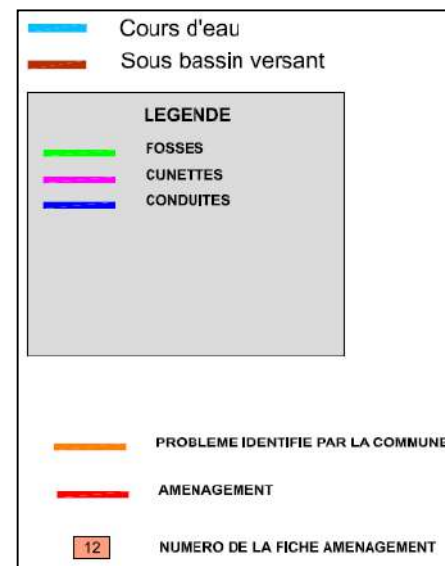
Secteur des Plans Lormay



Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

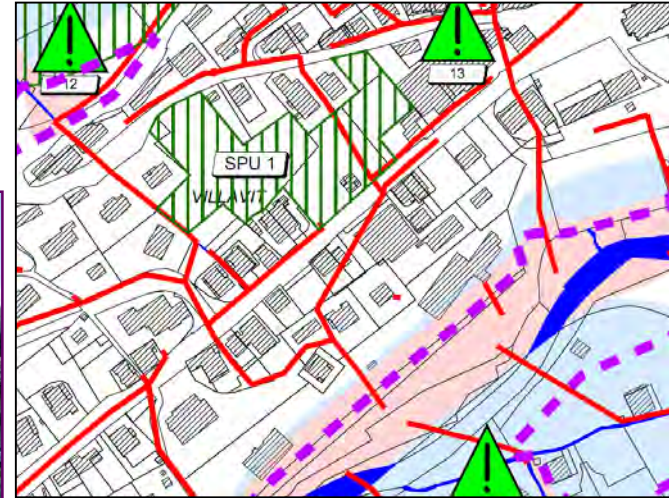


Secteur Duche – Col des Annes



Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

- Une visite de terrain a été effectuée pour chaque Secteur Potentiellement Urbanisable (SPU – principale zone ou parcelle actuellement vierge classée U ou AU selon le contour du projet de PLU). Les investigations de terrain ont été effectuées les 2 et 3 septembre 2013 complété en avril 2017.
- On dénombre 15 zones **d'urbanisation** potentielle sur la commune du Grand Bornand.
- Le diagnostic de chaque SPU permet de mettre en évidence les points suivants :
 - Présence **d'un** exutoire pluvial viable pour la future zone à urbaniser ?
 - Exposition de la zone aux risques naturels (ruissellement, inondation,...) ?
 - Présence **d'enjeux** écologiques (cours **d'eau**, zone humide,...) ?
- Suite à ce diagnostic, des propositions de travaux et des recommandations de gestion des EP sont formulées à **l'attention** des pétitionnaires et/ou de la collectivité.
- Pour **l'ensemble** des zones à urbaniser (SPU) présentes sur le territoire de la commune du Grand-Bornand, 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.



Diagnostic

- ❖ Exutoire : Il existe plusieurs réseaux existant au abords de la SPU avec un raccords possible.
- ❖ Ruissellement amont : Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains de ruissellement amont. La RD 4 au nord de la zone est susceptible **d'envoyer** des ruissellements au niveau du SPU malgré **l'existence d'un** réseau EP de **l'autre** côté de la route.
- ❖ Proximité cours d'eau : Le Ruisseau de Villavit est busé le long de la bordure Sud-Ouest de la zone.
- ❖ Autre : RAS

Travaux

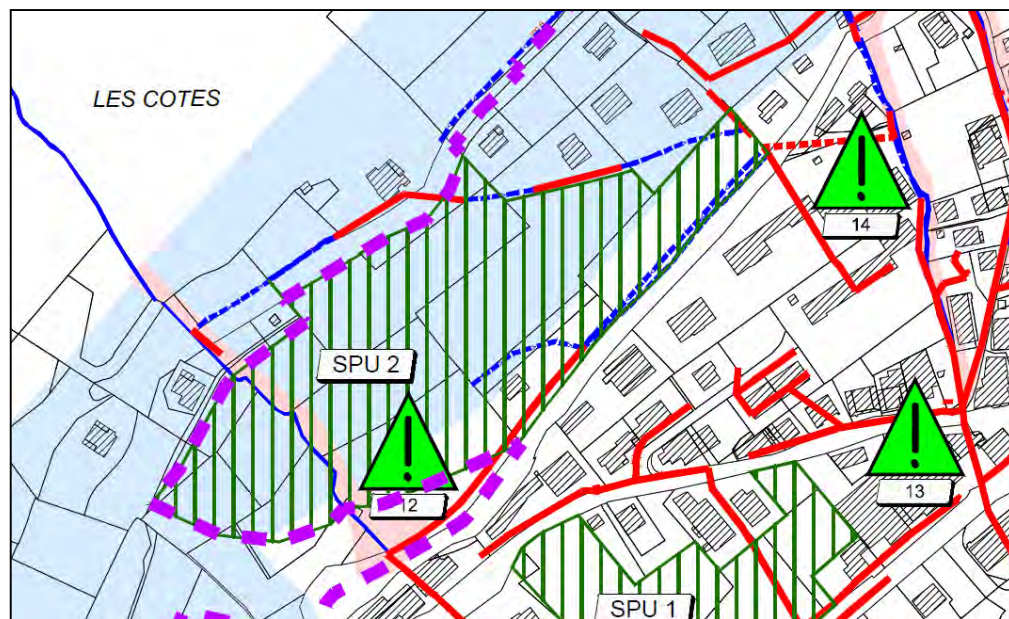
- ❖ Pour la collectivité : RAS.
- ❖ Pour les pétitionnaires : Compenser **l'imperméabilisation** par **l'aménagement** de dispositifs de rétention/infiltration à **l'échelle** de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers **l'exutoire**.

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité : RAS.
- ❖ Pour les pétitionnaires : Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets.

Gestion de la conduite eaux pluviales traversant les parcelles.

SECTEUR POTENTIELLEMENT URBANISABLE N°2 : LES CÔTES



Diagnostic

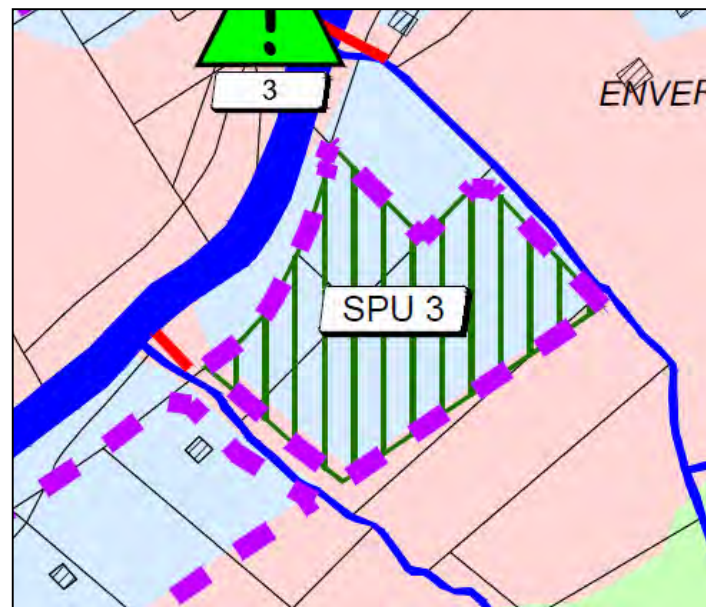
- ❖ Exutoire : Il existe un ruisseau temporaire traversant la zone selon un axe nord-ouest/sud-est.
Le long de la RD4, en aval de la zone, il existe un tronçon de réseau EP et un fossé existant bien marqué.
- ❖ Ruissellement amont : Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains.
- ❖ Proximité cours d'eau : Le ruisseau temporaire traversant la zone selon un axe nord-ouest / sud-est est busé en aval de la zone, à partir de la traversée de la RD 4 au sud de la zone. Sa bordure est classée en zone rouge du PPR.
- ❖ Autre : La majorité du secteur est classée en zone bleue du PPR (instabilité de terrain).

Travaux

- ❖ Pour la collectivité : Vérifier la capacité de l'**exutoire** existant (Réseau EP Ø300 PE) à évacuer la totalité des eaux du SPU ainsi que les écoulements existants.
- ❖ 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**.

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité : Pérenniser le ruisseau temporaire traversant le SPU (classement spécifique pour sa préservation). Sensibiliser les riverains à leurs droits et obligations en matière **d'entretien** des cours **d'eau**.
- ❖ Pour les pétitionnaires : Veiller à respecter les dispositions de protection des cours **d'eau**. Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter les prescriptions du PPR pour les zones bleues et rouges.



Diagnostic

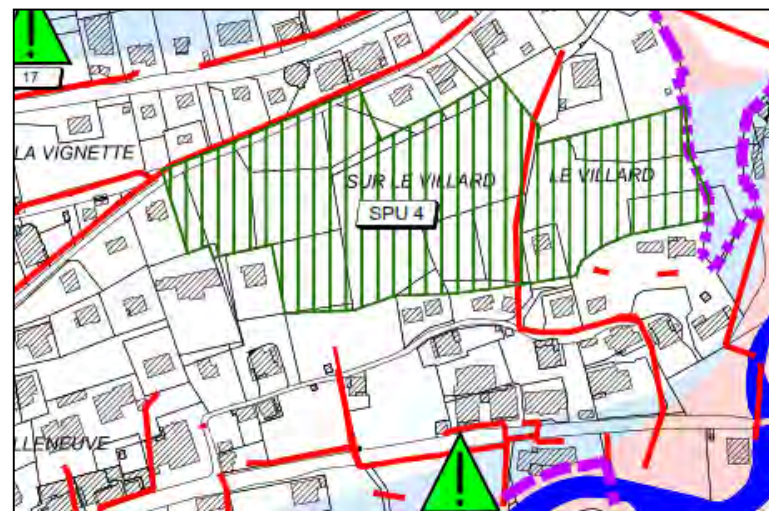
- ❖ Exutoire : **L'exutoire** du secteur correspond à un ruisseau temporaire au sud-ouest.
- ❖ Ruissellement amont : Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains amont.
- ❖ Proximité cours d'eau : Le Borne **s'écoule** de **l'autre** côté de la route, à **l'ouest** de la zone. Vers le nord du secteur **s'écoule** le ruisseau des Pochons. Un ruisseau temporaire est présent au sud de la zone. Tous ces cours **d'eau** sont soumis à la réglementation de la zone rouge du PPR.
- ❖ Autre : **L'ensemble** du secteur est en zone bleue du PPR (risque torrentiel et instabilité de terrain). Il existe un grand merlon de terre sur la limite Nord Ouest de la Zone
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Travaux

- ❖ 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**.

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité : Sensibiliser les riverains à leurs droits et obligations en matière **d'entretien** des cours **d'eaux**. Conserver le merlon de terre existant.
- ❖ Pour les pétitionnaires : Veiller à respecter les dispositions de protection des cours **d'eau**. Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter les prescriptions du PPR pour les zones bleues et rouges.



Diagnostic

❖ Exutoire : Pour une partie du SPU, l'**exutoire** correspond au réseau EP à l'**Est** en Ø300 Béton. L'**exutoire** de la partie centrale du SPU est l'**exutoire** qui se situe au Sud de la parcelle (réseau existant en Ø400 Béton). La partie Est du SPU ne peut se raccorder gravitairement sur ce réseau et doit traverser une copropriété privée pour rejoindre le réseau communal.

❖ Ruissellement amont : Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains. Le chemin de la Vignette au nord est susceptible de provoquer des ruissellements au sein du SPU malgré l'**existence d'un** réseau EP de l'**autre** côté de la route.

❖ Proximité cours d'eau : Non.

❖ Autre : Existence d'un thalweg peu marqué.

Travaux

❖ Pour la collectivité : Définir un exutoire pour la partie Est du SPU (sera réalisé conjointement à l'**aménagement** de la voirie d'**accès**).

❖ 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**.

Recommandations

❖ Pour la collectivité : Faire respecter autant que possible la topographie naturelle du secteur lors de l'**établissement** des projets.

❖ Pour les pétitionnaires : Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter autant que possible la topographie naturelle du site pour l'**implantation** des bâtiments.



Diagnostic

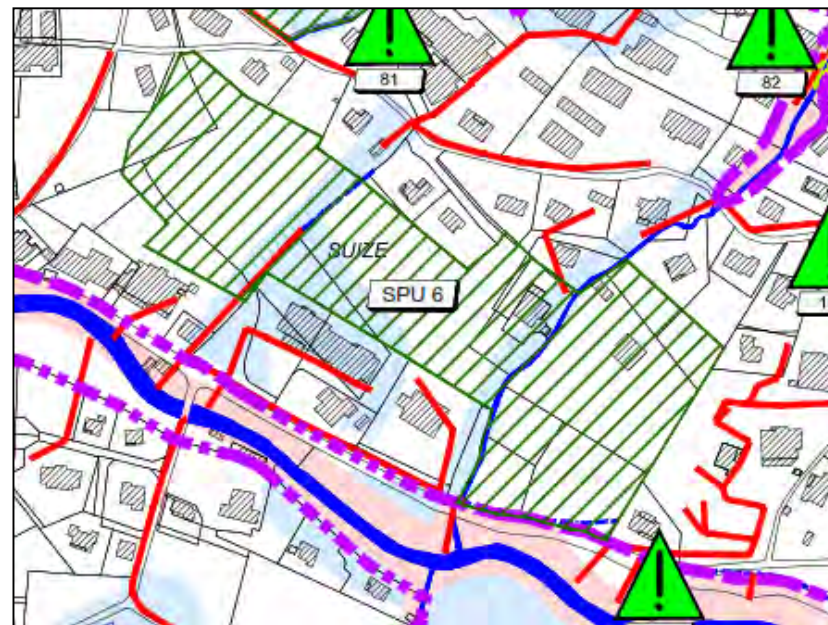
- ❖ Exutoire : Il existe un réseau EP Ø500 B au sud-ouest de la zone, le long du chemin rural du Nant Robert au Croix. Le ruisseau temporaire au sud de la zone constitue également un exutoire potentiel.
- ❖ Ruissellement amont : Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains.
- ❖ Proximité cours d'eau : Il existe un ruisseau temporaire le long de la bordure sud-est de la zone. Le lit du cours d'eau est équipé d'un piège à matériaux au niveau de la traversée sous la route.
- ❖ Autre : Le secteur est majoritairement en zone bleue du PPR (instabilité de terrain).

Travaux

- ❖ 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**.

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité : Faire respecter autant que possible la topographie naturelle du secteur lors de **l'établissement** des projets.
- ❖ Pour les pétitionnaires : Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter les prescriptions du PPR pour la zone bleue. Prendre en compte **l'existence d'un** ruisseau temporaire au sud de la zone. Respecter autant que possible la topographie naturelle du site pour **l'implantation** des bâtiments.



Diagnostic

❖ Exutoire : Compte tenu de la topographie de la zone, il existe plusieurs exutoires :

- le réseau EP Ø300 B à l'**ouest**, le long du chemin rural du Nant Robert au Croix,
- le talweg qui rejoint un réseau EP vers le centre de la zone,
- le ruisseau de Suize à l'**est**.

L'**exutoire** naturel de la partie Est de la zone correspond au ruisseau de Suize à l'**ouest**. Cependant, il **n'existe** pas de réseau le long de la RD4E permettant de le rejoindre, mais un fossé peu marqué au sud du SPU.

❖ Ruissellement amont : Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains. Des ruissellements provenant du chemin rural du Nant Robert au Croix ne sont pas à exclure malgré l'**existence d'un** réseau EP de l'**autre** côté de la route.

❖ Proximité cours d'eau : Le ruisseau de Suize **s'écoule** à l'**est** de la zone. Sa bordure est soumise à la réglementation de la zone bleue du PPR (risque torrentiel).

❖ Autre : Une partie du secteur est en zone bleue du PPR (instabilité de terrain et risque torrentiel).

Travaux

❖ Pour la collectivité : Le rejet des eaux pluviales se fera en direction des ruisseaux existants puis au Borne.

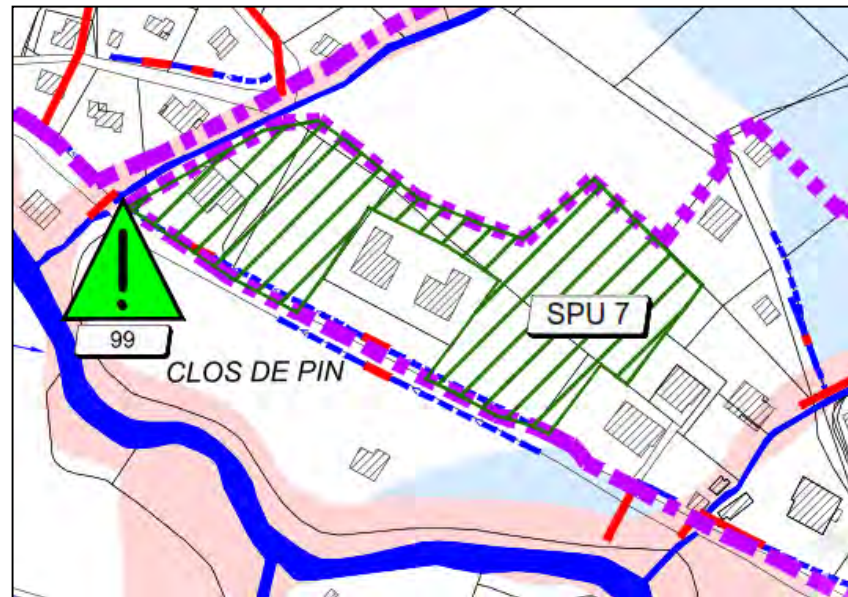
❖ Pour les pétitionnaires : Compenser l'**imperméabilisation** par l'**aménagement** de dispositifs de rétention/infiltration à l'**échelle** de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'**exutoire**.

Recommandations

❖ Pour la collectivité : Sensibiliser les riverains à leurs droits et obligations en matière **d'entretien** des cours **d'eau**. Faire respecter autant que possible la topographie naturelle du secteur lors de l'**établissement** des projets.

❖ Pour les pétitionnaires : Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter les prescriptions du PPR pour la zone bleue. Veiller à respecter les dispositions de protection des cours **d'eau** et respecter autant que possible la topographie naturelle du site pour l'**implantation** des bâtiments.

SECTEUR POTENTIELLEMENT URBANISABLE N°7 : CLOS DE PIN



Diagnostic

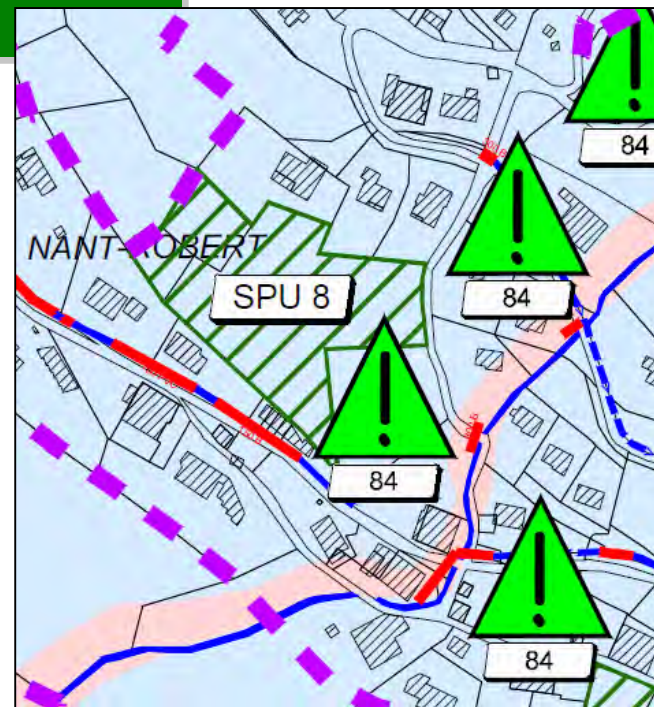
- ❖ Exutoire : L'**exutoire** est situé au sud de la parcelle, au niveau d'un fossé le long de la RD4E avant de rejoindre le ruisseau de Quay.
- ❖ Ruissellement amont : Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains amont.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : RAS.

Travaux

- ❖ 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**

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité : RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires : Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets.



Diagnostic

❖ Exutoire : **L'exutoire** de la zone correspond à un réseau de fossés et de conduites Ø150 le long du chemin du Nant Robert au Croix, dont **l'exutoire** final est le ruisseau du Quoy. La capacité des conduites (Ø150 B et Ø150 PVC) est limitée. De plus, le fossé, surcreusé, est à **l'origine d'une** stagnation **d'eau**. Les conduites existantes sont également obstruées.

❖ Ruissellement amont : Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains.

❖ Proximité cours d'eau : Non.

❖ Autre : Le SPU est concerné par la zone bleue du PPR (instabilité de terrain). Le sud-ouest de la zone est majoritairement boisée.

Travaux

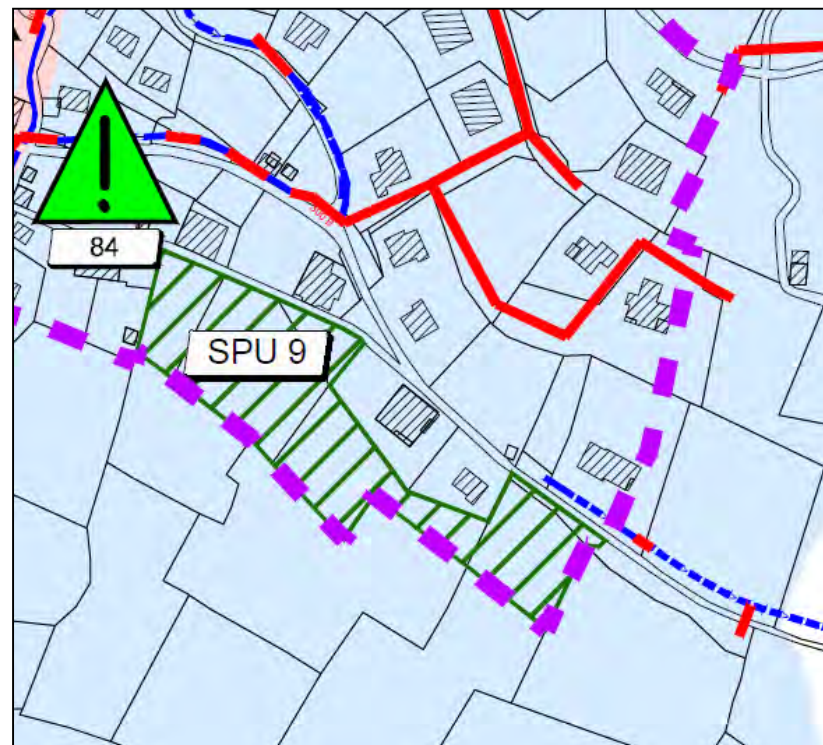
❖ Pour la collectivité : **S'assurer** du dimensionnement suffisant du réseau existant au sud de la zone; le cas échéant, redimensionner les conduites. Réaliser un entretien régulier du réseau afin **d'éviter** toute obstruction.

❖ 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**.

Recommandations

❖ Pour la collectivité : RAS.

❖ Pour les pétitionnaires : Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter les prescriptions du PPR pour la zone bleue. Préserver au mieux les boisements présents sur la zone.



Diagnostic

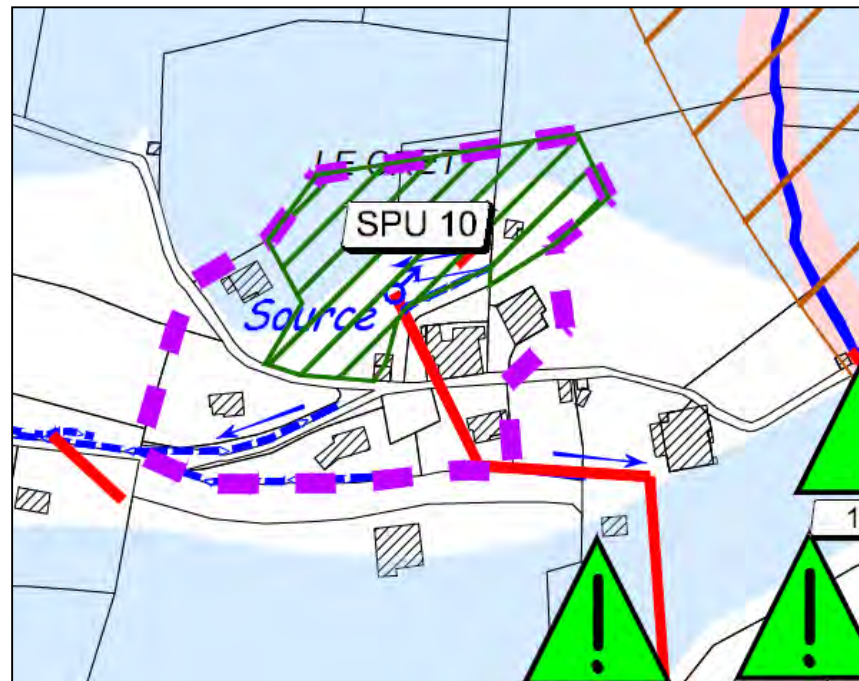
- ❖ Exutoire: Pas d'exutoire sur la zone.
- ❖ Ruissellement amont: Risques important compte tenu de la forte pente des terrains. Ruissellement possible de **l'amont** (forte pente, habitation et route sans collecte **d'EP**
- ❖ Proximité cours d'eau: RAS.
- ❖ Autre: Le SPU se situe dans la zone bleue du PPR.

Travaux

- ❖ Pour la collectivité: Définir et créer un exutoire pour la zone. Mettre en place des fossés ou des tranchées drainantes en amont des futures constructions.
- ❖ 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**.

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité: RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires: Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter les prescriptions du PPR pour la zone bleue.



Diagnostic

- ❖ Exutoire: Fossé et réseau existant sur la limite de la zone .
- ❖ Ruissellement amont: Risques important compte tenu de la forte pente des terrains amont.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : Accès goudronné présent sur la zone et peut la desservir.
Source présente sur la zone.
Talus existant en limite Sud du SPU.
Une partie du SPU se situe dans la zone bleue du PPR.

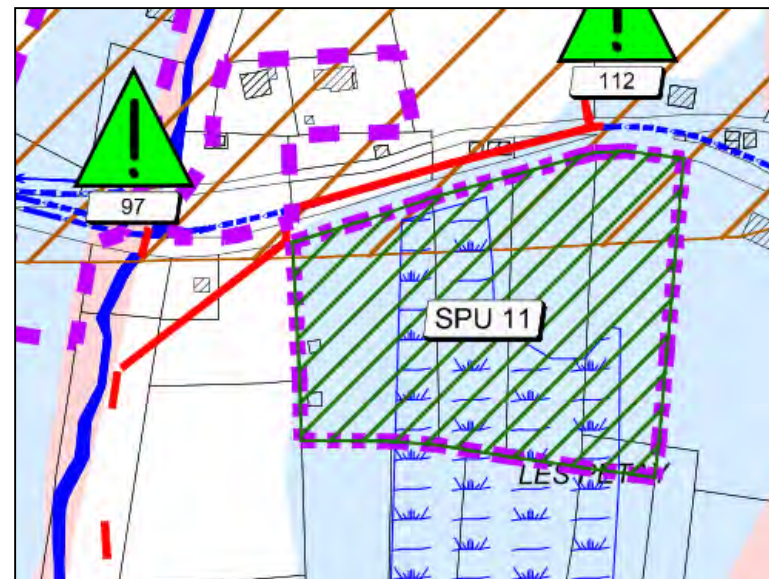
Travaux

- ❖ Pour la collectivité : Vérifier si le dimensionnement de **l'exutoire** peut supporter **l'urbanisation** de la zone.
- ❖ 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**.

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité : RAS
- ❖ Pour les pétitionnaires : Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter les prescriptions du PPR pour la zone bleue. Conserver la source et le talus existant sur la zone

SECTEUR POTENTIELLEMENT URBANISABLE N°11 : LES PETAYS



Diagnostic

❖ Exutoire : Les exutoires naturels de la zone sont le ruisseau du Grand Nant situé à l'ouest de la zone et le Borne situé au Sud du SPU. Cependant il **n'existe** aucun réseau à ciel ouvert ou de conduite qui joint la zone à ces exutoires.

❖ Ruissellement amont : RAS

❖ Proximité cours d'eau : RAS

❖ Autre : La zone est concernée par la zone bleue du PPR (instabilité de terrain).

❖ **Présence d'une zone humide classée selon l'inventaire départemental 74 au sein du SPU** non visible en surface à ce jour. Terrain faisant office de décharge et stockage de remblais actuellement.

Travaux

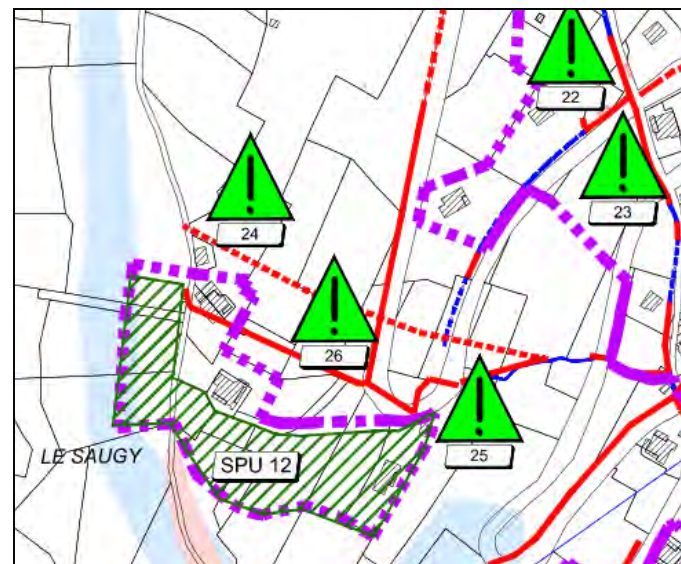
❖ Pour la collectivité : RAS.

❖ Pour les pétitionnaires : Créer et définir un exutoire sur la zone. 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**

Recommandations

❖ Pour la collectivité : Respecter la zone humide classée existante.

❖ Pour les pétitionnaires : Veiller à respecter les dispositions de protection des cours d'eau. Respecter les prescriptions du PPR pour les zones bleues. Préserver l'**existence** de la zone humide.



Diagnostic

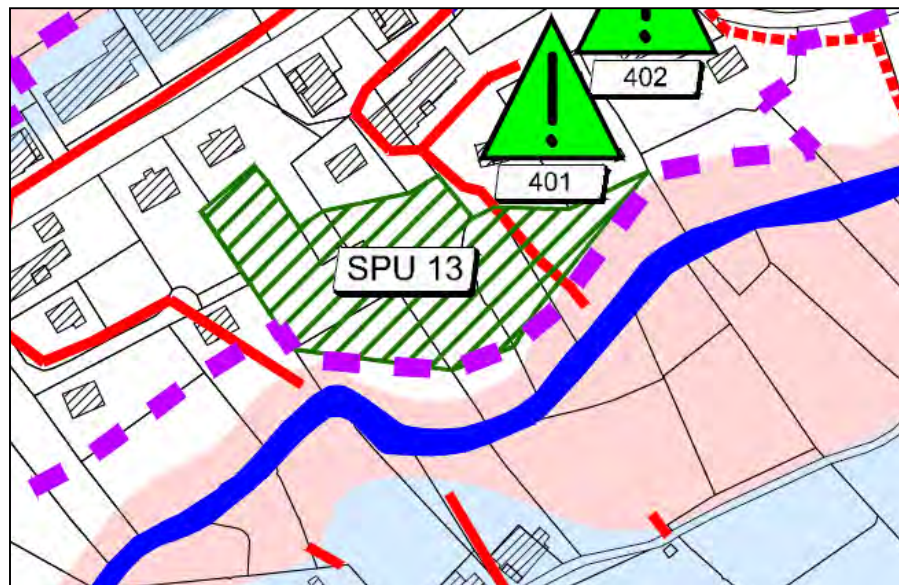
- ❖ Exutoire : **L'exutoire** de la zone est le réseau existant en Ø200 B au Nord. Cependant il **n'existe** pas de réseau existant (conduite ou fossé) entre la zone et le réseau EP.
- ❖ Ruissellement amont : Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains amont.
- ❖ Proximité cours d'eau : RAS.
- ❖ Autre : **Présence d'un mur d'enrochement sur la limite Est de la zone. L'ensemble du secteur est en zone bleue du PPR (instabilité de terrain).**
- ❖ Travaux prévus : RAS.

Travaux

- ❖ Pour la collectivité : La commune projette de réaliser une extension du réseau **d'eaux pluviales** dans le cadre des aménagements **d'accès** à la zone.
- ❖ 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**.

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité : RAS.
- ❖ Pour les pétitionnaires : Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter les prescriptions du PPR pour les zones bleues.



Diagnostic

- ❖ Exutoire: L'**exutoire** naturel de la zone est le ruisseau du Chinaillon au Sud du SPU. Il existe un fossé peu marqué à l'**est** de la zone qui se jette dans le ruisseau et peut collecter une part des EP.
- ❖ Ruissellement amont: Risques non négligeables compte tenu de la pente des terrains. Ruissellement possible également des habitations en amont.
- ❖ Proximité cours d'eau: Ruisseau du chinaillon qui est soumis à la réglementation de la zone rouge du PPR.
- ❖ Autre: Présence d'un poste de refoulement des EU à la limite SUD de la zone.
- ❖ Travaux prévus: RAS.

Travaux

- ❖ 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**.

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité: RAS.
- ❖ Pour les pétitionnaires: Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets.



Diagnostic

- ❖ Exutoire: La zone possède plusieurs exutoires potentiels: le réseau EP Ø 350 B au nord-ouest pour la partie Sud du SPU. Pour la partie Nord-Est, **l'exutoire n'est pas clairement défini**. Il est possible de rejoindre le réseau EP au nord, mais cela nécessite la traversée de parcelles privées. La topographie du terrain et le réseau EP peu profond sous la route au Nord rend difficile le raccordement de la partie Nord Est à un exutoire.
- ❖ Ruissellement amont: Compte tenu de la topographie des terrains, les risques de ruissellements semblent limités.
- ❖ Proximité cours d'eau: Non.
- ❖ Autre: RAS.
- ❖ Travaux prévus: RAS.

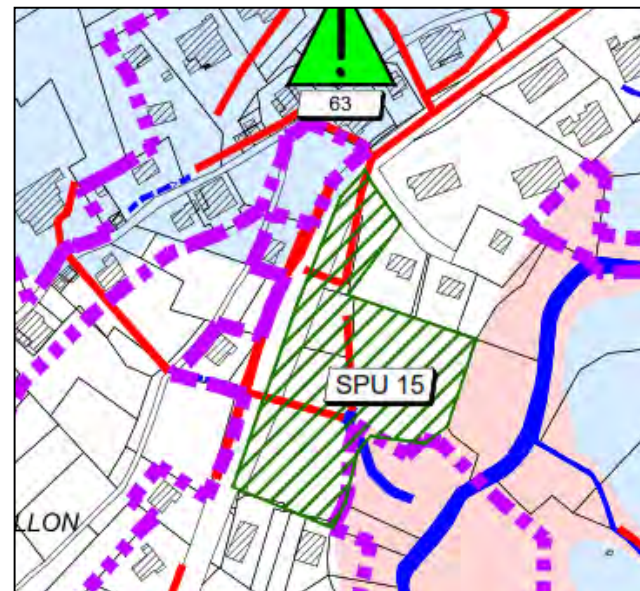
Travaux

- ❖ Pour la collectivité: Définir un exutoire pour la partie Nord-Est de la zone, ou évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les eaux pluviales.
- ❖ 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**.

Recommandations

- ❖ Pour la collectivité: RAS.
- ❖ Pour les pétitionnaires: RAS.

SECTEUR POTENTIELLEMENT URBANISABLE N°15 : LE CHINAILLON



Diagnostic

❖ Exutoire: **L'exutoire** de la zone correspond au ruisseau qui **s'écoule** vers **l'est** pour rejoindre le Chinaillon en aval.

❖ Ruissellement amont: Malgré **l'existence** de réseaux EP, il peut exister des risques de ruissellements depuis la RD4 en direction de la zone, située en contrebas **d'un** talus.

Il existe un thalweg marqué sur le SPU pouvant générer des écoulements de surface. De plus, le réseau existant sur le SPU peut générer des ruissellements causés par **l'obstruction** de la buse au niveau de ce thalweg.

❖ Proximité cours d'eau : Il existe un ruisseau temporaire sur la zone.

❖ Autre : RAS.

Travaux

❖ Pour la collectivité : Prolonger les réseaux existants **jusqu'au** ruisseau.

❖ 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**.

Recommandations

❖ Pour la collectivité : Sensibiliser les riverains à leurs droits et obligations en matière **d'entretien** des cours **d'eau**. Faire respecter autant que possible la topographie naturelle du secteur lors de **l'établissement** des projets.

❖ Pour les pétitionnaires : Prendre en compte les risques potentiels de ruissellements dans la définition des projets. Respecter autant que possible la topographie naturelle du site pour **l'implantation** des bâtiments.

AMENAGEMENTS PROPOSEES PAR LE SGEP SUITE A LA MODELISATION

Priorité 1

Programmation dans 1 à 5 ans

N° OPERATION	INTITULE OPERATION	LOCALISATION
9	Entretien de la plage de dépôt sur le ruisseau de la Communaille	centre
40	Pose buse DN sur un ruisseau au lieu-dit "la Place" - Solution 2	Chinaillon
43	Création d'une cunette et entonnement sur un ruisseau au lieu-dit la "Frasse"	Chinaillon
45	Reprise d'un ouvrage de traversée sur un ruisseau au lieu-dit "la Frasse"	Chinaillon
82	Entretien régulier devant l'entrée souterraine du ruisseau de Suize	bouchet
83	Pose d'un regard et reprise d'un réseau en DN300 au lieu-dit "le Terret"	bouchet
84	Reprise d'ouvrages et pièges à embacles sur le Nant Robert	bouchet
87	Aménagements hydrauliques sur le ruisseau de Frasse Vieille	bouchet
89	Reprise d'un ouvrage de traversée sur le ruisseau des Poches	bouchet

Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

AMENAGEMENTS PROPOSEES PAR LE SGEP SUITE A LA MODELISATION

Priorité 2

Programmation dans 5 à 10 ans

N° OPERATION	INTITULE OPERATION	LOCALISATION
1	Agrandissement d'une plage de dépôt naturelle sur le ruisseau de Leulaz	centre
5	Aménagements hydrauliques multiples sur le ruisseau de Frasse Longue	centre
7	Pièges à embacles en amont de 2 traversées sur le ruisseau du Terret	centre
10	Dé-connexion d'un réseau pluvial du réseau EU au lieu-dit "Villavit"	centre
16	Reprise d'un réseau venant de la Communaille	centre
24	Création d'un nouveau réseau au lieu-dit "Bois Berchet"	centre
25	Enrochements sur le ruisseau des Frasses au lieu-dit "Bois Berchet"	centre
32	Enrochements et piège à embacles sur le ruisseau au lieu-dit "Samance"	Chinaillon
34	Pose d'une grille et d'une buse sur la route au lieu-dit "Samance"	Chinaillon
35	Mur en béton et piège à embacles sur un ruisseau au lieu-dit "Samance"	Chinaillon
36	Mur en béton sur un ruisseau au lieu-dit "Samance"	Chinaillon
37	Enrochements et piège à embacles sur un ruisseau au lieu-dit "les Outalays"	Chinaillon
44	Enrochements et piège à embacles sur le ruisseau de la Frasse	Chinaillon
46	Création d'une cunette au lieu-dit "la Frasse"	Chinaillon
47	Enrochement, entonnement et buse sur un ruisseau au lieu-dit "les Outalays"	Chinaillon
50	Pose buse DN800 et entonnement sur ruisseau au lieu-dit les "Outalays"	Chinaillon
51	Reprise d'une traversée sous la route des Outalays	Chinaillon
57	Remplacement de la buse sous une traversée au lieu-dit "Samance"	Chinaillon
58	Reprise de réseau sous une route au lieu-dit "Clus"	Chinaillon
59	Reprise de réseau sous une route au lieu-dit "l'Envers du Chinaillon"	Chinaillon
62	Reprise de réseau à la Frasse	Chinaillon
80	Pose d'un regard de collecte au lieu-dit "le Terret"	bouchet
81	Reprise de réseau enterré au lieu-dit "le Terret"	bouchet
86	Création d'un fossé au lieu-dit "la Liaz"	bouchet
91	Enrochements et reprise d'ouvrage sur le ruisseau des Troncs	bouchet
93	Création d'un fossé ou d'une cunette au lieu-dit "Lormay"	bouchet
94	Enrochements et piège à embacles sur le ruisseau des Cromarais à "la Côte Br"	bouchet
95	Curage du fossé au lieu-dit "la Côte Braudet"	bouchet
96	Remplacement du pont de la Vendanche sur le ruisseau de Cavagnet	bouchet
97	Remplacement d'un ouvrage de traversée sur le ruisseau du Grand Nant	bouchet

Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

AMENAGEMENTS PROPOSEES PAR LE SGEP SUITE A LA MODELISATION

Priorité 3

Programmation dans 10 à 15 ans

N° OPERATION	DETAILLE OPERATION	LOCALISATION
2	Enrochements bétonnés sur le ruisseau de Frasse Dray	centre
6	Enrochements, entonnement ou buse sur le ruisseau des Martines	centre
8	Enrochements libres sur un ruisseau au lieu-dit "le Pessey"	centre
11	Reprise de réseau au lieu-dit "Villavit"	centre
12	Reprise de réseau au lieu-dit "Villavit", "les Cotes"	centre
13	Reprise de réseau dans le centre	centre
14	Création d'une surverse au lieu-dit "les Cotes"	centre
15	Reprise de réseau dans le centre à côté des terrains de tennis	centre
18	Reprise d'un réseau à proximité de la RD4 aux Parmerais	centre
19	Création d'une surverse au lieu-dit "les Parmerais"	centre
21	Création d'une surverse au lieu-dit "les Frasses, les Nants"	centre
22	Reprise d'un réseau le long de la RD4 au lieu-dit "les Frasses, le Bois Berche"	centre
23	Reprise d'un réseau au lieu-dit "les Frasses, le Bois Berchets"	centre
28	Reprises du réseau venant des tennis	centre
30	Remplacement d'un ouvrage cadre sur le ruisseau du Pont de Venay	Chinaillon
31	Création d'un fossé au Chinaillon, au lieu-dit "Ch. de Cuillery"	Chinaillon
33	Enrochements et piège à embacles sur le ruisseau au lieu-dit "Samance"	Chinaillon
38	Création d'un fossé au lieu-dit "la Mottaz"	Chinaillon
39	Enrochements et piège à embacles sur un ruisseau au lieu-dit "la Mottaz"	Chinaillon
41	Remplacement d'un ouvrage de traversée sur un ruisseau au lieu-dit "la Place"	Chinaillon
42	Curage de fossé et reprise d'une buse DN300 au lieu-dit "la Frasse"	Chinaillon
48	Création d'un fossé au lieu-dit "les Outalays"	Chinaillon
49	Création d'un fossé au lieu-dit "les Outalays" et remplacement d'une buse	Chinaillon
53	Reprise d'une traversée au Maroli d'en Bas	Chinaillon
55	Reprise d'un fossé et d'une traversée sous un chemin rural route de la Colomb	Chinaillon
60	Reprise de réseau sous une route au lieu-dit "l'Envers du Chinaillon"	Chinaillon
63	Remplacement d'une buse en entrée de fossé au Chinaillon	Chinaillon
64	Reprise de réseau à la Frasse	Chinaillon
85	Reprise d'une buse en entrée de fossé au lieu-dit "la Liaz"	bouchet
88	Reprise d'un regard et curage de fossés sur la RD4 au lieu-dit "le Bouchet"	bouchet
90	Entretien régulier du lit du ruisseau du Bouchet sur sa partie à mont	bouchet
92	Enrochements et entonnements sur le ruisseau au lieu-dit "Lomay"	bouchet
100	Création d'un nouveau réseau en parallèle au lieu-dit "le Terret"	bouchet
103	Reprise d'ouvrages au lieu-dit "la Joyère"	bouchet
104	Reprise d'ouvrages au lieu-dit "le Bouchet"	bouchet
105	Reprise d'ouvrages au lieu-dit "le Bouchet"	bouchet
107	Reprise d'un réseau au lieu-dit "le Bouchet"	bouchet
110	Reprise de 2 traversées au lieu-dit "les Granges du Bouchet"	bouchet
111	Reprise d'une traversée au lieu-dit "les Poches"	bouchet
112	Reprise d'un réseau au lieu-dit "les Poches"	bouchet
114	Reprise d'une traversée sous la RD4E au lieu-dit "les Plans"	bouchet
115	Reprise d'un réseau au lieu-dit "la Cote Braudet"	bouchet
116	Reprise de traversées au lieu-dit "la Servelanche"	bouchet
117	Reprise d'un réseau au lieu-dit "Lomay"	bouchet
120	Reprise de plusieurs ouvrages de traversée sous la route du Col des Anes	bouchet
122	Reprise d'une traversée au lieu-dit "le Brettoz"	bouchet

Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

AMENAGEMENTS PROPOSEES PAR LE SGEP SUITE A LA MODELISATION

Priorité 4

Programmation à long terme et si des dysfonctionnements sont survenu à ces endroits

N° OPÉRATION	Intervenir à l'endroit	Localisation
3	Reprise de réseau à l'Envers des Dodes	centre
4	Remplacement d'un réseau sous le parking en face du cimetière	centre
17	Reprise d'un réseau le long de la RD4 au lieu-dit "la Communaille"	centre
20	Reprise d'une traversée sous un chemin au lieu-dit "le Bois Berchet"	centre
26	Reprises des réseaux pluviaux sous la RD4 au lieu-dit "Bois Berchet"	centre
27	Reprises du réseau venant des tennis	centre
52	Remplacement de réseau au lieu-dit "les Outalays"	Chinaillon
54	Reprise d'une traversée sous un chemin rural route de la Colombière	Chinaillon
56	Reprise de réseau sous une route au lieu-dit "Samance"	Chinaillon
61	Remplacement d'une buse au lieu-dit la Frasse	Chinaillon
65	Reprise de réseau	Chinaillon
66	Reprise de réseau au lieu-dit "la Frasse"	Chinaillon
98	Création d'une surverse au lieu-dit "le Terret"	bouchet
99	Remplacement d'une buse sous un chemin d'accès le long de la RD4E	bouchet
101	Remplacement d'une buse sous un chemin d'accès	bouchet
102	Pose d'une buse en parallèle au lieu-dit "la Joyère"	bouchet
106	Remplacement d'une buse dans un champs au lieu-dit "le Bouchet"	bouchet
108	Reprise d'une traversée sous un chemin au lieu-dit "le Bouchet"	bouchet
109	Reprise d'un réseau au lieu-dit "les Granges du Bouchet"	bouchet
113	Reprise de traversées au niveau du golf du lieu-dit "les Plans"	bouchet
118	Reprise d'un réseau au lieu-dit "le Crêt"	bouchet
119	Pose d'un nouveau réseau au lieu-dit "le Brettoz"	bouchet
121	Remplacement de réseau au lieu-dit "la Cote Braudet"	bouchet
123	Reprise d'une traversée au lieu-dit "la Servalanche"	bouchet

Sources : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales – Hydretudes – Nov. 2014

RECOMMANDATIONS POUR LES DYSFONCTIONNEMENTS

Dysfonctionnement	Recommandations	Nature des recommandations
D 1	R1	Veiller à la préservation de la couverture végétale au niveau du bassin d'alimentation du cours d'eau.
D 1,2	R2	Veiller à l'entretien des ouvrages hydrauliques de franchissement des cours d'eau.
D 1,2	R3	Veiller au dimensionnement correct des ouvrages hydrauliques de franchissement des cours d'eau. Mener le cas échéant une étude de redimensionnement.
D 2,3	R4	Respecter les reculs nécessaires par rapport aux cours d'eau en matière d'aménagement.
D 2,3	R5	Veiller à l'entretien du lit des cours d'eau.
D 4	R6	Prévoir des dispositifs de protection en amont des constructions existantes afin de prévenir les risques de ruissellement.

PROPOSITIONS DE TRAVAUX POUR LES SECTEURS POTENTIELLEMENT URBANISABLES

SPU	Travaux (Tvx)	Nature des travaux
Pour tous les SPU	Tvx 1	Compenser l'imperméabilisation par l'aménagements de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone, avant rejet des EP vers l'exutoire.
SPU 2	Tvx 2	Vérifier la capacité de l'exutoire existant (Réseau EP Ø300 PE) à évacuer la totalité des eaux du SPU ainsi que les écoulements existants. Ne pas orienter plus d'eau qu'actuellement grâce à la rétention.
SPU 4	Tvx 3	Définir un exutoire pour la zone (sera réalisé conjointement à l'aménagement de la voirie d'accès).
SPU 6	Tvx 4	Le rejet des EP se fera en direction des ruisseaux existants puis au Borne.
SPU 8	Tvx 5	S'assurer du dimensionnement suffisant du réseau existant au sud de la zone et inciter à l'infiltration des eaux pluviales. Réaliser un entretien régulier du réseau.
SPU 11,12,14	Tvx 6	Créer et définir un exutoire sur la zone ou évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les eaux pluviales.
SPU 15	Tvx 7	Prolonger les réseaux existants

RECOMMANDATIONS POUR LES SECTEURS POTENTIELLEMENT URBANISABLES

Dysfonctionnement	Recommandations	Nature des recommandations
SPU 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 12, 13,15	R7	Prendre en compte les éventuels risques de ruissellement dans l'aménagement de la zone.
SPU 2,3,6,15	R8	Sensibiliser les propriétaires riverains à leurs droits et obligations en matière d'entretien des cours d'eau.
SPU 2,3,6,15	R9	Respecter les dispositions de protection des cours d'eau, notamment les reculs nécessaires et le maintien d'une ripisylve.
SPU 2,3,5,6,8,9,10,11,12	R10	Respecter les prescriptions du PPR (zone bleue).
SPU 2 et 3	R11	Respecter les prescriptions du PPR (zone rouge).
SPU 4,5,6 et 15	R12	Préserver l'existence naturelle d'axes d'écoulement préférentiels. Respecter autant que possible la topographie naturelle du secteur lors de l'établissement des projets.
SPU 8	R13	Préserver au mieux les boisements présents sur la zone (rôle hydraulique et de maintien des terrains).
SPU 11	R14	Respecter la zone humide existante.
SPU 1	R15	Gestion de la conduite eaux pluviales traversant les parcelles.
SPU 5	R16	Prendre en compte l'existence d'un ruisseau temporaire en bordure de la zone.
SPU 3	R17	Conserver le merlon de terre existant

- La commune du Grand-Bornand dispose **d'un** règlement Eaux Pluviales depuis 8 ans et oblige à la mise en place **d'une** rétention.
- La réglementation relative à la gestion des eaux pluviales sur le territoire du GRAND-BORNAND sera figurée dans le plan « Annexes Sanitaires – Volet Eaux Pluviales – Réglementation »

Dispositions générales

❑ Rôle du Service Public de Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (SPGEPU) :

Article R2226-1 du Code général des collectivités territoriales (20/08/2015)

- il définit les éléments constitutifs du réseau de collecte, de transport, des ouvrages de stockage et de traitement des eaux pluviales
- Il assure la création, **l'exploitation**, **l'entretien**, le renouvellement et **l'extension** des installations et ouvrages de gestion des eaux pluviales.
- Il assure le contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans les ouvrages publics.

❑ Objet du règlement:

L'**objet** du présent règlement est de définir les conditions et modalités auxquelles sont soumis la collecte, le stockage, le traitement et **l'évacuation** des eaux pluviales sur **l'ensemble** du territoire communal.

❑ Catégories de réseaux publics **d'assainissement**

Il existe plusieurs catégories de réseaux publics **d'assainissement** :

- Le réseau **d'eaux** usées : Réseau public de collecte et de transport des eaux usées uniquement vers une station d'épuration.
- Le réseau **d'eaux** pluviales : Réseau public de collecte et de transport des eaux pluviales et de ruissellement uniquement vers le milieu naturel ou un cours **d'eau**.

Ces réseaux peuvent être :

- Séparatif : formé de deux réseaux distincts : un pour les eaux usées, et un autre pour les eaux pluviales.
- Unitaire : Réseau évacuant dans la même canalisation les eaux usées et les eaux pluviales.

❑ Catégories **d'eaux** admises au déversement

Pour les réseaux **d'eaux** pluviales:

Sont susceptibles **d'être** déversées dans le réseau pluvial:

- les eaux pluviales, définies au paragraphe suivant
- certaines eaux industrielles après établissement **d'une** convention spéciale de déversement.

❑ Définition des eaux pluviales

Sont considérées comme eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à ces eaux pluviales, celles provenant des eaux **d'arrosage** des voies publiques ou privées, des jardins, des cours **d'immeubles** sans ajout de produit lessiviel.

Cependant, les eaux ayant transitées sur une voirie ou un parking sont susceptibles **d'être** chargées en hydrocarbures et métaux lourds. **L'article** 5.9. du présent règlement définit les caractéristiques des surfaces de voiries et de parking pour lesquelles la mise en place **d'ouvrages** de traitement des eaux pluviales est obligatoire.

Les eaux de vidange des piscines sont assimilées aux eaux pluviales. Avant rejet, le désinfectant utilisé (chlore, brome) devra être neutralisé par ajout **d'un** agent chimique réducteur ou par une absence de traitement pendant une durée minimale de 15 jours avant vidange.

Les eaux de nettoyage des piscines (eaux de filtre) sont quant à elles assimilées à des eaux usées domestiques, elles devront être envoyées vers le réseau **d'assainissement**.

Les eaux de sources ou de résurgences ne sont pas considérées comme des eaux pluviales. Leur régime est défini par le code civil (art.640 et 641), ces eaux **s'écoulant** naturellement vers le fond inférieur. Les écoulements ne doivent ni être aggravés, ni limités.

Les clôtures constituées de murs en béton faisant obstacle à **l'écoulement** des eaux de surface et de ruissellement sont interdites. Les eaux de ruissellement doivent pouvoir transiter par la parcelle.

❑ Séparation des eaux pluviales

- La collecte et **l'évacuation** des eaux pluviales sont assurées par les réseaux pluviaux totalement distincts des réseaux vannes (réseaux séparatifs).
- Leur destination étant différente, il est donc formellement interdit, à quelque niveau que ce soit, de mélanger les eaux usées et les eaux pluviales.

❑ Installations, ouvrages, travaux et aménagements soumis à autorisation ou à déclaration en application de **l'article R 214-1** du code de **l'environnement** (Loi sur **l'eau**) :

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.

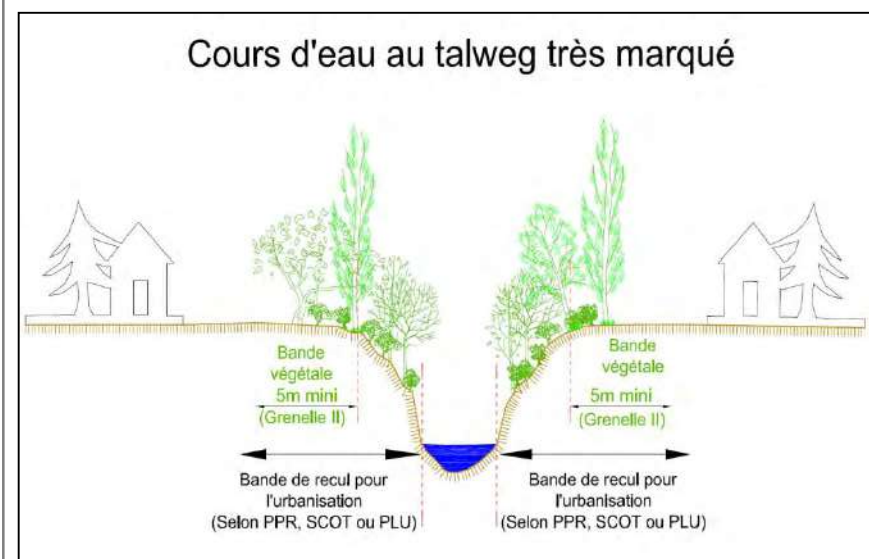
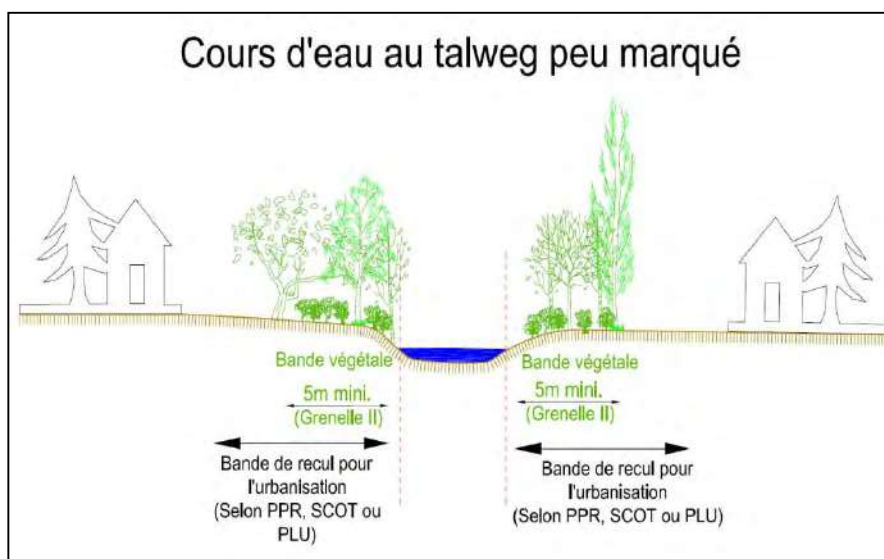
3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.

...

Règles relatives à la protection et à l'entretien des cours d'eau

❑ Reculs et dispositions à respecter :

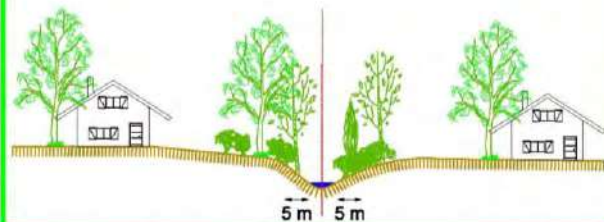
Le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, l'exploitant, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine a l'obligation de maintenir une bande végétale d'au moins 5 m à partir de la rive.



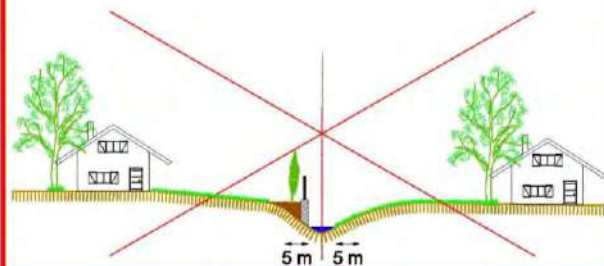
En plus de cette bande végétale, il convient de respecter un recul pour les constructions, remblais, etc... Conventionnellement, un recul de 10m est préconisé. **Lorsqu'elles** existent, les préconisations du PPR prévalent ou à défaut celles du SCOT.

Il a été choisi un recul de 10 m ou de 20 m à respecter : cf. plan réglementaire annexé avec localisation des reculs spécifiques selon les secteurs (lié notamment à la densité de l'urbanisation).

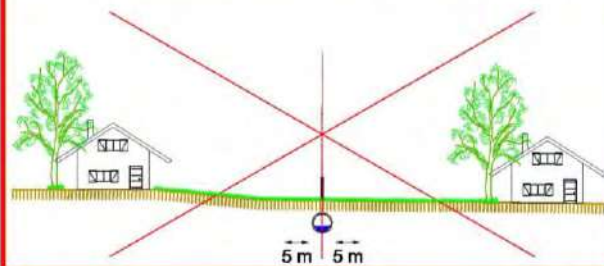
Une bande boisée de 5 m doit être préservée au-delà des berges



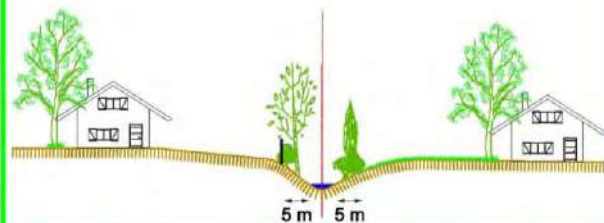
Interdiction de dénaturer une bande boisée de 5m de part et d'autre



Interdiction de canaliser le cours d'eau



Bande boisée de 5 m préservée



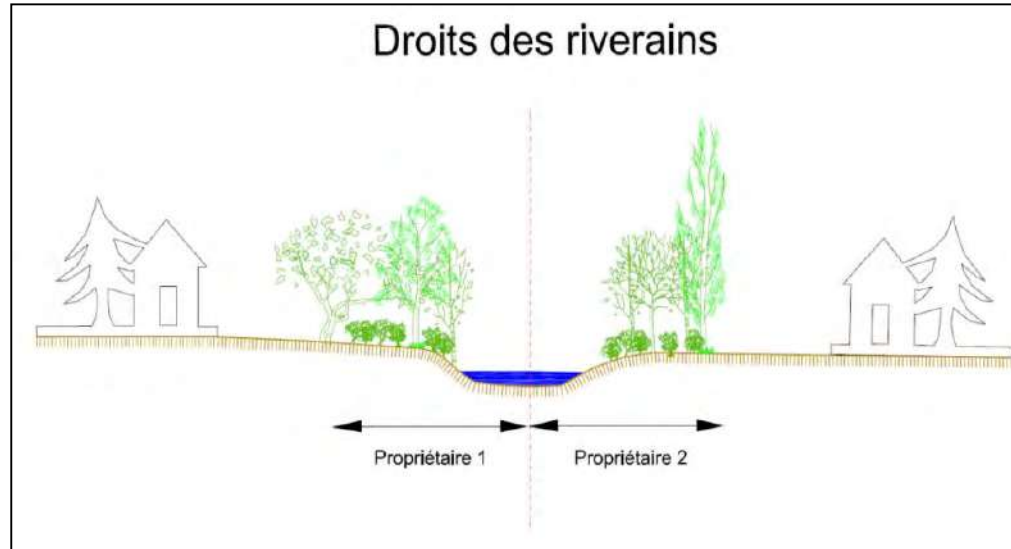
Terrain
avant
aménagement

Terrain
après
aménagement



❑ Le code de **l'environnement** définit les droits et les obligations des propriétaires riverains de cours **d'eau**:

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.

Règles relatives à la gestion des écoulements de surface

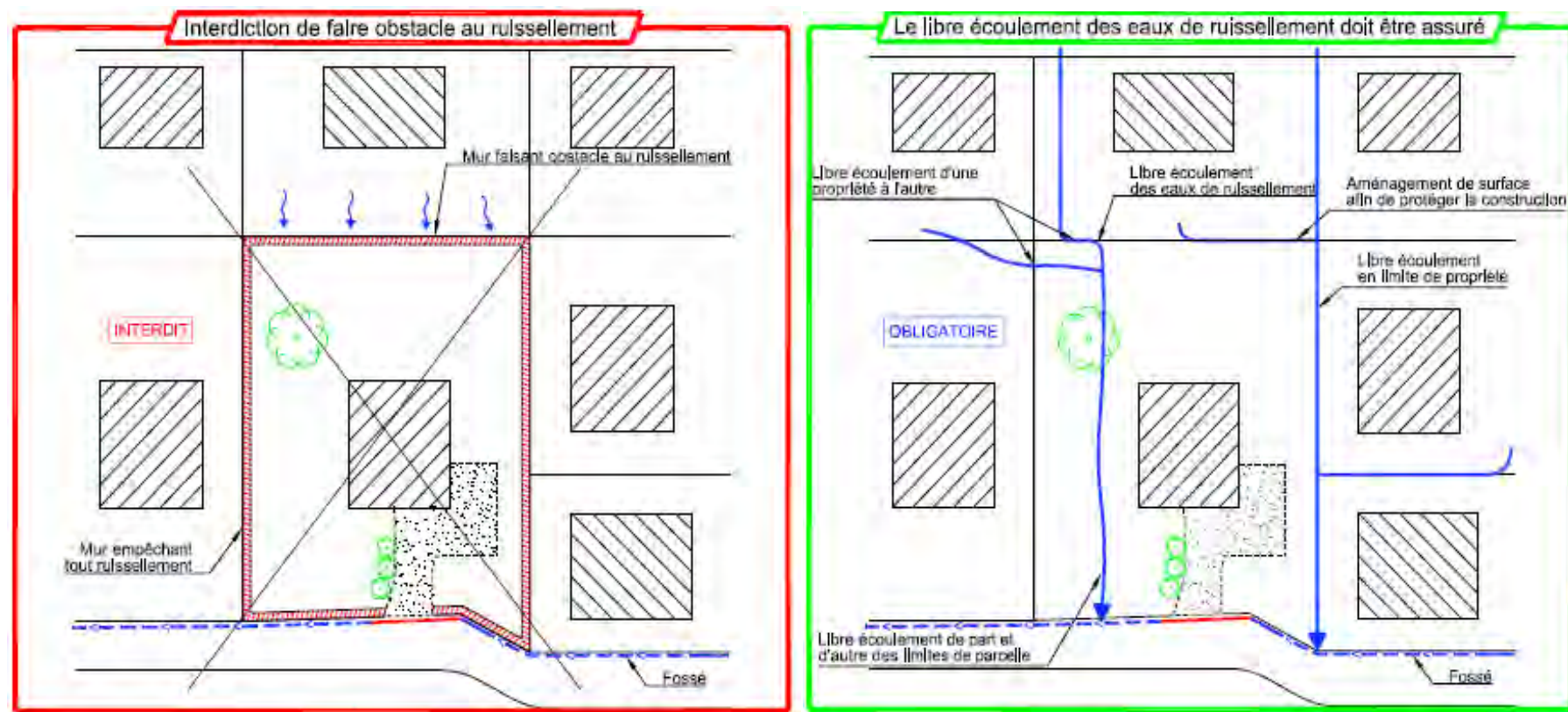
- ❑ Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement :

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 ».

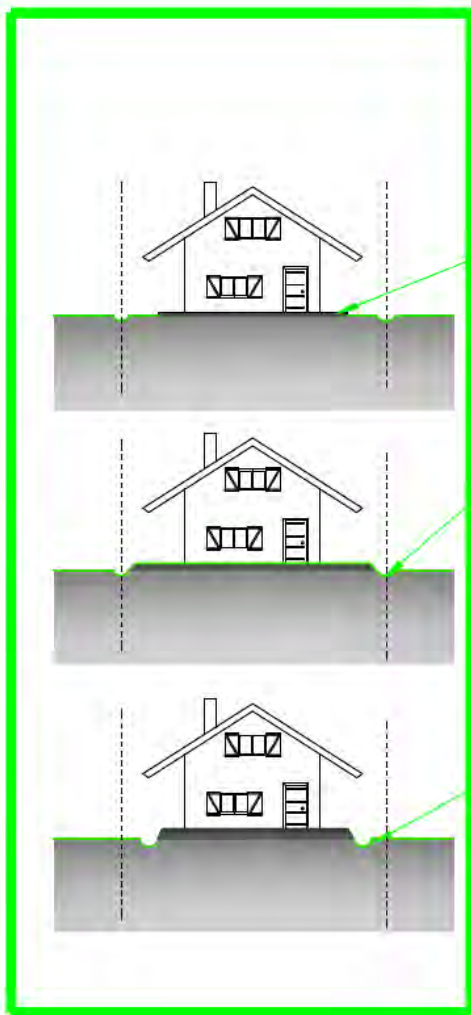
- ❑ Mise en application de **l'article 640** du code civil:



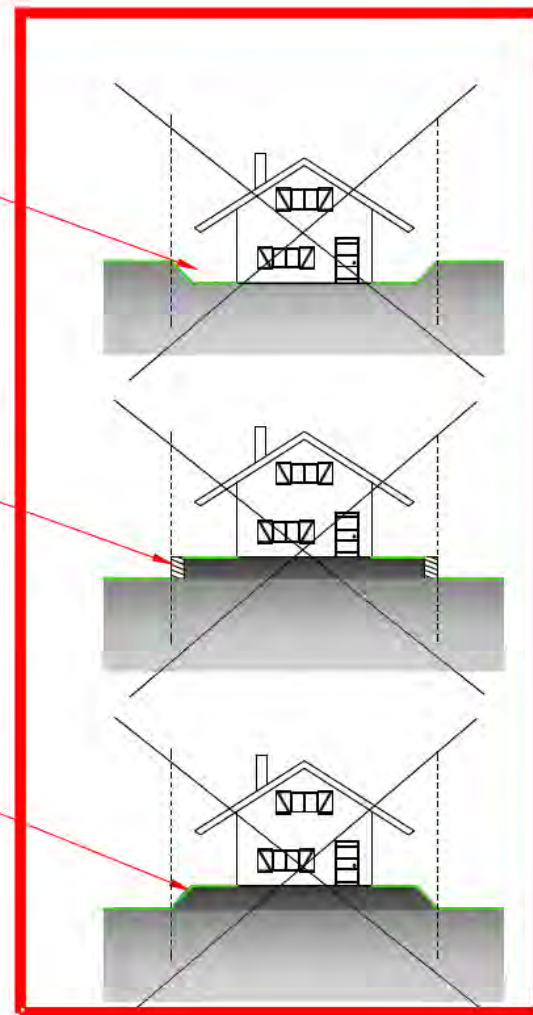
Les ruissellements de surface préexistants avant tout aménagement (construction, terrassement, création de voiries, murs et clôtures...) doivent pouvoir se poursuivre après aménagement. En aucun cas les aménagements ne doivent faire obstacle à la possibilité de ruissellement de surface de **l'amont vers l'aval**.

■ Principes de préservation des écoulements superficiels

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

Règles relatives à la mise en place de dispositifs de rétention-infiltration des eaux pluviales

Il est instauré des « 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 ». Article L. 2224-10 du CGCT.

Afin **d'assurer** la maîtrise du débit et de **l'écoulement**, toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) ou toute surface imperméable existante faisant **l'objet d'une** extension doit être équipée **d'un** dispositif **d'évacuation** des eaux pluviales qui assure :

- Leur collecte (gouttières, réseaux),
- La rétention et/ou **l'infiltration** des EP afin de compenser **l'augmentation** de débit induite par **l'imperméabilisation**.

L'infiltration doit être envisagée en priorité. Le rejet vers un exutoire (débit de fuite ou surverse) ne doit être envisagé que lorsque **l'impossibilité d'infiltrer** les eaux est avérée.

La rétention-infiltration des EP doit être mise en **œuvre** à **l'échelle** de la parcelle.

Réglementation :

Les eaux de ruissellements des nouvelles surfaces imperméabilisées seront gérées à la parcelle par la mise en place **d'un bac de rétention qui respectera les prescriptions suivantes :**

- 18,8 litres de stockage par m² imperméabilisés,
- et $2,12 \times 10^{-3}$ litre/seconde de débit de fuite par m² imperméabilisés.

Le Plan « Annexe Sanitaire au PLU - Volet Eaux Pluviales – Travaux, Recommandations et Réglementation » reprend ce règlement.

Pour toute demande **d'urbanisation**, le SPGEP urbaines doit être consulté pour avis. Ce service peut demander une étude justifiant la conception et **l'implantation** des dispositifs de rétention et/ou **d'infiltration** des eaux pluviales.

Dimensionnement et débit de fuite

Lorsque les ouvrages de rétention-infiltration nécessitent un rejet vers un exutoire, ceux-ci doivent être conçus de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur aux débits de fuite décennaux réglementaires, Q_f , définis pour le territoire communal :

- La politique actuelle de la commune en matière de gestion des eaux pluviales **s'oriente** vers la mise en place systématique **d'une rétention à l'échelle** de chaque projet. Ces dispositions concernent les nouvelles constructions ainsi que les extensions de bâti existant requérant un permis de construire.
- La rétention à mettre en place est calculée en fonction de la surface imperméabilisée du projet. Une grille de calcul permet de déterminer le débit de fuite et le dimensionnement de la cuve de rétention.
- Le dimensionnement doit respecter les ratios suivants :
 - Pluviométrie de fréquence au moins égale à une période de retour 10 ans,
 - 18,8 litres de stockage par m² imperméabilisé,
 - $2,12 \times 10^{-3}$ l/s de débit de fuite par m² imperméabilisé.
- Un seuil plancher a été défini à 2 m³ de volume de rétention. En dessous de ce volume, les pétitionnaires peuvent être dispensés de rétention selon **l'avis** de la commune.
- En cas de contestation, les pétitionnaires doivent justifier de la conception et du dimensionnement de leur dispositif par la réalisation **d'une** étude.

La surface totale du projet correspond à la surface totale du projet à laquelle **s'ajoute** la surface du bassin versant dont les écoulements sont interceptés par le projet.

Le Plan « Annexe Sanitaire au PLU - Volet Eaux Pluviales – Travaux, Recommandations et Réglementation » reprend ce mode de gestion à la parcelle.

Les mesures de rétention/infiltrations nécessaires, devront être conçues, de préférences, selon des méthodes alternatives (noues, tranchées drainantes, structures réservoirs, puits **d'infiltration**,...) à **l'utilisation** systématique de canalisations et de bassin de rétention.

Règles relatives à l'utilisation d'un exutoire pour le déversement d'eaux pluviales

Type d'exutoire sollicité	Entité compétente	Procédure d'autorisation
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration communal	Service Public de gestion des eaux pluviales urbaines	Effectuer une demande de branchement (convention de déversement ordinaire)
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration départemental*	Centre technique départemental (Conseil départemental)	Etablir une convention de déversement
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration privés	Propriétaire(s) des parcelles sur lesquelles est implanté le réseau d'écoulement.	Servitude de droit privé (réseau) établie par un acte authentique.
Cours d'eau domaniaux	L'Etat	Aucune
Cours d'eau non domaniaux	Propriétaires riverains	Aucune
Zone humide	Propriétaire(s) des parcelles sur lesquelles est implantée la zone humide.	Servitude de droit privé établit par un acte authentique.
Lacs et plans d'eau	1)Etat 2)Propriétaire privé	1)Aucune 2)Servitude de droit privé établie par un acte authentique.

*La compétence départementale concerne les éléments de drainage de la voirie départementale (fossé, caniveau, grille, canalisation) en dehors des zones **d'agglomération**.

Remarque: La création d'un réseau ou autre forme d'axe d'écoulement pour rejoindre un exutoire ne se situant pas en position limitrophe au tènement imperméabilisé doit faire l'objet d'une convention de passage lorsque les terrains traversés correspondent au domaine public ou d'une servitude de droit privé lorsque que ceux-ci correspondent à des parcelles privées.

L'autorisation du gestionnaire ne dispense pas de respecter les obligations relatives à l'application de l'article R 214-1 du code de l'environnement (Loi sur l'eau).

Règles relatives à la réalisation de branchements sur le réseau d'eaux pluviales

❑ Demande de branchement, convention de déversement ordinaire

Tout branchement doit faire **l'objet d'une** demande adressée au SPGEPU (Services Techniques) de la commune. Cette demande sera formulée selon le modèle "**Demande** de branchement et convention de **déversement**".

Cette demande comporte :

- **l'adresse** du propriétaire de **l'immeuble** desservi,
- la désignation du tribunal compétent.

Cette demande doit être établie en deux exemplaires signés par le propriétaire ou son mandataire. Un exemplaire est conservé par le service de gestion des eaux pluviales (SPGEPU) et **l'autre** est remis à **l'usager**. La signature de cette convention entraîne **l'acceptation** des dispositions du règlement eaux pluviales. **L'acceptation** par le SPGEPU crée entre les parties la convention de déversement.

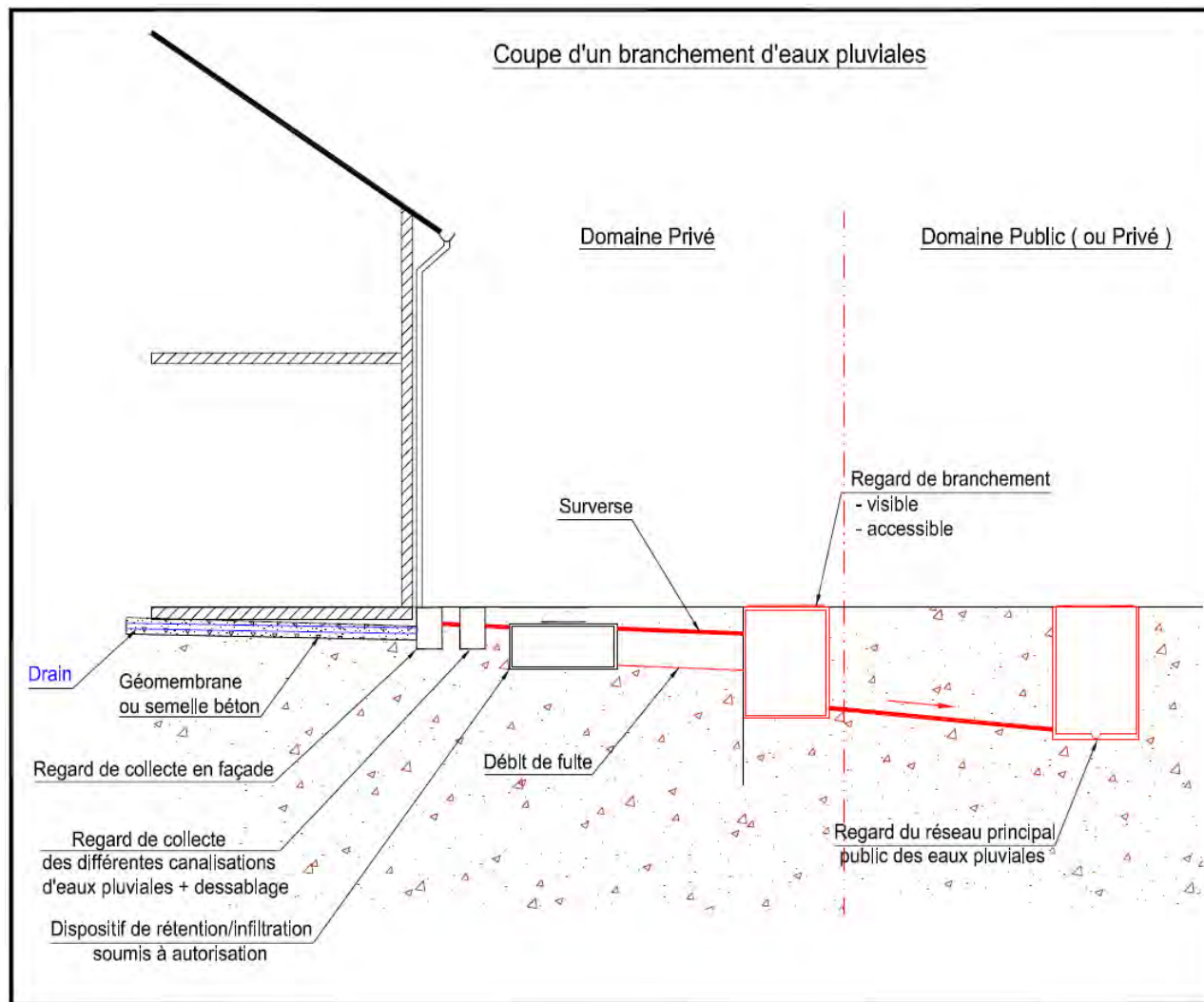
❑ Réalisation technique des branchements

1) Définition du branchement :

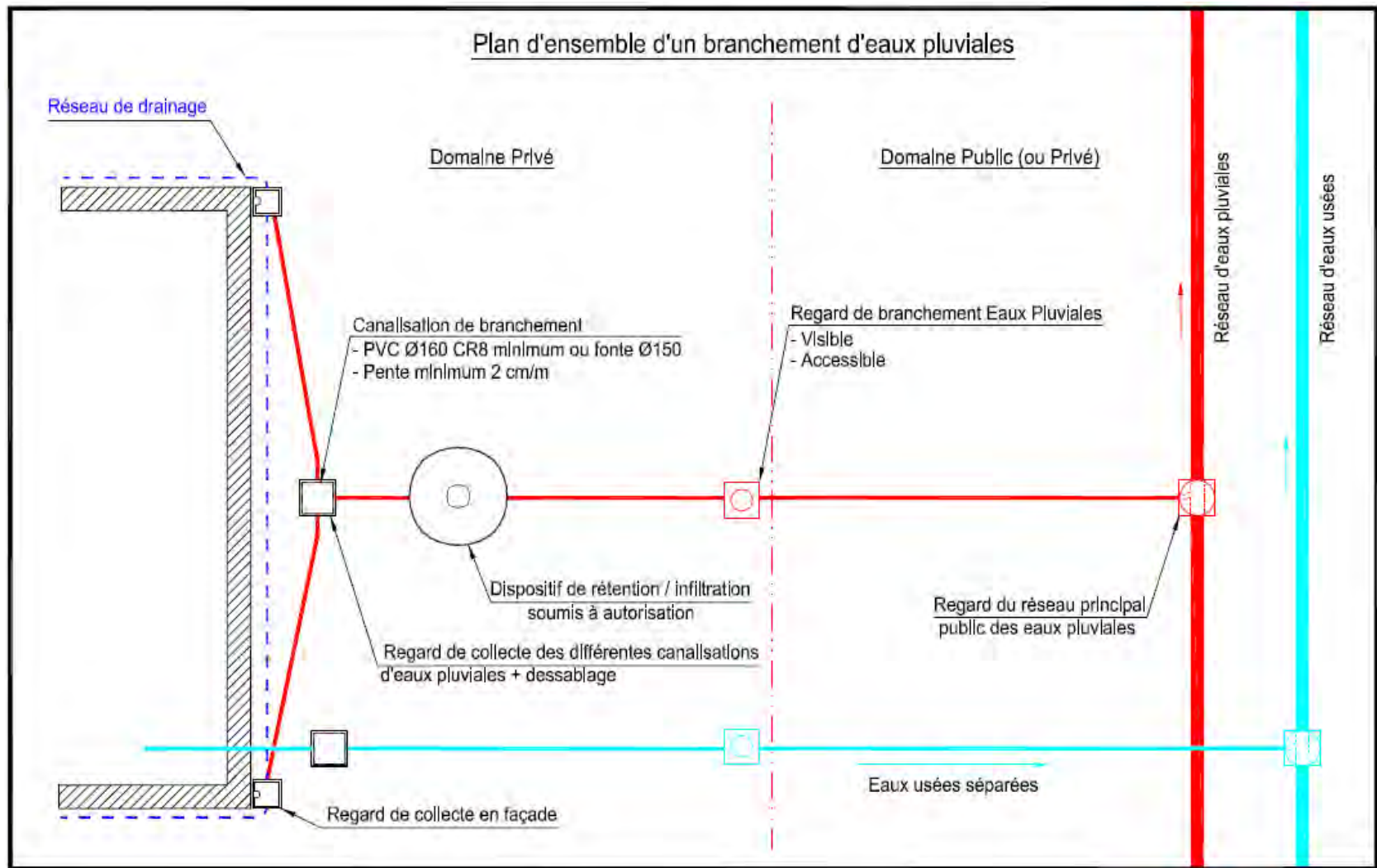
Le branchement est constitué par les éléments de canalisation et les ouvrages situés entre le regard du réseau principal et **l'habitation** à raccorder.

- Un branchement est constitué des éléments suivants (de **l'habitation** vers le collecteur principal) :
- Une canalisation située sur le domaine privé permettant la collecte des Eaux Pluviales privées.*
- Un dispositif de rétention et si besoin des dispositifs particuliers pour **l'infiltration** des E.P. et/ou des dessableurs et/ou des déshuileurs.
- Un ouvrage dit "**regard de branchement**" placé de préférence sur le domaine public ou en limite du domaine privé. Ce regard doit être visible et accessible.
- Une canalisation de branchement, située sous le domaine public (ou privé).

❑ Définition et principes de réalisation **d'un** branchement



❑ Définition et principes de réalisation **d'un** branchement



❑ Modalité **d'établissement** du branchement

Le service de contrôle fixera le nombre de branchements à installer par immeuble à raccorder. Le service de contrôle fixe le tracé, le diamètre, la pente de la canalisation ainsi que **l'emplacement** du “**regard de branchement**” ou **d'autres** dispositifs notamment de prétraitement, au vu de la demande de branchement. Si, pour des raisons de convenance personnelle, le propriétaire de la construction à raccorder demande des modifications aux dispositions arrêtées par le service **d'assainissement**, celui-ci peut lui donner satisfaction, sous réserve que ces modifications lui paraissent compatibles avec les conditions **d'exploitation** et **d'entretien** du branchement.

❑ Travaux de branchement

- Les branchements doivent **s'effectuer** obligatoirement sur un regard existant diamètre 1 000 (ou à créer) du réseau principal, les piquages ou culottes sont interdits. Des regards de diamètre 800mm peuvent être tolérés en cas **d'encombrement** du sol ou pour des profondeurs inférieures à 2m.
- Sous le domaine privé, le branchement sera réalisé à **l'aide** de canalisation **d'un** diamètre minimal de 160 mm.
- Les tuyaux et raccords doivent être porteurs de la Marque NF ou avoir un avis technique du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).
- Sous le domaine public, les matériaux des canalisations employées devront être préalablement validés par la commune.
- Les changements de direction horizontaux ou verticaux seront effectués à **l'aide** de coudes à deux emboîtements disposés extérieurement aux regards et à leur proximité immédiate, de mêmes caractéristiques que les tuyaux.
- Les tuyaux seront posés, à partir de **l'aval** et **d'une** manière rigoureusement rectiligne sur une couche de gravelette à béton 15/20 **d'une** épaisseur de 0,10 m au-dessus et au-dessous de la génératrice extérieure de la canalisation.
- La pente minimum de la canalisation sera de 2 cm/m.

❑ Travaux de branchement (Suite):

- Le calage provisoire des tuyaux sera effectué à **l'aide** de mottes de terre tassées. **L'usage** des pierres est interdit.
- La pose des canalisations sera faite dans le respect absolu des règles de **l'art**, dans le but **d'obtenir** une étanchéité parfaite de la canalisation et de ses fonctions pour des surpressions ou des sous pressions.
- Les trappes des regards seront constituées par un tampon et un cadre en fonte ductile :
- Sous chaussée : Tampon rond verrouillable **d'ouverture** utile 400 mm avec cadre rond ou carré de classe 400 ou 600 décaNewton.
- Hors chaussée : Tampon rond verrouillable **d'ouverture** utile 400 mm avec cadre rond ou carré de classe 250 ou 400 décaNewton.
- Un regard de branchement doit être posé pour chaque branchement.
- Les modalités de réfection de la chaussée sous le domaine Public devront être validées préalablement avec la commune.

Les eaux provenant des siphons de sol de garage et de buanderie seront dirigées vers le réseau **d'eaux** usées et non **d'eaux** pluviales.

En cas de pollution des eaux pluviales, celles-ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.

❑ Eaux de ruissellement des surfaces de parking et de voirie :

Un prétraitement des eaux de ruissellement des voiries non couvertes avant infiltration ou rejet vers un réseau **d'eaux** pluviales ou le milieu naturel est obligatoire lorsque celles-ci répondent aux critères suivants:

- Création ou extension **d'une** aire de stationnement ou **d'exposition** de véhicules portant la capacité totale à 50 véhicules légers et/ou 10 poids lourds.
- Infiltration des eaux de ruissellement de voirie **d'une** surface supérieure à 500m²

Modalités techniques :

- Traitement de **l'ensemble** des eaux de voirie
- Traitement de minimum 20% du débit décennal
- Séparateur-débourbeur conforme aux normes NFP 16-440 et EN 858
- Teneur résiduelle maximale inférieure à 5mg/L en hydrocarbures de densité inférieure ou égale à 0,85kg/dm³
- Déversoir **d'orage** et by-pass intégrés ou by-pass sur le réseau
- Système **d'obturation** automatique avec flotteur

Documents à fournir pour validation avant travaux :

- Implantation précise de **l'appareil**
- Note de calcul de dimensionnement de **l'appareil**
- Fiche technique de **l'appareil** (débit, performance de traitement, équipements,)

Document à fournir lors de la remise de **l'attestation d'achèvement** et de conformité des travaux (DAACT)

- Copie du contrat **d'entretien** de **l'appareil**

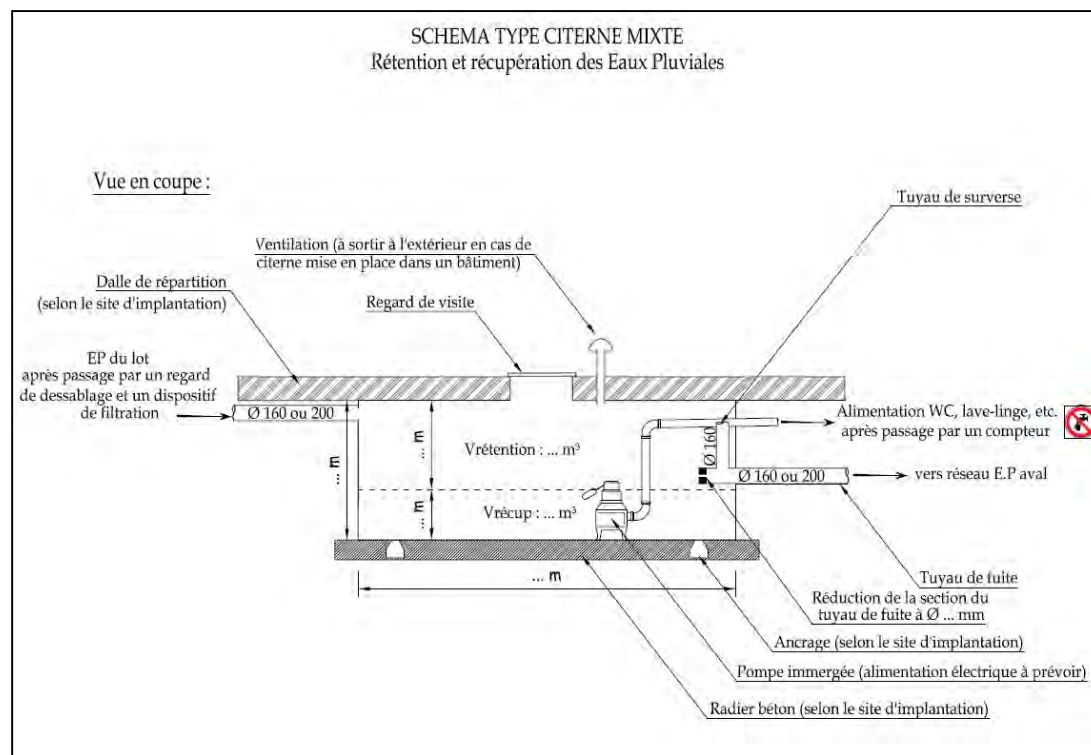
□ Eaux de ruissellement des surfaces de parking et de voirie (suite) :

✓ **Techniques alternatives:** d'autres systèmes de traitement des eaux pluviales peuvent être mis en **œuvre** tels que des fossés enherbés, des bassins de rétention-décantation (potentiellement végétalisés) ou des filtres à sables. Ces dispositifs présentent des performances bien souvent supérieures à celles observées au niveau des ouvrages de type séparateur-débourbeur. Le recours à ces techniques alternatives devra **s'accompagner** de la fourniture **d'une** note de dimensionnement au service de gestion des eaux pluviales.

Pour le rejet des eaux issues **d'aire** de lavage, **d'aire** de distribution de carburants, **d'atelier** mécanique, de carrosserie ou de site industriel, des prescriptions particulières de traitement pourront être imposées et feront **l'objet d'une** convention spéciale de déversement.

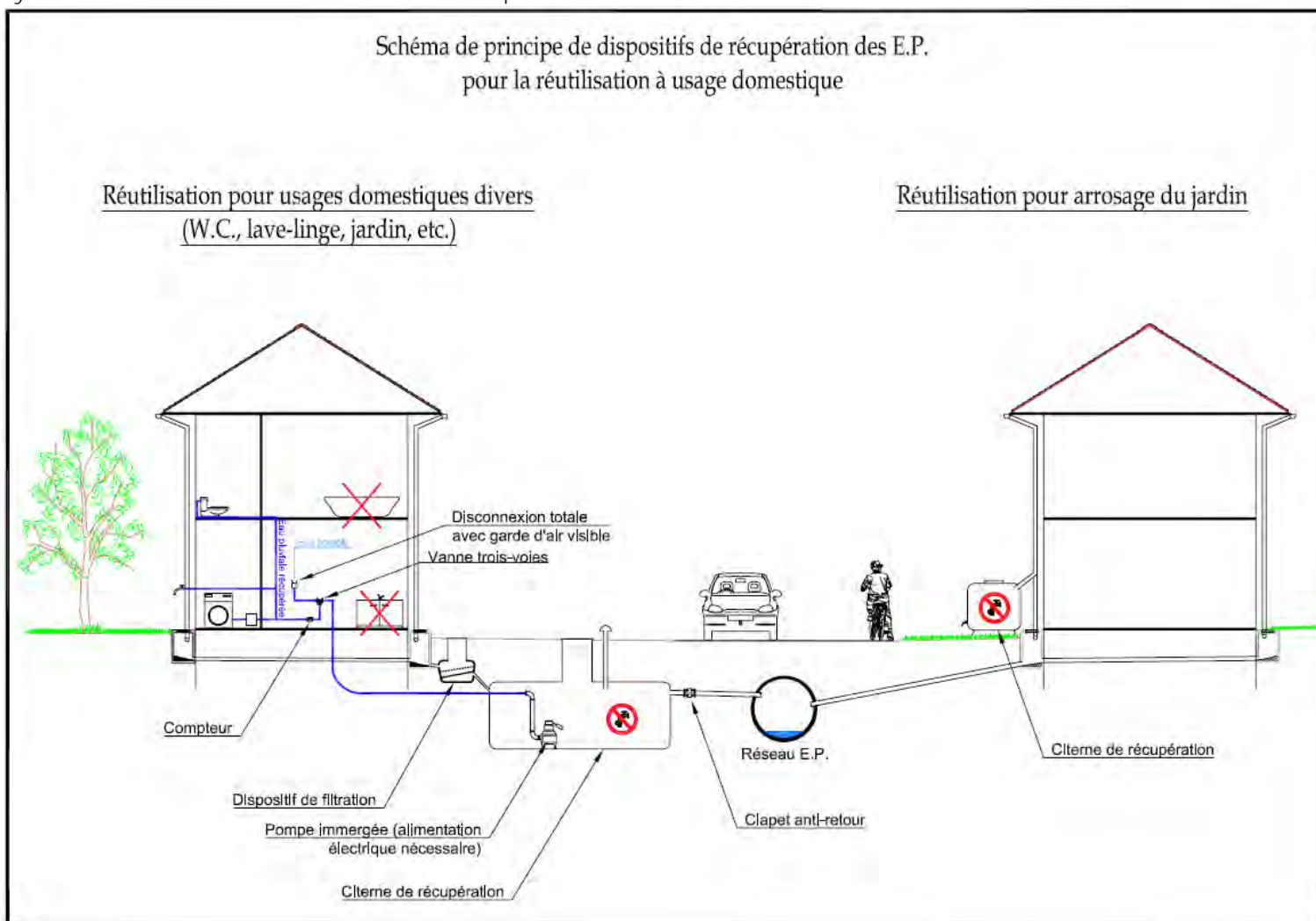
Il convient de distinguer la rétention et la récupération des eaux pluviales qui sont deux procédés à vocations fondamentalement différentes. En effet, la rétention (stockage temporaire des eaux, et évacuation continue à débit régulé) sert à assurer un fonctionnement pérenne des réseaux et cours **d'eau** en limitant les débits, alors que la récupération (stockage permanent des eaux pour réutilisation ultérieure) permet le recyclage des eaux de pluie (arrosage, WC,...) pour une économie de la ressource en eau potable. De ce fait, les deux dispositifs ne peuvent se substituer **l'un l'autre**.

La récupération des eaux pluviales ne peut être mise en **œuvre qu'en** attribuant un volume spécifique dédié à la récupération en supplément du volume nécessaire à la rétention dont le rôle est de réguler le débit des surfaces imperméabilisées collectées par le dispositif.



Pour l'**arrosage** des jardins, la récupération des EP est recommandée à l'**aide d'une** citerne étanche distincte.

Lorsque le dispositif de récupération est destiné à un usage domestique, l'**installation** devra être conforme aux prescriptions de l'**arrêté** du 21/08/2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'**intérieur** et à l'**extérieur** des bâtiments. Tout raccordement du réseau d'eau de pluie avec le réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est interdit. Un système de disconnexion doit être mis en place.



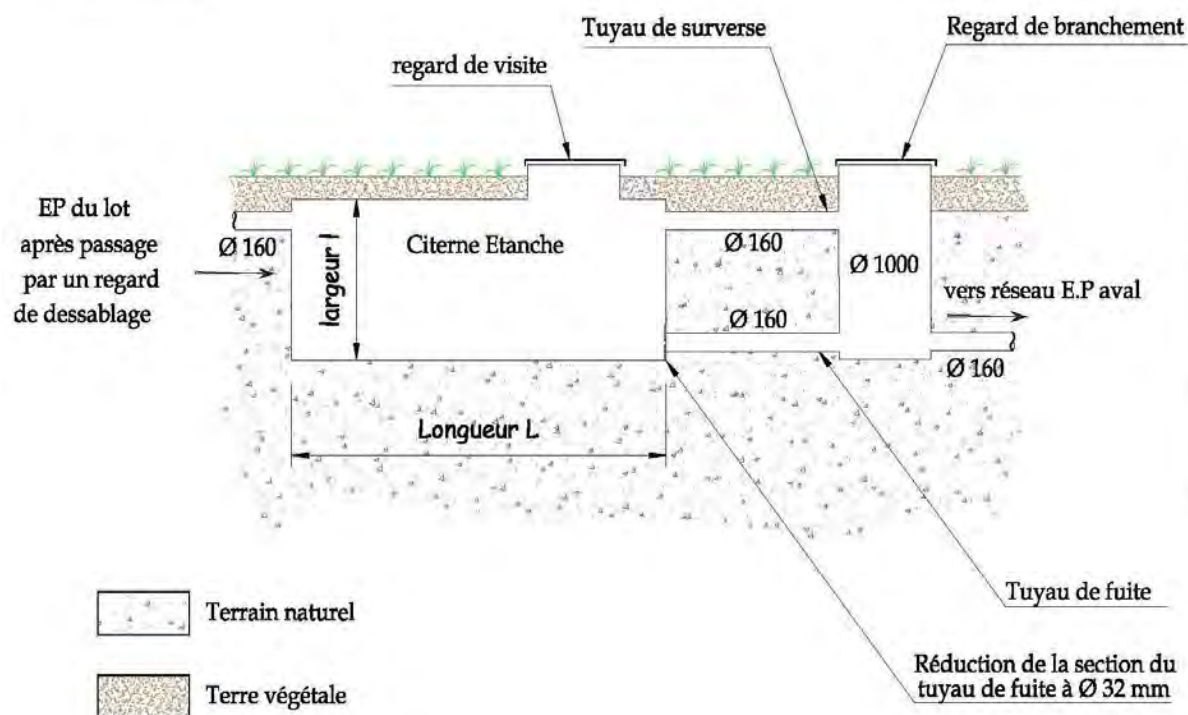
- ❑ Les diapositives suivantes présentent succinctement des dispositifs de rétention des eaux pluviales couramment mis en place.
- ❑ Ces filières permettent de répondre aux exigences et obligations imposées par :
 - la réglementation EP adoptée sur le territoire communal,
 - la nature du terrain révélée par **l'étude** géopédologique **d'un** cabinet spécialisé.
- **L'objectif** est de définir des orientations techniques.
- Il appartient au concepteur de choisir le meilleur dispositif en fonction des caractéristiques du terrain.
- Les éléments de dimensionnement, propres à chaque terrain, seront à déterminer par une étude spécifique.

❑ CITERNE ETANCHE AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est faible (argiles, limons argileux, moraines...),
- soumis à des problèmes d'hydromorphie et/ou de glissements (infiltration interdite),
- avec une urbanisation aval dense.

Vue en coupe:



Dimensionnement selon le volume de rétention

Vr (m3)	L (m)	l (m)
5	3,25	1,40
7	4,60	1,40
9	5,90	1,40
10	6,50	1,40
12	7,80	1,40

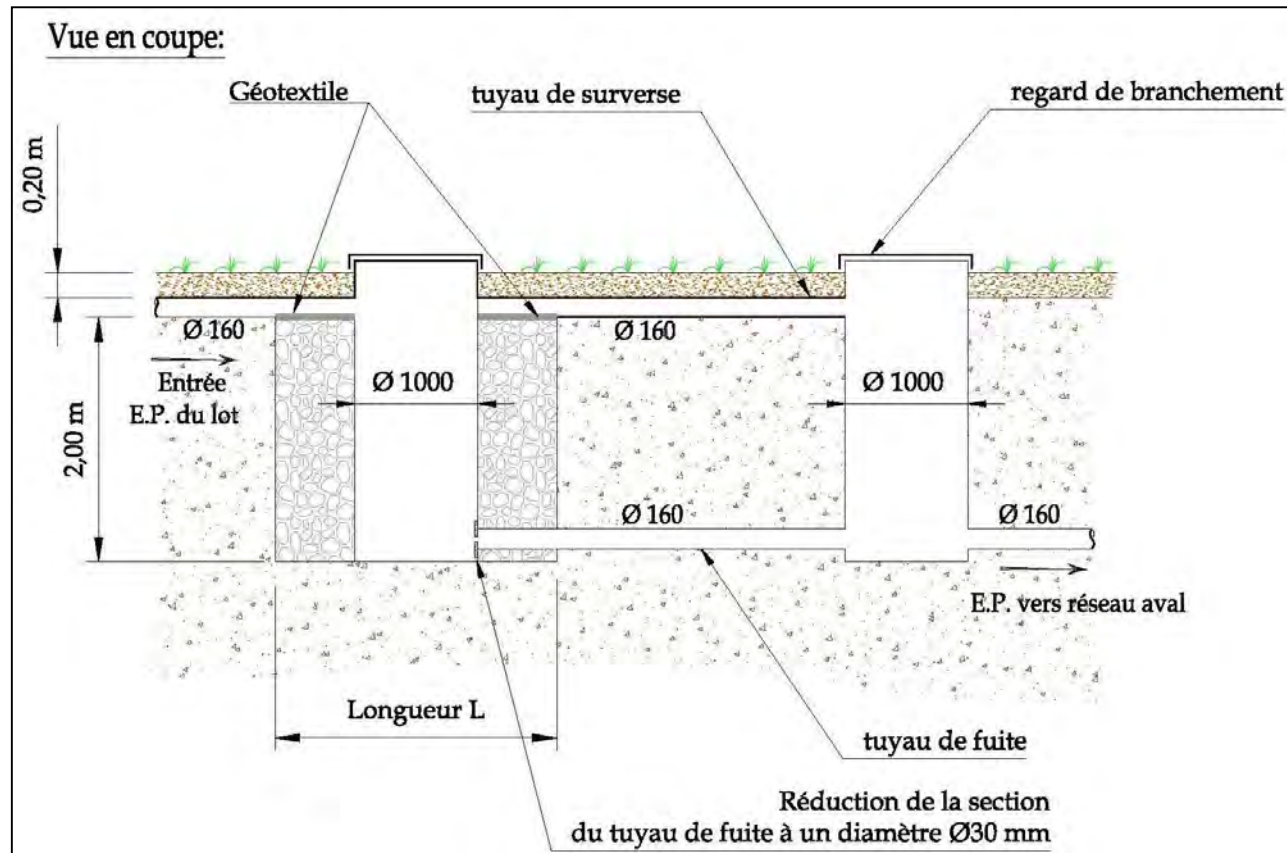


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

❑ **PUITS D'INFILTRATION** AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement moyenne.



Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

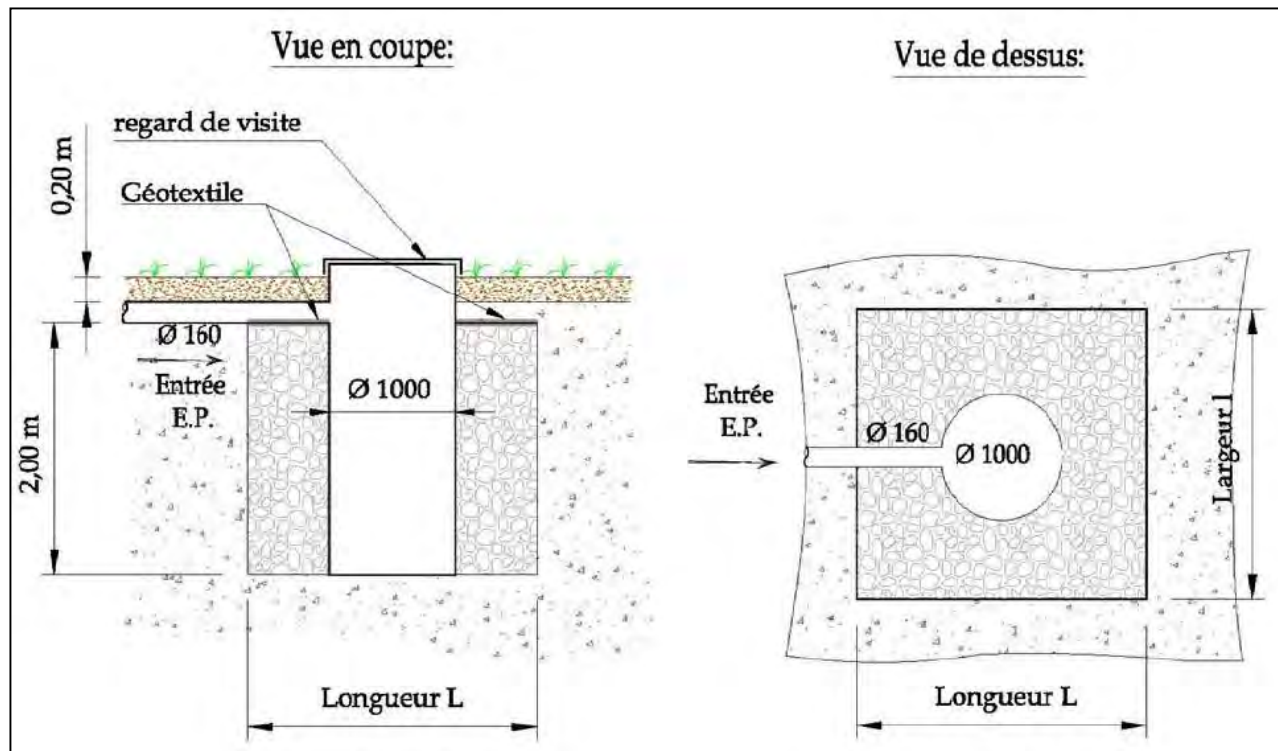


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

❑ PUIITS D'INFILTRATION SANS DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement bonne (sables grossiers, graviers, blocs fissurés),
- ne disposant pas de contraintes constructives liées au PPRN,
- dont la pente est modérée,
- avec une urbanisation aval limitée.



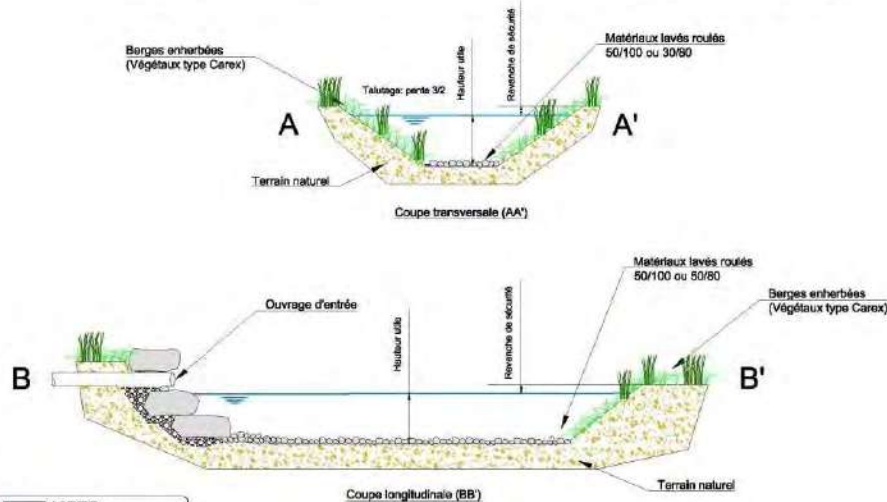
Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

❑ OUVRAGE DE RÉTENTION SUPERFICIEL : BASSIN DE RÉTENTION-INFILTRATION, NOUE , JARDIN DE PLUIE, ...

Selon l'**aptitude** des sols à l'**infiltration** des eaux pluviales , ce type dispositif peut être décliné sous de multiples formes:

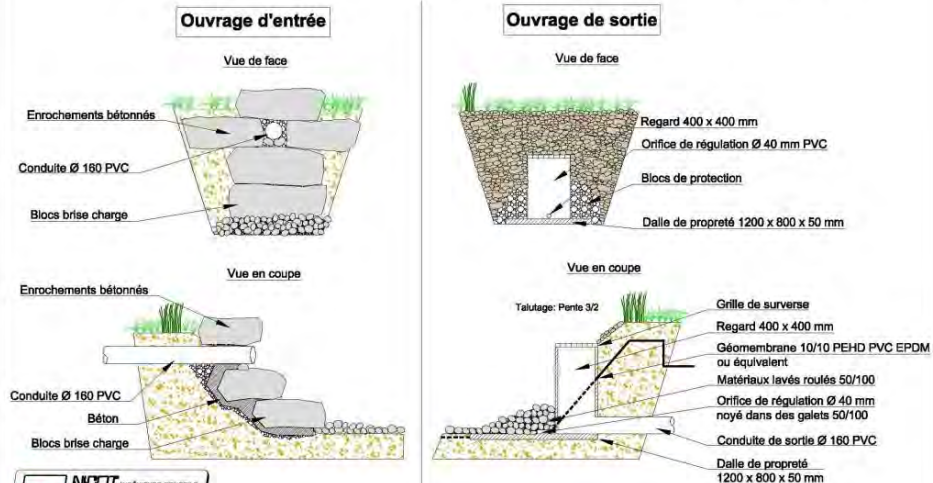
- Avec ou Sans débit de fuite
- Avec ou Sans surverse
- Infiltration complète, partielle ou ouvrage de rétention étanche.

Schémas de principe - Dispositif d'infiltration sans débit de fuite



Echelle : 1/40 0 0,5 m

Schémas de principe Dispositif de rétention superficielle étanche avec débit de fuite



Echelle : 1/40 0 0,5 m

Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

EAU POTABLE



COMPETENCES

- La commune du Grand Bornand a la compétence de la **production** et de la **distribution d'eau potable** sur son territoire. Le service est délégué à **la Société Publique Locale Ô des Aravis**.

- A ce titre, la **SPL Ô des Aravis** assure :
 - ❖ **L'exploitation** des ouvrages intercommunaux et de stockage de **l'eau**
 - ❖ **L'entretien** et le renouvellement des réseaux de distribution,
 - ❖ La fourniture, à tout abonné, **d'une** eau présentant les qualités imposées par la réglementation en vigueur,
 - ❖ Le fonctionnement correct et continu du service de distribution **d'eau** potable.

REGLEMENTATION EN VIGUEUR

- Il existe un règlement communal du service public de distribution **d'eau** potable récemment approuvé (automne 2013). Il est consultable en mairie.
- De nombreux textes de loi existent dont le **décret du 20 décembre 2001**, complété par **l'arrêté du 11 janvier 2007**, relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R1321-38 du code de la santé publique.

Ces textes fixent les **limites et références de qualité** pour les eaux de consommation et les eaux brutes destinées à la production **d'eau** à partir de **paramètres biologiques et chimiques**.

*(Ces textes reprennent pour **l'essentiel** les dispositions de la directive européenne 9883CE).*

- Le **Grenelle 2** prend les dispositions suivantes :
 - Obligation pour les communes de produire un Schéma AEP avant le 31 décembre 2013 incluant :
 - un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution **d'eau** potable,
 - un programme pluriannuel de travaux **d'amélioration** du réseau.
 - Mise à jour du Schéma AEP selon une périodicité fixée par décret.
 - Possibilités **d'incitations** et pénalités financières de **l'Agence** de **l'eau** et de **l'Office** de **l'eau**.

ETUDES EXISTANTES

- Un Schéma Directeur **d'Alimentation** en Eau Potable a été réalisé en 2011 (Ginger Environnement et Infrastructures) à **l'échelle** du Syndicat **d'Eau** des Aravis (SEDA). Il concerne les communes suivantes : Les Villards-sur-Thônes, Saint-Jean-de-Sixt, Le Grand-Bornand, La Clusaz. Une mise à jour a été réalisée par le Cabinet Montmasson (Schéma Directeur du petit cycle de **l'eau**) en intégrant le contexte de changement climatique.

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

- La commune du Grand Bornand est alimentée en eau potable par 5 ressources qui sont toutes situées sur le territoire communal :
 - ❖ Captage des Combes Envers
 - ❖ Captage des Frasses-Jacquier
 - ❖ Captage du Maroly
 - ❖ Captage des Chalets de Cuillery
 - ❖ **Captage de l'Orselière**

- ❖ Le captage de la Côte est actuellement utilisé pour la défense incendie au niveau du réservoir de la Côte.

- ❖ Il existe de nombreuses sources privées sur la commune qui alimentent totalement certaines habitations.

SITUATION ADMINISTRATIVE DES CAPTAGES

OUVRAGES		AVIS HYDROGEOLOGUE	DATE de la DUP
Captage des Chalets de Cuillery		29/10/1988	19/10/1994
Captage du Maroly		29/10/1988	19/10/1994
Captage de l'Orselière		29/10/1988	19/10/1994
Captage des Frasses-Jacquier		29/10/1988 + complément le 27/05/1992	19/10/1994
Captage des Combes Envers		29/10/1988	19/10/1994
Ressource non utilisée actuellement pour l'alimentation en eau potable	Captage de la Côte	-	19/10/1994

- Les périmètres de protection des captages ont été établis et rendus officiels par DUP (Déclaration **d'Utilité** Publique).

NB: la procédure de DUP est rendue obligatoire par la loi sur **l'eau** de 1992. Cet acte précise les interdictions et réglementations de tout ordre nécessaires à la protection du point **d'eau** et donne tout pouvoir au Maire pour les faire respecter.

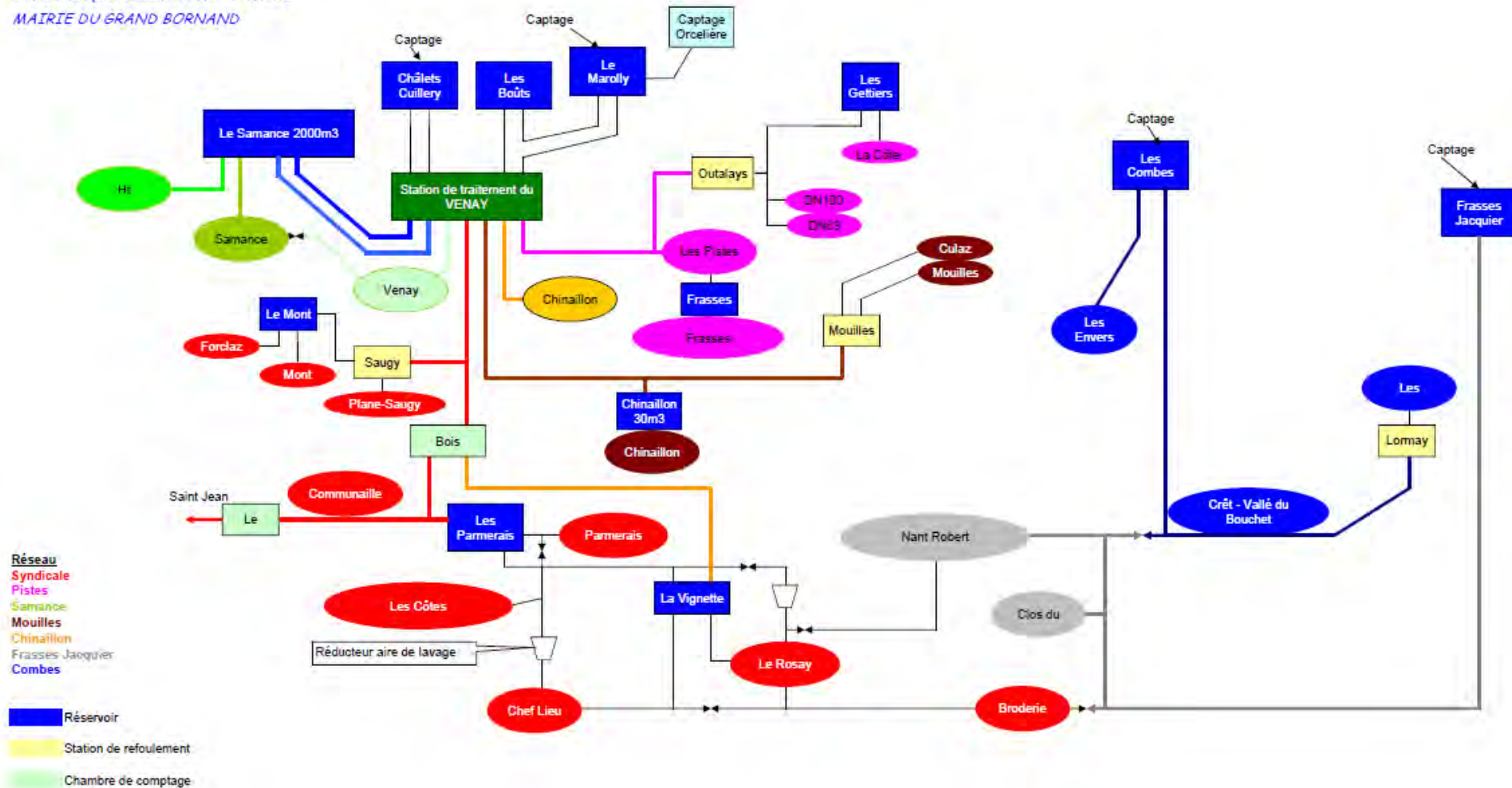
- Les volumes produits sont **aujourd'hui** surveillés, comptabilisés et entièrement télégérés.

CARACTERISTIQUES DES RESEAUX

- Le réseau de distribution de la commune **s'étend** sur une **longueur** totale de +/- 75 km en 2014.
- Le matériau dominant est la fonte, mais il existe également quelques canalisations en PEHD. Les canalisations sont majoritairement en DN 100 mm ou supérieur.
- NB : aucun branchement en plomb **n'est** recensé sur le territoire du Grand Bornand.
- Le réseau, principalement **gravitaire**, compte 4 stations de pompage (Lormay, Les Mouilles, Les Outalays, Le Saugy).
- Le **rendement** du réseau est de 75% (2014). Il est en progression par rapport à la valeur considérée au sein du SDAEP : 68% en 2009-2010. Compte tenu du type de réseau « rural », **l'objectif** de rendement attendu de 75% est **aujourd'hui** atteint.
- Au sein du SDAEP, 11,5 km de réseau était considéré comme problématiques vis-à-vis des fuites, soit 15,3% du linéaire total du réseau.
- Le réseau est doté de 49 compteurs généraux et les volumes **d'eau** sont surveillés quotidiennement par **télégestion**.
- *Le maintien des performances du réseau est une action permanente qui **s'exerce, d'une** part, à travers la programmation régulière de travaux de renouvellement et de renforcement et, **d'autre** part, par la surveillance de **l'état** des équipements. Le maintien et **l'amélioration** des performances permet également de diminuer la sollicitation des ressources naturelles et contribuer à la préservation des milieux aquatiques.*

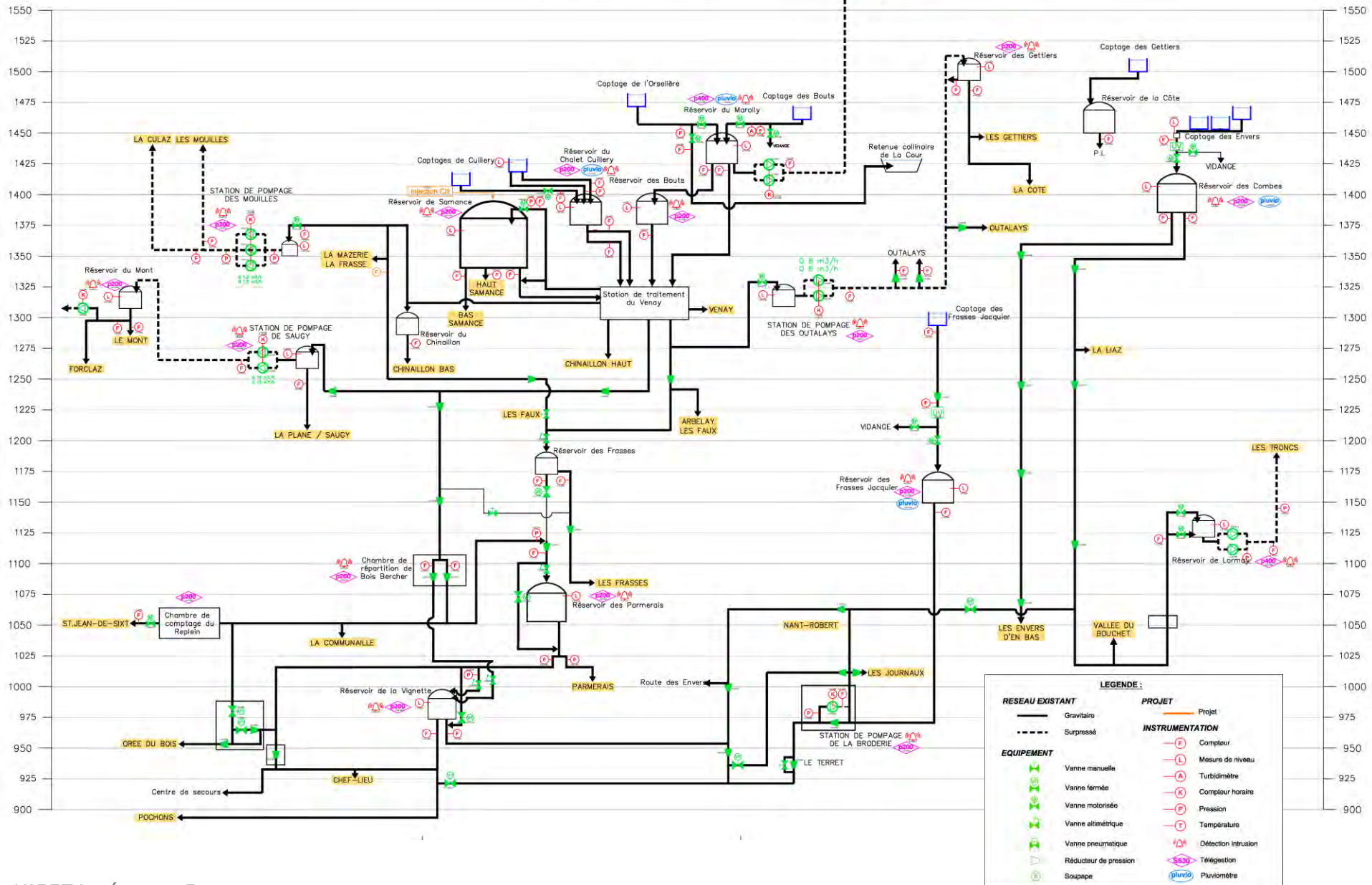
SYNOPTIQUE GENERAL

SYNOPTIQUE RESEAU EAU POTABLE
MAIRIE DU GRAND BORNAND



LE RESEAU DE DISTRIBUTION

COMMUNE DU GRAND-BORNAND



En situation actuelle (données issues du SDAEP 2018 - Cabinet Montmasson)

- La commune du Grand-Bornand a une population de 2 205 habitants permanents.
- La commune compte une population touristique de +/- 24 570 (données du Syndicat Intercommunal du Massif des Aravis – SIMA)
- La commune compte 4 775 abonnés domestiques (2016).

En 2030 et 2040 (données issues du SDAEP 2018 - Cabinet Montmasson)

- Selon la perspective **d'évolution** définie dans le SCOT Fier-Aravis, le taux de croissance annuel probable de la population permanente est de + 1,2%.
- **L'évolution** de la population globale à **l'horizon 2030** sera donc de :
 - +/- 2 640 habitants permanents (soit +1,2%/an sur 10 ans),
 - +/- 29 070 habitants « touristiques »
- Et à **l'horizon 2040** de :
 - +/- 2 970 habitants permanents (soit + 1,2%/an sur 10 ans),
 - +/- 33 800 habitants « touristiques »

EVOLUTION POPULATION / ABONNES

Population présente sur la commune (données issues du SDAEP 2018 - Cabinet Montmasson)

Le Grand Bornand		
situation actuelle	2 030	2 040
	+ 1.2 %/an	+ 1.2 % /an
2 205	2 640	2 970
	+ 4 ha soit + 2 670 lits	+ 4 à 5 ha soit + 2670 à 3330 lits
8 202	10 870	14 200
	+ 560 résidences secondaires entre 2010 et 2030 soit + 28 / an	même évolution : + 28 /an
3 273	3 640	3 920
16 363	18 200	19 600
5	5	5
24 570	29 070	33 800

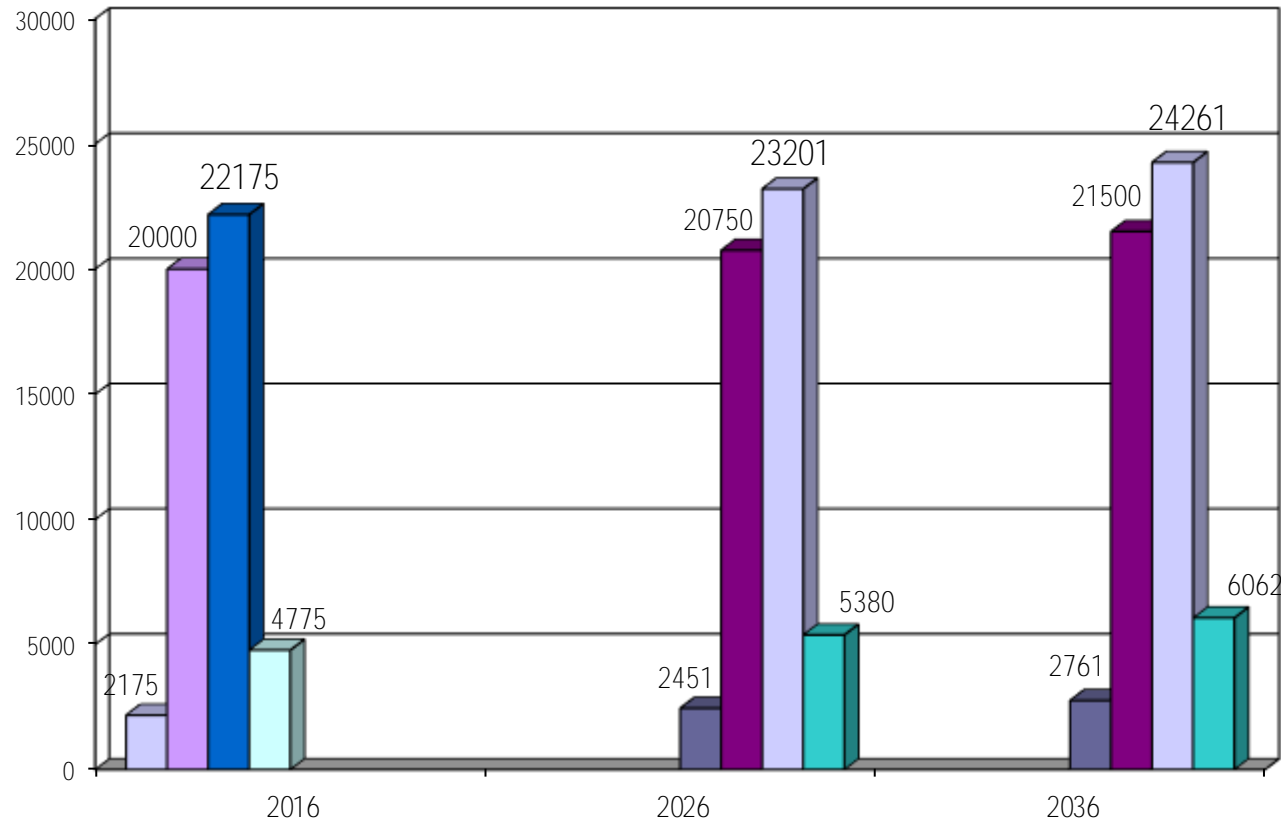
Sources des données
INSEE
Observatoire Savoie Mont Blanc
SIMA
Projections
Valeurs supposées identiques aux dernières valeurs connues
Valeurs supposées identiques à la situation actuelle
Valeurs ajustées p/r données entrée step et ratio de consommation / jour / personne
Valeurs calculées

Le Grand Bornand			
Année	situation actuelle	2 030	2 040
basse saison - semaine 47 à 50 et 17 à 19	3 190	3 770	4 230
HIVER en moyenne sur la saison (semaine 51 à 16 incluse cād de mi décembre à mi avril)	7 430	9 260	11 260
HIVER en pointe	14 660	17 920	21 470
ETE en moyenne sur la saison (semaine 23 à 39 incluse cād de début juin à fin septembre)	6 290	7 750	9 280
ETE en pointe	7 940	9 900	12 030

Population présente
sur la commune

Evolution de la population permanente et touristique

Croissance annuelle de 1,2%
+750 lits touristiques en 10 ans



- Population permanente en 2016
- Population permanente future
- Population totale desservie en 2016 (permanente + touristique)
- Population totale future desservie (permanente + touristique)
- Population touristique en 2016
- Population touristique future
- Nombre d'abonnés actuels
- Nombre d'abonnés futur

CONSOMMATION **D'EAU** ACTUELLE

- La consommation **d'eau** actuelle (2016) au Grand-Bornand est de : 270 504 m³/an pour 4 775 abonnés (2 175 habitants permanents et +/- 20 000 habitants « touristiques », soit 22 175 habitants desservis au total avec un taux de remplissage de 100%)

Soit : ❖ 741 m³/jour en moyenne,

❖ 57 m³/an / abonné.

- Cette moyenne est faussée puisque la consommation **d'eau** potable varie selon **l'activité** touristique sur la commune (la moyenne française est de 120 m³ / an / abonné).

NB : la période de fréquentation maximale, et donc de consommation de pointe, correspond aux vacances scolaires hivernales et estivales.

- Il existe également quelques « gros consommateurs » sur la commune: hôtels, résidences, ...

- La production de neige de culture sur la commune est assurée par le remplissage des retenues collinaires (lac de la Cour et retenue du Maroly) à partir des trop-plein des sources de l'Orselière et de Maroly. **L'autorisation** de prélèvement est de 350 000 m³ annuel sur le milieu naturel.

- Les prélèvements propres à la neige de culture sont uniquement issues des trop plein des captages de l'Orselière et de Maroly de façon à valoriser **l'excédent d'eau** qui surverse une fois les besoins en eau potable satisfaits. Le remplissage des retenues est assuré au printemps (~30 mars - ~30 juin), en dehors des consommations de pointe hivernale.

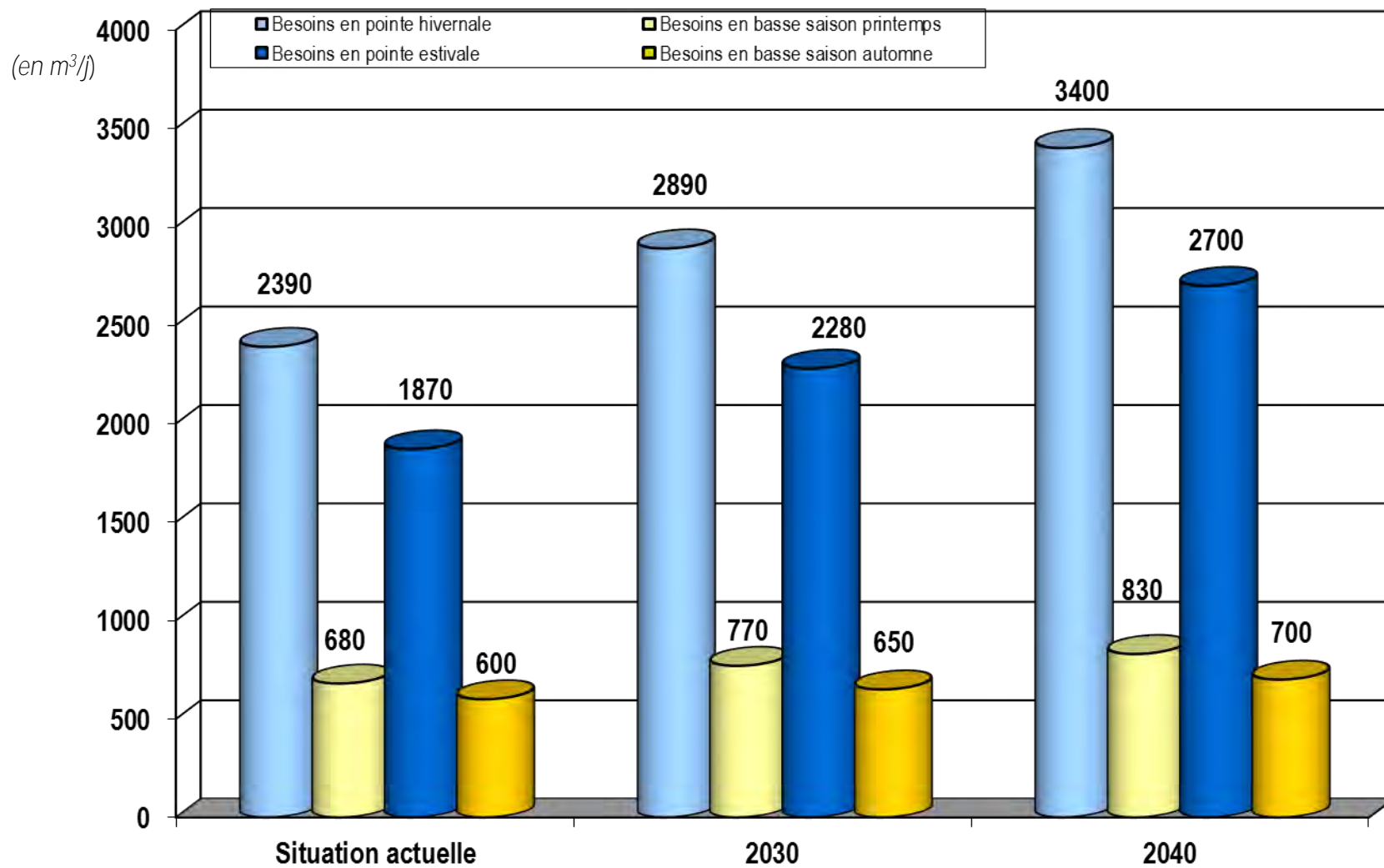
CONSOMMATION **D'EAU** ET MISE EN DISTRIBUTION A **L'HORIZON** 2040 DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE (données issues du SDAEP 2018 - Cabinet Montmasson)

		LGB		
		consommation		mise en distribution
		besoins AEP (m3/jour)	besoins supplémentaires (m3/jour)	besoins AEP (m3/jour)
pointe hivernale	situation actuelle	2 120		2 390
	2030	2 590 (+ 22%)	+ 470	2 890
	2040	3 100 (+ 46%)	+ 980	3 400
basse saison printemps	situation actuelle	390		680
	2030	460 (+ 18%)	+ 70	770
	2040	520 (+ 33%)	+ 130	830
pointe estivale	situation actuelle	1 580		1 870
	2030	1 970 (+ 25%)	+ 390	2 280
	2040	2 390 (+ 51%)	+ 810	2 700
basse saison automne	situation actuelle	300		600
	2030	350 (+ 17%)	+ 50	650
	2040	400 (+ 33%)	+ 100	700

- **D'une** manière générale, la **consommation d'eau potable** des foyers au cours des dernières années a tendance à **diminuer** (souci **d'économie** au niveau du consommateur, évolution technologique des appareils ménagers, utilisation de **l'eau** pluviale, ...).

EVOLUTION DE LA MISE EN DISTRUBUTION

Donnée issues du SDAEP 2018, Cabinet Montmasson



RESSOURCES EN EAU

➤ **L'eau** distribuée sur la commune du Grand Bornand, provient de différents sites :

❖ Le captage de Frasses-Jacquier

- Il **s'agit** de plusieurs sources, dont 3 sont captées, situées sur le flanc nord et boisé du massif de la Tête du Danay, entre 1300 et 1350 m **d'altitude**. Depuis 1992, il est prévu de capter les sources n° 4 et 5. **L'eau** est fréquemment contaminée sur le plan bactériologique. Cette ressource alimente le réservoir de Frasses-Jacquier où elle subit une désinfection aux UV.
- Le débit minimum relevé entre **l'été** 2009 **jusqu'à** septembre 2013 est de 152 m³/j (le 16/10/2009).
- Le débit **d'étiage** mentionné dans **l'ancien** SDAEP **s'élève** à 6 m³/h, soit +/- 144 m³/j.
- La production annuelle de 2014 correspond à 45 115 m³.

❖ Le captage des Combes Envers

- Les 2 sources des Envers se situent au lieu-dit Sur Blay, sur le versant sud du col des Arces, à 1450 m **d'altitude**. **L'eau** captée, fréquemment contaminée sur le plan bactériologique, alimente ensuite le réservoir des Combes-Envers où elle subit une désinfection aux UV.
- Le débit **d'étiage** estimé par **l'hydrogéologue** agréé en août 1988 (M. Tardy) est de 0,5L/s pour la première source et 2,5 L/s pour la seconde.
- Le débit minimum relevé entre **l'été** 2009 **jusqu'à** septembre 2013 est de 188 m³/j (le 27/10/2009).
- Le débit **d'étiage** mentionné dans **l'ancien** SDAEP **s'élève** à 8 m³/h, soit +/- 192 m³/j.
- En 2014, les sources ont produit un volume de 50 533 m³.

❖ Le captage des Chalets de Cuillery

- Il **s'agit** de 3 sources captées à 1410 m **d'altitude**, au nord de la station du Chinaillon, en rive gauche du torrent du Chinaillon.
- **L'eau** fréquemment contaminée sur le plan bactériologique, notamment au niveau du captage n°3, est traitée à la station du Venay (filtration + désinfection aux UV).
- **D'après** le rapport de **l'hydrogéologue**, les débits sont les suivants:
 - Captage n°1 : supérieur à 5 l/s en août 1988, mais inférieur à 3 l/s à **l'étiage**
 - Captage n°2 : 1 l/s en août 1988, mais tarit à **l'étiage**.
 - Captage n°3 : supérieur à 5 l/s en août 1988, mais inférieur à 1 l/s à **l'étiage**
- Le débit minimum relevé entre **l'été 2009 jusqu'à** septembre 2013 est de 613 m³/j (le 16/10/2009).
- Le débit **d'étiage** mentionné dans le cadre de **l'ancien** SDAEP **s'élève** à 1,7 m³/h, soit +/- 40,8 m³/j.
- La production annuelle en 2014 correspond à 140 587 m³.

❖ Le captage de L'Orselière

- Il **s'agit** de la source du ruisseau de **L'Orselière**, située à 1470 m **d'altitude**. **L'eau** provient à la fois des précipitations et de la fonte des neiges, mais également des sources cachées issues des formations souterraines. **L'eau** peut être soumise à des contaminations bactériologiques. Avec **l'eau** du captage des Bouts (ou du Maroly), **l'eau** est traitée à la station du Venay (filtration + désinfection aux UV).
- **D'après** le rapport de **l'hydrogéologue**, le débit était de 10 l/s en août 1988, mais il est variable et diminue sérieusement aux époques **d'étiage**.
- Le débit minimum relevé entre **l'été 2009 jusqu'à** septembre 2013 est de 240 m³/j (le 27/10/2009).
- Le débit **d'étiage** mentionné dans le cadre de **l'ancien** SDAEP **s'élève** à 10 m³/h, soit +/- 240 m³/j.
- La production annuelle en 2014 correspond à 11 902 m³.

❖ Le captage du Maroly

- La source se trouve à 1420 m **d'altitude**, face au hameau des Bouts.
- Le débit de la source est extrêmement variable: il dépasse les capacités du captage à la fonte des neiges. Le débit mesuré en août 1988, dans le cadre du rapport **d'hydrogéologue** était de 20 l/s, mais il descend à 10 l/s à **l'étiage**.
- Le débit minimum relevé entre **l'été** 2009 **jusqu'à** septembre 2013 est de 1 296 m³/j (le 04/09/2012).
- Le débit **d'étiage** mentionné dans le cadre de **l'ancien** SDAEP **s'élève** à 30,6 m³/h, soit +/- 734,4 m³/j.
- La production annuelle en 2014 correspond à 285 651 m³.

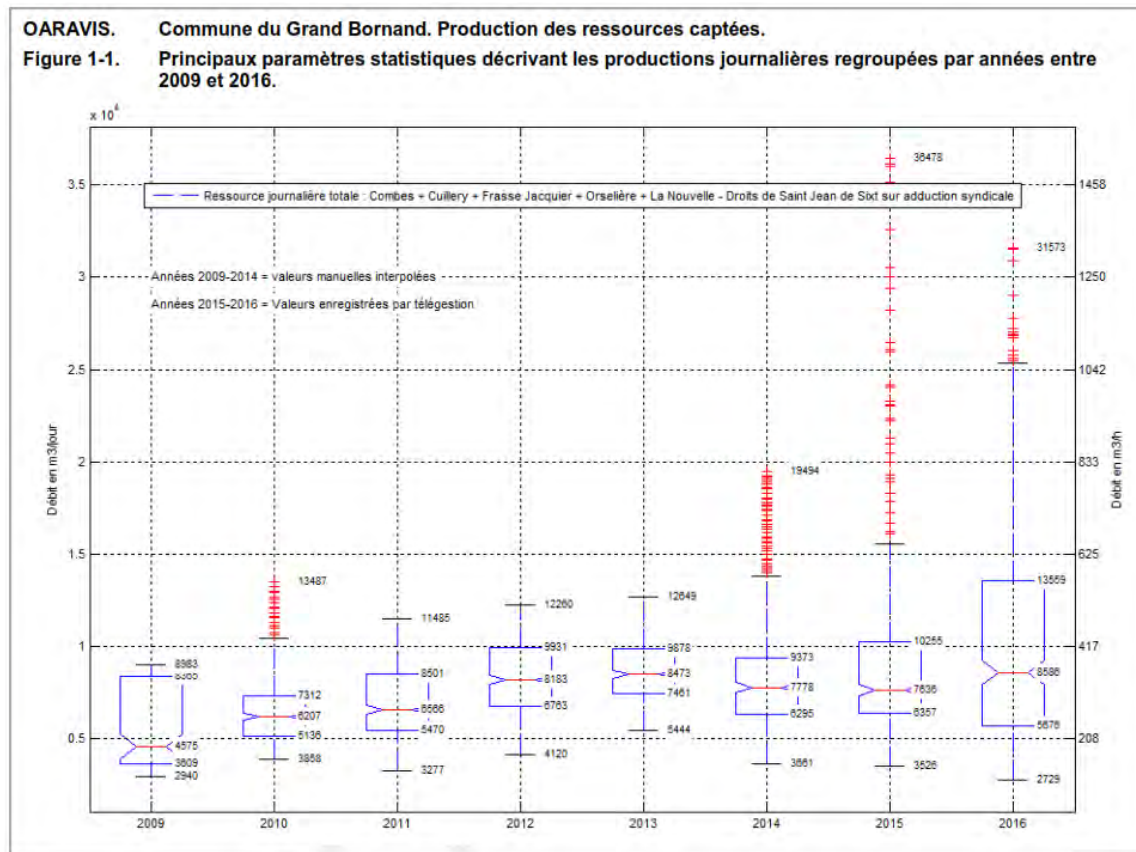
❖ Le captage de la Côte

- Les 2 sources du captage se trouvent à 1470 m **d'altitude**, à proximité du hameau de La Côte. Dépourvu de traitement et de désinfection, cette ressource **n'est** actuellement pas utilisée pour **l'alimentation** en eau potable. **L'eau** captée dessert le réservoir de la Côte qui est utilisé uniquement pour la défense incendie.
- Le débit de la source Nord est estimé à 0,25 l/s, tandis que celui de la source Sud est estimé à 0,5 l/s. Les venues **d'eau** sont permanentes du fait du volume et de la hauteur importants de **l'aquifère**.
- Le débit **d'étiage** mentionné dans le cadre de **l'ancien** SDAEP **s'élève** à 1,5 m³/h, soit +/- 36 m³/j.

Remarques:

- Le SDAEP apporte des solutions pour exploiter de nouvelles ressources. Une source est actuellement à **l'étude** avec notamment des mesures de débit durant 1 an.
- De nombreuses habitations de la commune sont alimentées par des sources privées.

Selon le SDAEP révisé (données issues de l'étude « Production des ressources captées du Grand-Bornand – Bilan Ressources-Besoins » _ 2018_Hydroterre BE):



La Figure 1-1, ci-dessus, présente les principaux paramètres statistiques de la production journalière groupée par année :

- les années 2 009 à 2 011 et l'année 2 015 apparaissent comme étant les années les moins productives avec une production médiane comprise entre 4 575 et 7 636 m3/j (les valeurs de 2009 à 2014 sont des valeurs manuelles interpolées ; elles ne peuvent pas être rapprochées de celles de 2015 2016 valeurs enregistrées par le système de télégestion) ;
- les valeurs minimales inférieures à 3 400 m3/j sont observées en 2 009, 2 011 et 2 016, soit 3 années sur 8 ;
- la production maximale est observée en 2 016 avec une production médiane de 8 585 m3/j ;

m3/j /	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Septe	Octob	Nove	Décem
Moyenne	8 164	7 124	7 443	17 081	21 196	15 879	8 969	6 820	6 495	6 608	7 615	7 085
Médiane	8 186	7 543	7 206	13 852	19 188	13 570	8 362	6 579	5 217	6 857	6 514	6 921
1 ^è quartile	6 642	5 078	6 622	12 173	14 768	9 834	6 446	5 730	4 244	3 171	5 460	6 275
Minimum	3 526	4 305	4 277	9 881	12 453	8 161	5 407	4 751	3 452	2 729	3 817	4 631

Tableau n° 1.1-4. Principaux paramètres statistiques décrivant la production journalière entre 2015 et 2016, regroupée par mois.

Le Tableau n° 1.1-4 et la Figure 1-2 présentent les principaux paramètres statistiques décrivant la production journalière entre 2015 et 2016, regroupée par mois ;

- la production journalière moyenne suit un cycle saisonnier conforme avec une période d'étiage qui s'étend, en moyenne, au cours des mois de janvier et février. Le débit s'élève progressivement en mars, avril et mai avec la fonte du manteau neigeux, puis décroît au cours des mois de juin, juillet, août, septembre, et s'élève à nouveau au cours des mois d'octobre, novembre et décembre ;
- la dispersion des valeurs est importante aux mois d'avril, mai et juin ; le débit est conditionné par l'évolution de la fonte du manteau neigeux ;
- les valeurs minimales, proches des besoins nécessaires à l'Aep à l'échéance 2040 sont observées aux mois de février, mars, septembre, octobre et décembre ;
- les valeurs minimales observées, pendant les mois d'activité touristiques, sont supérieures aux valeurs des besoins actuels et des besoins futurs estimés (2040).

Selon le SDAEP révisé (données issues de **l'étude** « Production des ressources captées du Grand-Bornand – Bilan Ressources-Besoins » _ 2018_Hydroterre BE):

La ressource n'est pas déficitaire au cours de la saison hivernale : l'excédent mensuel minimum représente 50 % des besoins au mois de décembre, 16 % au mois de janvier, 26 % au mois de février, 37 % au mois de mars, 340 % au mois d'avril.

La ressource n'est pas déficitaire au cours de la saison estivale, l'excédent mensuel minimum représente 318 % des besoins au mois de juin, 141 % au mois de juillet, 76 % au mois d'août, 107 % au mois de septembre.

m3/j /	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Septe	Octob	Nov	Décem
Production mini observée entre 2 009 et 2 015	3 526	4 305	3 938	7 272	8 421	6 252	5 407	4 751	3 452	2 729	3 667	4 631
Besoins max en 2040	3 044	3 404	2 884	1 649	1 349	1 496	2 248	2 696	1 668	1 056	1 331	3 096
Ecart / besoins 2040 en m3/J	482	901	1 054	5 623	7 072	4 756	3 159	2 055	1 784	1 673	2 336	1 535
Ecart / besoins en %	+16%	+ 26%	+ 37%	+ 341%	+ 524%	+ 318%	+ 141%	+ 76%	+ 107%	+ 158%	+ 176%	+ 50%

Tableau 3-1. Bilan ressources – besoins estimées à l'échéance 2 040.

Selon le SDAEP révisé (données issues de **l'étude** « Production des ressources captées du Grand-Bornand – Approche de **l'influence** du réchauffement climatique sur le bilan ressources-besoins » _ 2018_Hydroterre BE):

Les incidences du changement climatiques, dans les Alpes du Nord, prévues par les météorologues, sont principalement :

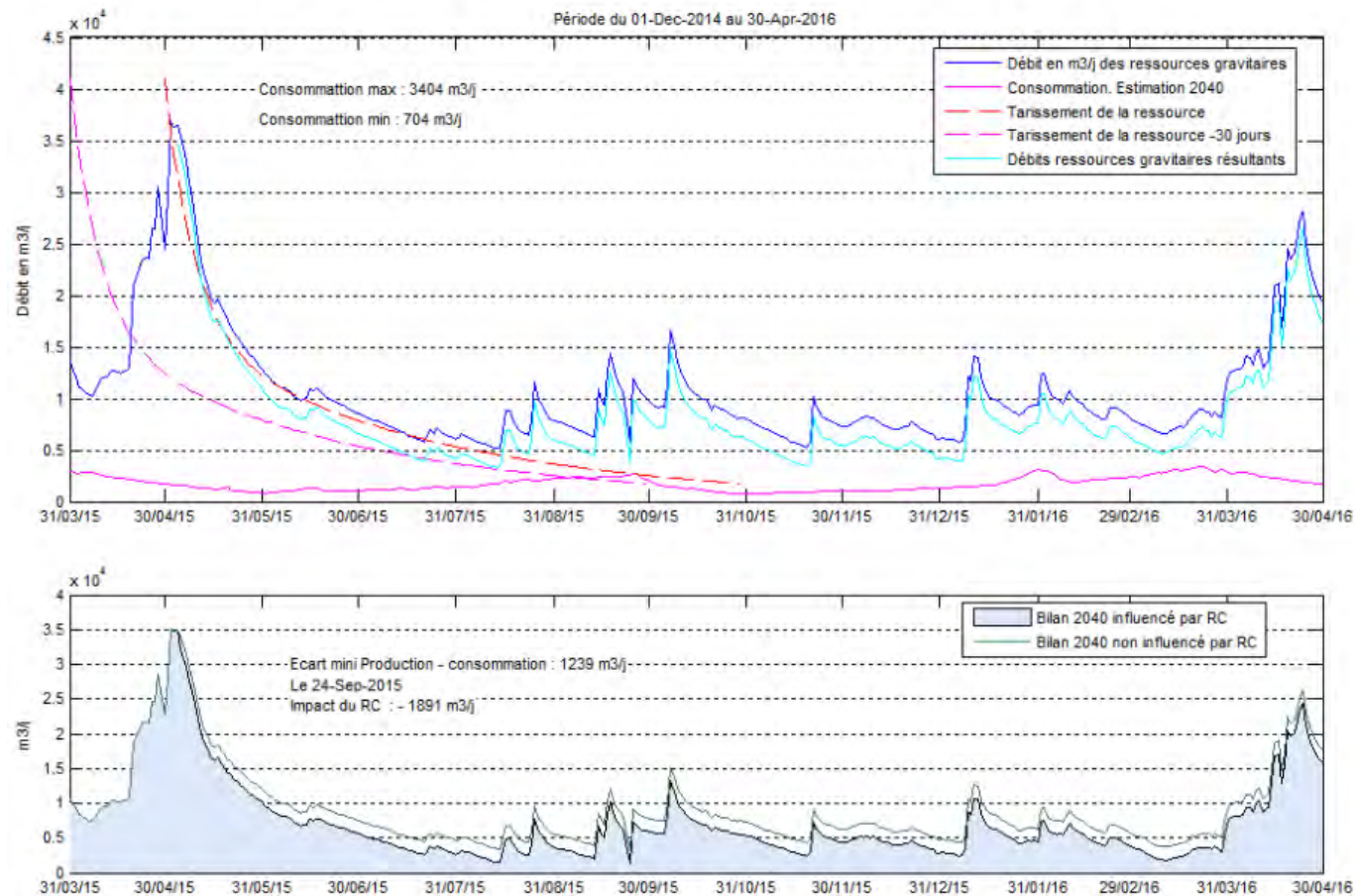
- la diminution de l'épaisseur du manteau neigeux à basse et moyenne altitude ; dont la conséquence sera, pour les ressources en eau, une augmentation de la durée du tarissement, celui-ci pouvant débuter un mois plus tôt qu'actuellement ;
- un impact faible sur le cumul des précipitations annuelles.

L'approche de l'influence du réchauffement climatique proposée, sur la base des observations faites entre 2015 et 2016 (seul cycle hydrologique dont une chronique journalière de débit est disponible), repose sur les hypothèses suivantes :

- le tarissement de la ressource au cours de l'année 2015 est représentatif du tarissement moyen de la ressource gravitaire disponible ;
- les bassins versants des principales ressources sont situés en altitude. Le réchauffement climatique à l'échéance 2040 aura peu d'impact sur le débit des ressources au début de la période de tarissement ; ils resteront voisins ou supérieurs à 30 000 m³/jour ;
- le débit observé à la fin de la période de tarissement printanier, lié à la fonte des neiges, peut-être rapproché du débit de la courbe de tarissement moyen ;
- la différence entre le débit observé sur la courbe de tarissement moyen correspondant à la fin de la période de tarissement printanier et le débit observé sur la même courbe décalée de – 30 jours, est à cette même date, représentative de l'impact de l'avancée du début de l'étiage de 30 jours. Les débits résultants sont diminués de cette valeur ;
- le cycle hydrologique analysé est compris entre les mois de mars de l'année N et N+1, mois où les précipitations et la fonte des neiges rechargent l'aquifère à son niveau initial ;
- **les valeurs résultantes, présentées dans le graphe suivant, étant données les hypothèses faites, sont des ordres de grandeurs.**

Selon le SDAEP révisé (données issues de **l'étude** « Production des ressources captées du Grand-Bornand – Approche de **l'influence** du réchauffement climatique sur le bilan ressources-besoins » _ 2018_Hydroterre BE):

OARAVIS. Le Grand Bornand. Bilan ressources – besoins. Echéance 2040.
Figure 4-1 Bilan des ressources – besoins Aep. Approche de l'influence du changement climatique sur le bilan ressources – besoins sur la base de la productivité observée entre le 01/12/2014 et le 30/04/2016.



CAPACITES DE STOCKAGE

➤ Les différents ouvrages de stockage présents sur la commune sont :

Ouvrage	Volume Total	Volume de Défense Incendie	Compteur de distribution	Télégestion
Réservoir des Bouts	300 m ³	88 m ³	oui	oui
Réservoir des Chalets Cuillery	300 m ³	91 m ³	oui	oui
Réservoir du Chinaillon	30 m ³	-	oui	non
Réservoir des Combes Envers	500 m ³	98 m ³	oui	oui
Réserve incendie de la Côte	-	300 m ³	oui	non
Réservoir des Frasses-Jacquier	300 m ³	125 m ³	oui	oui
Réservoir des Gettiers	50 m ³	-	oui	oui
Réservoir de Lormay	120 m ³	100 m ³	oui	oui
Réservoir du Maroly	300 m ³	47 m ³	oui	oui
Réservoir du Mont	50 m ³	25 m ³	oui	oui
Bâche de reprise des Mouilles	2 m ³	-	oui (arrivée station du Venay)	oui

CAPACITES DE STOCKAGE

Ouvrage	Volume Total	Volume de Défense Incendie	Compteur de distribution	Télégestion
Bâche de reprise des Outalays	30 m ³	-	oui	oui
Réservoir des Parmerais	500 m ³	86 m ³	oui	oui
Réservoir du Samance	2 000 m ³	800 m ³	oui	oui
Bâche de reprise du Saugy	40 m ³	14 m ³	oui	oui
Réservoir de la Vignette	230 m ³	132 m ³	oui	oui
TOTAL	4 752 m ³	1 906 m ³		

- La capacité de **stockage totale** de la commune est de **4 752 m³**.
- La **réserve incendie** représente un volume de **1 906 m³**.
- Le volume mobilisable pour les abonnés (**réserve utile**) est de **2 846 m³**.

- Les temps de séjour sont variables selon les réservoirs et les saisons : de 18 à 72 h.
- *Il est conseillé, en général, un volume minimum de réserve équivalent à une journée de production moyenne afin de pallier à une casse de conduite (temps de localisation et de réparation de la casse). Un stockage **d'eau** équivalent à un jour ou un jour et demi de consommation permettrait de réduire **l'impact d'un** accident.*
 - ✓ La réserve utile peut parfois **s'avérer** insuffisante en fonctionnement de pointe avec 0,75 jours de réserve à **l'heure** actuelle. Dans les années à venir, cette situation va **s'aggraver**. La mise à jour du schéma directeur **d'alimentation** en eau potable permettra de mieux appréhender **l'état** actuel de **l'autonomie** et le cas échéant de proposer des solutions **d'amélioration**, notamment pour **l'avenir**.
 - ✓ Il convient de rester vigilant aux temps de séjour en période de pointe qui peuvent fortement diminuer.
- *Par ailleurs, on considère théoriquement **qu'au-delà d'un** temps de séjour de 24 h, il peut exister des risques de dégradation biologique de la qualité de **l'eau**.*
 - ✓ **L'autonomie** peut atteindre 3 jours en basse saison, probablement afin de pouvoir supporter **l'affluence** touristique. En saison basse, la hauteur de marnage du réservoir du Samance est adaptée aux besoins hors fréquentation touristique de façon à limiter les temps de séjour trop conséquents qui altéreraient la qualité des eaux.

TRAITEMENT

- **L'eau** produite au niveau des captages des Chalets de Cuillery, de Bouts (ou du Maroly) et de **L'Orselière** subissent une filtration (sur filtre à sable) suivie **d'une** désinfection aux UV au niveau de la station de traitement du Venay.
- Il existe également deux stations de désinfection aux UV : **l'une** au niveau du réservoir des Frasses-Jacquier qui traite les eaux issues de la source du même nom, et **l'autre** au niveau du réservoir des Envers ou des Combes qui traite **l'eau** de la source du même nom.

CONTROLES

- Chaque année, de nombreuses analyses sont effectuées par **l'ARS** (Agence Régionale de Santé – anciennement la DDASS) dans le cadre des contrôles réglementaires.

QUALITE DES EAUX

- **L'eau** distribuée est de bonne qualité bactériologique et physico-chimique.
- Pour **l'année** 2016 :
 - 100% de conformité sur les paramètres physico-chimiques analysés (contrôle ARS).
 - 100% de conformité sur les paramètres bactériologiques analysés (contrôle ARS).

CADRE REGLEMENTAIRE

- La prévention et la lutte contre **l'incendie** relèvent, aux termes du Code Général des Collectivités Territoriales, de la **compétence communale** en tant que police spéciale du Maire. Depuis mai 2011, le service public de la DECI (Défense Extérieure Contre **l'Incendie**) peut être totalement transféré aux intercommunalités (art. L. 2213-32 et L. 2215-1 du CGCT).

ECHELON
NATIONAL

- Décret n°2015-235 du 27 février 2015 relatif à la DECI,
- Arrêté du 15 décembre 2015 fixant le référentiel national de DECI :
- Il définit une méthodologie et des principes généraux relatifs à **l'aménagement**, **l'entretien** et la vérification des points **d'eau** servant à **l'alimentation** des moyens de lutte contre **l'incendie**. Il présente un panel de solutions possibles.

ECHELON
DÉPARTEMENTAL

- **L'Arrêté** préfectoral n°2017-0009 du 23 février 2017 portant règlement départemental de DECI de la Haute-Savoie (RDDECI 74):
- Il fixe les règles adaptées aux risques du département.

ECHELON
COMMUNAL OU
INTERCOMMUNAL

- **L'Arrêté** municipal ou communautaire de définition de la D.E.C.I (article R. 2225-4 du C.G.C.T.) :
- Obligatoire dans les 2 ans suivant la parution de **l'Arrêté** préfectoral de DECI.
 - Mise en place **d'un** service public de DECI distinct du service AEP (budget séparés),
 - Il identifie les risques à prendre en compte sur le territoire concerné (inventaire du risque bâtementaire),
 - Précise la liste des points **d'eau** disponibles pour la DECI sur la commune ou **l'intercommunalité**,
 - Proportionne les débits cibles en fonction du risque à défendre.
- Le Schéma communal ou intercommunal de D.E.C.I :
- Facultatif mais vivement conseillé dans les communes où la D.E.C.I est insuffisante.
 - Document **d'analyse** et de planification de la D.E.C.I au regard des risques **d'incendie** présents et à venir.
 - Il permet la mise en place **d'une** programmation de travaux **d'évolutions** / amélioration des la DECI en fonction du risque actuel et futur.

➤ Les règles **d'implantation** de la DECI :

- La qualification des différents risques à couvrir est précisé dans le règlement départemental et précisé à **l'échelon** communal dans **l'arrêté** municipal de DECI. Des grilles de couverture existent selon la nature du risque à défendre.

- Les risques courants dans les zones composées majoritairement **d'habitations** sont répartis de la façon suivante : Risques courants faibles pour les hameaux, écarts ... ;
 - Risques courants ordinaires pour les agglomérations de densité moyenne ;
 - Risques courants importants pour les agglomérations à forte densité.

Les grilles de couverture et la définition de la DECI nécessaire pour défendre le risque est précisé à **l'annexe 1** du RDDECI (tableau ci-contre).

- Les risques particuliers sont composés **d'établissements** recevant du public, **d'établissements** industriels, **d'exploitations** agricoles, de zones **d'activité** économiques... Les grilles de couverture et la définition de la DECI nécessaire pour défendre le risque est précisé aux annexes 2 à 6 du RDDECI.

BÂTIMENTS D'HABITATIONS

RISQUES A DEFENDRE				BESOIN MINIMAL EN EAU			POINTS D'EAU INCENDIE (PEI)	
				Débit horaire requis	Durée d'extinction	Volume réserve incendie	Nombre autorisé(s)	Distance maximale autorisée
Risque courant faible	Chalet d'alpage, habitation individuelle de montagne	Inaccessibles par des voies carrossables tout ou partie de l'année aux engins de lutte contre l'incendie; Isolées de plus de 8m de tout bâtiment (§ 1.2.1. du RDDECI)		néant	néant	10 m ³ minimum	1	50 m
	Habitations individuelles	Isolées (distance ≥ 8 m de tout bâtiment) type habitat dispersé	Surface ≤ 250 m ²	30 m ³ /h	1 heure	30 m ³	1	400 m
			Surface > 250 m ²		2 heures	60 m ³		
Risque courant ordinaire	Habitations individuelles	Non isolées (distance< 8 m de tout bâtiment) Jumelées ou en lotissement		60 m ³ /h	2 heures	120 m ³	1	150 m ⁽²⁾
		En bande						
	Habitations collectives	Hauteur R+3 maxi		60 m ³ /h	2 heures	120 m ³	1	1 ^{er} à moins de 150 m ⁽²⁾ 2 ^{ème} à 200m maxi
		Hauteur R+7 max (3ème famille A)		120m ³ /h	2 heures	240 m ³	2	
Risque courant important	Habitations collectives	3ème famille B (R+7 max) 4ème famille (hauteur entre 28 et 50m) IGH habitation (hauteur >50m)		120m ³ /h	2 heures	240 m ³	2	

DIAGNOSTIC

- Aucun arrêté municipal de DECI **n'a** été pris sur la commune du Grand Bornand. Les données collectées concerne **l'ancienne** réglementation. Sur le territoire du Grand Bornand :
 - ❖ La réserve **d'eau** disponible est supérieure à 120 m³,
 - ❖ +/- 158 poteaux incendie couvrent la majorité du territoire urbanisé (la commune dispose **d'une** cartographie détaillée de sa couverture incendie - 2012).
 - ❖ **D'après** les « mesures de débit sur les hydrants de la commune » réalisées par RDA en mai 2012 et par **Arn'eau** en 2017 :
 - 70 hydrants sont apparus conformes (alimentés par un réservoir possédant une réserve incendie de 120 m³ et des canalisations de DN \geq 100 mm , Q \geq 60 m³/h sous 1 bar de pression, diamètre PI \geq 100 mm).
 - 26 hydrants sont apparus conformes pour les critères de capacité du réservoir et de débit, mais pas pour le diamètre des canalisations
 - 62 hydrants sont apparus non conformes:
 - 49 hydrants ne délivrent pas le débit requis (60 m³/h)
 - 4 hydrants sont alimentés par un réservoir ayant une capacité totale inférieure à 120 m³
 - 9 hydrants ne répondent pas aux critères de débit et de capacité du réservoir.
- 👉 Au final, 39 % de non-conformité stricte sur les 158 hydrants testés.
- 👉 Une étude est à réaliser au cas par cas pour une mesure de distance entre la construction la plus éloignée du PI le plus proche.
 - 👉 Ce diagnostic sera à mettre à jour selon **l'Arrêté** préfectoral n°2017-0009 du 23 février 2017 portant règlement départemental de DECI de la Haute-Savoie. Le SDIS est à la disposition des collectivités pour les assister dans la prise de leur arrêté DECI.

PRESCRIPTIONS / AMELIORATIONS

- ❖ Renforcement ou réfection du réseau (conduites) afin de garantir une meilleure alimentation de **l'existant**. Les réfections du réseau sont ponctuellement réalisées selon le Plan Pluriannuel **d'Investissement**,
- ❖ Extension ou renforcement de réseaux afin de satisfaire les besoins futurs lors de projets **d'urbanisation** (zone de développement),
- ❖ Amélioration de la DECI (Défense Extérieure Contre **l'Incendie**) de la commune par **l'implantation d'hydrants** normalisés et conformes de 100 mm,
- ❖ Assurance du dimensionnement (modernisation) des réservoirs dédiés à la DECI (120 m³),
- ❖ Dimensionnement des besoins en eau pour les exploitations agricoles,
- ❖ Consultation du SDIS préalablement à **l'installation d'une** réserve incendie ou **d'un** branchement.

Ces éléments sont basés sur l'ancienne réglementation DECI.

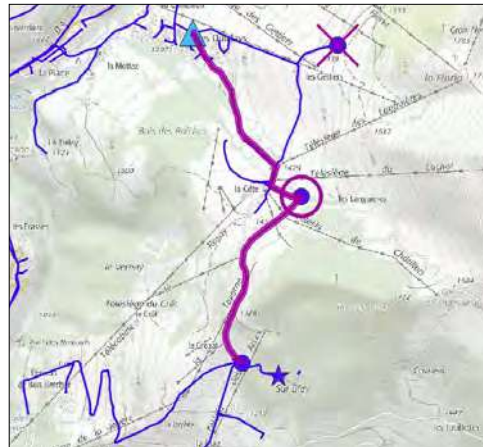


PI au Terret

➤ Les projets de la commune sont les suivants :

- ❖ Recherche de nouvelles ressources afin de sécuriser l'**alimentation** en eau potable sur la commune.
- ❖ Mutualiser les ressources via Les Pochons (maillage avec Saint-Jean de Sixt).

- Les travaux proposés au sein du **schéma directeur de l'alimentation en eau potable** sont:
- Remise en service du réservoir de La Côte et liaison Côte-Combes (échéance 2019-2022).



SOURCE : SCHEMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE - 2019

- Mise **en œuvre d'une canalisation gravitaire de bouclage Route de la Chapelle du Bouchet** (échéance 2024-2025).



SOURCE : SCHEMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE - 2019

- **Mise en œuvre d'une canalisation gravitaire d'eau brute entre l'extrémité du réseau neige du Grand-Bornand et la retenue collinaire du Danay (échéance 2028-2030).**



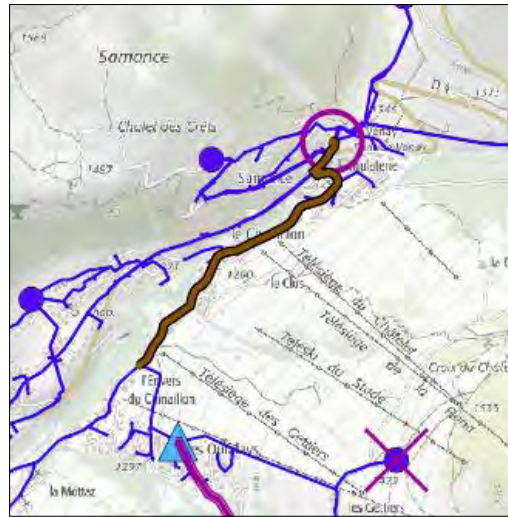
SOURCE : SCHÉMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE - 2019

- **Distribution de la source des plans avec la création de l'ouvrage de captage et du réservoir de la ressource des Plans (échéance 2037-2038).**



SOURCE : SCHÉMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE - 2019

- Redimensionnement de la conduite « Pistes » entre Vernay et les Outalays (échéance 2036-2038)



SOURCE : SCHÉMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE - 2019

DECHETS



COMPETENCES

■ La Communauté de Communes des Vallées de Thônes

- La CCVT est compétente en matière de:
 - Collecte des Ordures Ménagères résiduelles,
 - Collecte du Tri Sélectif,
 - Déchetteries.



- Le territoire de la CCVT regroupe 13 communes pour un total de 18 980 habitants (au 01/01/2012):
 - La Balme de Thuy , Le Bouchet , Les Clefs , La Clusaz , Le Grand-Bornand, Manigod , Serraval , Saint Jean de Sixt, Thônes , Les Villards sur Thônes, Entremont, Alex, Dingy Saint Clair.

➡ La commune du Grand Bornand a confié la compétence déchets à la CCVT de manière effective depuis le 1er janvier 2007.

- La CCVT délègue sa compétence traitement des ordures ménagères au S.I.L.A. :

■ Le Syndicat Mixte du Lac d'Annecy

- Le SILA est compétent en matière de:
 - Traitement des Ordures Ménagères résiduelles,
 - Traitement du refus de tri issu du tri sélectif,
 - Traitement des incinérables et encombrants issus des déchetteries.



COLLECTE DES ORDURES MENAGERES RESIDUELLES

- La CCVT effectue le ramassage par camion benne.
- La collecte **s'effectue** sur la commune du Grand-Bornand en **point d'apport volontaire** équipés de conteneurs semi-enterrés.
- Le ramassage des OM a lieu 2 à 5 fois par semaine selon la saison et en fonction du taux de remplissage des conteneurs.

TONNAGE DES ORDURES MENAGERES RESIDUELLES

- Le tonnage moyen des Ordures Ménagères collectées sur **l'ensemble** de la CCVT **s'élève** à :
 - 6 140 tonnes en 2016, soit une moyenne de 320 kg/habitant/an
 - Le ratio moyen national **s'élève** à 298 kg / hab / an (ADEME, 2009).
 - Le ratio moyen régional **s'élève** à 239 kg / hab / an (SINDRA, 2011).
- Globalement, il existe une variation significative du volume des ordures ménagères au cours de **l'année** sur le territoire de la CCVT, en fonction des périodes touristiques.
- Depuis 2010, le tonnage des ordures ménagères suit une tendance à la baisse. Le ratio par habitant est lui aussi en diminution.



PAV « complet » (OM + tri sélectif) au Chinaillon

TRAITEMENT DES ORDURES MENAGERES RESIDUELLES

- Une fois les déchets résiduels collectés, ils sont acheminés **jusqu'au** quai de transfert situé à Thônes. La C.C.V.T. assure ensuite le transport **jusqu'à l'usine d'incinération** « Synergie » située à Chavanod et gérée par le S.I.L.A.
- Synergie est une usine de valorisation énergétique. Mise en service en 1986 et depuis régulièrement soumise à des travaux de modernisation, elle exploite le potentiel énergétique des déchets ménagers et des boues issues des usines de dépollution des eaux usées: leur élimination par autocombustion permet la production d'électricité et alimente le réseau urbain de chauffage (~ 2 500 logements) et d'eau chaude sanitaire.
- Dotée de 3 lignes **d'incinération, l'usine** a une capacité de traitement de 140 000 t/an (110 000 t pour les OM et 30 000 t pour les boues de STEP).

Devenir des résidus **d'incinération**:

- La part valorisable des MIOM (Mâchefers de **l'Incinération** des Ordures Ménagères) est valorisée en remblais de travaux routiers après maturation. Le reste est stocké en CET de classe 2.
- Les REFIOM (Résidus de **l'Épuration** des Fumées) sont stabilisés puis stockés en CET de classe 1.
- Le SILA a engagé une démarche de certification environnementale ISO 14001 de l'usine Synergie (certification ISO 140001 depuis le 13/12/2010), l'objectif étant d'améliorer de façon continue la performance environnementale du site en fixant des objectifs à atteindre.



COLLECTE DU TRI SELECTIF

- La gestion du tri sélectif est assurée par la CCVT et la ramassage est effectué par un prestataire privé.
- La CCVT a mis en place **25 emplacements réservés** au tri sélectif en apport volontaire et destinés aux personnes désireuses de trier leurs emballages ménagers dont 20 points **d'apports** volontaires complets (verre, multi matériaux et ordures ménagères), 22 points **d'apports** volontaires complets pour la collecte sélective et 3 points **d'apport** volontaire partiels (verre).
- Des sacs de pré-collecte, réutilisables sont fournis par la CCVT et sont disponibles gratuitement en mairie (Un sac par foyer).
- Les points **d'apport** volontaire se composent de **conteneurs aériens ou semi-enterrés** permettant de collecter sélectivement en 2 flux:
 - Le verre (bouteilles et bocaux uniquement),
 - Les emballages ménagers recyclables (bouteilles plastiques, emballages en aluminium, briques alimentaires, cartonnettes...), et le papier.

Remarques : Les OM sont également collectées sur les sites de tri sélectif équipés de bacs spécifiques pour les OM (point de collecte dit « complet »).

- ✚ Sur la commune du Grand Bornand, il est prévu **d'installer** 3 nouveaux PAV complets qui sont inscrits en emplacements réservés dans le cadre de **l'élaboration** du présent zonage PLU.

COLLECTE DU TRI SELECTIF

➤ Secteur Le Chinaillon :



➤ Secteur Vallée du Bouchet :



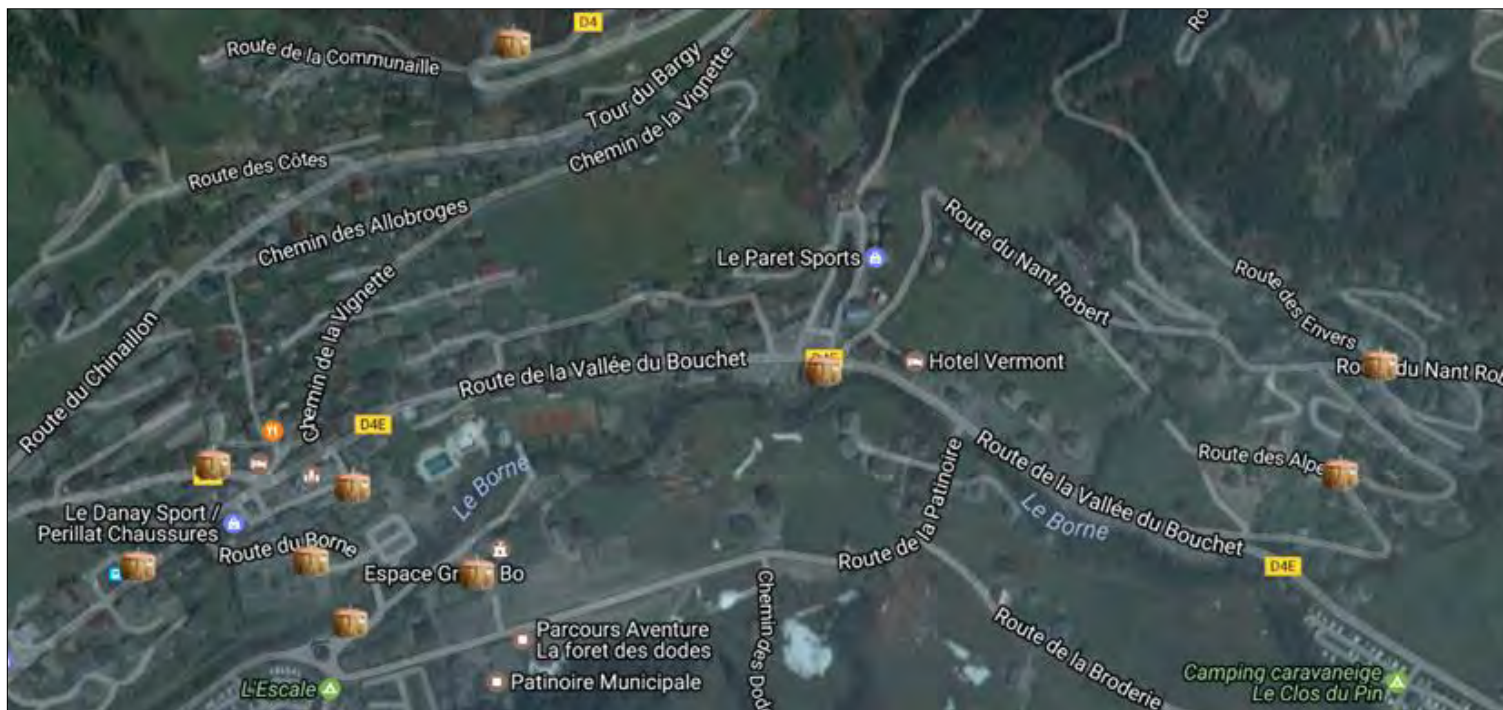
LE GRAND BORNAND

701	Gare routière
702	Cimetière
703	Espace Grand-Bô
704	Camping Escalé
705	Pont de Sulze
706	Clos du Pin
707	Camping C d P
708	Les Plans
709	Auberge
710	les Outalays
712	Chinaillon vieux village
713	La Floria
714	La Mulaterie
715	MGM haut
716	Samance
717	Chinaillon Village MGM
718	La Place
719	Carrière sur Villeneuve
720	Col des Anes
721	Orée des bois
722	Les Potais
723	Hameau de Sulze
724	Les Grandes Alpes
725	Eglise
726	Boulangerie Bétémps

VERRE	MULTI	OM
1	1	2
1	1	1
1	1	2
1	1	2
1	2	3
1(3,5)	1(3,5)	
1(3)		
1	1	2
1(3)		
1	1	3
1(4)	1	2
1	1	2
1	1	3
1	1	1
1	1	2
1	1	3
1	1	3
2(3,5)		
1(3,5)	1(3,5)	
1	1	2
1(4)	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2

COLLECTE DU TRI SELECTIF

➤ Secteur Grand-Bornand :



TRI SELECTIF

- Après avoir été collectés puis triés au centre de tri de Villy le Pelloux, les déchets recyclables sont envoyés dans des usines de valorisation spécialisées par filière.
- Le verre quant à lui est directement amené dans une usine de recyclage, OI Manufacturing à Villeurbanne (69), qui les réutilise comme matière première pour la création de nouveaux emballages en verre.

TONNAGE DU TRI SELECTIF

- Le tonnage moyen de la collecte sélective **s'élève** à 3 064 tonnes en 2016 sur **l'ensemble** du territoire de la CCVT.

✎ Soit +/- 160 kg / habitant / an répartis de la manière suivante:

(Le ratio moyen national s'élève à 60,7 kg/hab/an – Eco-Emballages).

- Multimatériaux: Bouteilles plastiques, emballages en aluminium, papier / Carton: 1 415 tonnes (+/- 74 kg / habitant / an),
- Verre: 1 649 tonnes (+/- 86 kg / habitant / an),

✎ Remarque: Depuis que le tri a été rendu obligatoire (2011 pour **l'habitat** individuel et 2012 pour **l'habitat** collectif), la collecte des emballages ménagers a nettement progressé.

COMPOSTAGE INDIVIDUEL

- Parallèlement à la mise en place de la collecte sélective, la CCVT encourage au compostage individuel.
- Pour réduire les quantités **d'ordures** ménagères incinérées, elle propose à la vente (au tarif préférentiel de 20,40 €) des composteurs en polyéthylène de 400 L.
- Cette offre est réservée aux habitants de la CCVT **s'acquittant d'une** redevance Ordures ménagères à la CCVT, à raison **d'un** composteur par logement.
- Depuis le début de **l'opération** en 2007, 938 composteurs ont déjà été délivrés aux habitants de la CCVT.



Source photo: CCVT

DECHETTERIE

- Les habitants de la CCVT disposent de 5 déchetteries situées sur le territoire intercommunal:
 - Thônes,
 - Manigod,
 - Serraval,
 - St-Jean de Sixt,
 - Dingy Saint-Clair.

- Le règlement intérieur des déchetteries définit les catégories de déchets acceptés qui doivent être déposés dans les bennes, conteneurs, aires de stockage adéquats mis à disposition.
- Ces déchets concernent entre autres, les objets encombrants, les gravats, la ferraille, le bois, le papier, le verre, les déchets verts, etc... mais aussi dans de moindres proportions des produits spécifiques comme les huiles de vidange, les peintures, les solvants, les piles électriques (provenant des ménages).
- Ces déchets sont ensuite envoyés vers différentes filières de valorisation, de traitement et de recyclage.
- Les déchets interdits sont les suivants : amiante ou tout matériau en contenant, déchets contaminés de la profession médicale, médicaments, souches **d'arbres**, cuve à fuel, déchets présentant un risque pour les personnes: bouteilles de gaz, armes, explosifs, extincteurs...

DECHETTERIE

- **L'accès aux déchetteries est gratuit pour les particuliers, dans la limite de 2 m³ / j / pers. pour l'ensemble des déchets.**
- **Les collectivités, artisans, commerçants et industriels dont l'entreprise est installée sur le territoire de la CCVT ont également accès aux déchetteries, même si la CCVT n'a pas vocation à gérer les déchets des professionnels. Cet accès se fait sous condition financière:**
 - 17 € HT /m³ (dans la limite de 2 m³ / j) ou 9 € /HT/ ½ m³ déposé, sauf pour les cartons, la ferraille, les DEEE et les incinérables dont le dépôt est gratuit mais limité à 2 m³/j.
 - Le règlement se fait en achetant des tickets de déchetterie disponibles au siège de la Communauté de Communes et dans les mairies de Saint Jean-de-Sixt, La Clusaz, Le Grand-Bornand, Thônes et Dingy-St-Clair.
- **L'accès est autorisé aux véhicules d'un PTAC* inférieur à 3,5 tonnes et aux remorques d'un PTAC* inférieur à 750 kg.**

Déchetteries	Horaires d'ouverture
Thônes et Saint Jean de Sixt	Du lundi au vendredi: 13h30-18h Samedi: 8h-12h / 13h30-18h
Manigod	Mardi, jeudi et vendredi: 14h-17h Samedi: 10h-12h / 14h-17h (hiver) ou 18h (été)
Serraval	Lundi: 14h30-17h30 Samedi: 9h-12h
Dingy Saint Clair	Mercredi: 13h30-17h30 Samedi: 8h-12h / 13h30-17h30

- Les déchetteries sont fermées les dimanches et jours fériés.

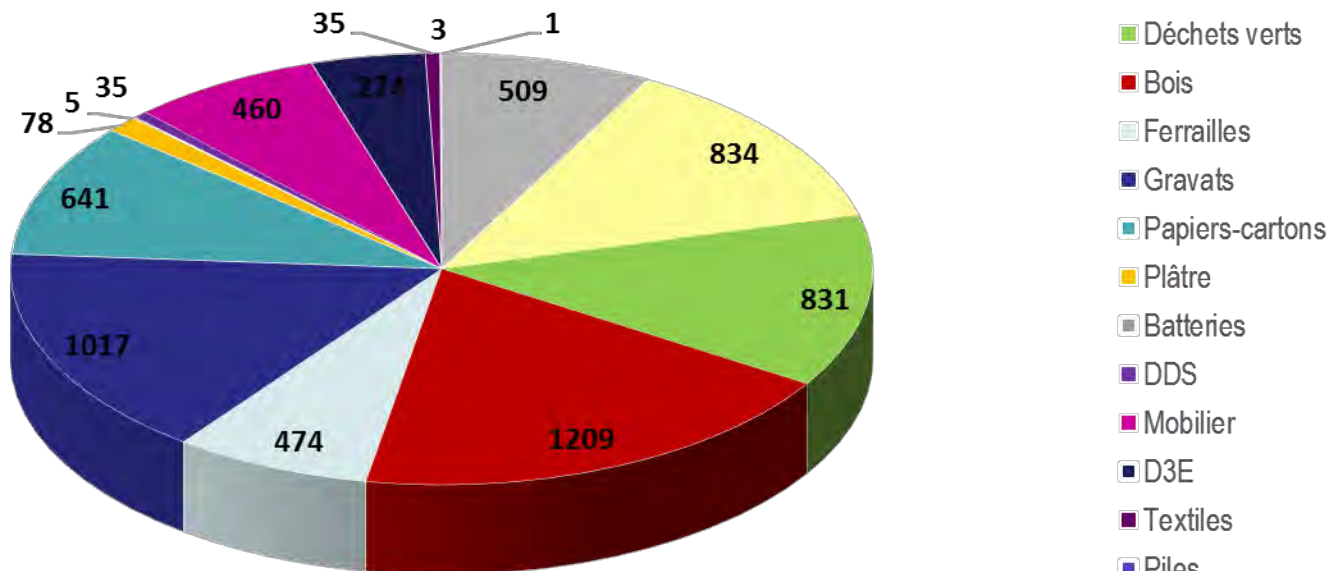
* PTAC: Poids Total Autorisé en Charge

TONNAGE DECHETTERIE

➤ En 2016 les déchetteries ont réceptionné près de 6 406 tonnes (+/- 333 kg/an/habitant permanent) de déchets répartis de la manière suivantes:

- Déchetterie de Thônes: +/- 2 349 t,
- Déchetterie de St Jean de Sixt: +/- 2 886 t,
- Déchetterie de Manigod: +/- 461 t,
- Déchetterie de Serraval: +/- 120 t,
- Déchetterie de Dingy Saint Clair: +/- 589 t.

Tonnage 2016 :



Tonnages par matériaux des déchets issus des déchetteries (en tonnes)

Source: Rapport annuel 2016– CCVT

DECHETS ENCOMBRANTS

- Il **s'agit** de déchets, qui en raison de leur poids ou de leur volume, ne peuvent être pris en compte par la collecte en porte à porte ou en point **d'apport** volontaire des ordures ménagères (literie, mobilier, gros électroménager, déchets de bricolage, divers objets volumineux...).
- Il **n'existe** pas de collecte spécifique des encombrants sur la commune du Grand-Bornand: les déchets doivent être déposés en déchetterie.

DECHETS TEXTILE

- Afin de contribuer à la réduction des déchets mis en incinération, des bornes de collecte du textile ont été mises en place au niveau de chaque déchetterie depuis 2012.

DECHETS DES PROFESSIONNELS

- Les déchets professionnels (artisans, commerçants et industriels) assimilables par leur nature et leur volume aux OM, sont collectés dans les mêmes conditions de présentation et de fréquence que les OM résiduelles.
- Les professionnels **s'acquittent** de la **redevance spéciale** pour la collecte et **l'élimination** de leurs déchets et sont exonérés de la TEOM.
- Depuis quelques années, la CCVT assure également la **collecte des cartons** (ramassage en régie directe tous les mercredis). La plupart des chalets (correspondant aux anciens chalets de collecte des OM en point de regroupement aérien) dédiés à la collecte des cartons sont situés au niveau de points **d'apport** volontaire. Il en existe 7 sur la commune du Grand-Bornand:
 - 2 au niveau du Chef-lieu: Boulangerie Bétemps et Cimetière
 - 5 au Chinaillon: La Place, Les Outalays, La Mulaterie, Centre Chinaillon, Pont du Venay (garage DDE)
- Il existe deux compacteurs à carton sur la commune : au niveau du Village et au niveau du Chinaillon. Ces ouvrages permettent de réduire sur site les volumes de carton à collecter.
- Dans le cadre de ses compétences, la Communauté de Communes des Vallées de Thônes organise la collecte des **huiles végétales usagées** pour les professionnels (restaurants, snack, traiteurs, etc.) et ce, afin **d'éviter** le déversement de celles-ci dans les bacs à ordures ou dans les réseaux **d'assainissement** et **d'eaux** pluviales.
- Cette collecte est gérée par la société TRIALP, qui met à disposition des bidons de collecte de **l'huile** de 30 litres. Le ramassage a lieu en porte à porte à des dates prédéfinies.
- Collecte des déchets fermentescibles pour les collectivités et les professionnels de la restauration (écoles, restaurants, centres de vacances, ...) en vue de leur méthanisation.

DECHETS **D'ACTIVITE** DE SOINS A RISQUES INFECTIEUX (DASRI)

- Ces déchets de soins (matériels PCT - piquants, coupants, tranchants du type seringues, aiguilles, scalpels ...) sont produits par les malades en auto-traitement (particulièrement les personnes diabétiques).
- Ces déchets ne peuvent en aucun cas être évacués avec les ordures ménagères car présentent des risques pour le patient et son entourage, les usagers de la voie publique et les agents de collecte et de tri des OM.
- La réglementation actuelle impose que les DASRI suivent une filière **d'élimination** spécialisée et adaptée.

✚ **Par un arrêté ministériel du 12/12/2012, l'association « DASTRI », éco-organisme, s'est vue délivrer un agrément pour enlever et traiter les DASRI produits par les patients en autotraitement. En plus de correspondre à la mise en œuvre d'un des engagements du Grenelle II, cette nouvelle filière contribue à l'émergence du principe de responsabilité élargie (ou étendue) du producteur (REP). L'éco-organisme « DASTRI » est désormais chargé de mettre en place la filière.**



Boîtes à aiguilles
(source: DASTRI)

✚ Sur la commune du Grand-Bornand, la pharmacie du Grand-Bornand récupère les DASRI. Les usagers bénéficient également des pharmacies des Aravis à Saint-Jean de Sixt, de la pharmacie du Danay à la Clusaz ou des deux pharmacies de Thônes (Sivrière et Arcades) pour déposer leur DASRI.

✚ Remarque : les médicaments inutilisés doivent être déposés en pharmacie et rejoignent ensuite le réseau Cyclamed de valorisation.

DECHETS DU BTP (Déchets Inertes)

- Ces déchets sont produits par les activités de construction, de rénovation et de démolition, ainsi que par les activités de terrassement.
- Le plan de gestion des déchets du BTP en Haute-Savoie a été approuvé en 2004 :
 - Réel besoin de disposer de sites de stockage de déchets inertes bien répartis sur le territoire du département afin de limiter les transports de ces matériaux et supprimer les pratiques de dépôts sauvages.
- Remarque: un nouveau plan de gestion des déchets du BTP est en cours **d'élaboration**.
- Il serait judicieux, à **l'échelle** intercommunale, de réfléchir à la mise en place de zones de dépôts pour les matériaux inertes (ISDI – Installation de Stockage des Déchets Inertes).
- Le SCOT Fier-Aravis préconise à ce titre de réaliser un inventaire des sites de stockage potentiels sur le territoire (conduisant à la définition **d'emplacements** réservés dans les documents **d'urbanisme**), et **d'initier** une démarche solidaire entre les communes pour gérer les déchets du BTP.
- De plus, une réflexion, en cours, a été lancée au niveau départemental pour définir des sites de stockage des déchets inertes à laquelle **l'ensemble** des partenaires du territoire a été associé.
- La commune possède une politique de gestion des déchets inertes sur son territoire de façon à recycler les résidus de tranchées et de terrassement. Ces matériaux servent à la valorisation des terrains agricoles sur le territoire communal ce qui permet dans un souci de développement durable de limiter les transports de ces matériaux.
- À **l'échelle** communale, il existe une plate-forme de stockage temporaire des matériaux inertes au lieu-dit Les Petays (vallée du Bouchet). Le site, utilisé depuis plus de 30 ans, a été soumis à des autorisations **d'exploiter**, la dernière datant de 2004 pour une durée de 5 ans à destination de **l'entreprise** Lathuille pour un dépôt de 100 000 m³. Actuellement fermé à **l'exploitation**, le site continue pourtant de recevoir des dépôts temporaires de matériaux inertes. La commune a initié le montage **d'un dossier d'installation** de stockage des déchets inertes (ISDI) dont **l'objectif** principal serait axé à terme sur la remise en état des 8 ha (terre agricole, pâturage, fourrage). Afin de dégager un financement permettant **l'indemnisation** des propriétaires de terrain et les travaux de remise en état, la commune envisage de proposer un volume supplémentaire de stockage de 50 000 à 60 000 m³ de déchets inertes aux entreprises locales.

JOURNEE DE NETTOYAGE DE LA COMMUNE

- La commune organise chaque année au printemps une opération de nettoyage des abords des routes et des sites où des déchets ont été déposés de manière sauvage, en faisant appel aux habitants volontaires.
- **Cette journée qui s'inscrit dans une démarche éco-citoyenne** permettra de sensibiliser les habitants au respect des espaces naturels et du cadre de vie communal.
- **En parallèle, les services d'exploitation du domaine skiable effectuent un nettoyage sur les pistes à la fin de chaque saison.**

COLLECTE DES OM

- Poursuite de **l'installation** de points de collecte en conteneurs semi-enterrés
- Objectif: suppression de la collecte en porte à porte, les conteneurs semi-enterrés **n'étant** vidés que **lorsqu'ils** sont pleins

TRI SELECTIF

- Poursuivre la communication et la sensibilisation des habitants au tri sélectif: « *Trier plus et mieux* ». Inciter au tri pour atteindre le taux de recyclage imposé par la Loi Grenelle 2 (75% des emballages, 45% de **l'ensemble** des déchets).
- Réfléchir à **l'opportunité d'installer** de nouveaux points de collecte sur la commune: il reste environ 3-4 points de collecte à créer pour obtenir une couverture optimum – intégrer cette réflexion dans la délimitation **d'emplacements** réservés.
- Promouvoir les opérations permettant un tri complémentaire tel que le compostage individuel.

DECHETTERIES

- Projet de mise en conformité de la déchetterie intercommunale de Saint-Jean-de-Sixt et construction d'un local de stockage pour les déchets spéciaux.
- Construction d'une nouvelle déchetterie à Thônes, de type " à plat" avec compaction de tous les déchets et local de stockage pour déchets spéciaux (2018).

DECHETS INERTES

- Une réflexion intercommunale (O des Aravis) est en cours pour optimiser la gestion des déchets inertes et ainsi optimiser le transport de ces matériaux et les valoriser sur le territoire.
- À **l'échelle** communal, dossier en cours sur une ISDI (Installation de Stockage des Déchets Inertes) aux Petays (vallée du Bouchet).

SCOT Fier-Aravis

- Objectifs du SCOT fixés par le Grenelle de **l'Environnement**:
 - Poursuivre la politique engagée par la Communauté de Communes en matière de collecte et de tri,
 - Accroître la valorisation de la part fermentescible
 - Améliorer la gestion des déchets inertes pour éviter de polluer les sols, les eaux de surface et les nappes phréatiques, **d'éviter** le transport par camion

- Pour ce faire, le SCOT recommande:
 - Pour la valorisation des déchets fermentescibles:
 - Incitation des particuliers à installer des composteurs individuels ou collectifs (dans les logements collectifs);
 - Développement **d'unités** de compostage (en lien avec la profession agricole).

 - Pour les déchets inertes:
 - Schéma collectif de gestion des déchets inertes (recyclage, stockage) prévoyant notamment des sites de stockage adaptés.

GRENELLE II

- Le Grenelle 2 prend les dispositions suivantes :
 - Obligation de mettre en place des Plans Départementaux **d'Élimination** des Déchets Ménagers et Assimilés avec notamment :
 - Des objectifs accrus de tri sélectif,
 - Une généralisation du compostage (tri de la matière organique),
 - Une limitation du traitement par stockage et incinération à 60% max des déchets produits sur le territoire.
 - Définition par les collectivités territoriales compétentes **d'un** « programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés » avant le 1er janvier 2012 indiquant les objectifs de réduction des quantités de déchets et les mesures mises en place pour les atteindre et faisant **l'objet d'un** bilan annuel.
 - Obligation de définir un Plan départemental ou interdépartemental de gestion des déchets issus de chantiers du BTP, avec obligation de prévoir des installations de stockage des déchets inertes et définir une organisation de collecte sélective et de valorisation matière des déchets.

Loi NOTRe

- Loi n°2015-991 du 07/08/2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République :
- Compétences régionales étendues avec notamment la réalisation **d'un** Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (avant le 07/02/2017) en substitution aux:
 - Plan Départemental ou Interdépartemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux
 - Plan Départemental ou Interdépartemental de Prévention et de Gestion des Déchets issus du BTP
 - Plan Régional ou Interrégional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux
- Les plans départementaux déjà approuvés restent en vigueur **jusqu'à l'approbation** du nouveau plan régional
- Renforcement des compétences des communautés de communes et communautés **d'agglomération**:
 - Compétence collecte et traitement des déchets OBLIGATOIRE dès à présent (délai transitoire **jusqu'au** 1er janvier 2017)

Loi de transition énergétique pour la croissance verte :

- Loi n°2015-992 du 17/08/2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte:
- Fixe de nouveaux objectifs en termes de prévention des déchets, de lutte contre le gaspillage, et de développement de **l'économie** circulaire:
 - Réduction des déchets mis en décharge à hauteur de 50% à **l'horizon** 2025
 - Réduction de 10% des déchets ménagers et assimilés produits **d'ici** 2020
 - Recyclage de 55% des déchets non dangereux en 2020 et 65% en 2025
 - Valorisation de 70% des déchets du BTP à **l'horizon** 2020
- Quelques mesures concrètes:
 - Suppression des sacs plastiques à usage unique en caisse et chez les commerçants à partir du 1er juillet 2016 – extension au rayon fruits et légumes à partir du 1er janvier 2017
 - Interdiction de la distribution **d'ustensiles** jetables de cuisine en 2020
 - Harmonisation des schémas de collecte des collectivités territoriales et des couleurs des poubelles **d'ici** 2025 pour faciliter le geste de tri
 - Tri à la source des déchets alimentaires des particuliers **d'ici** 2025 (ex: compostage)
 - Mise en place **d'un** plan de lutte contre le gaspillage alimentaire (restauration collective, cantines scolaires)
 - Papier recyclé: exemplarité de **l'Etat** avec un approvisionnement en papier recyclé à hauteur de 25% à partir du 1er janvier 2017 et de 40% à partir du 1er janvier 2020. Obligation pour les entreprises et les administrations de trier séparément leurs déchets, dont les papiers de bureaux
 - Déchets du BTP: création **d'un** réseau de déchetteries professionnelles du BTP à partir du 1er janvier 2017 – instauration de la reprise par les distributeurs de matériaux dans les sites de vente (ou à proximité) à destination des professionnels
 - Principe de proximité: traitement des déchets au plus près de leur lieu de production
 - Améliorer la conception des produits pour augmenter leur durée de vie: **l'** « obsolescence programmée » devient un délit