

ANNEXES SANITAIRES

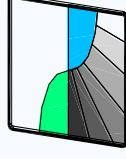
Assainissement, Eaux Pluviales, Eau Potable, Ordures Ménagères

Mai 2013

*Vu pour être annexé à la délibération du
Conseil Municipal de ce jour.*

Le:

Le Maire



NICOT INGÉNIEURS CONSEILS
Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée
74650 ANNETY - CHAVANOD
Tel. 04.50.24.00.91 / Fax. 04.50.01.08.23
www.etu-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com

EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Volet Assainissement

Contexte Réglementaire

- Directive Eaux Résiduaires Urbaines
- Loi sur l'eau

La Loi sur l'eau 2006

Obligation d'Assainissement

Collectif

« L'assainissement est géré par la collectivité qui assure » :

- La collecte } Réseau E.U.
- Le transport }
- L'épuration → Station d'épuration

Non Collectif

« Chacun gère son installation »
→ Chacun installe et entretient son dispositif de traitement.

« La collectivité n'a qu'un rôle de contrôle »

COLLECTIF

- Est en assainissement collectif toute habitation raccordée ou raccordable au réseau public d'assainissement.
- Est raccordable toute habitation qui a le réseau en **limite de propriété.** (plus haut ou plus bas!)



Cas des Mini-stations ou Assainissement Groupé



- **C'est du collectif si le terrain et la station appartiennent à la collectivité.**
- **La collectivité est alors responsable de l'entretien.**

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

NON COLLECTIF

- Est en assainissement non collectif toute construction à usage d'habitation, non raccordable à l'Assainissement Collectif.

- **C'est du non collectif si le terrain et la station appartiennent à une co-propriété.**
- **Les propriétaires sont alors responsables de son entretien.**

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

- **Règlement d'assainissement non collectif**

Compétences

Assainissement Collectif

+/- 65 % des habitations sont raccordables [♦]
(soit +/- 540 logements)

C.C. Pays d'Evian

L'Assainissement Collectif est de la compétence de la **communauté de communes du Pays d'Evian**.

→ Règlement d'assainissement collectif intercommunal existant,

→ Redevance assainissement collectif: 1,62 €/m³ d'eau consommé + 30 €/an/foyer (part fixe modulée en fonction du diamètre du compteur)

pour tous raccordés ou raccordables [♦]

[♦] Est raccordable toute personne qui a le collecteur EU en limite de propriété.

Assainissement Non Collectif

+/- 35 % des habitations non raccordables [♦]
(soit +/- 290 logements)

C.C. Pays d'Evian

L'Assainissement Non Collectif est de la compétence de la **communauté de communes du Pays d'Evian** depuis le 01/01/2012.

Le **contrôle** [♦] des installations d'**assainissement non collectif** a débuté en 2010 et est effectué par Nicot Contrôle en tant que prestataire de service.

→ Règlement d'assainissement non collectif intercommunal existant,

→ Tarification de ANC: 150€ contrôle fonctionnement/entretien (installations antérieures au 31/12/1998), 200€ contrôle conception, 80€ contrôle périodique.

^{♦♦} Le contrôle doit être effectué au plus tard le 31 décembre 2012.

Etudes existantes

☐ **Zonage de l'assainissement collectif / non collectif:**

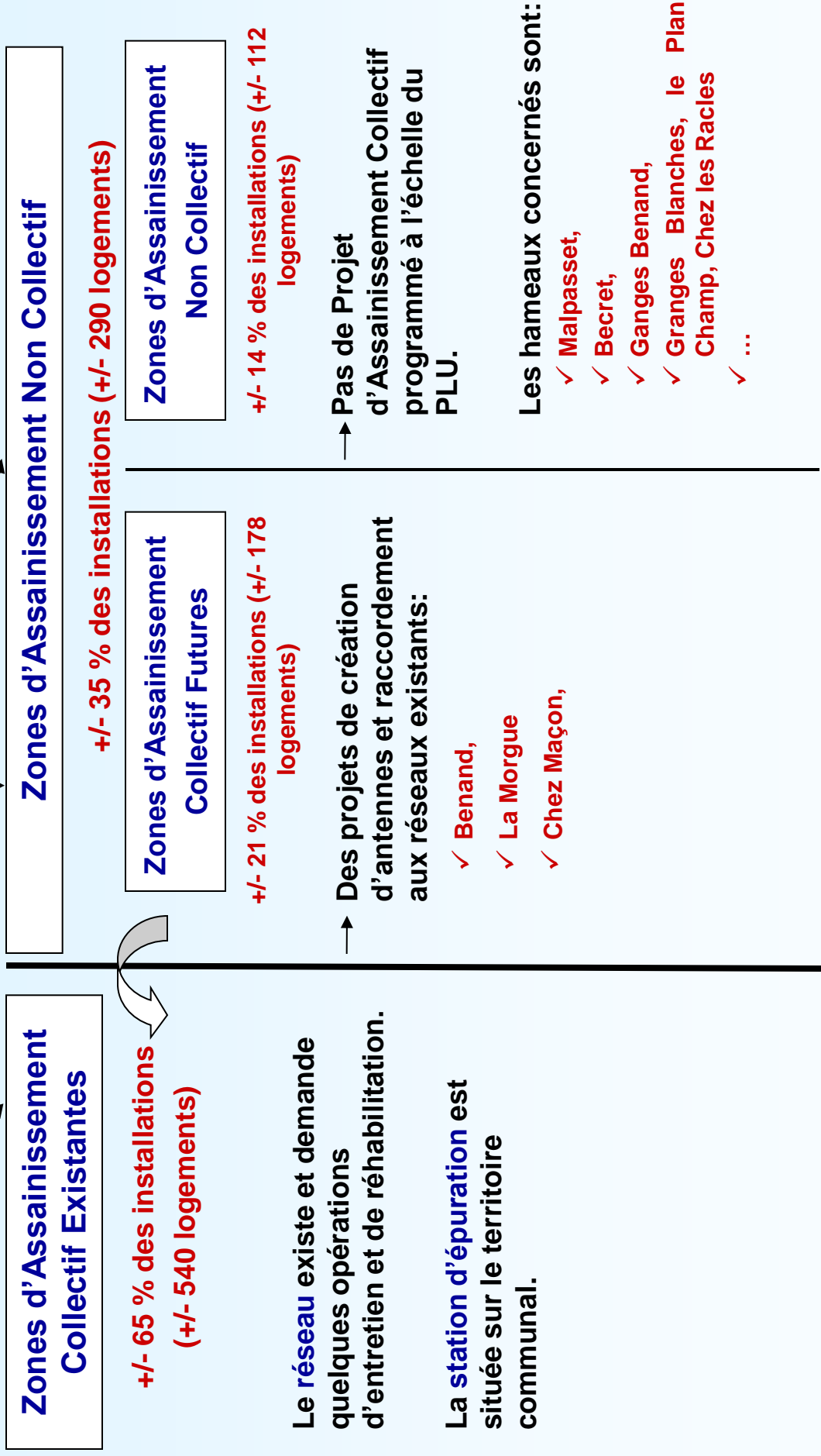
- Le **zonage** élaboré par le cabinet NICOT a été approuvé par le Conseil Municipal en **décembre 2009**.
- Dans ce cadre, la Carte d'Aptitude des Sols à l'Assainissement Autonome a été réalisée sur chaque secteur en assainissement non collectif.

☐ **Schéma Directeur d'Assainissement:**

- Un Schéma Directeur d'Assainissement a été réalisé sur l'ensemble du territoire de la CCPE (rendu en décembre 2010).
- Il permet d'établir un état des lieux et de définir les travaux à engager et leur programmation.

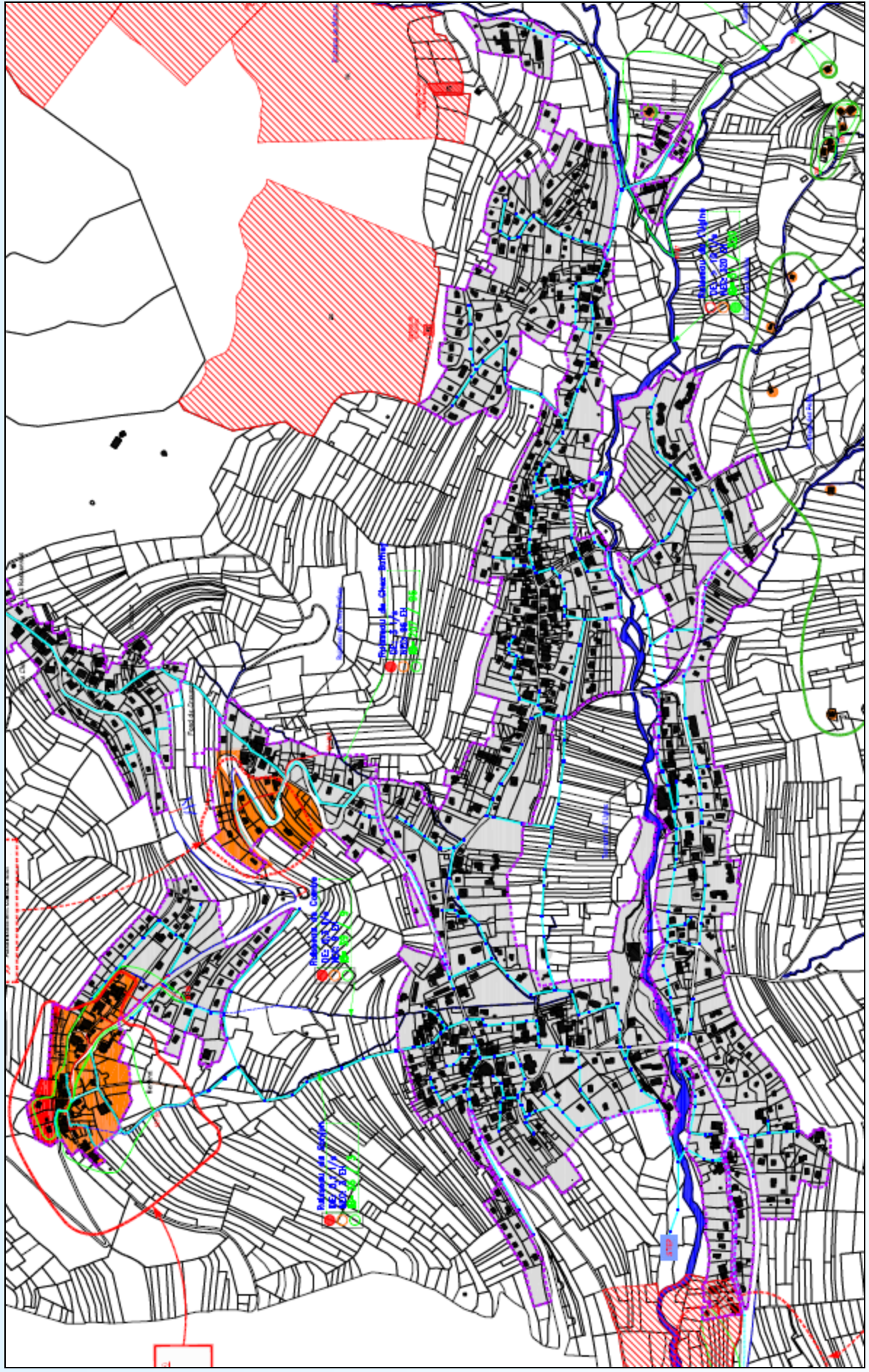
Le zonage de l'assainissement actuel

3 Types de Zones




Zone d'Assainissement Collectif Existante:

- **Détail de la zone**
 - +/- 65 % des habitations sont raccordées ou raccordables au réseau collectif d'assainissement.
 - Le réseau EU est de type **séparatif**. Il s'étend sur environ 12 km.
 - **Quantité d'eaux claires parasites importantes transitant dans le réseau.**
 - Les eaux usées sont dirigées vers la **station d'épuration** située sur la commune.



Zone grisée = assainissement collectif existant

Station d'épuration:

STEP	RECOIT LES EFFLUENTS DE:	NATURE	MISE EN SERVICE	CAPACITE NOMINALE	CAPACITÉ ACTUELLE	MILIEU RECEPTEUR	FONCTIONNEMENT
STEP de BERNEX	 BERNEX	Disques biologiques avec décantation primaire	1990	4 000 EH	30 % de la capacité nominale 401 % de la capacité hydraulique	Torrent l'Ugine	Fonctionnement satisfaisant mais dépassement des normes de rejets en azote.

- Des réflexions ont été menées quant au devenir de cette STEP: remise aux normes, abandon et création d'une STEP plus à l'aval permettant également le raccordement de Saint Paul.
- Au final, le Schéma Directeur de la CCPE privilégie la réhabilitation de cette station à compter de 2012-2013.

Devenir des boues d'épuration:

- Les boues d'épuration de la STEP sont valorisées par **épandage** sur les terrains de la commune selon les prescriptions du plan d'épandage.

❑ Technique

- La CCPE prend à sa charge l'entretien des réseaux et l'entretien de la STEP.

❑ Réglementation

- Toutes les habitations existantes doivent être raccordées au réseau collectif d'assainissement.
- Toute construction nouvelle doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement.
- L'assainissement non collectif ne peut être toléré que sur dérogation du Président de la CCPE pour des cas particuliers **techniquement ou financièrement « difficilement raccordables »**.
- Le défaut de raccordement donne la possibilité de **doublement de la redevance** d'Assainissement Collectif.
- Le règlement d'assainissement collectif est intercommunal.

☐ Financier:

- Toute personne raccordée ou raccordable est redevable de la **redevance d'assainissement Collectif**.

☐ Incidence 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 traitement de la STEP).

Zones d'Assainissement Collectif Futures :

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 non collectif qu'il faudra reprendre, il semble plus judicieux de créer un réseau de collecte et de le raccorder au réseau existant.
- La configuration des terrains fait que l'Assainissement Non Collectif est très difficilement réalisable.

Zones concernées:

- Plusieurs projets de raccordements sont envisagés par la CCPE.

L'échéancier est donné à titre indicatif et doit être validé par la CCPE (attente Schéma Directeur d'Assainissement).

- **Court Terme:**
 - 2014: Benand,
- **Moyen Terme:**
 - 2015: La Morgue
 - 2016: Chez Maçon

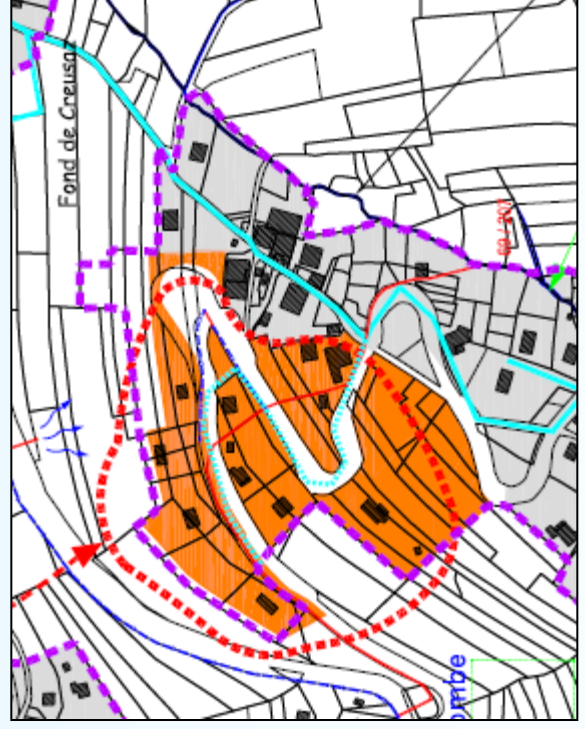
Ces différents projets seront réalisés dans un ordre qui peut changer en fonction de l'évolution des projets de développement de la commune.

- Les extensions de réseaux sont également liées à l'extension de l'urbanisation dans la zone d'assainissement collectif existante.

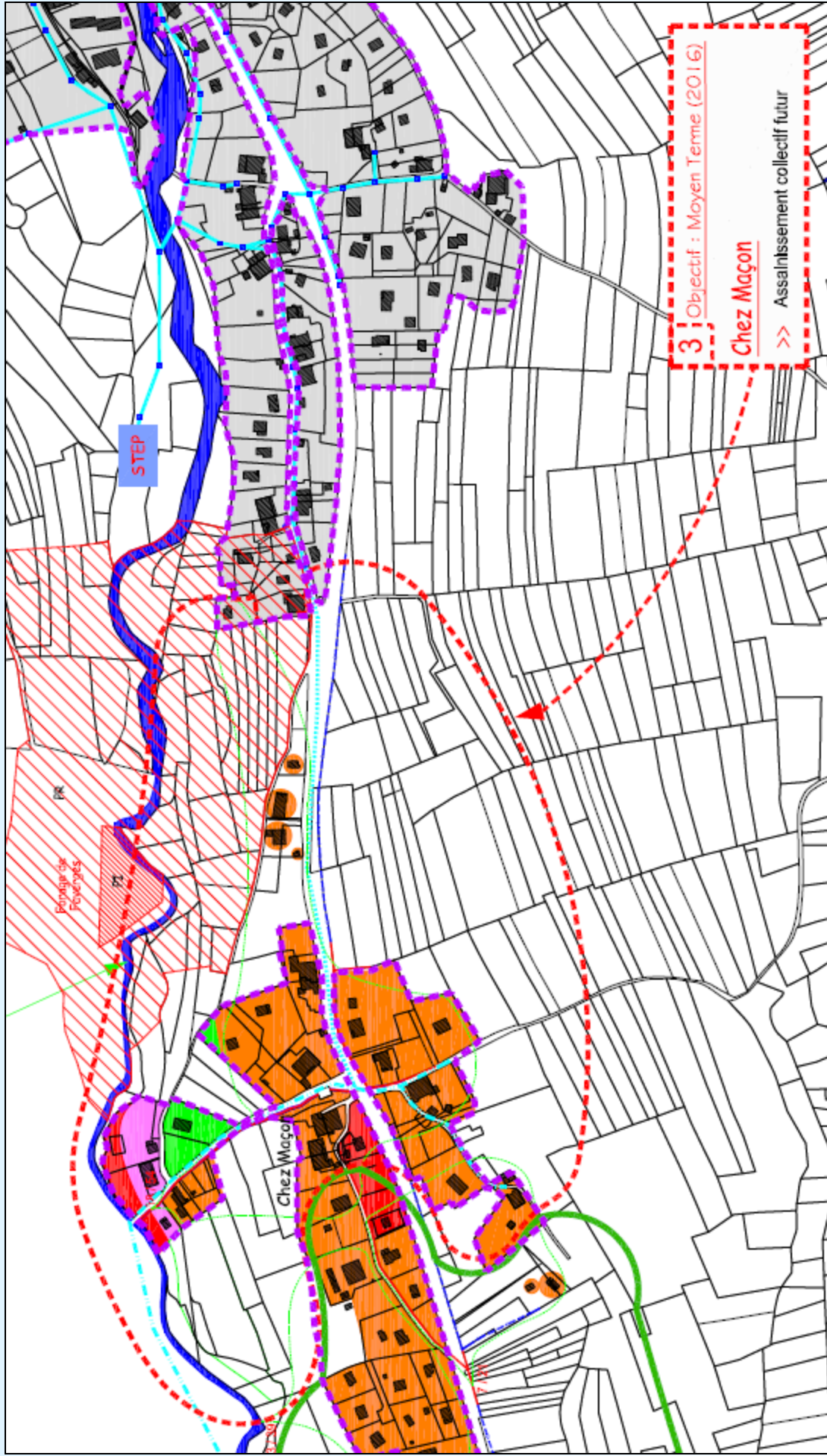
Benand



La Morgue



Chez Maçon



❑ **Technique:**

- La CCPE prend à sa charge la réalisation de nouveaux réseaux d'eaux usées séparatifs et doit disposer une boîte de branchement en limite de chaque propriété à raccorder.

❑ **Réglementation:**

❖ **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).**
- Dans la mesure où le zonage de l'assainissement collectif/non collectif est défini, toute projet de construction nouvelle ne pourra obtenir de PC que si la parcelle à aménager est desservie par le réseau public de collecte. Dans l'attente de l'aménagement de nouveaux réseaux, aucun PC au sein de la zone d'assainissement collectif ne sera délivré.

▪ **Remarque importante:**

Compte-tenu des mauvaises possibilités d'infiltration et des mauvaises possibilités de rejet dans les cours d'eau, ***l'urbanisation est fortement déconseillée sans 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.

La **Carte d’Aptitude des Milieux** indique pour chaque secteur la filière d’assainissement non collectif à mettre en œuvre en attente de l’assainissement collectif.

Les notices techniques de la **CAM** fixent le cahier des charges à respecter pour leur réalisation.

Le contrôle de la réalisation des ouvrages d’assainissement autonome se fera sur la base des notices techniques.

❖ 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.

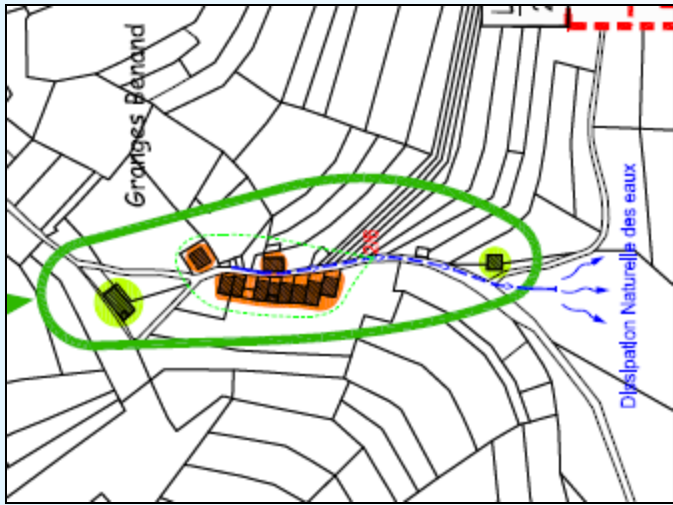
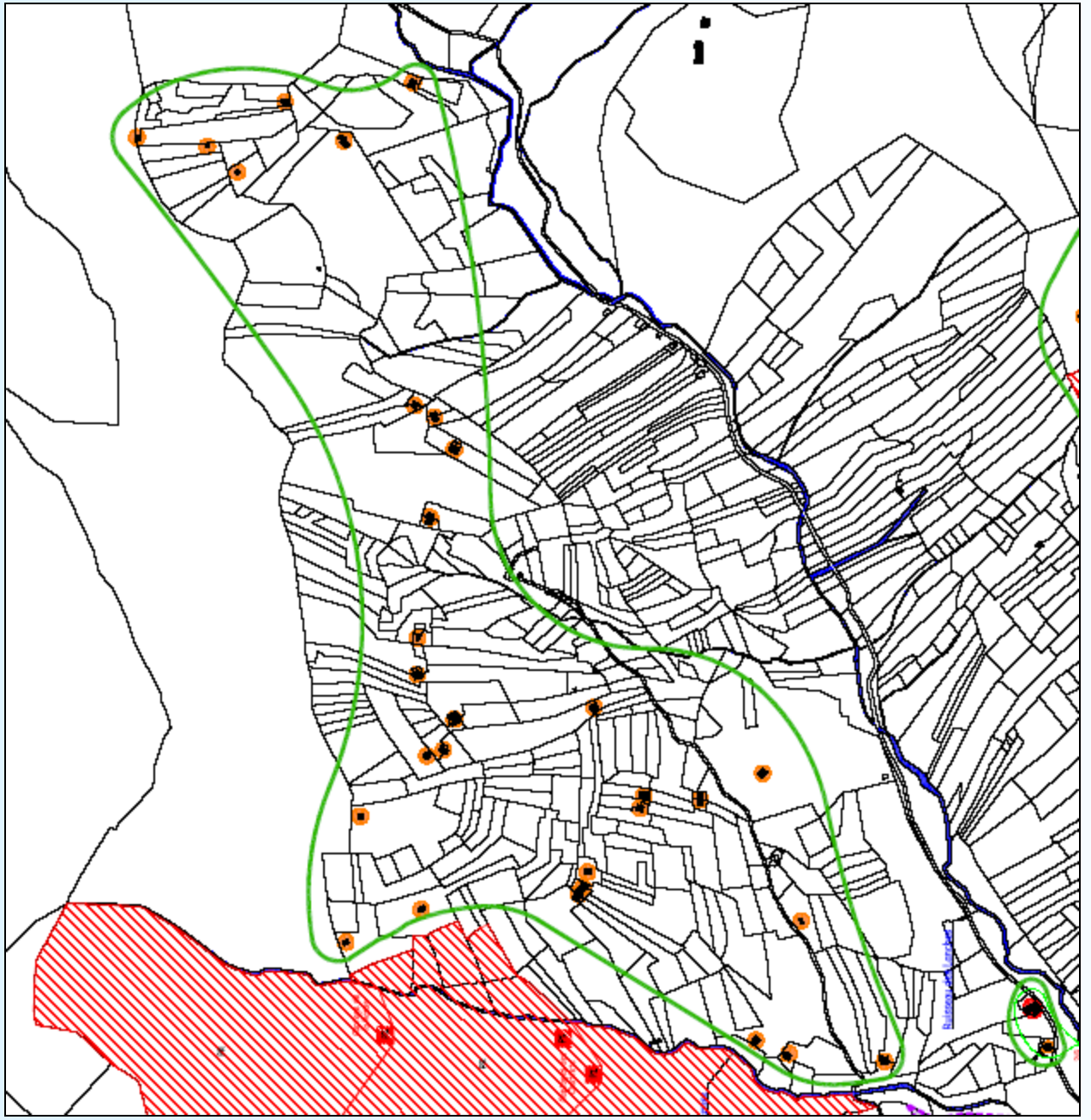
❑ Financier:

- Sont à la charge du particulier:
 - Les frais de suppression du dispositif d'ANC,
 - Les frais de branchement (sur le domaine privé),
 - La redevance d'Assainissement Collectif.

Zones d'Assainissement Non Collectif (A.N.C.):

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 dispersé.
- **Ces zones restent donc de fait en assainissement non collectif à l'échelle du PLU.**



□ **Réglementation:**

❖ **Conditions Générales:**

- Toutes les **habitations existantes** doivent disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif fonctionnel, conforme à la réglementation (arrêté du 6 mai 1996 complété par l'arrêté du 26 décembre 2003).
- 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.

- La **Carte d’Aptitude des Milieux** indique pour chaque secteur la filière d’assainissement non collectif à mettre en œuvre.
- Les notices techniques de la **CAM** 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, 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, 5 mètres des fondations),
- Règles techniques d'implantation (mise en place interdite sous les accès, les parkings,...).

▪ **Remarque importante:**

Compte-tenu des mauvaises possibilités d'infiltration et des mauvaises possibilités de rejet dans les cours d'eau, ***l'urbanisation est fortement déconseillée sans assainissement collectif.***

▪ **Pour toute habitation 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.

❖ Choix de la filière selon l'aptitude des sols:

- La CAM définit la filière à mettre en place pour chaque zone.
- **Cas de la filière ORANGE: Terrains moyennement perméables**
 - Assainissement autonome possible par Fosse septique toutes eaux - Filtre à sable vertical drainé (sous réserve des possibilités d'évacuation des eaux).
 - Les effluents doivent être:
 - Soit infiltrés au moyen d'un dispositif d'infiltration dans les sols (dans ce cas, une étude de conception du dispositif d'Assainissement Non Collectif devra être fournie au SPANC).
 - Soit rejetés dans un ruisseau à débit permanent, dans le respect des objectifs de qualité, via un collecteur E.P. existant ou à créer.
- ◆ **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.**

❖ Possibilités de rejet selon l'aptitude des milieux:

- Pour les habitations existantes:
Les possibilités de rejet sont tolérées pour les habitations existantes dans la limite du logement existant.
- Pour les constructions neuves ou toute création de nouveaux logements:
 - **Zones classées constructibles au futur PLU:** le rejet devra être considéré comme acquis pour les parcelles qui seront classées constructibles au futur PLU.
 - ******Remarque importante****:** il convient que les zones classées constructibles au PLU (en Assainissement Non Collectif) soient très peu nombreuses du fait des possibilités de rejet limitées dans les cours d'eau.
 - **Zones classées non constructibles au futur PLU:** les nouveaux rejets seront limités au changement de destination des bâtiments existants.

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 la CCPE:

- Le **contrôle des installations** est **obligatoire**.
- La CCPE doit effectuer le contrôle des **nouvelles installations**.
- La CCPE doit effectuer le contrôle des **installations existantes** de façon périodique tous les **4 à 10 ans**. Ce contrôle doit être effectué au plus tard le **31 décembre 2012**.
 - Le cabinet Nicot a été retenu en tant que prestataire de service pour effectuer le contrôle des installations d'ANC.
 - Les **premiers contrôles** ont débuté en **2010** et seront effectués jusqu'en 2013.
 - -/+ 200 installations d'ANC sont à contrôler au total.
 - Sur les 37 installations contrôlées en 2010, **95%** sont apparues **non conformes**.
- La CCPE a approuvé son **règlement d'assainissement non collectif en 2012**.

❑ Pour les particuliers:

- La mise aux normes est obligatoire.
- Toute **nouvelle demande de PC sur du bâti existant** implique la mise aux normes du dispositif d'assainissement. Un **rapport de contrôle** des installations d'ANC daté de **moins de 3 ans** doit être inséré dans le dossier de demande de PC.
- En cas de **vente**, l'acquéreur doit être informé d'une éventuelle non conformité. Un **rapport de contrôle** des installations d'ANC daté de **moins de 3 ans** doit être fourni à l'acquéreur lors de la vente d'un bien immobilier.
- En cas de non-conformité, l'acquéreur dispose d'un délai d' **1 an après l'acte de vente** pour procéder aux travaux de **mise en conformité** de l'installation d'ANC.
- 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.

Synthèse

	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
Zonage / SDA	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisé et approuvé en 2009 • SDA à l'échelle de la CCPE réalisé en 2011 	-
Assainissement Collectif	<ul style="list-style-type: none"> • 65 % du territoire est assaini collectivement 	-
Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> • De type séparatif • Couvre une bonne partie des secteurs urbanisés de la commune 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité d'eaux claires parasites importante (travaux de reprise du réseau prévus en 2011)
STEP	<ul style="list-style-type: none"> • STEP intercommunale située sur la commune • Réhabilitation programmée 	<ul style="list-style-type: none"> • Dénitrification non suffisante • Surcharge hydraulique
Assainissement Collectif Futur	<ul style="list-style-type: none"> • Projet de raccordement de plusieurs secteurs • Aptitude des sols connue 	-
Assainissement Non Collectif	<ul style="list-style-type: none"> • 35 % des installations, soit +/- 290 logements actuellement • Aptitude des sols connue • Contrôles des installations d'ANC en cours 	<ul style="list-style-type: none"> • Dans ces zones, l'Assainissement Non Collectif risque d'être un facteur limitant les possibilités d'extension de l'urbanisation.

Volet Eau Potable

Compétences

- ✓ La commune de **Bernex** a la compétence de l'**adduction** et de la **distribution** en eau potable sur l'ensemble du territoire communal.
- ✓ A ce titre, la commune assure en **régie directe**:
 - L'exploitation des ouvrages communaux 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.

Contexte Réglementaire

□ Réglementation en vigueur:

- ✓ Il existe un règlement du service public de distribution d'eau potable (consultable en mairie).
- ✓ De nombreux textes de loi existent dont le **décret du 20 décembre 2001**, complété par **l'arrêté du 6 février 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).

□ Etudes existantes:

- ✓ Un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable a été réalisé par la RDA en 2004 sur le canton d'Evian.

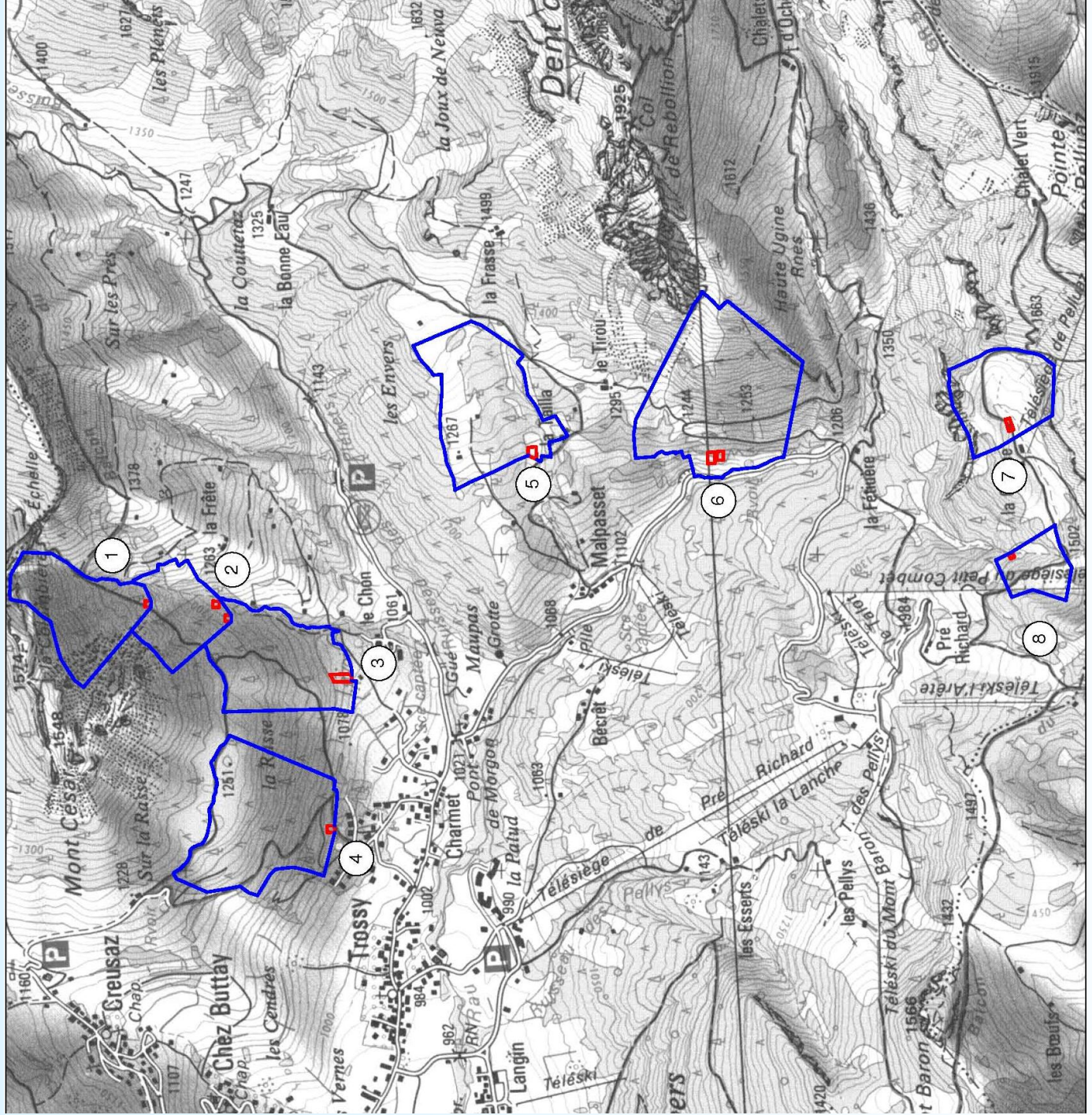
Production d'eau potable

□ Alimentation en eau potable :

- ✓ La commune compte **8 captages** pour l'alimentation en eau potable de son territoire:
 - Captages de La Rasse,
 - Captages des Chottets,
 - Captage Birraux ou Jacquier,
 - Captage de La Ravine,
 - Captage de La Taillaz,
 - Captages de Sur les Scies,
 - Captage de Pré Richard,
 - Captage de La Combe.
- Ces captages, situés sur la commune, permettent de disposer d'une ressource diversifiée, abondante et bien répartie sur l'ensemble du territoire.

- périmètre immédiat
- périmètre rapproché

- ① Captages de La Rasse
- ② Captages des Chottets
- ③ Captage Birraux ou Jacquier
- ④ Captage de La Ravine
- ⑤ Captage de La Taillaz
- ⑥ Captages de Sur les Scies
- ⑦ Captage de La Combe
- ⑧ Captage de Pré Richard



□ Situation administrative des captages :

OUVRAGES	COMMUNE D'IMPLANTATION	AVIS HYDROGEOLOGUE	DATE de la DUP
Captages de La Rasse	Bernex	29/11/2003	05/10/2007
Captages des Chottets			
Captage Birraux ou Jacquier			
Captage de La Ravine			
Captage de La Taillaz			
Captages de Sur les Scies			
Captage de Pré Richard			
Captage de La Combe			

✓ Les périmètres de protection des captages sont établis et rendus officiels par la DUP.

(Notons que la procédure de DUP est rendue obligatoire par la loi sur l'eau de 1992. Cet acte précise les interdictions et réglementations de tous ordres nécessaires à la protection du point d'eau et donne tout pouvoir au Maire pour les faire respecter).

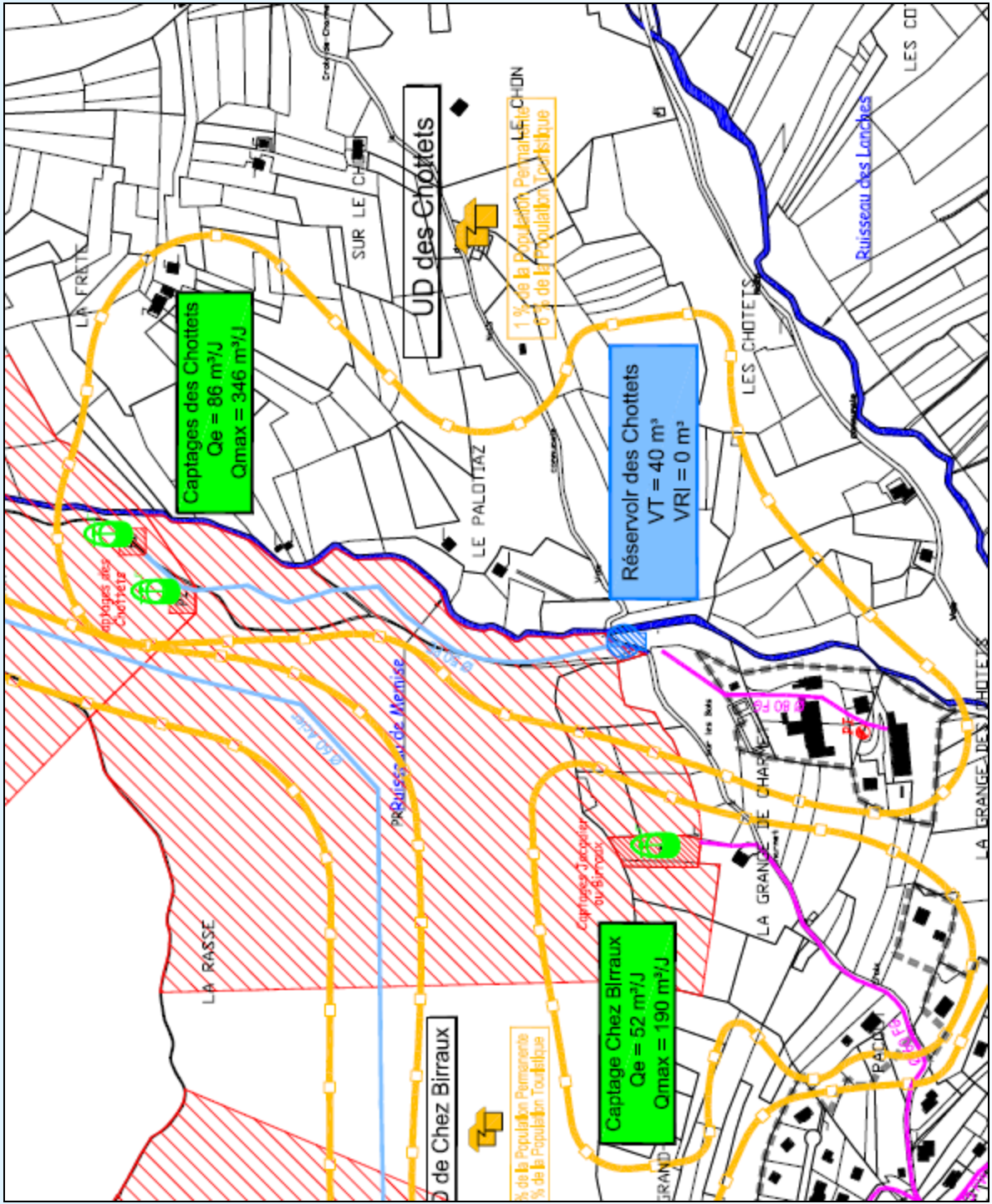
✓ Les travaux listés dans l'arrêté de DUP ont été réalisés.

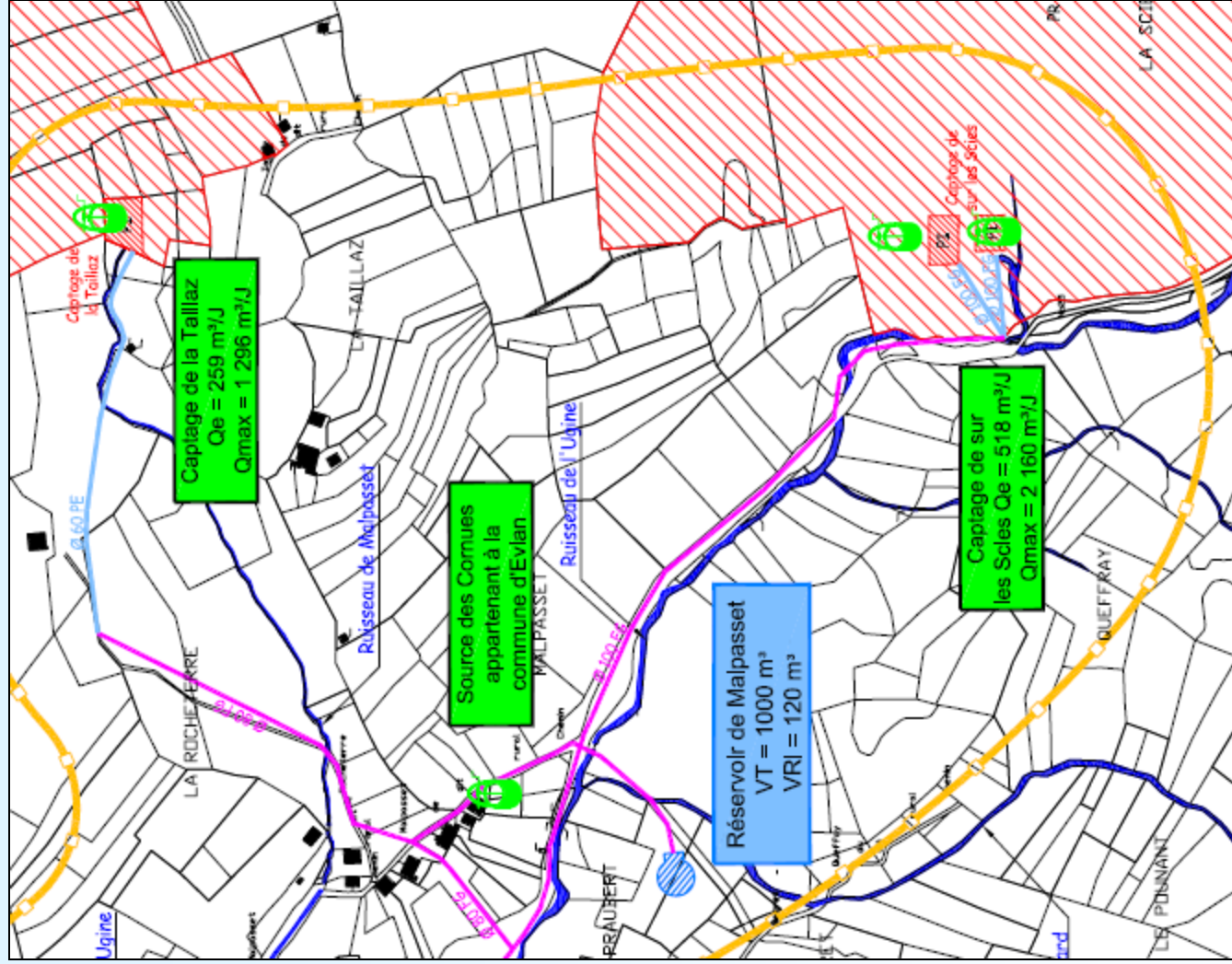
Le réseau de distribution

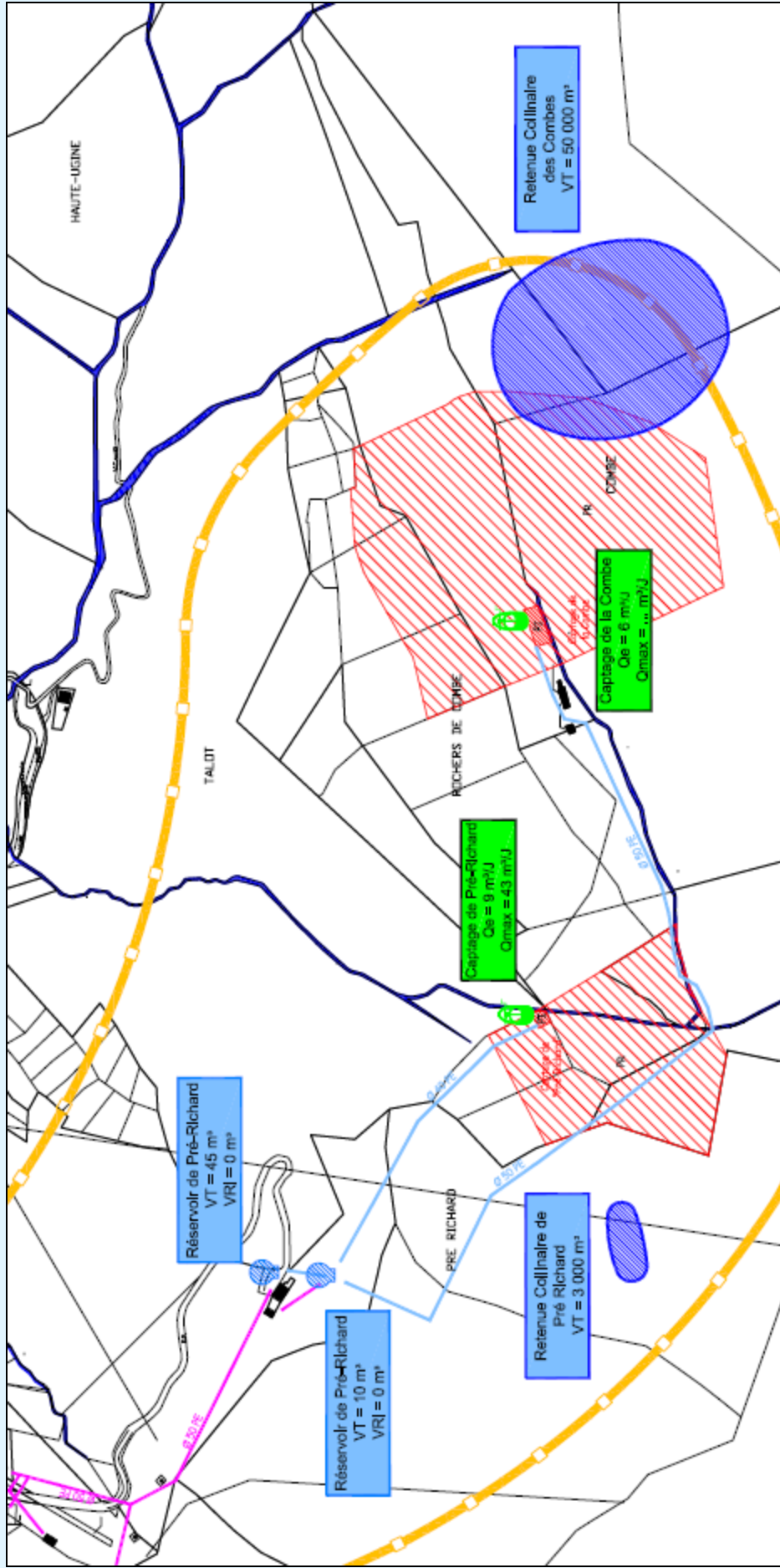
□ **Caractéristiques des réseaux :**

- ✓ La commune de Bernex est desservie par le biais d'un réseau AEP alimenté par plusieurs ressources distinctes.
- ✓ Certains tronçons sont maillés, d'autres sont indépendants.
- ✓ Ainsi, **4 Unités de distribution** sont dénombrées:
 - La Creusaz / Le Chef-Lieu / La Taillaz,
 - Les Chottets,
 - Chez Birraux,
 - Pré Richard / La Combe.
- ✓ Les réseaux sont principalement constitués de tuyaux en fonte dont le diamètre nominal (DN) varie de 50 à 150 mm.
- ✓ Il s'étend sur **environ 22 kilomètres (distribution, adduction et refoulement)**.
- ✓ Les réseaux les plus anciens datent des années 1950. Certaines canalisations ont été renouvelées (Benand, Creusaz, Langin).

- ✓ La majeure partie du réseau est en DN 100 ou supérieur. Cependant, il existe encore diverses vieilles conduites en DN 60 et 80.
- ✓ Le **rendement moyen du réseau s'élève à +/- 70 %** (rendement issu de l'étude RDA). **Il est très satisfaisant.**
- ✓ 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.
- ✓ En général, de nombreuses canalisations ont été renouvelées et sont renouvelées lors de travaux de voirie ou d'assainissement.
 - ➔ **D'une manière générale, le réseau est suffisamment dimensionné pour couvrir les besoins actuels et futurs des principaux lieux de vie.**
 - ➔ **Dans les hameaux où les conduites sont sous-dimensionnées, elles devront être changées conjointement au développement de l'urbanisation.**



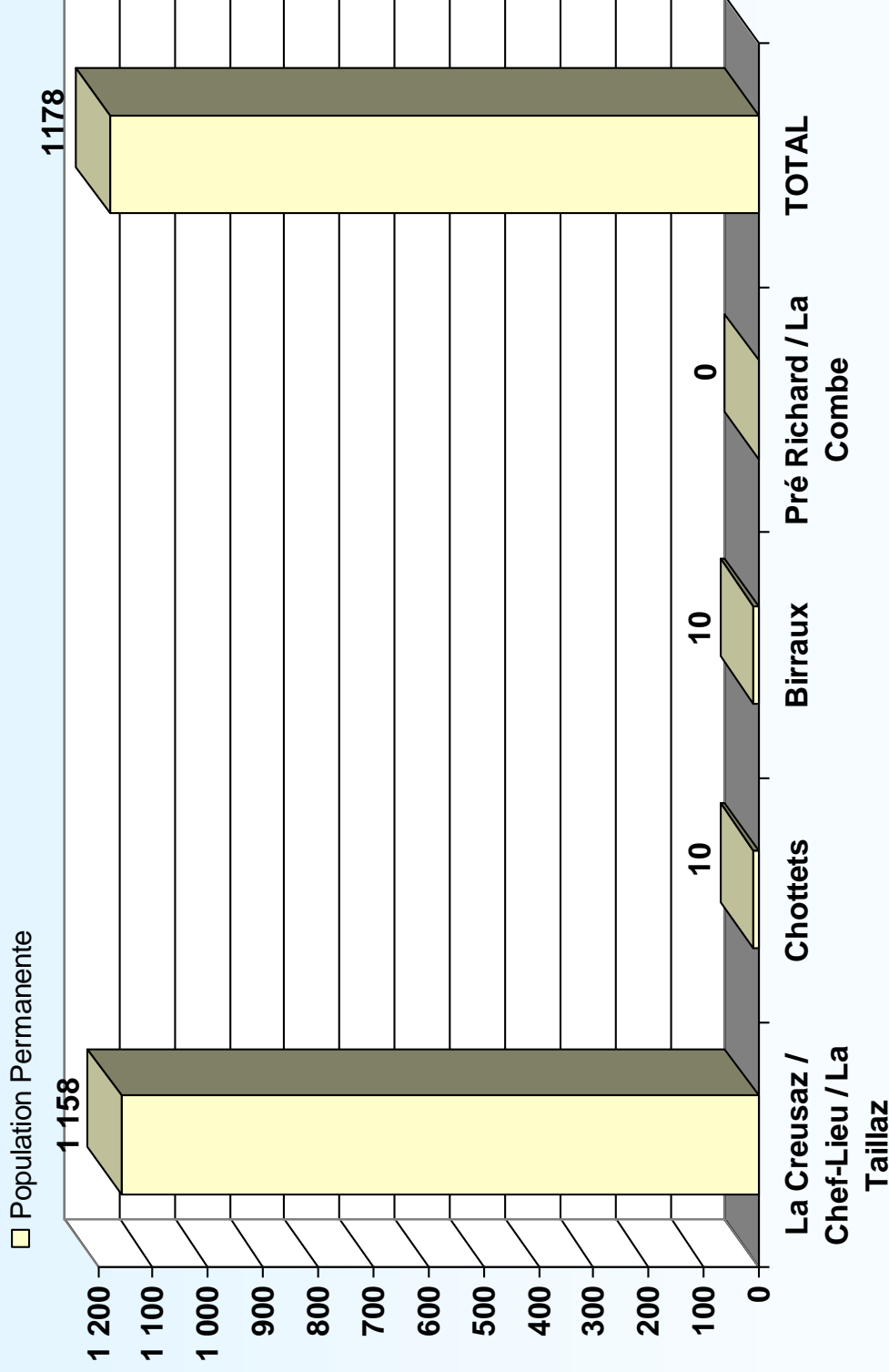




Evolution population permanente et touristique

Population permanente :

- ✓ La commune de BERNEX compte **1 178 habitants permanents** en 2007 répartis de la manière suivante:



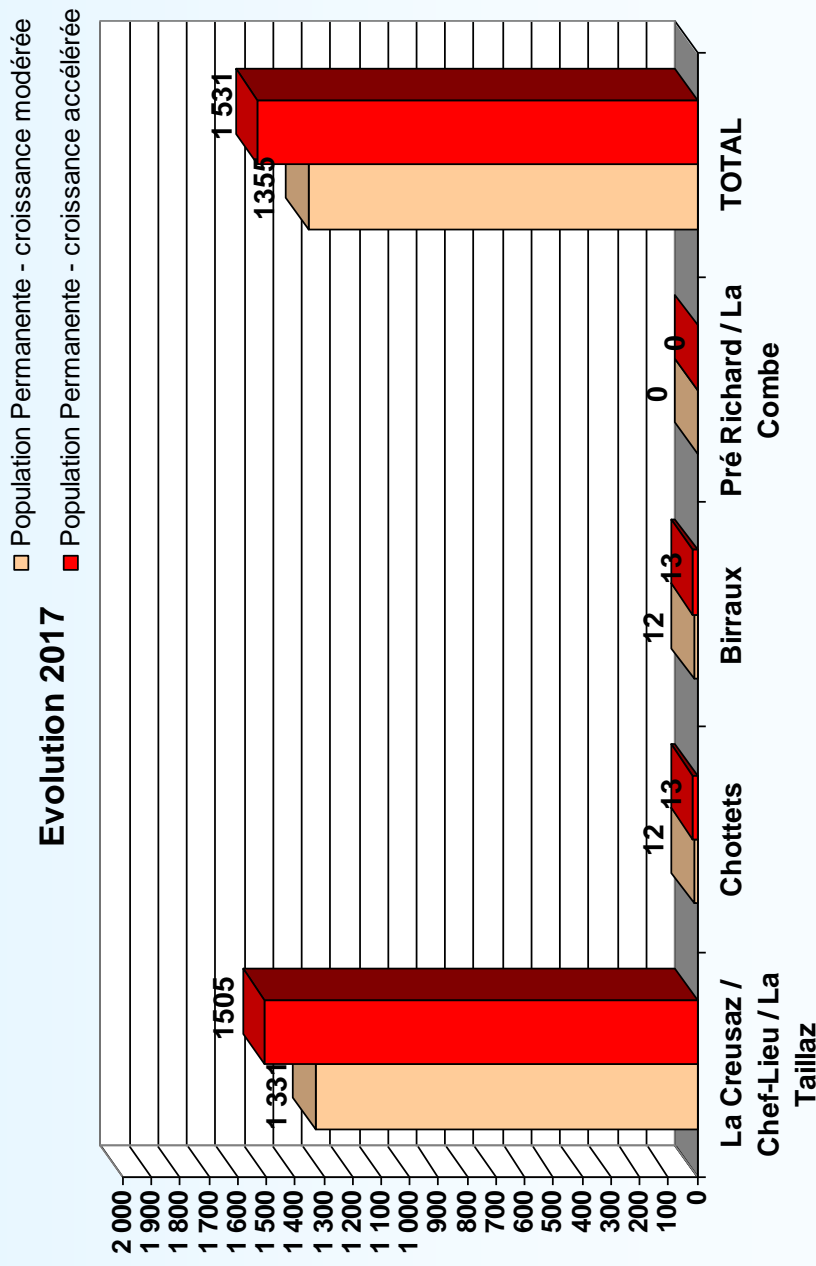
✓ Selon la perspective d'évolution du P.L.U. sur 10 ans, on tablera sur une évolution probable de la population permanente à l'horizon **2017** de:

- (+/-) 1 355 habitants permanents (soit + 15% sur 10 ans), croissance modérée.
- (+/-) 1 531 habitants permanents (soit + 30% sur 10 ans), croissance accélérée.

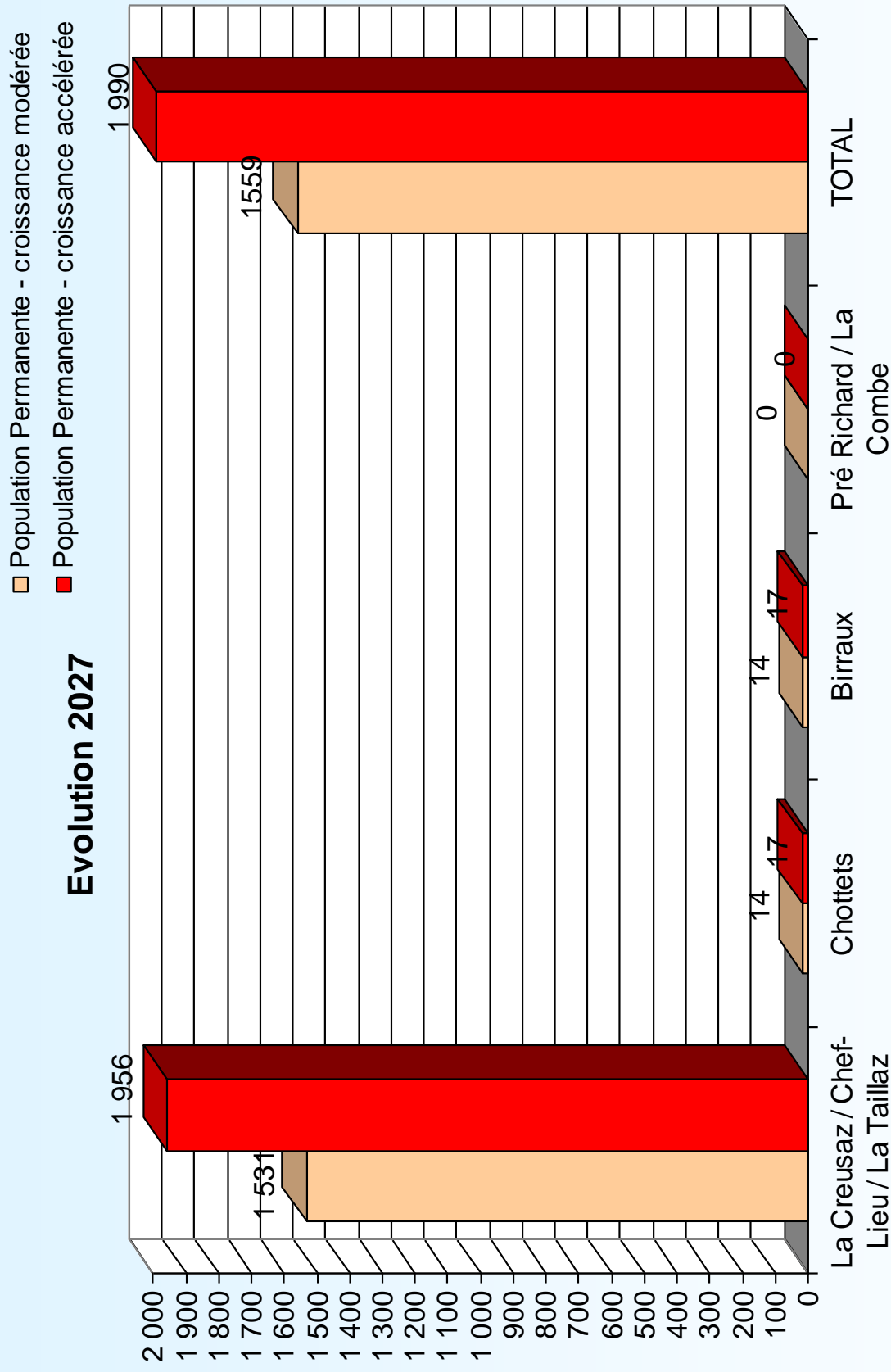
Et à l'horizon **2027** de:

- (+/-) 1 558 habitants permanents (soit + 15% sur 10 ans), croissance modérée.
- (+/-) 1 990 habitants permanents (soit + 30% sur 10 ans), croissance accélérée.

✓ Soit l'évolution suivante:

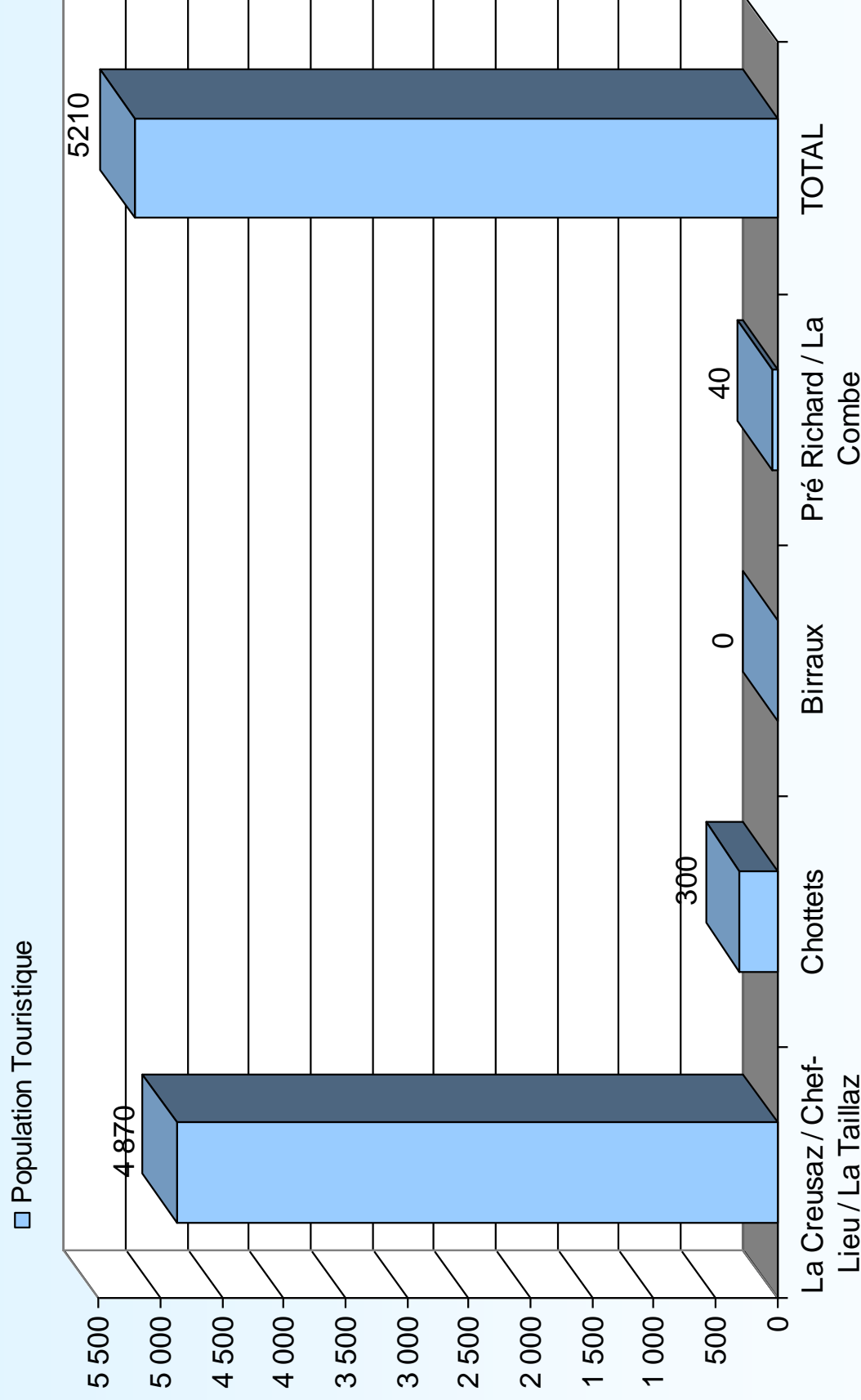


Evolution 2027



□ Population touristique :

- ✓ Les capacités d'accueil situées sur le territoire communal permettent l'accueil de **5 210 personnes réparties de la manière suivante** :



✓ Selon la perspective d'évolution du P.L.U. sur 10 ans, on tablera sur une évolution probable de la population touristique à l'horizon **2017** de:

- (+/-) 5 731 habitants touristiques (soit + **10% sur 10 ans**), croissance modérée.
- (+/-) 5 992 habitants touristiques (soit + **15% sur 10 ans**), croissance accélérée.

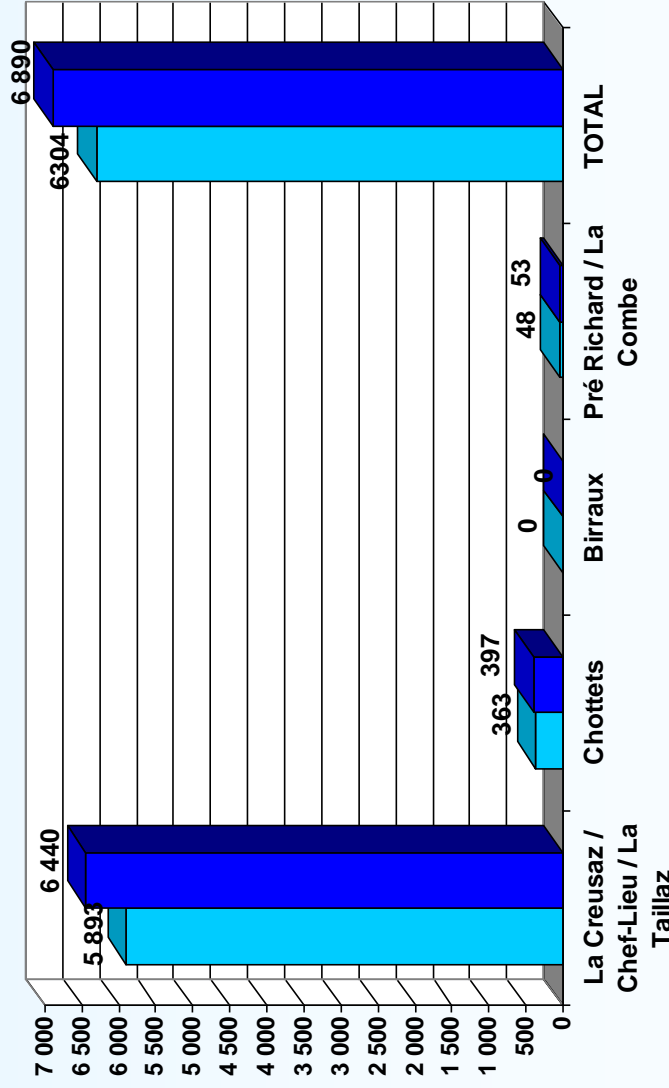
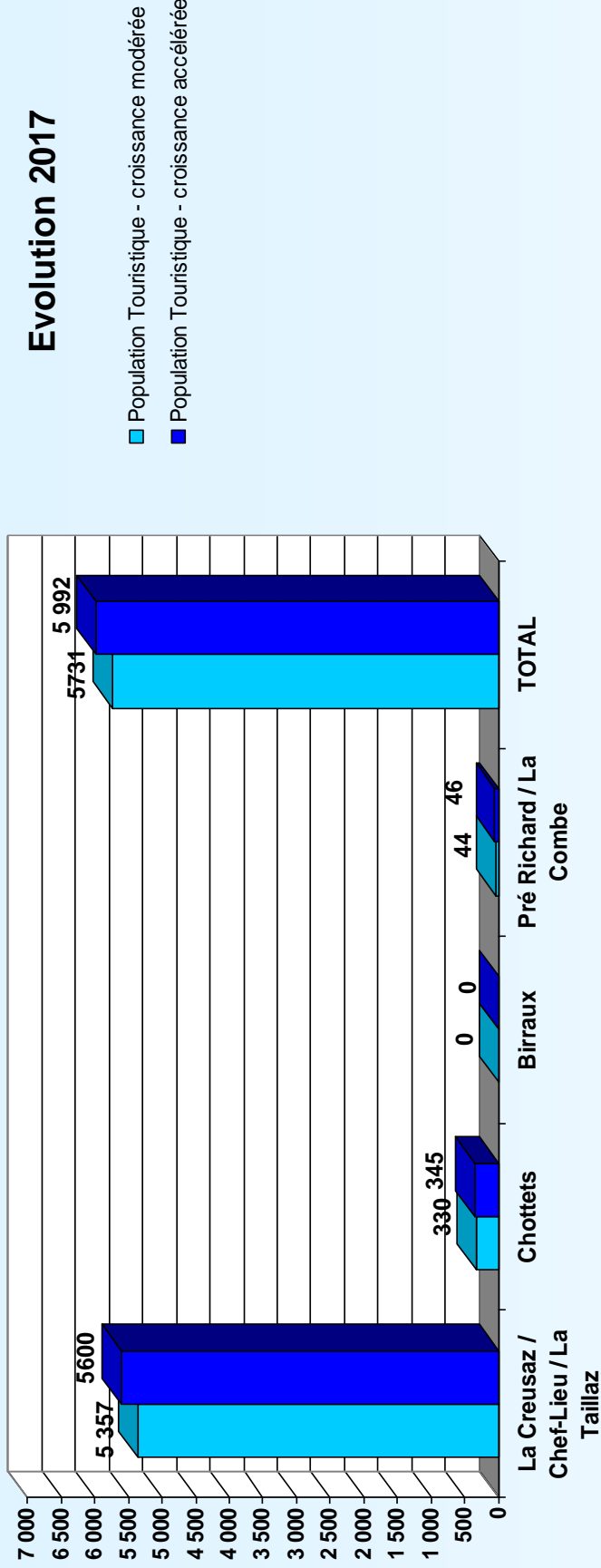
Et à l'horizon **2027** de:

- (+/-) 6 304 habitants touristiques (soit + **10% sur 10 ans**), croissance modérée.
- (+/-) 6 891 habitants touristiques (soit + **15% sur 10 ans**), croissance accélérée.

Remarque: le taux de croissance de la population touristique est plus faible que celui de la population permanente. Il a été fixé entre 10% et 15% (croissance modérée et accélérée) contre 15% et 30% pour la population permanente.

✓ Soit l'évolution suivante:

Evolution 2017



Evolution 2027

- Population Touristique - croissance modérée
- Population Touristique - croissance accélérée

Bilan des consommations

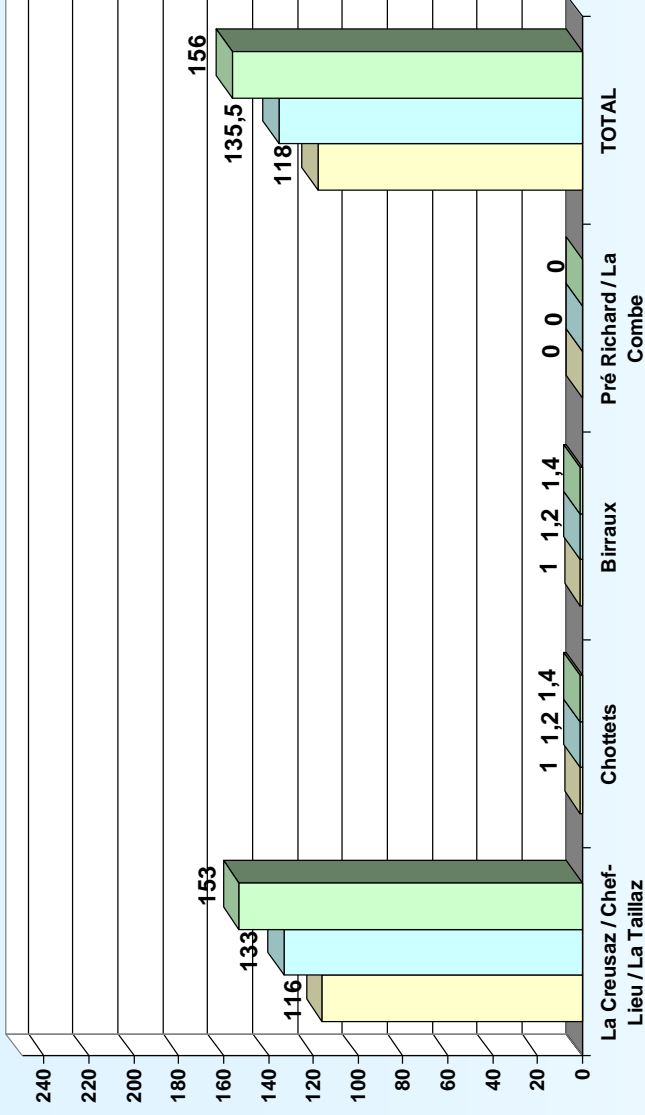
- ✓ La consommation d'eau actuelle (2008) sur la commune est de **81 634 m³ / an** pour **824 abonnés (1 178 habitants permanents et 5 210 habitants touristiques)**.

□ **Estimation de la consommation en saison basse et haute :**

- ✓ En moyenne:
 - **Un habitant permanent consomme +/- 100 L/j,**
 - **Un habitant « touristique » consomme +/- 80 L/j.**
- ✓ Sur cette base, les perspectives d'évolution de la population (permanente et touristique) nous conduisent à supposer une consommation future, sur Bernex, de:

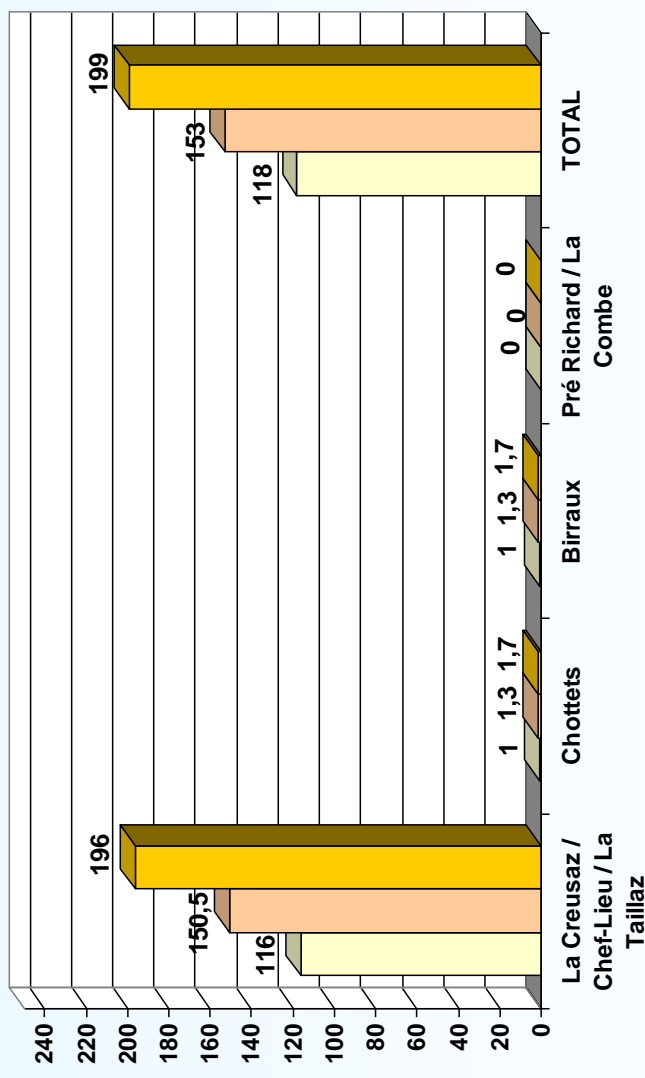
Evolution de la consommation en SAISON BASSE (m³/j) Croissance modérée

- Consommation actuelle 2007
- Consommation 2017 - croissance modérée
- Consommation 2027 - croissance modérée

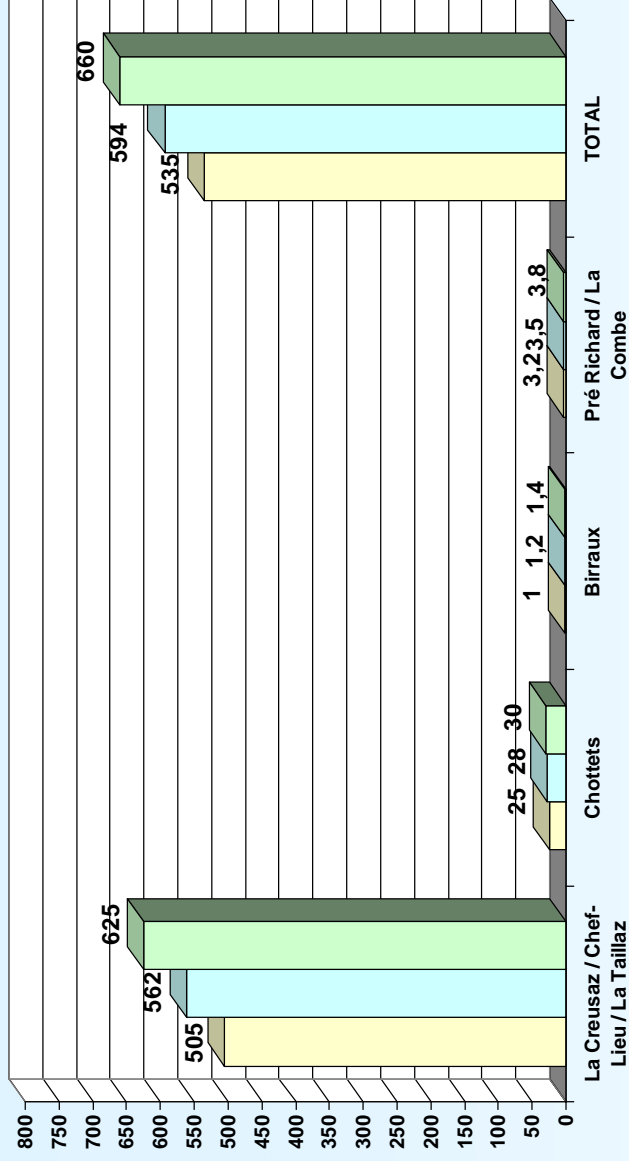


Evolution de la consommation en SAISON BASSE (m³/j) Croissance accélérée

- Consommation actuelle 2007
- Consommation 2017 - croissance accélérée
- Consommation 2027 - croissance accélérée

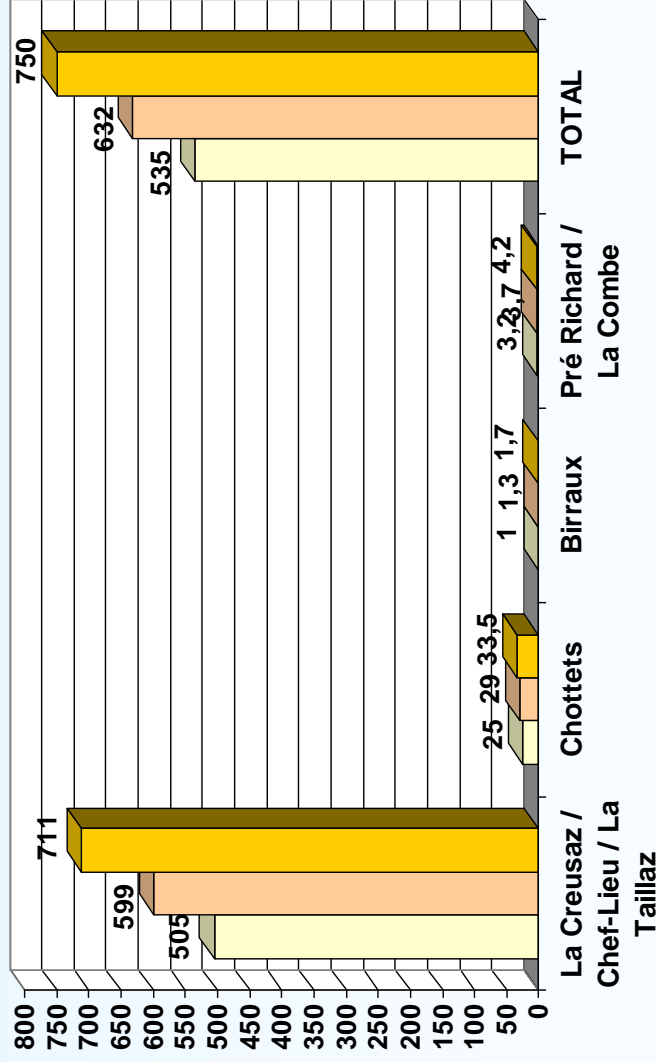


Evolution de la consommation en SAISON HAUTE (m³/j) Croissance modérée



- Consommation actuelle 2007
- Consommation 2017 - croissance modérée
- Consommation 2027 - croissance modérée

Evolution de la consommation en SAISON HAUTE (m³/j) Croissance accélérée



- Consommation actuelle 2007
- Consommation 2017 - croissance accélérée
- Consommation 2027 - croissance accélérée

✓ Remarques:

- De 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, utilisation de l'eau pluviale, ...).
- C'est en **saison hivernale et estivale** que la situation est la plus critique: débit des sources à l'étiage et consommation la plus forte de l'année.

Bilan des ressources en eau

□ Ressources en eau :

- ✓ La commune de Bernex est alimentée en eau potable par plusieurs ressources:
 - **Captage de La Rasse:**
 - Altitude: 1 260 m
 - Situé sur le versant sud est du Mont César dans une pente raide et boisée, à quelques dizaines de mètres en aval du chemin de randonnée allant au Col du Perthuis, en rive droite du ruisseau des Mémises.
 - Il est implanté à 200 mètres en amont du captage des Chottets.
 - L'eau captée alimente gravitairement le **réservoir de La Rasse.**
 - **Le débit de la source varie de 0,16 L/s (étiage 2003) à 2 L/s.**
 - **Soit un débit d'étiage de 14 m³/jour.**

- **Captages des Chottets:**

- Altitude: 1 180 m (captage principal) et 1 190 m (appoint)
- Situés au pied du versant sud est du Mont César au lieu-dit « La Rasse », en milieu boisé
- Il est implanté à 200 mètres à l'aval du captage de La Rasse.
- L'eau captée alimente gravitairement le **réservoir des Chottets**.
 - **Le débit de chaque captage varie de 0,5 L/s à 2 L/s.**
 - **Soit un débit d'étiage global de 86 m³/jour.**

- **Captage Jacquier ou Birraux:**

- Altitude: 1 100 m
- Situé au pied du versant sud du Mont César au lieu-dit «Les Granges de Charmet», au milieu d'un pré pâturé, à 50 m en aval de la lisière des bois.
- L'eau captée alimente directement les 3 maisons individuelles au dessus de Charmet.
 - **Le débit de la source varie de 0,6 L/s à 2,2 L/s.**
 - **Soit un débit d'étiage de 52 m³/jour.**

- **Captage de La Ravine:**

- Altitude: 1 070 m
- Situé en lisière de forêt, au dessus du hameau de Trossy, au lieu-dit « La Revenne », au pied du versant sud du Mont César.
- L'eau captée alimente gravitairement le **réservoir de La Ravine.**
 - **Le débit de la source varie de 0,6 L/s à 3 L/s.**
 - **Soit un débit d'étiage de 52 m³/jour.**

- **Captage de La Taillaz:**

- Altitude: 1 240 m
- Situé au dessus du hameau de Malpasset, au lieu-dit « Penay », au pied d'une petite clairière de la forêt du versant ouest de la dent d'Oche.
- L'eau captée alimente gravitairement le **réservoir de La Ravine.**
 - **Le débit de la source varie de 3 L/s à 15 L/s.**
 - **Soit un débit d'étiage de 259 m³/jour.**

- **Captages de Sur les Scies:**

- Altitude: 1 170 m et 1 175 m
- Situés au lieu-dit « Les Scies » dans une pente raide en lisière de forêt, au pied de la dent d'Oche sur le versant ouest.
- Une chambre de réunion rassemble l'eau des 3 ouvrages captants.
- L'eau alimente gravitairement le réservoir de La Ravine.
 - **Le débit de la source varie de 6 L/s à 25 L/s.**
 - **Soit un débit d'étiage de 518 m³/jour.**

- **Captages de Pré Richard:**

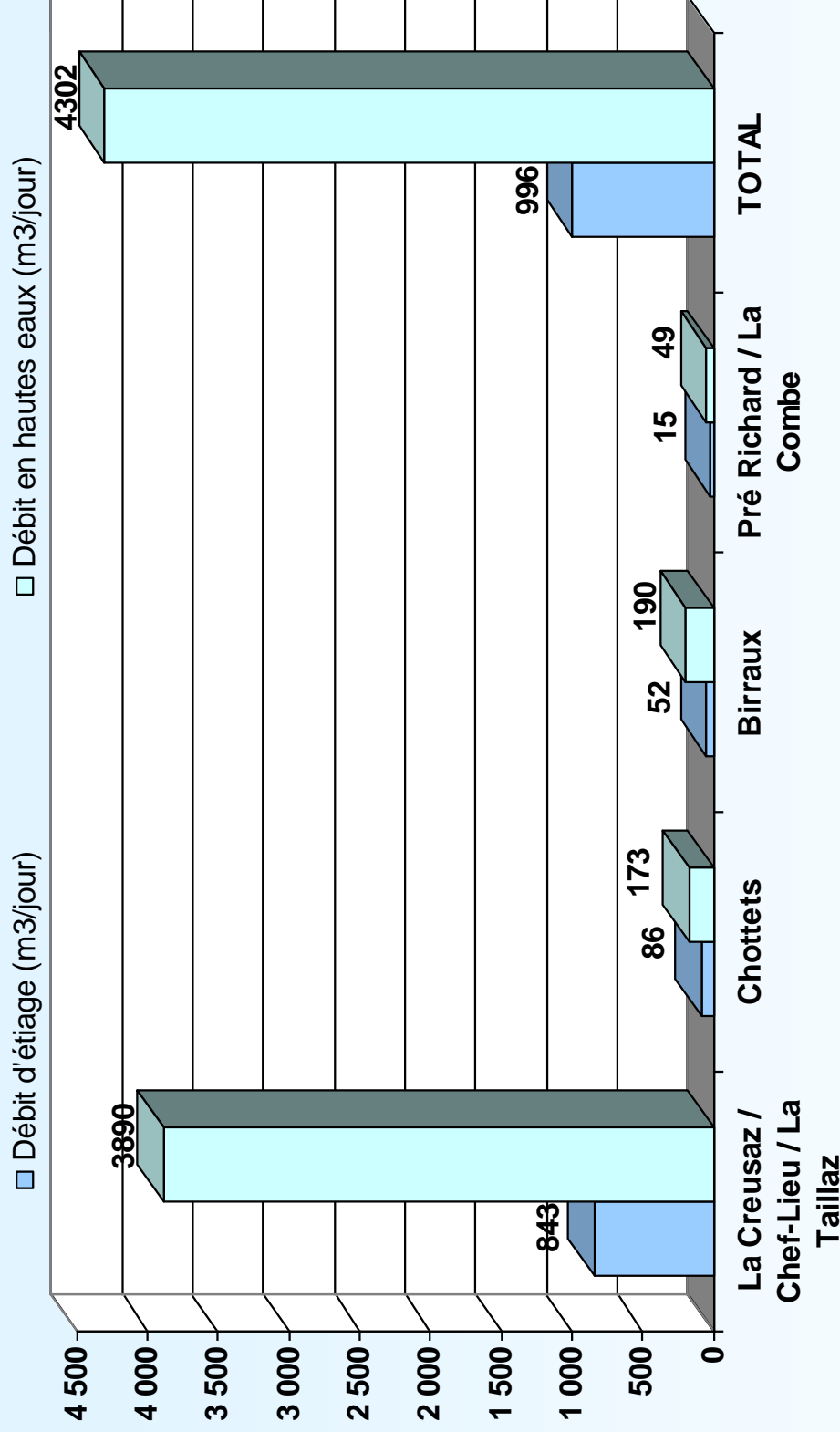
- Altitude: 1 430 m
- Situé au niveau de la station de ski (versant nord de la commune) en rive gauche du ruisseau de la Combe.
- L'eau alimente gravitairement les réservoirs de Pré Richard.
 - **Le débit de la source varie de 0,1 L/s à 0,5 L/s.**
 - **Soit un débit d'étiage de 9 m³/jour.**

- **Captages de La Combe:**

- Altitude: 1 540 m
- Situé au lieu-dit « Rochers de Combe », au pied de la digue de la retenue collinaire, côté aval, en rive droite de l'exutoire.
- L'eau alimente gravitairement les réservoirs de Pré Richard.
 - **Le débit d'étéage de la source est de 4 L/min**
 - **Soit un débit d'étéage de 5,7 m³/jour.**

✓ Soit la répartition suivante des ressources par Unité de Distribution:

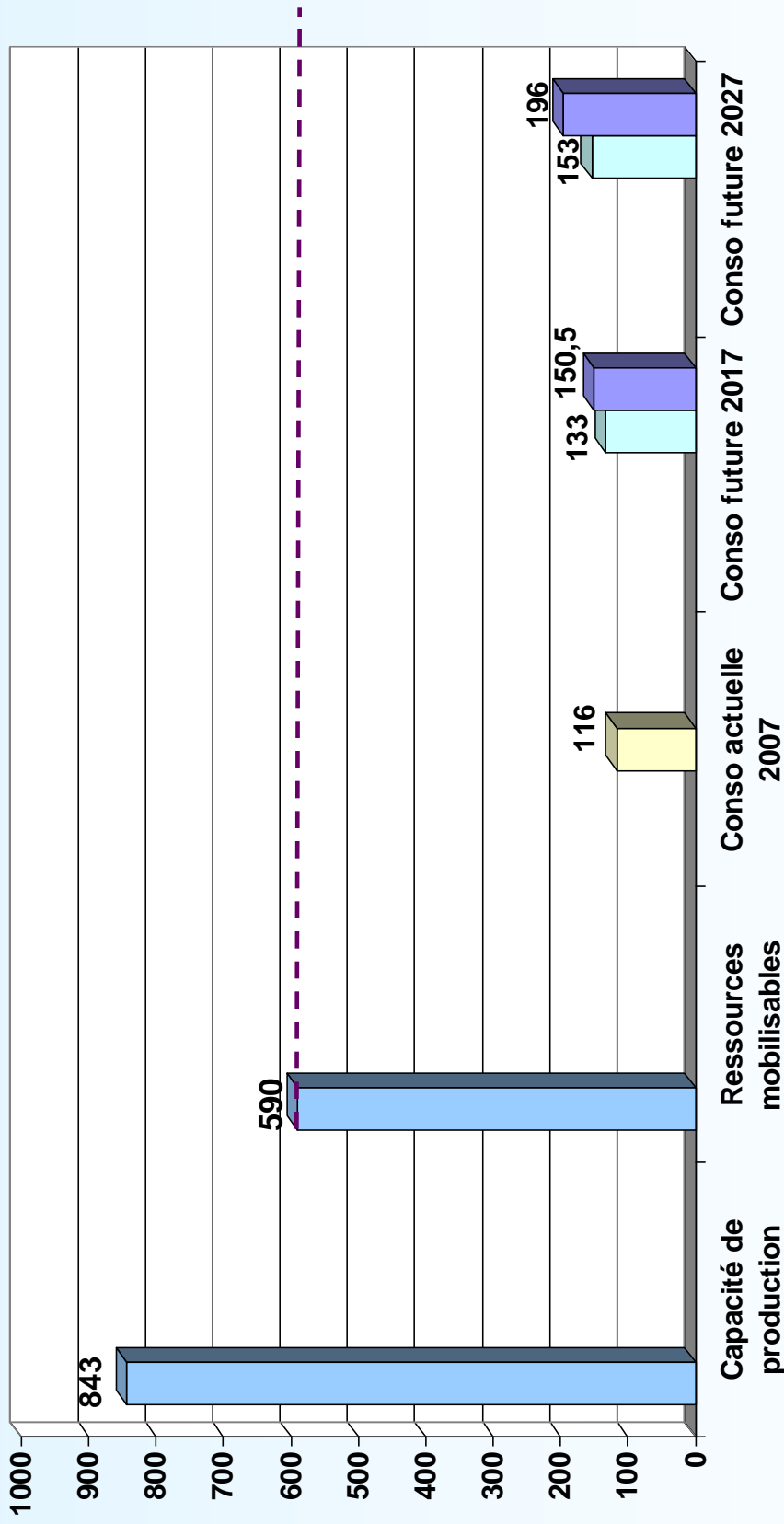
✓ Soit la répartition suivante des ressources par Unité de Distribution:



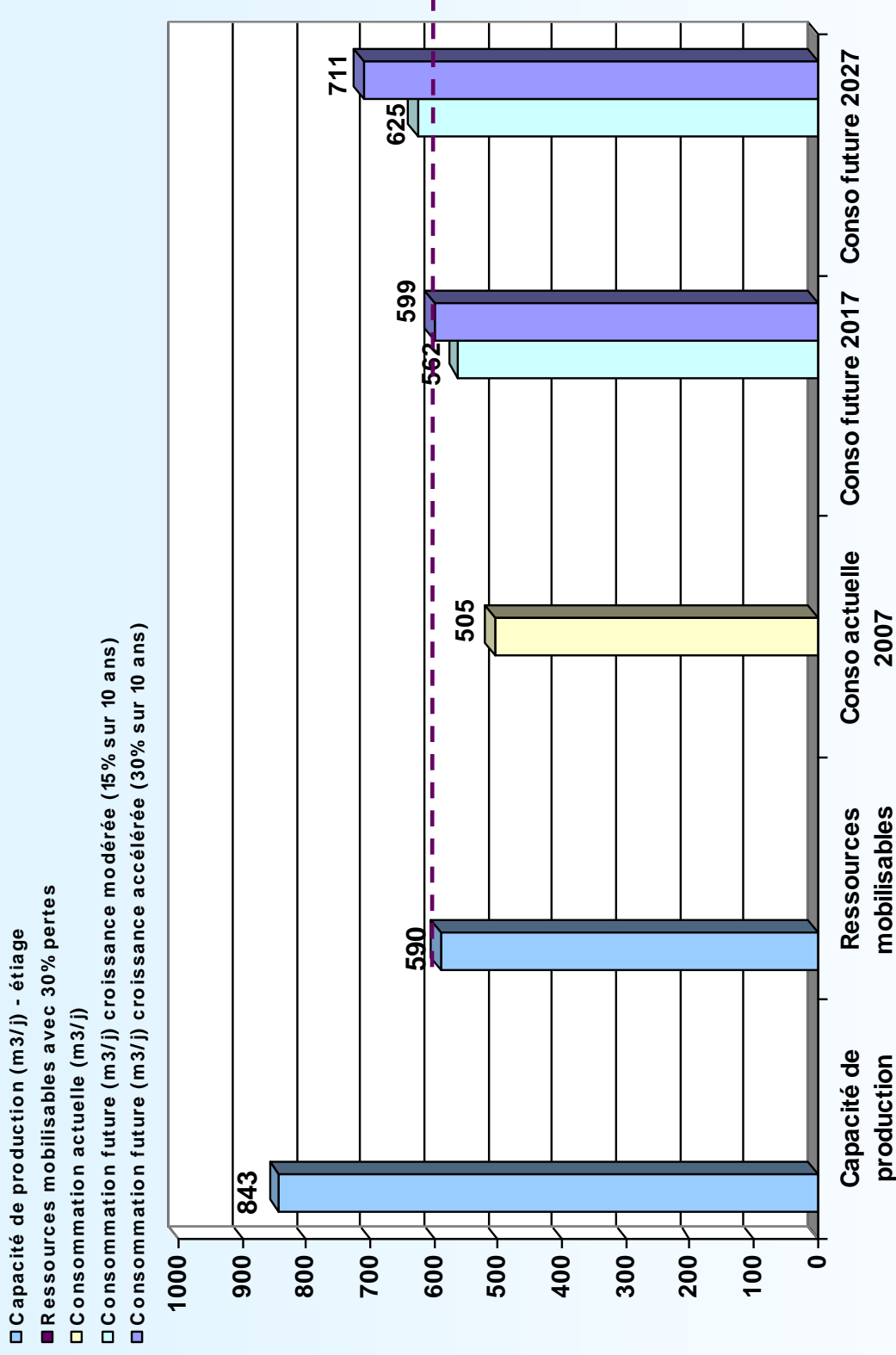
Les graphes suivant comparent les ressources disponibles par rapport aux consommations actuelles et futures de la commune par unité de distribution.

Évolution de la Consommation d'eau de l'UD LA CREUSAZ / CHEF-LIEU / LA TAILLAZ par rapport aux ressources disponibles en étiage BASSE SAISON

- Capacité de production (m³/j) - étiage
- Consommation actuelle (m³/j)
- Consommation future (m³/j) croissance accélérée (30% sur 10 ans)
- Ressources mobilisables avec 30% pertes
- Consommation future (m³/j) croissance modérée (15% sur 10 ans)

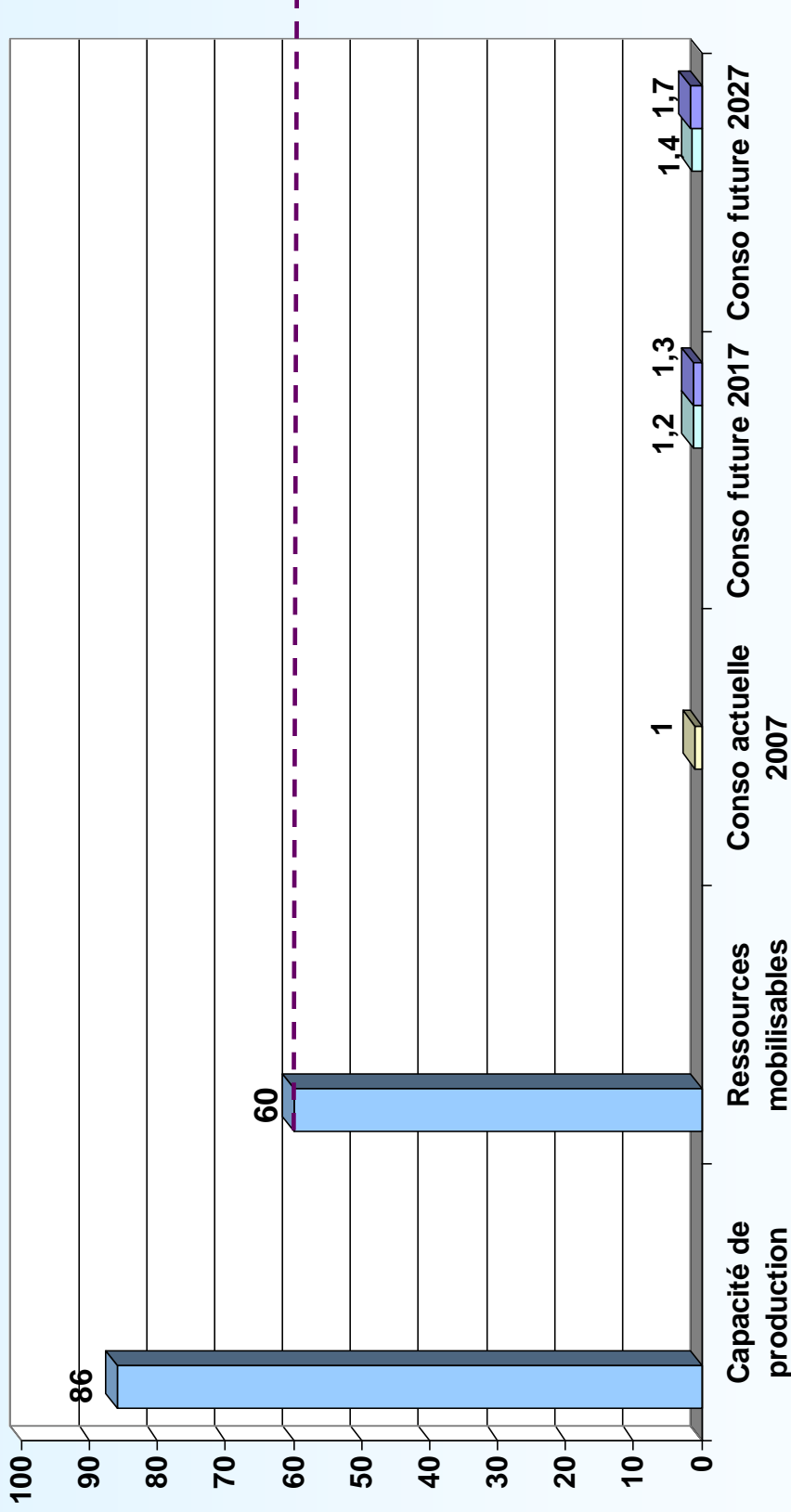


Évolution de la Consommation d'eau de l'UD LA CREUSAZ / CHEF-LIEU / LA TAILLAZ par rapport aux ressources disponibles en étiage **HAUTE SAISON**

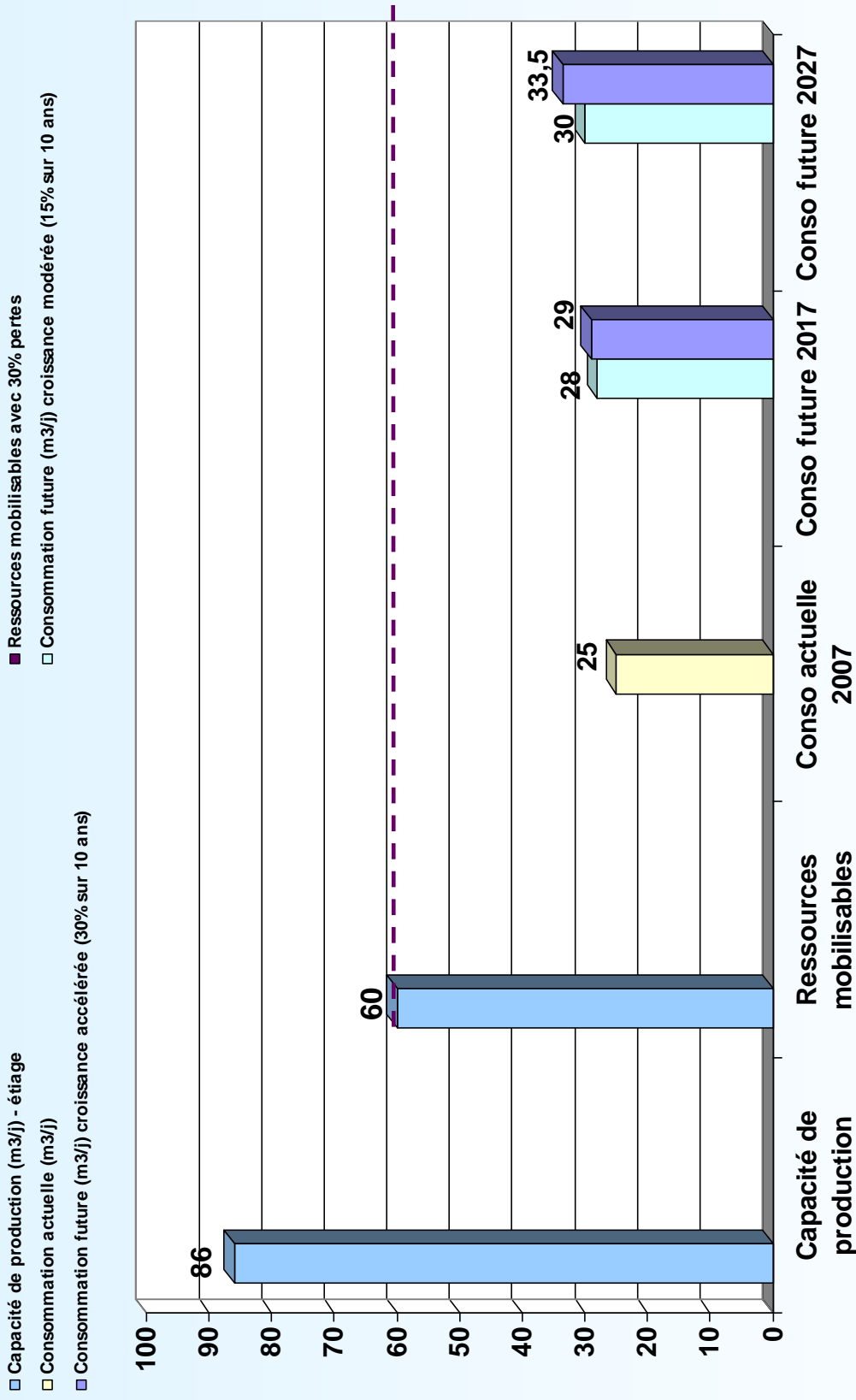


Évolution de la Consommation d'eau de l'UD LES CHOTTETS par rapport aux ressources disponibles en étiage BASSE SAISON

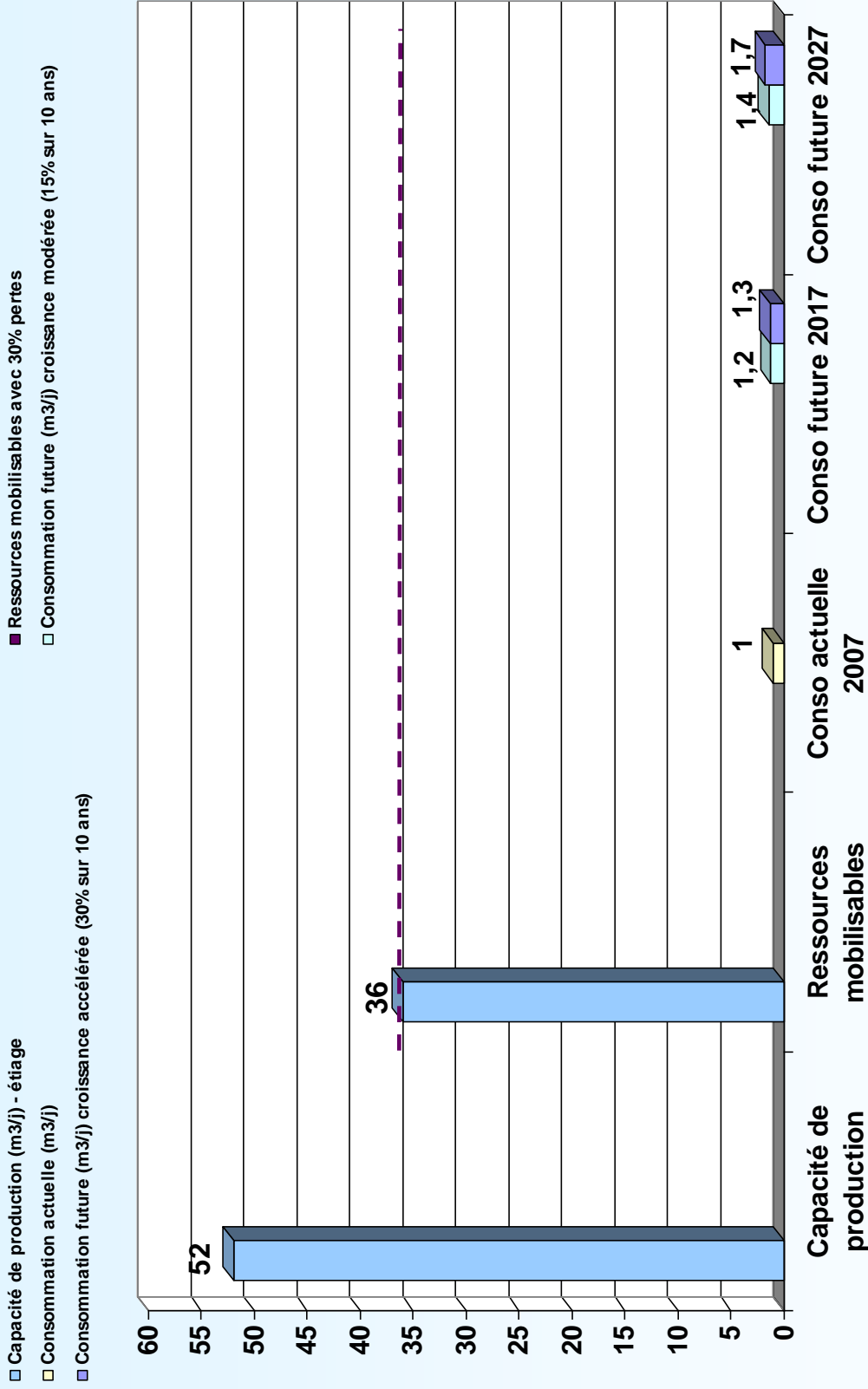
- Capacité de production (m³/j) - étiage
- Consommation actuelle (m³/j)
- Consommation future (m³/j) croissance accélérée (30% sur 10 ans)
- Ressources mobilisables avec 30% pertes
- Consommation future (m³/j) croissance modérée (15% sur 10 ans)



Évolution de la Consommation d'eau de l'UD LES CHOTTETS par rapport aux ressources disponibles en étéage HAUTE SAISON

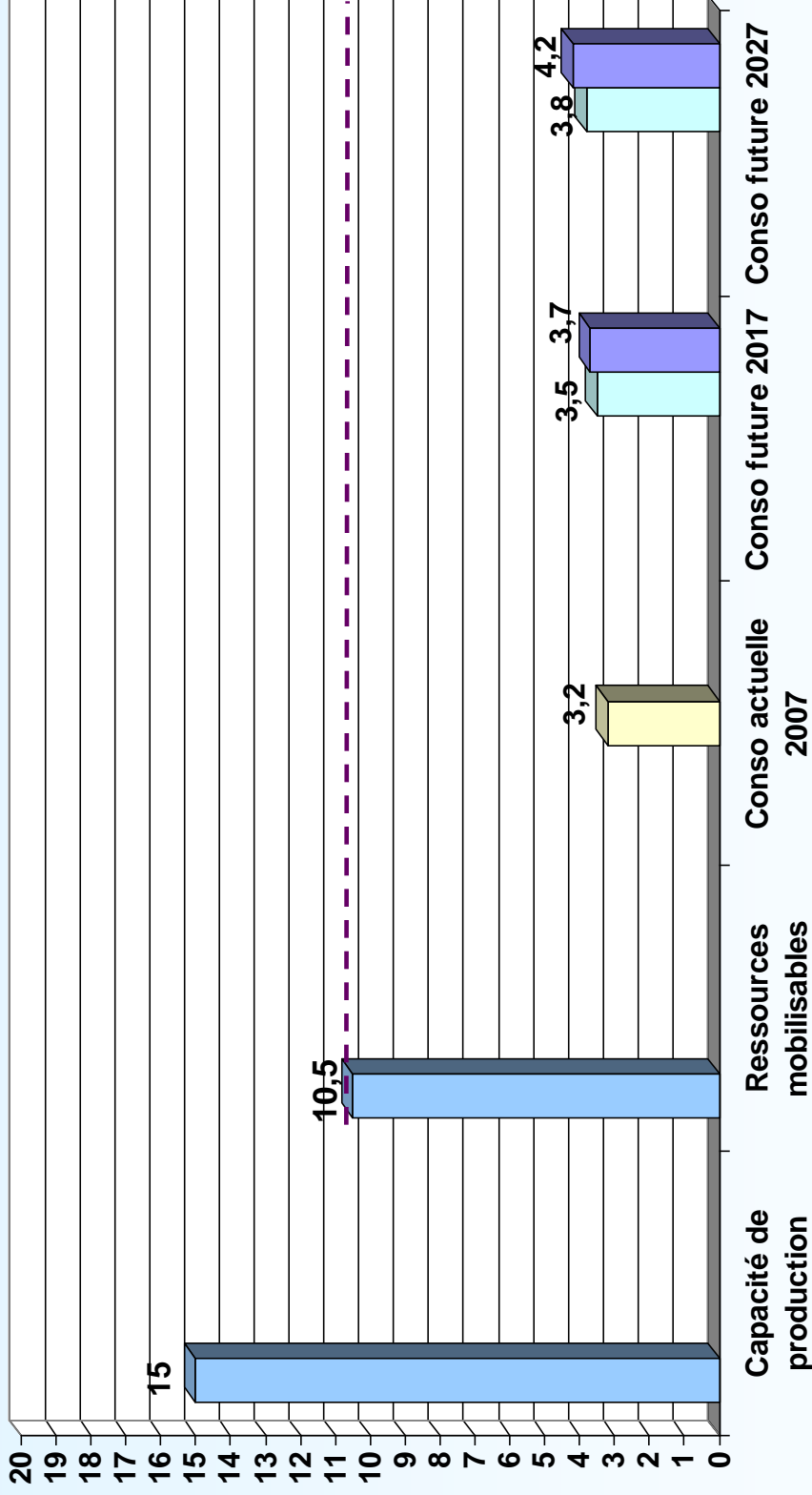


Évolution de la Consommation d'eau de l'UD BIRRAUX par rapport aux ressources disponibles en étiage BASSE et HAUTE SAISON



Évolution de la Consommation d'eau de l'UD PRE RICHARD / LA COMBE par rapport aux ressources disponibles en étéage BASSE et HAUTE SAISON

- Capacité de production (m³/j) - étéage
- Consommation actuelle (m³/j)
- Consommation future (m³/j) croissance accélérée (30% sur 10 ans)
- Ressources mobilisables avec 30% pertes
- Consommation future (m³/j) croissance modérée (15% sur 10 ans)



- La commune de Bernex dispose de **ressources importantes** mais dont les **débits varient fortement** entre les périodes de hautes eaux et les périodes d'étiage.
- Ainsi, en période de grande fréquentation conjuguée à des étiages sévères, **la ressource risque de devenir insuffisante pour l'UD La Creusaz, Le Chef-Lieu, La Taillaz.**
 - ⇒ Le Schéma Directeur d'alimentation en eau potable du canton d'Evian propose, dans un 1^{er} temps d'améliorer le rendement des réseaux mais également d'utiliser **la source des Cornues comme source d'appoint.**
 - ⇒ Cette source, située à proximité du hameau de Malpasset, appartient à la commune d'Evian. Elle n'est pas utilisée aujourd'hui.
 - ⇒ Son débit d'étiage est de 30 m³/h, soit 720 m³/j.
 - ⇒ Cette source pourrait être refoulée jusqu'au réservoir de La Ravine et permettrait de pallier au manque d'eau en haute saison.
- ⇒ Un maillage avec les autres UD pourrait également constituer un secours potentiel.

Capacité de stockage

✓ La commune possède **5 capacités de stockage** en service sur son territoire:

Commune	Réservoirs	Volume total	Volume réserve incendie
BERNEX	La Rasse	300 m ³	100 m ³
	La Ravine	200 m ³	100 m ³
	Les Chottets	40 m ³	0 m ³
	Pré-Richard	45 et 10 m ³	0 m ³
	Malpasset *	1 000 m ³	120 m ³
TOTAL commune		1 595 m³	320 m³

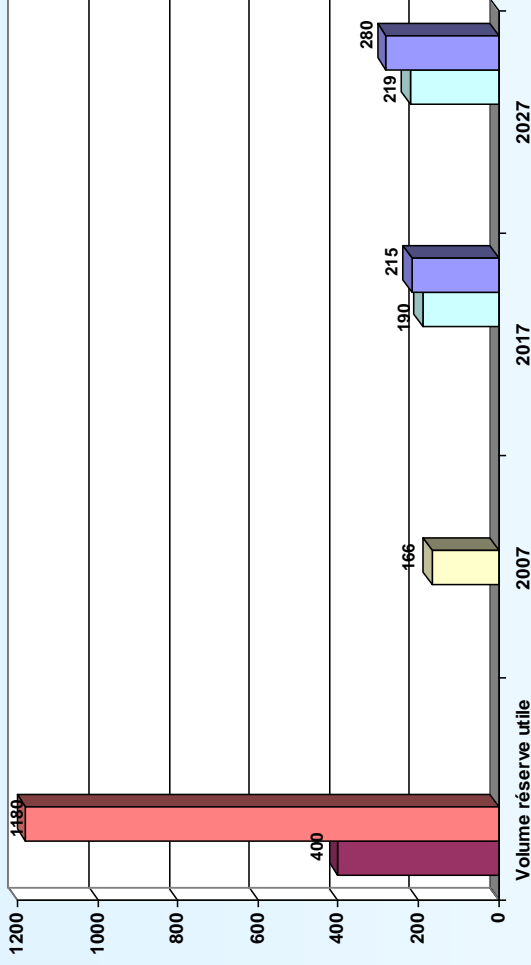
⇒ Soit un volume total actuel de **1 595 m³** et **320 m³** pour la **Réserve Incendie**.

⇒ **Le volume mobilisable** pour les abonnés est de **1275 m³**.

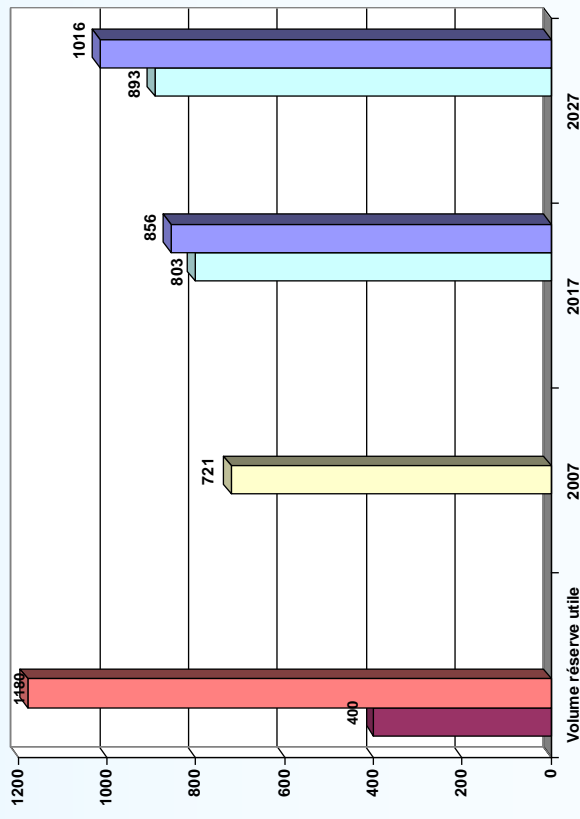
* Le réservoir de Malpasset a été mis en service début 2011.

Comparaison réserves utiles et volumes distribués UD LA CREUSAZ / CHEF-LIEU / LA TAILLAZ

(rendement du réseau: 70%)



- Réserve Utile 2007 (m3)
- Réserve Utile 2011 (m3) - avec le Réservoir de Malpasset
- Volume distribué (m3/j)
- Volume distribué à prévoir (m3/j) - croissance modérée (15% en 10 ans)
- Volume distribué à prévoir (m3/j) - croissance accélérée (30% en 10 ans)

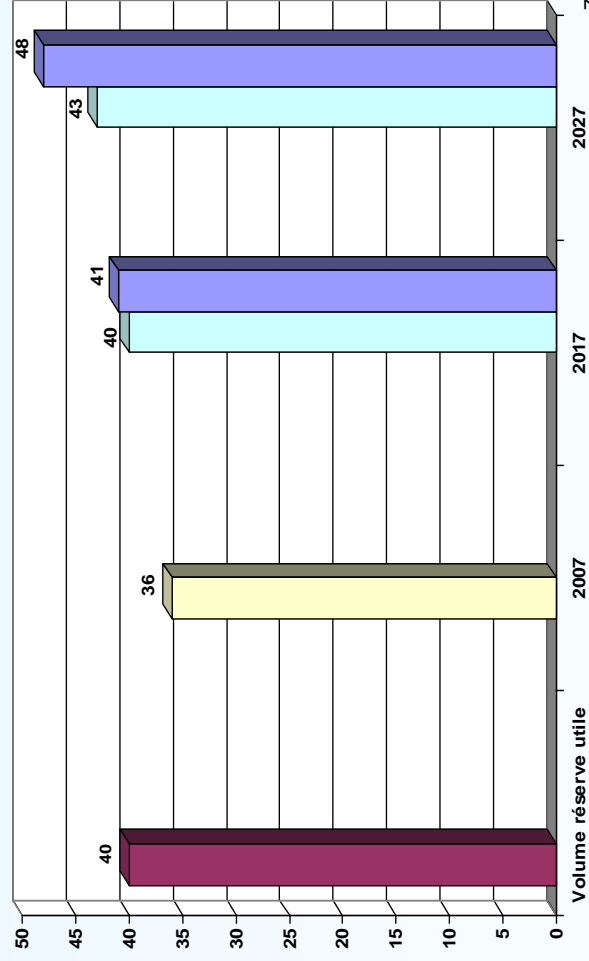
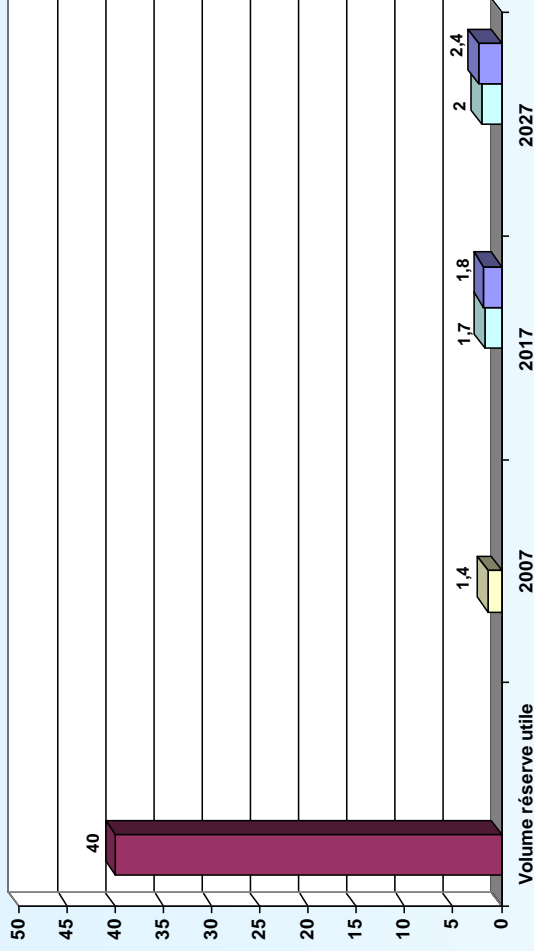


- Réserve Utile 2007 (m3)
- Réserve Utile 2011 (m3) - avec le Réservoir de Malpasset
- Volume distribué (m3/j)
- Volume distribué à prévoir (m3/j) - croissance modérée (15% en 10 ans)
- Volume distribué à prévoir (m3/j) - croissance accélérée (30% en 10 ans)

Comparaison réserves utiles et volumes distribués

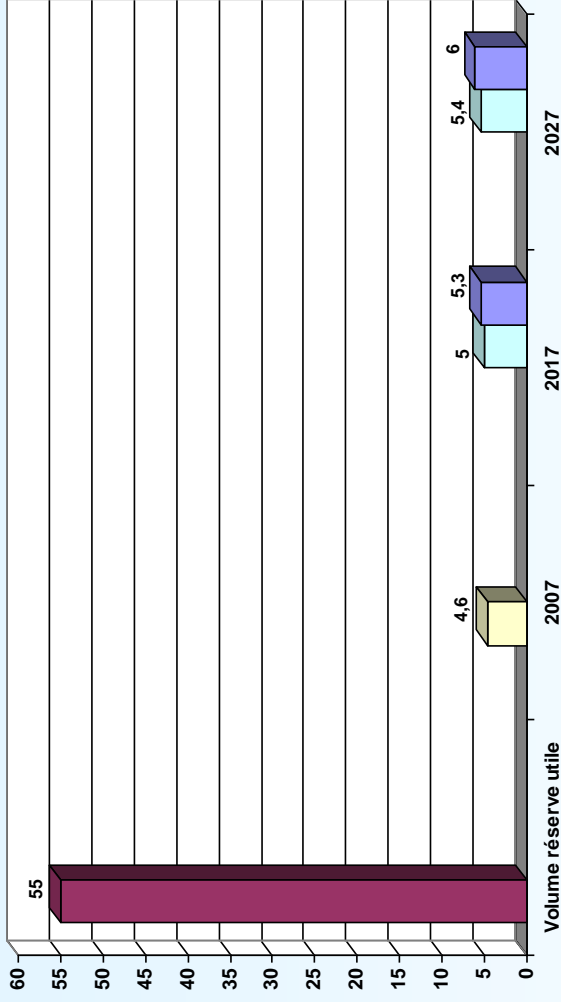
UD LES CHOTTETS

(rendement du réseau: 70%)



Comparaison réserves utiles et volumes distribués UD PRE RICHARD / LA COMBE

(rendement du réseau: 70%)



Saison Basse et Haute

- Réserve Utile (m3)
- Volume distribué (m3/j)
- Volume distribué à prévoir (m3/j) - croissance modérée (15% en 10 ans)
- Volume distribué à prévoir (m3/j) - croissance accélérée (30% en 10 ans)

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 permet de réduire l'impact d'un accident ou **satisfaire les besoins de pointe en période d'étiage.**

- **En saison basse**, le temps de séjour dans les réservoirs peut être très important.
 - ⇒ Il faut être prudent quant à la qualité de l'eau distribuée.
- **En saison haute**, le temps de séjour dans les réservoirs peut être inférieur à 1 journée de consommation.
 - ⇒ La capacité de stockage est limitée sur l'UD La Creusaz / Le Chef-Lieu / La Taillaz. **Toutefois, la mise en service d'un nouveau réservoir (Malpasset - 1000m³) en 2011 permet de remédier à cette situation.**
 - ⇒ La capacité de stockage risque de devenir insuffisante sur l'UD Les Chottets.
- Dans les années à venir avec le développement de l'urbanisation, l'autonomie moyenne dans les réservoirs va diminuer. La commune doit d'ores et déjà réfléchir à l'augmentation de la capacité de stockage sur le territoire.
 - ⇒ **La commune projette la création d'un réservoir de 1000 m³ pour le Chef-Lieu.**

Traitement et qualité des eaux

Traitement:

- ✓ L'eau en provenance du captage de la Ravine est traitée par **chloration** au niveau du réservoir de La Ravine.
- ✓ L'eau en provenance des autres ressources n'est actuellement pas traitée.

Contrôles:

- ✓ De nombreux contrôles sont effectués chaque année par la DDASS (contrôles réglementaires).

Qualité des eaux (rapport DDASS):

- ✓ Les captages de Sur les Scies, de La Taillaz, de Pré Richard / La Combe devront faire l'objet d'un traitement de désinfection.
- ✓ Les captages de La Rasse, des Chottets et de Chez Birraux ne feront l'objet d'un traitement de désinfection que si la mise en place des périmètres ne suffit pas pour avoir en permanence une eau conforme à la réglementation.

Sécurité Incendie

- ✓ La prévention et la lutte contre l'incendie relèvent, aux termes du Code Général des Collectivités Territoriales, de la **compétence exclusive du Maire** (compétence ne pouvant être déléguée).

Cadre réglementaire:

- ✓ Les services incendie doivent pouvoir disposer, dans les secteurs urbanisés, sur place et en tout temps de 120 m³. Ces besoins en eau pour la lutte contre l'incendie peuvent être satisfait indifféremment à partir du réseau de distribution ou par des points d'eau naturels ou artificiels.
- ✓ L'utilisation du réseau d'eau potable par l'intermédiaire de prises d'incendie (poteaux ou bouches) doit satisfaire aux conditions suivantes:
 - réserve d'eau disponible: 120 m³,
 - débit disponible: 60 m³/h (17 L/s) pendant 2 heures, sous une pression de 1 Bar.

Diagnostic:

✓ **Sur le territoire urbanisé de BERNEX:**

- la réserve d'eau disponible est supérieure à 120 m³,
- +/- **65 poteaux incendie** couvrent l'ensemble du territoire urbanisé: de nombreux PI doivent faire l'objet de mise aux normes (82%).
- De nombreux tronçons sont généralement **insuffisamment** dimensionné pour véhiculer 60 m³/h.

↳ **Bien que la couverture incendie soit dans son ensemble de bonne qualité, le réseau reste parfois insuffisamment dimensionné pour permettre d'assurer les transferts des débits normalisés pour la défense incendie.**

- Les insuffisances en matière de défense incendie sont principalement dues:
 - Au trop faible diamètre des canalisations (DN 60 ou 80). Une évolution vers du DN 100 est souhaitable.
 - À des P.I. insuffisants.

↳ **La défense incendie devra se conforter au fur et à mesure du développement de l'urbanisation.**

Améliorations à venir

- ✓ Les projets d'améliorations du réseau de distribution sur la commune portent essentiellement sur:
 - le **renforcement et le renouvellement** de conduite afin de garantir une meilleure alimentation de l'existant.
 - **L'extension ou le renforcement** de réseaux lors de projets d'urbanisation.
 - Le **renforcement de la Défense Incendie** dans les zones de développement.
- ✓ Réflexion en cours sur la sécurisation de l'UD La Creusaz/Le Chef-Lieu (maillage? nouvelle ressource?....)

Synthèse

	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
RESSOURCES (quantitatif)	<ul style="list-style-type: none">• Diversification de la ressource• Débits importants	
RESSOURCES (qualitatif)	<ul style="list-style-type: none">• Travaux de protection des captages effectués	
RESEAU DE DISTRIBUTION	<ul style="list-style-type: none">• Bon rendement• Réseau de bonne qualité	<ul style="list-style-type: none">• Plusieurs secteurs où DN < 100 (DI non réglementaire).
RESERVOIRS	<ul style="list-style-type: none">• Nouveau réservoir de 1000 m³ depuis début 2011 – sécurisation de l’approvisionnement	
DEFENSE INCENDIE	<ul style="list-style-type: none">• +/- 65 poteaux incendie couvrent l’ensemble du territoire.	<ul style="list-style-type: none">• Certains PI ne sont pas normalisés• Certains secteurs n’ont pas le débit réglementaire

Volet Eaux Pluviales

Introduction

- ✓ Ce présent document a été établi dans le cadre de l'élaboration du plan local d'urbanisme de la commune de Bernex sur la base d'une réunion de travail avec les services techniques de la commune le 13 mai 2009 et d'une visite de terrain le 28 mai 2009.
- ✓ Un rappel réglementaire lié aux eaux pluviales est effectué en début de document.
- ✓ Ce document a pour objectif de réaliser :
 - ✓ un diagnostic des problèmes connus liés aux eaux pluviales,
 - ✓ Une mise en évidence des zones d'urbanisation possibles et l'examen de leur sensibilité par rapport aux eaux pluviales,
- ✓ Des travaux à effectuer sont proposés pour résoudre les problèmes liés aux eaux pluviales et des recommandations sont effectuées pour limiter l'exposition aux risques et éviter l'apparition de nouveaux dysfonctionnements,
- ✓ Une réglementation « eaux pluviales » est proposée pour gérer et compenser les eaux pluviales des nouvelles surfaces imperméabilisées.

Contexte Réglementaire

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

✓ La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 prend les dispositions suivantes:

- Les communes peuvent instaurer **une taxe sur les surfaces imperméabilisées** pour permettre de financer les travaux en matière d'assainissement pluvial;
- Le Grenelle II précise les conditions d'application de la taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines:
 - L'assemblée délibérante de la commune ou du groupement compétent fixe sa valeur (dans la limite de 1€/m² imperméabilisé) et la surface en dessous de laquelle elle peut ne pas être appliquée (surface ne pouvant excéder 600m²).
 - Les propriétaires qui ont réalisé des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales hors de leur terrain pourront bénéficier d'un abattement compris entre 20% et 100% du montant de la taxe.
- **Un crédit d'impôt égal à 25%** du coût des équipements payés entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2012 est créé pour les équipements de récupération et de traitement des eaux pluviales.

✓ **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 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.

✓ **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 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.
- ...

- ✓ L'ensemble du réseau hydrographique de la commune s'inscrit dans le bassin versant du Rhône. Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (SDAGE RMC).
- ✓ 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 d'ici 2015.
 - Assurer la continuité écologique des cours d'eau.
 - Ne pas détériorer l'existant.

Quelques axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau

✓ La politique de gestion de l'eau doit être réfléchie de façon

- **intégrée** en considérant
 - tous les enjeux (inondations, ressources en eau, milieu naturel...)
 - et tous les usages (énergie, eau potable, loisirs...)
- **et globale** (à l'échelle du bassin versant).

✓ Cette politique globale de l'eau, dans le cadre de la gestion des inondations notamment

- ne doit plus chercher à évacuer l'eau le plus rapidement possible, ce qui est une solution locale mais ce qui aggrave le problème à l'aval,
- au contraire doit viser à retenir l'eau le plus en amont possible.

✓ Les communes ont une responsabilité d'autant plus grande envers les communes aval qu'elles sont situées en amont du bassin versant.

✓ Les actions suivantes peuvent être entreprises :

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

La rétention amont, axe majeur de la gestion des inondations à l'échelle du bassin versant, joue également un rôle important pour la qualité de la ressource en eau.

✓ Exemple 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).

Diagnostic eaux pluviales

Compétences :

- ✓ La gestion des eaux pluviales est de la compétence de la commune de Bernex.
- ✓ Les cours d'eau sur la commune sont majoritairement privés. Leur entretien est donc à la charge des propriétaires riverains.
- ✓ La commune de Bernex fait partie du SCOT du Chablais qui regroupe 62 communes.
- ✓ Un contrat de bassin versant des Dranses et de l'Est Lémanique, porté par le SIAC (Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais), est en phase d'élaboration (l'Ugine est concernée).

Plans et études existants :

- ✓ La commune de Bernex ne possède pas de plan de ces réseaux d'eaux pluviales. Les principaux axes ont été identifiés avec les élus de la commune.
- ✓ La commune ne possède à ce jour, pas de plan de prévention des risques naturels. En revanche, elle est dotée d'un **document communal synthétique** sur les risques et d'une **carte des aléas naturels**. Les principaux risques rencontrés sur le commune sont : crues torrentielles, érosion - instabilité des berges et embâcles.
- ✓ Une **étude hydraulique** sur l'évacuation des **eaux pluviales** du chef lieu a été réalisé en février 2009 par les cabinets Conseils Ingénierie Lémanique (CIL) et Montmasson. Cet étude a été réalisé parallèlement à un projet de rénovation de la voirie et à mis en évidence plusieurs points de **saturation** sur le **réseau**.

Cours d'eau:

L'Ugine est le principal cours d'eau sur la commune. Il traverse le territoire communal d'Est en Ouest. Il prend sa source sur les contreforts du massif de la Dent d'Oche. Il a pour exutoire la Dranse d'Abondance.

L'Ugine possède de nombreux affluents sur le territoire communal. Les principaux sont :

- Le ruisseau de la Selle,
- Le ruisseau des Pellys,
- Le ruisseau des Mouilles
- Le ruisseau des Lanches,
- Le ruisseau de Chez Buthey,
- ...

Zones Humides :

La commune possède quelques zones humides dont une identifiée par la convention de RAMSAR. Il s'agit de l'impluvium d'Evian.

Réseau d'eaux pluviales :

Le réseau est développé dans les secteurs urbanisés de la commune. Dans les secteurs les plus densément urbanisés, le transit s'effectue par des conduites enterrées. Sur la partie sud de la commune, où le secteur est plus rural, les écoulements s'effectuent par des fossés à ciel ouvert.

Étant donné le caractère rural de la commune on privilégiera lors de travaux d'extension du réseau d'eaux pluviales la mise en place de fossé à ciel ouvert aux conduites enterrées.

Gestion des eaux pluviales :

Le règlement d'urbanisme anciennement en vigueur sur la commune ne donne pas de prescriptions particulières concernant la gestion des eaux pluviales. En revanche, la commune ne demande pas systématiquement la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration.

Exutoires:

L'exutoire des différents réseaux et cours d'eaux existant sur la commune est l'Ugine.

Généralités :

La commune est située dans une vallée encaissée traversée par l'Ugine. Les pentes amont sont importantes où de nombreux ruisseaux prennent leur source. Cette configuration peut engendrer des problèmes liés aux **crues torrentielles, érosion de berges et au ruissellement des eaux pluviales venant des terrains amont.**

Les principaux problèmes liés aux E.P. que l'on peut pressentir aujourd'hui sont liés:

✓ **A l'extension de l'urbanisation:**

- De nouvelles constructions peuvent gêner ou modifier les écoulements naturels, se mettant directement en péril ou mettant en péril des constructions proches.
- De nouvelles constructions ou viabilisations (les voiries, les parkings) créant de très larges surfaces imperméabilisées peuvent augmenter considérablement les débits aval.

✓ **À la sensibilité des milieux récepteurs: Les cours d'eau**

- Ils représentent un patrimoine naturel important de la région.
- Ils alimentent des captages en eaux potables.

Ces problématiques devraient conduire à l'intégration systématique de mesures visant à:

- limiter l'exposition de nouveaux biens aux risques,
- limiter l'imperméabilisation,
- favoriser la rétention et/ou l'infiltration des EP,
- développer les mesures de traitement de EP.

- ✓ Par ailleurs la commune s'est développée à proximité des cours d'eau.
- ✓ L'enjeu des cours d'eau ne réside pas seulement dans la gestion des risques liés aux crues et aux érosions.
- ✓ En effet l'état naturel des cours d'eau (lit mineur, berges, ripisylve, lit majeur) présente de nombreux avantages par rapport à un état artificialisé:
 - Hydraulique: rôle écrêteur qui permet l'amortissement des crues.
 - Ressource en eau: les interactions avec la nappe permettent le soutien des débits d'étiages.
 - Rôle autoépurateur.
 - Intérêts faunistiques et floristiques, paysager...
 - Loisirs.
- ✓ **Cette problématique devrait conduire à intégrer dans le développement communale (urbanisation, activités...) la préservation des cours d'eau.**
- ✓ La commune réalise un entretien annuel de ces cours d'eau : en collaboration avec le SIVOM du pays de Gavot, tous les ans, durant une semaine les cours d'eau sont entretenus.
- ✓ La commune a réalisé des enrochements sur l'Ugine pour lutter contre le problème d'érosion.
- ✓ La commune projette l'aménagement de deux bassins de décantation en amont de deux busages sur des cours d'eau :
 - ✓ au lieu dit « Chez Maçon » sur un ruisseau en versant sud (en cours),
 - ✓ sur le ruisseau de Sonjon en amont du busage DN800 (en discussion, à échéance indéterminée).

Typologie de problèmes liés aux EP :

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

Ces phénomènes ne sont des problèmes que s'ils affectent des enjeux.

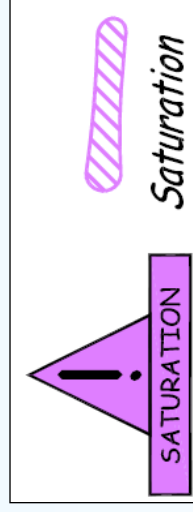
Les typologies suivantes ont été rencontrées:

✓ Ruissellement :



Problème de ruissellement des eaux pluviales actif en cas de fortes précipitations, localisé sur des versants de pente importante, le long de certains chemins ou routes, le long de thalwegs et dépressions dessinées dans la topographie, ou encore consécutivement à des résurgences. Ces ruissellements mal canalisés n'ont pas de réels exutoires adaptés, ce qui peut entraîner quelques sinistres.

✓ Saturation :



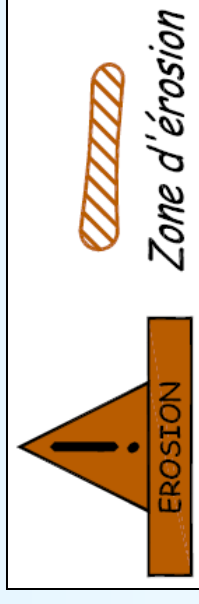
Problème lié à des saturations de réseaux lors de fortes précipitations, qui sont insuffisamment dimensionnés par rapport aux rejets existants. Problème également lié dans certains cas, à la faible pente d'écoulement des réseaux, quiaturent. Ces saturations de réseaux peuvent provoquer une mise en charge du réseau E.P. et des débordements.

✓ Crue torrentielle :



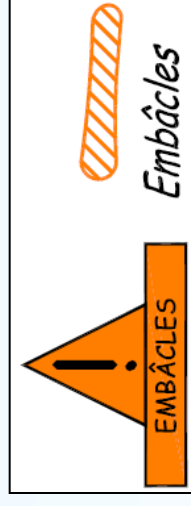
Les zones d'érosion peuvent être des berges de cours d'eau, des thalwegs fortement ravinés, ou encore des zones de terrains instables subissant les effets d'importants ruissellements. Dans tous les cas, les terrains sont déstabilisés et engendrent des apports solides.

✓ Érosion / Instabilité de berges :



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

✓ Embâcles :



Ces secteurs sont propices à la formation ou à l'accumulation d'embâcles, naturels (troncs, branches) ou non (matériaux divers). Ces embâcles peuvent constituer un barrage à l'écoulement ce qui engendre une remontée de la ligne d'eau vers l'amont et un risque de rupture vers l'aval.

- ✓ Les différents problèmes ont été recensés suite à un entretien avec les services techniques de la commune le 13 mai 2009 et une visite de terrain le 28 mai 2009.
- ✓ On distingue les points noirs :
 - Dans l'état actuel d'urbanisation (4 dysfonctionnements).
 - Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (3 SPU).
- ✓ Les différents dysfonctionnements sont illustrés ci-dessous. Pour chaque dysfonctionnement sont données la localisation et la typologie du problème. Des recommandations sont également préconisées.

Dysfonctionnement EP et propositions

⇒ Dysfonctionnement n°1 : Saturation

✓ Secteur du chef lieu :

↳ Diagnostic :

L'étude réalisée en février 2009 par les cabinets CIL et Montmasson a mis en évidence plusieurs points de saturation sur le réseau, plusieurs débordements ponctuels, d'obstruction sur le réseau. Ces résultats sont issus d'une modélisation théorique du réseau cependant, aucun débordement n'est observé dans le chef lieu par temps de pluie. L'urbanisation importante engendrant de nouvelles surfaces imperméabilisées sur ce secteur peut engendrer la saturation et des débordements de réseaux. Des travaux peuvent alors s'avérer nécessaires.

Nous noterons que le ruisseau de « Chez Sonjon » est busé dans la traversée du chef lieu et que des débordements peuvent se produire en amont de ce busage.

↳ Proposition de travaux et préconisations :

En cas d'urbanisation sur ce secteur, les réseaux existants seront alors insuffisants pour accepter une augmentation du débit. L'étude menée par CIL propose de dévier une partie du ruisseau de Sonjon en direction du chef lieu et de redimensionner les conduites présentes dans le chef lieu :

- Mise en place d'un déversoir d'orage au croisement entre le ruisseau de Sonjon et la VC n°2 et redimensionnement du tronçon se rejetant dans l'Ugine sur 190 ml en Ø1000 (Tvx1).
- Redimensionnement de la conduite principale d'eau pluviale traversant le chef lieu qui sera remplacé par un Ø1000 sur 280 ml puis un Ø1200 sur 140 ml et sur 70 ml avant rejet dans l'Ugine en Ø1500 (Tvx2).
- Sur le ruisseau de Sonjon, la commune projette à une échéance indéterminée la mise en place d'un bassin de décantation de façon à limiter le débit et les vitesses d'écoulement dans le réseau aval en entrée de conduite (Tvx3).

⇒ Dysfonctionnement n°2 : Érosion et Instabilité des berges

- ✓ Généralisé sur de nombreux cours d'eau de la commune :

↳ Diagnostic :

De nombreux cours d'eau font l'objet d'érosion importante et d'instabilité des berges. Ce phénomène se produit par la présence des fortes pentes amont engendrant des vitesses d'écoulement importante et l'érosion du lit et des berges de ces ruisseaux. Les cours d'eau les plus touchés sont : L'Ugine (entre Vernay et Langin), les ruisseaux de la Selle, des Pellys, des Pré Richard, des Mouilles.

↳ Proposition de travaux et préconisations :

Des travaux de consolidation des berges et la mise en place de dispositifs permettant de ralentir les vitesses d'écoulement sont recommandés pour les secteurs les plus dégradés (Tvx4).

Nous rappelons qu'il est important de préserver les cours d'eau et leur ripisylve. La ripisylve permet de lutter contre l'érosion régressive des berges. Un entretien de ces cours d'eau et une surveillance particulière est recommandée (P1).

Dysfonctionnement EP et propositions

⇒ Dysfonctionnement n°3 : Crues torrentielles

- ✓ Généralisé sur de nombreux cours d'eau de la commune :

↳ Diagnostic :

Les fortes pentes et les thalweg encaissés dans lesquels circulent les cours d'eau de la commune engendrent sur de nombreux cours d'eau des problèmes de crues torrentielles. Les cours d'eau les plus touchés sont : Le ruisseau des Pellys, de la Selle, de Pré Richard, de la Fétuère, Plénets et affluents, l'Ugine depuis sa source jusqu'au Pont Charmet. Ces phénomènes se produisent sur des secteurs peu voire pas urbanisés et n'atteignent donc pas d'enjeux. Il est cependant important d'en tenir compte en aval.

↳ Proposition de travaux et préconisations :

Nous conseillons de limiter les nouvelles constructions en bordure des cours d'eau et de respecter une distance minimum de 10 mètres par rapport aux berges (P2).

Concernant les habitations existantes en bordure de cours d'eau, la mise en œuvre de dispositifs de protection rapprochée est recommandée (P3).

Il est également important de réaliser une surveillance régulière des bassins versant amont et de l'état des cours d'eau notamment sur les secteurs les plus sensibles à l'érosion (P4).

⇒ Dysfonctionnement n°4 : Embâcle

- ✓ Sur l'Ugine et le ruisseau des Pellys :

↳ Diagnostic :

Suite à la visite de terrain et des cours d'eau de la commune, le ruisseau des Pellys et l'Ugine peuvent être soumis à la formation d'embâcle. Ces embâcles peuvent faire obstruction aux écoulements et engendrer des disfonctionnements en aval.

↳ Proposition de travaux et préconisations :

L'entretien et la surveillance des cours d'eau doit être réalisé régulièrement pour limiter la formation de ces embâcles (Tvx5).

Examen des secteurs potentiellement urbanisables (SPU)

✓ Pour l'ensemble des SPU:

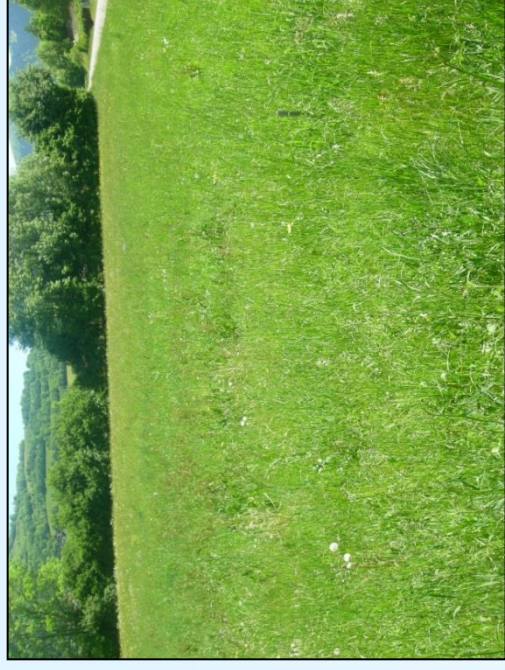
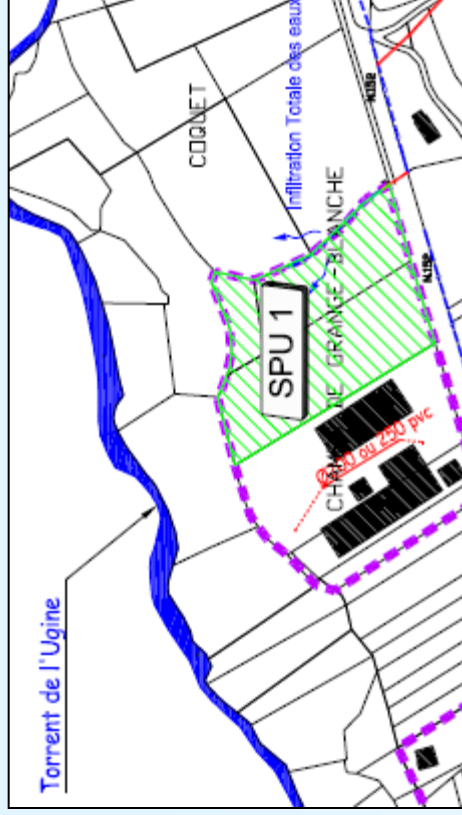
Le diagnostic de terrain effectué en 2009 a été conduit sur les zones NAb du POS.

Les SPU identifiés ci-après correspondent à des zones AU ou U non urbanisées au sein du projet de PLU.

On dénombre 3 secteurs potentiellement urbanisables sur la commune de Bernex. Ces SPU vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.

➤ Pour l'ensemble des secteurs potentiellement urbanisables (SPU) présentes sur le territoire de la commune, il faudra veiller à compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou du secteur (Tvx6).

SPU n°1 : Grange Blanche



Analyse :

- Exutoire : L'exutoire le plus proche est l'Ugine. Cependant le cours d'eau ne se situe pas en limite du secteur.
- Ruissellements amont : Les pentes amont sont importantes. Un fossé le long de la route collecte une partie de ces ruissellements. Ce fossé mériterait d'être entretenu.
- Proximité au cours d'eau : L'Ugine est le ruisseau le plus proche. Il se situe à environ 70 mètres en aval de la zone.
- Autres : On note l'existence d'un réseau d'eau pluvial au niveau de la fabrique de chalets. Ce réseau à pour exutoire l'Ugine. En limite est du secteur, le fossé de la route s'oriente vers l'Ugine et les eaux divaguent dans les prairies le long du SPU.
- Travaux prévus : RAS.

Travaux (Tvx) :

Pour la commune : Aménager un exutoire jusqu'à l'Ugine (Tvx7).
Canaliser les eaux divagantes en limite est du secteur, les orienter vers l'Ugine (Tvx8).

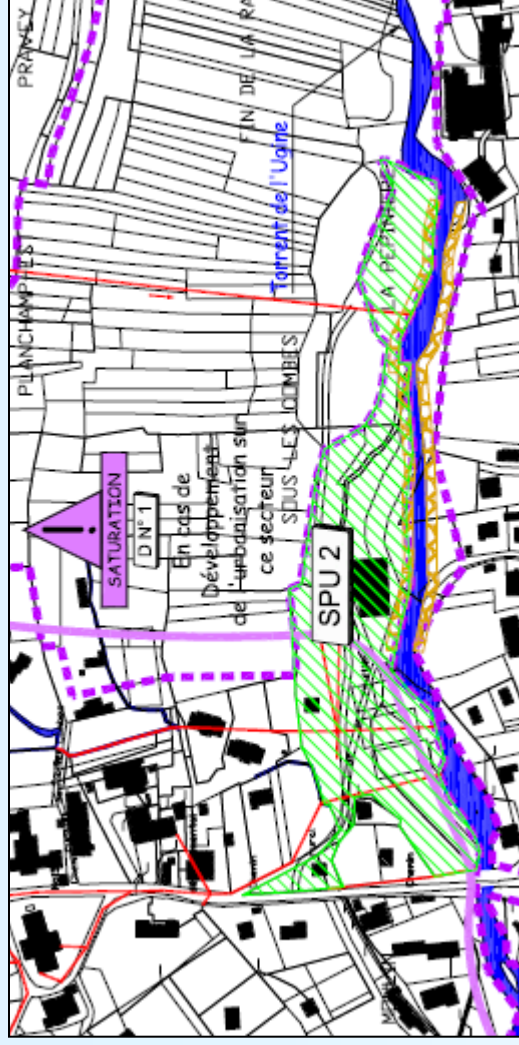
Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou du secteur avant rejet des EP vers l'exutoire (Tvx6).

Préconisations (P) :

Pour la commune : Entretien du fossé existant le long de la route en amont du secteur pour intercepter les ruissellements de versant (P5).

Pour les pétitionnaires : RAS.

SPU n°2 : La Pépinière / Sous les Combes



Analyse :

- Exutoire : L'exutoire final de la zone est le torrent de l'Ugine. Le secteur est desservi par un réseau EP soumis à des problèmes de saturation (voir dysfonctionnement N°1)
- Ruissellements amont : -
- Proximité au cours d'eau : L'Ugine longe le sud du secteur.
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : L'est du secteur sera dédié à une déchetterie et plate-forme de tri.

Travaux (Tvx) :

Pour la commune : RAS.

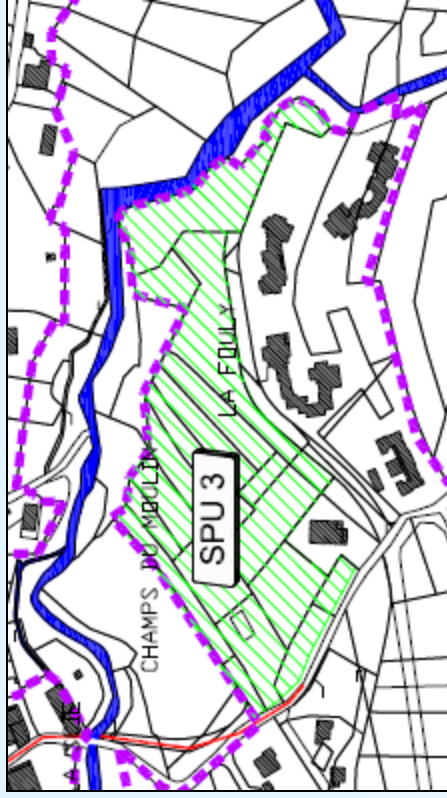
Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou du secteur avant rejet des EP vers l'exutoire (Tvx6).

Préconisations (P) :

Pour la commune : Nous recommandons à la commune de mettre en place des dispositions de protection des cours d'eau dans le règlement du PLU (P6). Ces dispositions peuvent être par exemple le classement du cours d'eau et de la ripisylve en zone Naturelle (N), Sensibiliser les propriétaires riverains du cours d'eau à leurs droits et obligations (P7).

Pour les pétitionnaires : Respecter les dispositions de protection des cours d'eau du PLU (P8), Prévenir tout stockage ou dépôt dans une bande de recul de 10 mètres (P9), Chercher des alternatives à tout projet visant à artificialiser les cours d'eau (P10).

ZAU n°3 : Langin



Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la zone est l'Ugine longeant la limite nord de la zone.
- Ruissellements amont : La zone n'est pas exposée à des ruissellements amont (le Ø300 béton en amont intercepte les eaux pluviales des immeubles).
- Proximité au cours d'eau : La limite nord de la zone est longée par l'Ugine.
- Autres :RAS.
- Travaux prévus : RAS.

Travaux (Tvx) :

Pour la commune :RAS.

Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire (Tvx6).

Préconisations (P) :

Pour la commune : Nous recommandons à la commune de mettre en place des dispositions de protection des cours d'eau dans le règlement du PLU (P6). Ces dispositions peuvent être par exemple le classement du cours d'eau et de la ripisylve en zone Naturelle (N), Sensibiliser les propriétaires riverains du cours d'eau à leurs droits et obligations (P7).

Pour les pétitionnaires : Respecter les dispositions de protection des cours d'eau du PLU (P8), Prévenir tout stockage ou dépôt dans une bande de recul de 10 mètres (P9), Chercher des alternatives à tout projet visant à artificialiser les cours d'eau (P10).

✓ Synthèse des propositions de travaux et préconisations pour les disfonctionnements :

Propositions de travaux :

Disfonctionnement	Travaux (Tvx)	Nature des travaux
D1	Tvx1	Mise en place d'un déversoir d'orage au croisement entre le ruisseau de Sonjon et la VC n°2 et redimensionnement du tronçon se rejetant dans l'Ugine sur 190 ml en Ø1000.
	Tvx2	Redimensionnement de la conduite principale d'eau pluviale traversant le chef lieu qui sera remplacé par un Ø1000 sur 280 ml puis un Ø1200 sur 140 ml et sur 70 ml avant rejet dans l'Ugine en Ø1500.
	Tvx3	Aménagement d'un bassin de décantation sur le ruisseau de Sonjon.
D2	Tvx4	Des travaux de consolidation des berges et la mise en place de dispositifs permettant de ralentir les vitesses d'écoulement sont recommandés pour les secteurs les plus dégradés.
D4	Tvx5	L'entretien et la surveillance des cours d'eau doit être réalisé régulièrement pour limiter la formation d'embâcles.

Préconisations :

Disfonctionnement	Préconisations	Nature des préconisations
D2	P1	Préserver les cours d'eau et leur ripisylve. Entretien régulier des cours d'eau.
	P2	Nous conseillons de limiter les nouvelles construction en bordure des cours d'eau et de respecter une distance minimum de 10 mètres par rapport aux berges.
D3	P3	Concernant les habitations existantes en bordure de cours d'eau, la mise en œuvre de dispositifs de protection rapprochée est recommandée.
	P4	Il est également important de réaliser une surveillance régulière des bassins versant amont et de l'état des cours d'eau notamment sur les secteurs les plus sensibles à l'érosion.

✓ Synthèse des propositions de travaux et préconisations pour les SPU :

A la charge de la commune :

SPU	Travaux	Nature des travaux
SPU 1	Tvx7	Aménager un exutoire pour la zone.
SPU 1	Tvx8	Canaliser les eaux divagantes en limite est de la zone et les orienter vers l'Ugine.

SPU	Préconisations	Nature des préconisations
SPU 1	P5	Entretien du fossé existant le long de la route en amont de la zone.
SPU 2, 3	P6	Mise en place de dispositions de protection des cours d'eau au PLU.
	P7	Sensibiliser les propriétaires riverains des cours d'eau à leurs droits et obligations.

✓ Synthèse des propositions de travaux et préconisations pour les SPU :

A la charge des pétitionnaires :

SPU	Travaux	Nature des travaux
Pour l'ensemble des SPU	Tvx6	Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou du secteur.
SPU	Préconisations	Nature des préconisations
SPU 2, 3	P8	Respecter les dispositions de protection des cours d'eau du PLU.
	P9	Prévenir tout stockage ou dépôt dans une bande de recul de 10 mètres.
	P10	Chercher des alternatives à tout projet visant à artificialiser les cours d'eau.

Proposition d'une réglementation Eaux Pluviales

- ✓ 3 réglementations Eaux Pluviales peuvent être mis en place dans le cadre du PLU afin d'assurer une correcte gestion des eaux pluviales :
- ✓ **Le règlement EP n°1 : Zones de forte densité,**
 - La rétention préconisée sera gérée à l'échelle de la collectivité si la capacité des réseaux existant le permet ou à la parcelle dans le cas où la capacité des réseaux est insuffisante. Une étude hydraulique approfondie des réseaux EP est nécessaire.
- ✓ **Le règlement EP n°2 : Zones de faible densité,**
 - La rétention préconisée se fera à l'échelle de la parcelle.
- ✓ **Le règlement EP n°3 : Secteurs Potentiellement Urbanisables.**
 - La rétention préconisée peut se faire soit par la création d'un dispositif unique pour le secteur concerné, (de préférence) ou soit par une rétention à la parcelle (en cas de complexité technique justifiée).

Exemple de règlement Eaux Pluviales n°1

SECTEURS DE FORTE DENSITE

- ✓ La mise en œuvre éventuelle de dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales sera gérée soit :
 - ✓ à l'échelle de la collectivité si la capacité des réseaux existant le permet,
 - ✓ À la parcelle dans le cas où les réseaux sont insuffisamment dimensionnés.
- ✓ Les eaux pluviales générées par les nouvelles surfaces imperméabilisées seront dirigées directement :
 - Dans le fossé ou le ruisseau le plus proche,
 - Ou dans le réseau E.P communal.
 - Les rejets s'effectueront en priorité vers le réseau séparatif eaux pluviales (s'il existe) ou vers le milieu naturel (fossé, ruisseau).
- ✓ Une étude hydraulique approfondie des réseaux d'eau pluvial est recommandée pour vérifier la capacité des réseaux d'eaux pluviales dans les secteurs de fortes densité avant d'autoriser des rejets sans rétention préalable.
- ✓ En cas de pollution des eaux pluviales, celles ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.

Exemple de règlement Eaux Pluviales n°2

SECTEURS DE FAIBLE DENSITE

- ✓ La rétention préconisée se fera à l'échelle de la parcelle.
- ✓ Toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales qui assure :
 - Leur collecte (gouttière, réseaux),
 - Leur rétention (citerne ou massif de rétention),
 - et/ou leur infiltration dans les sols (puits d'infiltration, massif d'infiltration) quand ceux ci le permettent.
- ✓ Les canalisations de surverse et de débit de fuite doivent être dirigées :
 - Dans le fossé ou le ruisseau le plus proche,
 - Ou dans le réseau E.P communal.
 - Les rejets s'effectueront en priorité vers le réseau séparatif eaux pluviales (s'il existe) ou vers le milieu naturel (fossé, ruisseau).
- ✓ L'ensemble du dispositif doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit généré par le terrain avant son aménagement.
- ✓ En cas de pollution des eaux pluviales, celles ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.
- ✓ 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.
- ✓ Le dispositif de rétention devra être entretenu régulièrement afin de conserver un bon fonctionnement et d'éviter tout colmatage.
- ✓ Pour de nouvelles surfaces imperméables pour du bâti existant, la commune tolérera des dispositifs réduits en cas avéré de manque de place.

Exemple de règlement Eaux Pluviales n°3

SECTEURS POTENTIELLEMENT URBANISABLES

- ✓ La rétention préconisée peut se faire :
 - Soit par la création d'un dispositif unique pour le secteur concerné, (de préférence)
 - Soit par une rétention à la parcelle (en cas de complexité technique justifiée).
- ✓ Toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales qui assure :
 - Leur collecte (gouttière, réseaux),
 - Leur rétention (citerne ou massif de rétention),
 - et/ou leur infiltration dans les sols (puits d'infiltration, massif d'infiltration) quand ceux ci le permettent.
- ✓ Les canalisations de surverse et de débit de fuite doivent être dirigées :
 - Dans le fossé ou le ruisseau le plus proche,
 - Ou dans le réseau E.P communal.
 - Les rejets s'effectueront en priorité vers le réseau séparatif eaux pluviales (s'il existe) ou vers le milieu naturel (fossé, ruisseau).
- ✓ L'ensemble du dispositif doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit généré par le terrain avant son aménagement.
- ✓ En cas de pollution des eaux pluviales, celles ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.
- ✓ 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.
- ✓ Le dispositif de rétention devra être entretenu régulièrement afin de conserver un bon fonctionnement et d'éviter tout colmatage.
- ✓ Pour de nouvelles surfaces imperméables pour du bâti existant, la commune tolérera des dispositifs réduits en cas avéré de manque de place.

Synthèse

	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
Études existantes	<ul style="list-style-type: none"> • Une étude hydraulique réalisée sur le chef lieu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de plan des réseaux EP sur la commune. • Pas d'étude globale à l'échelle de toute la commune.
Cours d'eau et Zones Humides	<ul style="list-style-type: none"> • De nombreux cours d'eau traversent la commune. Un entretien annuel de ces ruisseaux. • Présence de zones humides d'intérêt particulier. 	<ul style="list-style-type: none"> • Attention aux problèmes d'érosion et de destruction des berges. • Attention à la formation d'embâcles sur les cours d'eau.
Équipements et réseaux EP	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau EP développé dans les secteurs densément urbanisés. • Deux projets de bassin de décantation en tête de réseau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quelques problèmes de saturation pouvant survenir dans le chef lieu.
Secteur Potentiellement Urbanisable	<ul style="list-style-type: none"> • 2 zones de développement futur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Attention aux problèmes de saturation du réseau existant.
Réglementation EP		<ul style="list-style-type: none"> • Pas de réglementation eaux pluviales en vigueur sur la commune. • La commune ne demande pas systématiquement la mise en place de rétention/infiltration.

Volet Ordures Ménagères

La Communauté de Communes du Pays d'Evian

- ✓ La **CCPE** est compétente en matière de:
 - **Collecte des Ordures Ménagères résiduelles,**
 - **Collecte du Tri Sélectif,**
 - **Traitement des déchets,**
 - **Déchetterie.**

✓ Remarque:

- Le territoire de la **CCPE regroupe 16 communes:**

– Bernex, Champanges, Evian-les-Bains, Feternes, Larringes, Lugrin, Marin, Maxilly-sur-Léman, Meillerie, Neuvecelle, Novel, Publier, Saint-Gingolph, Saint Paul en Chablais, Thollon les Memises, Vinzier.

Gestion des Ordures Ménagères

Collecte des Ordures Ménagères :

- ✓ La CCPE effectue le ramassage par **camion-benne**.
- ✓ La collecte s'effectue sur Bernex en **apport volontaire uniquement**:
 - par **points de regroupement**: il s'agit d'emplacements équipés de conteneurs dans lesquels les OM doivent être déposées.
 - La commune compte 4 principaux points de regroupement répartis sur l'ensemble de son territoire:
 - Le champs de Foire,
 - Le Pont de Morgon,
 - Le Parking des remontées mécaniques,
 - Le Parking de Beaufort.
- ✓ Le ramassage des Ordures Ménagères a lieu **2 fois par semaine**:
 - Le lundi et le vendredi.
- ✓ La CCPE a un marché de location de conteneurs avec une entreprise privée.
- ✓ La CCPE assure leur nettoyage et leur entretien. Toute dégradation doit être signalée à la CCPE.

Tonnage des OM:

- ✓ Le tonnage moyen des Ordures Ménagères collectées sur l'ensemble de la CCPE s'élève à:
 - **8 193 tonnes en 2008,**
 - **Soit une moyenne de 311 kg / habitant / an.**
(le ratio moyen national est de 360 kg/hab/an)
(le ratio moyen départemental est de 323 kg/hab/an)
- ✓ Il y a des variations significatives du volume des ordures ménagères produit au cours de l'année (liées aux activités touristiques). Ces variations n'engendrent pas de collectes supplémentaires.

Traitement des OM:

- ✓ La **CCPE** assure la collecte des ordures ménagères et leur transport jusqu'à l'usine d'incinération du STOC (Syndicat de Traitement des Ordures du Chablais) à Thonon les Bains pour y être incinérées.
- ✓ Cette **Unité de valorisation énergétique** a été mise en service en 1988. Elle permet d'éliminer les déchets ménagers par auto-combustion. L'énergie est en partie valorisée sous forme d'électricité.
- ✓ Equipée d'un four unique d'une capacité d'environ 5 tonnes par heure, cette usine est conçue pour traiter 35 000 tonnes par an.
- ✓ Elle est **largement saturée**. Le tonnage traité en 2007 s'élevait à plus de 42000 tonnes.
- ✓ Chaque trimestre, des tonnages sont transférés vers les usines d'incinération de Passy, Bellegarde et Genève.

Tri sélectif:

- ✓ Le mode de collecte sélective existant sur le territoire est:
 - **L'apport volontaire: 4 points de regroupement** réservés au tri sélectif en apport volontaire existent sur la commune et sont destinés aux personnes désireuses de trier leurs emballages ménagers, journaux, magazines...
 - Chaque point d'apport volontaire se compose de conteneurs permettant de collecter sélectivement :
 - Le verre,
 - Les emballages,
 - Les journaux, magazines.
 - Depuis le 1^{er} juillet 2010, la collecte sélective des déchets d'emballages et des journaux/magazines s'effectue en flux mélangés.



- ✓ Ces emplacements sont les mêmes que pour les OM:
 - Le champs de Foire,
 - Le Pont de Morgon,
 - Le Parking des remontées mécaniques,
 - Le Parking de Beaufort.

✓ Cette gestion est assurée par la **CCPE** qui assure la mise à disposition des colonnes d'apport volontaire, la collecte et le traitement vers les différentes filières de valorisation.

✓ **Tonnage 2008 – Tri sélectif:**

- **2 702 tonnes / an** sur l'ensemble de la CCPE, réparties de la manière suivante:
 - Emballages: 507 tonnes / an,
 - Journaux, Magazines: 698 tonnes / an,
 - Verre: 1 497 tonnes / an.
- Ce qui correspond à **+/- 103 kg / habitant / an.**
(le ratio moyen départemental est de 68 kg/hab/an).

Déchetteries:

- ✓ Les habitants disposent de **la déchetterie** située sur la commune de BERNEX, lieu-dit « Champ de Foire ».
- ✓ Cette déchetterie a fait l'objet d'une **mise aux normes** (travaux terminés en avril 2011).
- ✓ Actuellement, les déchets sont collectés en bennes de 30 m³.
 - Ces déchets concernent, entre autres, les objets encombrants, les gravats, la ferraille, le bois, le carton, le papier, le verre, les déchets verts et les D3E.
- ✓ Ces déchets sont ensuite envoyés vers différentes filières de valorisation, de traitement et de recyclage.
- ✓ Cette déchetterie est accessible aux particuliers, aux collectivités, artisans et commerçants.
- ✓ La déchetterie est ouverte 2 fois par semaine:
 - Mercredi: 13h30 – 17h30
 - Samedi: 8h30 – 12h00



✓ **Tonnage 2008 – Déchetterie Bernex:**

- 421 tonnes / an.
- Ce qui correspond à **+/- 357 kg / habitant / an.**
(le ratio moyen départemental est de 196 kg/hab/an)

Déchets encombrants:

- ✓ Il n'y a pas de collecte spécifique pour les encombrants (mobilier, matelas, ...).
- ✓ Ces déchets doivent être déposés en déchetterie.

Compostage individuel:

- ✓ La CCPE met à la disposition des **personnes volontaires des composteurs individuel** de 600 litres contre une participation financière (38 €).
- ✓ La CCPE finance à hauteur de 20 % l'acquisition des composteurs individuels.
- ✓ Ces composteurs permettent de traiter localement la part fermentescible des Ordures Ménagères (pain, épluchures, restes de fruits et légumes, coquilles d'œufs, fleurs coupées,...).

Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux (DASRI):

- ✓ Ces déchets de soins (piquants, tranchants du type seringues, aiguilles, ...) 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.
 - **La CCPE** collecte ces déchets via un véhicule itinérant **le MEDIBUS**.
 - Une fois par mois, le MEDIBUS stationne à l'un des 3 points suivants pendant 2 heures et collecte les DASRI gratuitement:
 - Evian – Office du tourisme,
 - Lugrin – Parking des écoles,
 - Parking du plateau de Gavot
 - Soit une collecte par trimestre pour chaque point de stationnement.
- La déchetterie de Vinzier est également équipée d'un point de collecte des DASRI.

✓ Remarque:

- Le **décret 2010-1263 du 22 octobre 2010** relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux produits par les patients en autotraitement prévoit de **rendre obligatoire la récupération de ces déchets en pharmacie.**
- Cette réglementation ne remet pas en cause le système mis en place par la collectivité mais le complète.

- ✓ Remarque: Les médicaments inutilisés doivent être déposés en pharmacie ou en déchetterie et rejoignent ensuite le réseau Cyclamed de valorisation.

Déchets des professionnels:

- ✓ Les déchets des 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 ordures ménagères.
- ✓ L'élimination des déchets spécifiques des professionnels est de la responsabilité du producteur conformément à la réglementation.
- ✓ Les professionnels peuvent accéder également à la déchetterie de Bernex.

Déchets 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 de supprimer les pratiques de « dépôts sauvages ».
- **Il n'y a pas à l'heure actuelle de site recensé pour ces déchets sur le territoire de la CCPE.**

Projets d'amélioration:

- ✓ Ouverture d'une déchetterie sur la commune de Lugrin au lieu-dit « Déjeuner Nord » (fin juillet 2011).

Synthèse

	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
ORDURES MENAGERES	<ul style="list-style-type: none">• Collecte en points de regroupement• Collecte 2 fois par semaine.• Compostage individuel en place• Bien en place	<ul style="list-style-type: none">• Problème d'accessibilité aux conteneurs l'hiver lié à l'enneigement.
TRI SELECTIF		<ul style="list-style-type: none">• Dépôts à côté des conteneurs: gros cartons, ...
DECHETTERIE	<ul style="list-style-type: none">• Accès à la déchetterie communale• Mise aux normes récente	<ul style="list-style-type: none">• Jours et heures d'ouverture restreints
DECHETS DES PROFESSIONNELS		<ul style="list-style-type: none">• Pas de collecte spécifique
DASRI	<ul style="list-style-type: none">• Collecte via Medibus	
DECHETS INERTES		<ul style="list-style-type: none">• Pas de collecte spécifique