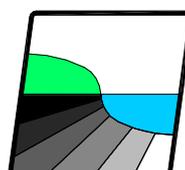


*Département de la HAUTE-SAVOIE*

*Commune de CERNEX*

*Zonage de l'Assainissement  
Collectif / Non Collectif*

19 Janvier 2007



**NICOT** INGÉNIEURS CONSEILS

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

**EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT**

Ce dossier constitue le **Zonage de l'Assainissement Collectif / Non Collectif** de la commune de Cernex pour les dix ans à venir.

Ce dossier a été conçu suite à la réalisation de :

- l'étude des possibilités d'Assainissement Autonome (Carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome et diagnostic des installations d'assainissement autonome),
- l'étude des possibilités d'Assainissement Collectif et non Collectif.

Le lecteur peut utilement se reporter à ces dossiers disponibles en mairie de Cernex pour prendre connaissance dans le détail des éléments techniques, environnementaux et économiques qui nous ont guidés dans nos choix.

# Sommaire:

I - Résumé des contraintes .....	3
II - Proposition d'un zonage de l'assainissement .....	6
1 - Zones d'assainissement collectif existantes .....	7
2 - Zones d'assainissement collectif futur : .....	8
2.1. Justification des projets : .....	8
2.2. Présentation des projets d'extension : .....	8
2.3. Proposition de réglementation de l'assainissement des zones d'assainissement collectif futur : .....	9
1) Conditions générales : .....	9
2) Conditions générales d'implantation des dispositifs d'assainissement non collectif: .....	9
3) Choix de la filière selon l'aptitude des sols : .....	10
4) Possibilités de rejet selon l'aptitude des milieux : .....	11
2.4. Détail des possibilités de rejet (en attente de l'assainissement collectif) : .....	12
3 - Zones d'assainissement non collectif à long terme avec possibilité de réhabilitation des installations d'assainissement autonome : .....	13
3.1. Justification des projets : .....	13
3.2. Proposition de réglementation de l'assainissement des zones d'assainissement Non Collectif : .....	14
1) Conditions générales .....	14
2) Conditions générales d'implantation des dispositifs d'assainissement non collectif: .....	14
3) Choix de la filière selon l'aptitude des sols : .....	15
4) Possibilités de rejet selon l'aptitude des milieux : .....	16
3.3. Détail des possibilités de rejet : .....	17
3.4. Propositions pour le contrôle et l'amélioration de l'assainissement non collectif : .....	19
1) Mise en place du contrôle de l'assainissement non collectif : .....	19
2) Réalisation d'opérations de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif : .....	19
4 - Possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel : .....	20
III- Simulations de financement.....	21
1 - Fichier des paramètres : .....	22
2 - Simulation de financement de l'assainissement collectif : .....	23
3 - Simulation de financement des réhabilitations des installations d'assainissement autonome : .....	42
4 - Estimation des frais et redevances : .....	58
4.1. Zones d'assainissement collectif: .....	58
4.2. Zones d'assainissement non collectif: .....	59
5 - Proposition d'un échancier : .....	60
IV - Présentation des Types d'assainissement préconisés .....	61
1 - Assainissement collectif : .....	62
Mode de branchement: .....	62
2 - Assainissement autonome : .....	63
2.1. Secteurs verts et verts 2 : .....	63
2.2. Secteurs oranges: .....	64
2.3. Secteurs rouges: .....	65
2.4. Zone naturelle de dissipation : .....	66

## **I - Résumé des contraintes**

**Le zonage de l'Assainissement Collectif / Non Collectif** que nous proposons a été conçu sur la base d'éléments techniques, environnementaux et urbanistiques. Nous nous sommes également imposés tout au long de la démarche de vérifier le réalisme financier de nos propositions.

Les principales contraintes que nous avons essayé d'intégrer sont les suivantes :

**1) La préservation des captages et points d'eau :**

La commune de Cernex compte plusieurs captages:

Ces captages sont:

- ⇒ Le captage de Chez Gresat,
- ⇒ Le captage de la Motte,
- ⇒ Le captage au Verdon,
- ⇒ Le captage du Rozet,
- ⇒ Le captage de Sur La Cote,
- ⇒ Le captage de La Mollard.

Tous ces captages possèdent des périmètres de protection.

**2) Les possibilités d'assainissement autonome :**

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome a été réalisée sur l'ensemble du territoire communal en novembre 2003. Cette étude a permis de déterminer les possibilités d'infiltration des eaux septiques et pluviales.

Les possibilités d'infiltration sont très moyennes sur l'ensemble de la commune.

**3) Le respect des possibilités de rejet :**

Dans tous les secteurs où les possibilités d'infiltration des eaux usées sont limitées, les possibilités de rejet après filtration sur sable ont été évaluées.

Les estimations de débits d'étiage sont issues du dossier de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome et ont été effectuées durant l'automne 2003.

Dans l'ensemble des cours d'eau de la commune, les possibilités de rejet sont très limitées.

**4) La prise en compte de la gestion des eaux pluviales :**

Le réseau d'eaux pluviales a été levé dans les hameaux sans assainissement collectif. Il n'existe pas de problème particulier concernant l'évacuation de ces eaux. Il est conseillé de préserver autant que possible les fossés pour leur évacuation.

**5) La prise en compte des risques naturels :**

La commune n'est pas soumise à de forts risques naturels pouvant être un facteur limitant à l'infiltration des eaux.

**6) La prise en compte des perspectives d'évolution de l'urbanisation :**

Cette perspective a été prise en compte à l'horizon 2014 sur les bases du futur PLU, en concertation avec le conseil municipal.

**7) Le réalisme financier :**

Pour chaque projet d'assainissement une simulation de financement a été réalisée jusqu'au calcul de l'incidence sur les redevances d'assainissement.

Nous nous sommes efforcés de ne retenir que des solutions ayant une possibilité de financement cohérente.

**8) Le respect du cadre réglementaire :**

Il va sans dire que cette démarche s'inscrit dans le respect du cahier des charges de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.

Toutes les propositions techniques et financières s'inscrivent dans le droit fil de la loi sur l'eau de 1992.

## II - Proposition d'un zonage de l'assainissement

Le lecteur peut utilement se reporter à la carte "**Zonage de l'Assainissement Collectif / Non Collectif** » de la commune.  
*(Sur cette carte, les appellations correspondent à celles du cadastre et ne correspondent pas toujours à l'usage courant).*

# 1 - Zones d'assainissement collectif existantes

## ❖ **Détail de la zone :**

Il existe 2 zones d'assainissement collectif couvrant une partie de la commune.

- Une 1<sup>ère</sup> zone dessert le centre de la commune et plus précisément une partie du Chef-Lieu.
- La 2<sup>ème</sup> zone dessert une partie de La Motte.

Un réseau d'assainissement existe dans ces hameaux. (*Se reporter au plan pour voir son extension*).

- Les habitations de la 1<sup>ère</sup> zone sont raccordées ou raccordables au réseau d'assainissement qui transite vers la STEP du Chef-Lieu.
- Les habitations de la 2<sup>ème</sup> zone sont raccordées ou raccordables au réseau d'assainissement qui transite vers la STEP de La Motte.

Au total, environ 60 logements sont raccordés (ou raccordables) sur la commune.

## ❖ **Incidence sur l'urbanisation :**

Dans ces zones, l'assainissement n'est pas un facteur limitant pour l'urbanisation (sous réserve des capacités de traitement des stations).

## ❖ **Projet pour l'amélioration des réseaux:**

Les réseaux sont en bon état, toute fois il est prudent de prévoir un budget minimum pour permettre diverses modifications ou extensions. Le budget a été estimé à la reprise de 15 % du linéaire existant soit un coût estimé à 64 490 € H.T.

## ❖ **Proposition de réglementation des zones d'Assainissement Collectif existantes :**

- ↪ 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 autonome ne peut être toléré que sur dérogation du Président de la Communauté de Communes pour des cas particuliers techniquement ou financièrement "difficilement raccordables".
- ↪ Le règlement d'Assainissement Collectif est celui de la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles.
- ↪ Les frais et redevances liés à la tarification de l'Assainissement Collectif sont dus par les usagers à la CCPC.

## **2 - Zones d'assainissement collectif futur :**

### **2.1. Justification des projets :**

Les zones suivantes ont été classées en assainissement collectif futur :

- Soit parce que la configuration du bâti faisait que la réhabilitation des installations d'assainissement autonome n'est plus envisageable par manque de place (habitat trop resserré).
- Soit parce que face à l'importance du nombre d'installations qu'il fallait reprendre, il nous a semblé plus judicieux de créer un réseau de collecte et de le raccorder au réseau existant.

### **2.2. Présentation des projets d'extension :**

Les projets suivants ont été retenus :

#### **➤ Assainissement collectif à court terme (0 - 5 ans) :**

##### **⇒ Chef-Lieu :**

- Création d'un réseau d'eaux usées.

##### **⇒ Chef-Lieu Nord :**

- Création d'un réseau d'eaux usées.

##### **⇒ Verlioz :**

- Création d'un réseau d'eaux usées.

##### **⇒ La Motte Ouest :**

- Création d'un réseau d'eaux usées.

Ces Projets d'assainissement collectif à Court Terme sont programmés par la CCPC.

#### **➤ Assainissement collectif à moyen terme (5 - 10 ans) :**

La réhabilitation de 15 % du réseau d'eau usée existant (modifications, reprises ou extensions) a été incluse dans les projets à moyen terme.

#### **➤ Assainissement collectif à long terme (au-delà de 10 ans) :**

##### **⇒ La Motte Nord :**

- Création d'un réseau d'eaux usées.

Ce projet à Long Terme sera réalisé en fonction de l'évolution des projets de développement de la commune et sous réserve des capacités financières de la CCPC.

## **2.3. Proposition de réglementation de l'assainissement des zones d'assainissement collectif futur :**

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.

### **- En attente de l'assainissement collectif :**

#### **1) Conditions générales :**

- La mise aux normes des dispositifs d'assainissement non collectif existants ne sera pas imposée pour les habitations situées dans les zones en assainissement collectif futur à Court Terme.
- Toute habitation existante doit disposer d'un assainissement autonome fonctionnel.
- Toute construction nouvelle (sous réserve des possibilités de rejet, voir ci-dessous et § 4) 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.
- 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 Sols à l'Assainissement Autonome** indique pour chaque secteur la filière d'assainissement autonome à mettre en œuvre en attente de l'assainissement collectif.
- Les notices techniques de la C.A.S.A.A. fixent le cahier des charges à respecter pour leur réalisation.
- Le contrôle de la réalisation des ouvrages d'assainissement autonome se fera sur les bases des notices techniques.
- L'absence de solution technique complète ou l'absence de possibilité de rejet sera un motif de refus de Permis de Construire.

#### **2) Conditions générales d'implantation des dispositifs d'assainissement non collectif:**

- 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.
- 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 document d'urbanisme (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).

### 3) Choix de la filière selon l'aptitude des sols :

- **Zones Vertes : Terrains perméables**, propices à l'infiltration des eaux usées.
  - L'assainissement n'est pas un facteur limitant.
  - Assainissement autonome par Fosse septique toutes eaux - Epanchage.
  
- **Zones Vertes 2: Terrains moyennement perméables, dissipation des eaux possible sous conditions.**
  - Sur parcelles bâties (bâtiments existants) :
    - Assainissement autonome **préconisé** par Fosse septique toutes eaux - Epanchage pour les bâtiments existants à conditions :
      - de consacrer suffisamment d'espace pour sa correcte réalisation.
      - qu'il ne menace pas un tiers.
      - qu'il ne menace pas la salubrité publique.
    - ⇒ En cas d'impossibilité technique, la réalisation d'une filière orange peut être **tolérée**.
  - Sur parcelles non bâties :
    - Les franges Vert 2 indiquent les zones les plus aptes à la dissipation. La dissipation des eaux est possible sous réserve d'une étude géopédologique à la parcelle.
    - ⇒ En cas d'impossibilité technique, le permis doit être refusé.
  
- **Zones Oranges: 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 (sous réserve d'une étude géopédologique).
    - 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 (bâtiment existant) : 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 du bâtiment 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.
  
- **Zones Rouges: Terrains moyennement perméables**
  - Assainissement autonome possible par Fosse septique toutes eaux - Filtre à sable vertical drainé **étanche** (sous réserve des possibilités d'évacuation des eaux).
  - Les effluents doivent être:
    - Soit infiltrés au moyen d'un dispositif d'infiltration dans les sols (sous réserve d'une étude géopédologique).
    - 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 (bâtiment existant) : 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 du bâtiment 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.

#### 4) Possibilités de rejet selon l'aptitude des milieux :

- Pour les bâtiments existants : les possibilités de rejet sont tolérées pour le bâti existant dans la limite de la capacité bâtie existante.
  
- Pour les constructions neuves ou toute création de nouveaux logements :
  - Zones classées constructibles au PLU : le rejet est considéré comme acquis pour les parcelles classées constructibles au 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 très limitées dans les cours d'eau.
  
  - Zones classées non constructibles au PLU :
    - Les possibilités de rejet sont très limitées dans l'ensemble des ruisseaux de la commune.
    - De ce fait, les nouveaux rejets doivent être exceptionnels.
    - ↳ Les mauvaises possibilités de rejet limitent très fortement les possibilités de développement et sont un motif de refus de permis de construire.
  
- La création des collecteurs nécessaires à l'évacuation des effluents des dispositifs d'assainissement autonome reste à la charge de chaque pétitionnaire.

#### - Quand le réseau collectif sera mis en service :

- ⇒ 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.

## **2.4. Détail des possibilités de rejet (en attente de l'assainissement collectif) :**

### **❖ Zones vertes et vertes 2:**

Dans les zones vertes et vertes 2, l'assainissement ne nécessite pas de point de rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

*Aucun hameau n'est concerné.*

### **❖ Zones oranges et rouges avec de bonnes possibilités de rejet:**

Dans les zones oranges et rouges suivantes les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel sont bonnes. L'assainissement n'est pas un facteur limitant dans la mesure des projets actuels d'extension de l'urbanisation.

*NB : se reporter au §4 pour prendre connaissance des Indices de Saturation.*

*Le hameau concerné est le suivant :*

- **Chef-Lieu en partie :**

⇒ Le ruisseau Le Nant Trouble offre de bonnes possibilités de rejet (feu vert).

### **❖ Zones oranges et rouges avec des possibilités de rejet moyennes :**

Dans les zones oranges et rouges suivantes les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel sont moyennes. La poursuite de l'urbanisation, est conditionnée par l'amélioration des réseaux et la mise en place d'un traitement tertiaire pour atténuer l'impact des rejets septiques. Il est conseillé de limiter l'urbanisation aux parcelles interstitielles.

*NB : se reporter au §4 pour prendre connaissance des Indices de Saturation.*

*Aucun hameau n'est concerné.*

### **❖ Zones oranges et rouges avec de mauvaises possibilités de rejet:**

Dans les zones oranges et rouges suivantes les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel sont mauvaises. La poursuite de l'urbanisation, est conditionnée par la création de l'assainissement collectif.

Il est conseillé de limiter fortement l'urbanisation.

*NB : se reporter au §4 pour prendre connaissance des Indices de Saturation.*

*Les hameaux concernés sont les suivants :*

- **Chef-Lieu en partie :**

⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Ruisseau des Chataigniers.

- **Verlioz, Chef Lieu Nord :**

⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Ruisseau de Beufand.

- **La Motte Ouest :**

⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Ruisseau de Beufand.

- **La Motte Nord :**

⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Ruisseau des Rafforts.

### **3 - Zones d'assainissement non collectif à long terme avec possibilité de réhabilitation des installations d'assainissement autonome :**

#### **3.1. Justification des projets :**

Sur le reste de la commune :

- **Soit :**
  - ⇒ La réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome est possible.
  - ⇒ L'habitat est peu dense et relativement mité.
  
- **Soit** les projets d'assainissement collectif ne semblent pas prioritaires :
  - ⇒ Ces zones demeurent pour l'instant en assainissement autonome (ce qui ne veut pas dire qu'elles ne pourront pas être raccordées dans un futur éloigné).
  - ⇒ Aucun projet d'assainissement collectif n'est retenu.

Les hameaux concernés sont les suivants :

- **Sous Verzin,**
- **Les Bats,**
- **Chez Gresat,**
- **Publio,**
- **Cortenges,**
- **Beufand,**
- **Sur la Fouillat,**
- **Chez Bretton,**
- **Chez Machet,**
- **Chez Bou,**
- **Les Planchettes,**
- **La Chapelle et Corbeny,**
- **Veyssiere,**
- **Sur la Cote.**

## **3.2. Proposition de réglementation de l'assainissement des zones d'assainissement Non Collectif :**

### **1) Conditions générales**

- Toutes les habitations existantes doivent disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif fonctionnel, conforme à la réglementation.
- La mise en conformité des installations existantes est obligatoire.
- Toute construction nouvelle doit mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif 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 Sols à l'Assainissement Autonome** indique pour chaque secteur la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre.
- Les notices techniques de la **C.A.S.A.A** fixent le cahier des charges à respecter pour leur réalisation.
- Le contrôle de la réalisation des ouvrages d'assainissement non collectif se fera sur les bases des notices techniques.
- L'absence de solution technique complète ou l'absence de possibilité de rejet sera un motif de refus de Permis de Construire.

### **2) Conditions générales d'implantation des dispositifs d'assainissement non collectif:**

- 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.
- 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).

### 3) Choix de la filière selon l'aptitude des sols :

- **Zones Vertes : Terrains perméables**, propices à l'infiltration des eaux usées.
  - Assainissement autonome par Fosse septique toutes eaux - Epandage.
  
- **Zones Vertes 2: Terrains moyennement perméables, dissipation des eaux possible sous conditions.**
  - Sur parcelles bâties (bâtiments existants) :
    - Assainissement autonome **préconisé** par Fosse septique toutes eaux - Epandage pour les bâtiments existants à conditions :
      - de consacrer suffisamment d'espace pour sa correcte réalisation.
      - qu'il ne menace pas un tiers.
      - qu'il ne menace pas la salubrité publique.
    - ⇒ En cas d'impossibilité technique, la réalisation d'une filière orange peut être **tolérée**.
  - Sur parcelles non bâties :
    - Les franges Vert 2 indiquent les zones les plus aptes à la dissipation. La dissipation des eaux est possible sous réserve d'une étude géopédologique à la parcelle.
    - ⇒ En cas d'impossibilité technique, le permis doit être refusé.
  
- **Zones Oranges: 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 (sous réserve d'une étude géopédologique).
    - 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 (bâtiment existant) : 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 du bâtiment 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.
  
- **Zones Rouges: Terrains moyennement perméables**
  - Assainissement autonome possible par Fosse septique toutes eaux - Filtre à sable vertical drainé **étanche** (sous réserve des possibilités d'évacuation des eaux).
  - Les effluents doivent être:
    - Soit infiltrés au moyen d'un dispositif d'infiltration dans les sols (sous réserve d'une étude géopédologique).
    - 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 (bâtiment existant) : 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 du bâtiment 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.

#### 4) Possibilités de rejet selon l'aptitude des milieux :

- Pour les bâtiments existants : les possibilités de rejet sont tolérées pour le bâti existant dans la limite de la capacité bâtie existante.
  
- Pour les constructions neuves ou toute création de nouveaux logements :
  - Zones classées constructibles au PLU : le rejet est considéré comme acquis pour les parcelles classées constructibles au 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 très limitées dans les cours d'eau.
  
  - Zones classées non constructibles au PLU
    - Les possibilités de rejet sont très limitées dans l'ensemble des ruisseaux des communes.
    - De ce fait, les nouveaux rejets doivent être exceptionnels.
    - ↳ Les mauvaises possibilités de rejet limitent très fortement les possibilités de développement et sont un motif de refus de permis de construire.
  
- La création des collecteurs nécessaires à l'évacuation des effluents des dispositifs d'assainissement autonome reste à la charge de chaque pétitionnaire.

### **3.3. Détail des possibilités de rejet :**

#### **❖ Zones vertes et vertes 2:**

Dans les zones vertes et vertes 2, l'assainissement ne nécessite pas de point de rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

*Les hameaux concernés sont les suivants :*

- **Beufand,**
- **Chez Machet,**
- **Quelques habitations isolées.**

#### **❖ Zones oranges et rouges avec de bonnes possibilités de rejet:**

Dans les zones oranges et rouges suivantes les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel sont bonnes. L'assainissement n'est pas un facteur limitant, dans la mesure des projets actuels d'extension de l'urbanisation.

*NB : se reporter au §4 pour prendre connaissance des Indices de Saturation.*

*Le hameau concerné est le suivant :*

- **Sous Verzin :**  
⇒ Le ruisseau Le Nant Trouble offre de bonnes possibilités de rejet (feu vert).

#### **❖ Zones oranges et rouges avec des possibilités de rejet moyennes :**

Dans les zones oranges et rouges suivantes les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel sont moyennes. La poursuite de l'urbanisation est conditionnée par l'amélioration des conditions d'assainissement :

- Soit par la création d'un réseau EU,
- Soit par l'extension des réseaux EP et la mise en place d'un traitement tertiaire pour diminuer l'impact des rejets septiques sur le milieu naturel.

Il est conseillé de limiter l'urbanisation aux parcelles interstitielles.

*NB : se reporter au §4 pour prendre connaissance des Indices de Saturation.*

*Aucun hameau n'est concerné.*

#### **❖ Zones oranges et rouges avec de mauvaises possibilités de rejet:**

Dans les zones oranges et rouges suivantes les possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel sont mauvaises. La poursuite de l'urbanisation est conditionnée par l'amélioration des réseaux et la mise en place d'un traitement tertiaire pour diminuer l'impact des rejets septiques sur le milieu naturel.

Il est conseillé de limiter fortement l'urbanisation.

*NB : se reporter au §4 pour prendre connaissance des Indices de Saturation.*

*Les hameaux concernés sont les suivants :*

- **Les Bats :**  
⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Ruisseau des Chataigniers.
- **Sur La Cote :**  
⇒ Eviter les rejets directs dans des ruisseaux déjà saturés (feu rouge) : Ruisseau de Chez Poncet, Le Nant Trouble et le torrent Les Grandes Usses.
- **La Chapelle et Corbény :**  
⇒ Eviter les rejets directs dans des ruisseaux déjà saturés (feu rouge) : Ruisseau de Mastan et Le Nant Trouble.

- **Les Planchettes :**
  - ⇒ Eviter les rejets directs dans des ruisseaux déjà saturés (feu rouge) : Ruisseau des Bois des Ventys et ruisseau des Morandes.
- **Veyssière :**
  - ⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Le Nant Trouble.
- **Chez Bretton :**
  - ⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Ruisseau de La Culaz.
- **Cortenges :**
  - ⇒ Eviter les rejets directs dans des ruisseaux déjà saturés (feu rouge) : Ruisseau des Chataigniers et ruisseau de La Culaz.
- **Chez Bou :**
  - ⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Ruisseau de La Cruse.
- **Sur La Fouillat :**
  - ⇒ Eviter les rejets directs dans des ruisseaux déjà saturés (feu rouge) : Ruisseau de La Motte et des Rafforts.
- **Publio :**
  - ⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Ruisseau des Rafforts.
- **Chez Gresat :**
  - ⇒ Eviter les rejets directs dans un ruisseau déjà saturé (feu rouge) : Ruisseau de La Cruse.

### **3.4. Propositions pour le contrôle et l'amélioration de l'assainissement non collectif :**

#### **1) Mise en place du contrôle de l'assainissement non collectif :**

Pour le contrôle des installations d'assainissement non collectif les opérations suivantes sont conseillées :

- Contrôler la réalisation des nouvelles installations d'assainissement non collectif sur les bases des notices techniques de la carte des sols (CASAA).  
*Ce contrôle est effectif depuis fin 2003.*
- Contrôler les installations existantes de façon périodique pour motiver leur réhabilitation et la vidange des fosses.  
*Ce contrôle sera effectif courant 2005.*
- Imposer la remise aux normes des installations d'assainissement non collectif existantes pour toute demande de Permis de Construire.
- Informier tout acquéreur d'une propriété bâtie de la conformité ou non-conformité de l'installation d'assainissement non collectif, par le biais des Notes de Renseignements d'Urbanisme.

#### **2) Réalisation d'opérations de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif :**

⇒ Dans l'ensemble des zones décrites comme restant en assainissement non collectif à long terme, nous encourageons la commune à organiser des opérations de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif pour améliorer la salubrité publique (Possibilités de subventions actuelles: 50% Agence de l'Eau.).

⇒ En parallèle, il sera indispensable de développer les réseaux de collecte des eaux pluviales (qui collectent également les effluents septiques).  
Cette action est importante car elle permet une amélioration de la salubrité publique au sein des hameaux.

↳ Techniquement il est conseillé (pour ne pas trop accélérer l'écoulement des E.P) :

- Une extension des réseaux E.P. au sein des hameaux.
- De maintenir les fossés en dehors des hameaux.
- La mise en place d'un traitement tertiaire pour diminuer l'impact des rejets dans les ruisseaux en période d'étiage et/ou permettre la rétention des eaux pluviales.

## 4 - Possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel :

Les **Indices de Saturation** ( I.S.) ont été calculés sur la base:

- d'un objectif de qualité : 1A.
- des estimations de débit d'étiage mesurés en octobre 2003.
- d'un rendement théorique des filtres à sable permettant de ne pas rejeter plus de 40 mg / L de DBO<sub>5</sub>.
- d'un décompte des Equivalents Habitants basé sur 3 équivalents habitants pour 1 logement.

Ruisseau	Localisation (lieu-dit)	Indice de Saturation	Possibilité de rejet
Ruisseau de La Cruse	Chez Bou	62 / 0	Mauvaise
Ruisseau de La Motte	Sur La Fouillat	84 / 9 à 18 + STEP	Mauvaise
Ruisseau des Rafforts	Publio	78 / 16	Mauvaise
Ruisseau de Mastan	La Motte, Publio	162 / 64 à 96 + STEP	Mauvaise
Ruisseau des Chataigniers (amont)	Les Bats	21 / 0	Mauvaise
Ruisseau des Chataigniers (aval)	Cortenges	186 / 3	Mauvaise
Ruisseau de La Culaz	Cortenges en partie	33 / 0	Mauvaise
Nant Trouble (amont)	Chef-Lieu en partie	108 / 160	Bonne
Nant Trouble (aval)	Le Chateau, Chef-Lieu	230 / 160 + future STEP	Mauvaise
Ruisseau des Bois des Ventys	Les Planchettes	9 / 0	Mauvaise
Ruisseau des Morandes	Les Planchettes	39 / 0	Mauvaise
Ruisseau de Chez Poncet	Sur La Cote	18 / 0	Mauvaise
Ruisseau de Mastan	La Chapelle	251 / 160 à 182	Mauvaise
Nant Trouble (aval)	Sur La Cote, Veyssiere	389 / 160 à 182	Mauvaise
Torrent des Grandes Usses	Sur La Cote	667 / 640 + STEP + commune amont	Mauvaise
Ruisseau de Beufand	Verlioz	60 / 6	Mauvaise

### Remarque:

Se reporter au § 2 et 3 pour connaître l'incidence sur les possibilités de développement de l'urbanisation, zone par zone.

### **III - Simulations de financement**

## 1 - Fichier des paramètres :

Les paramètres suivants ont été utilisés pour réaliser les simulations de financement des pages suivantes:

Réseau sous chaussée :	153 €/ml (mètre linéaire)
Réseau hors chaussée :	122 €/ml
Coût des branchements par foyer :	1 000 €/u
Logement existant :	Décompte du nombre de logements existants sur le terrain.
Logement futur :	Estimation faite par le BE sur la base du nombre de logements envisageables dans les documents d'urbanisation existants.

### Agence de l'Eau

Transit :	29 %
Station d'assainissement :	37 %

### Département

Subvention :	20 % (Subventions Agence de l'Eau déduites)
--------------	---

### Emprunt:

6,20 % sur 15 ans

### Redevance d'assainissement:

- en termes fixes:	30,50 €/an
- en redevance:	1,68 €/m <sup>3</sup>

### Forfait branchement:

- habitations existantes:	457,35 €/u
- habitations futures:	2 134,30 €/u

Avertissement : L'ensemble des chiffrages proposés a été réalisé sur la base des conditions économiques de l'année 2004. Il convient d'être prudent quant à toute éventuelle évolution des conditions économiques.

## 2 - Simulation de financement de l'assainissement collectif :

Les tableaux ci-joints présentent pour chaque tranche de travaux envisagée (Court Terme, Moyen Terme et Long Terme):

- Les "**Travaux**" (résume les coûts des travaux nécessaires à la réalisation du projet),
  
- Les "**Subventions**" (résume les subventions escomptées),
  
- Un "**Plan de financement**" (explicitant l'emprunt à contracter et les redevances à percevoir par la communauté de communes),
  
- La partie "**Solde de l'opération**" exprime le **déficit** (dans ce cas, le solde de l'opération est positif) ou le **bénéfice** (dans ce cas, le solde de l'opération est négatif) engendré par l'opération par an pendant 15 ans.

**Attention!** Nous n'avons pas intégré dans nos calculs:

- Le prix de fonctionnement des services administratifs: personnel, bureautique, frais de structure...
- Le coût d'entretien des stations d'épuration,
- Le coût des travaux connexes qui peut alourdir considérablement le budget prévu,
- ...

Ces diverses simulations doivent être utilisées avec prudence. A ce stade, elles permettent :

- de comparer diverses alternatives sur des bases comparables,
- de prendre conscience des investissements nécessaires à l'aboutissement des projets.

## Simulation de financement de l'assainissement collectif

**PROJETS  
A  
COURT TERME**

Les fiches de simulation suivantes concernent les projets d'assainissement collectif à court terme (environ 5 ans) pour la commune de Cernex.

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Projet collectif futur*

## Hameau de : CHEF-LIEU

<b>TRAVAUX:</b>		
Réseau sous chaussée	153,00 €/ml	
Collecte (ml)	675	103 275,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total Sous chaussée		103 275,00 €
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml	
Collecte (ml)	0	0,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total hors chaussée		0,00 €
Station de relevage	0	0,00 €
Station	0	0,00 €
Coût branchements par logement	1000,00 €/u	
Nbre de logements 2004	28	28 000,00 €
Nouveaux logements d'ici 2014	6	
<b>Total H.T</b>		<b>131 275,00 €</b>

<b>SUBVENTIONS:</b>		
AGENCE DE L'EAU		
Transit (%)	29	0,00 €
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €
Sous total AE		<b>0,00 €</b>
CONSEIL GENERAL		
Subvention (%)	20	<b>26 255,00 €</b>
<b>Total H.T</b>		<b>26 255,00 €</b>

<b>PLAN DE FINANCEMENT</b>		
Somme à investir		<b>105 020,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		105 020,00 €
Annuité		<b>10 954,85 €</b>
Redevance d'assainissement		
en terme fixe	30,50 €/an	854,00 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 €/m3	5 644,80 €
total		<b>6 498,80 €</b>
Participation pour raccordement		
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	12 805,80 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	6 805,80 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>3 148,61 €</b>

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Projet collectif futur*

## Hameau de : CHEF-LIEU NORD

<b>TRAVAUX:</b>		
Réseau sous chaussée	153,00 €/ml	
Collecte (ml)	195	29 835,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total Sous chaussée		29 835,00 €
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml	
Collecte (ml)	0	0,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total hors chaussée		0,00 €
Station de relevage	0	0,00 €
Station	0	0,00 €
Coût branchements par logement	1000,00 €/u	
Nbre de logements 2004	0	0,00 €
Nouveaux logements d'ici 2014	0	
<b>Total H.T</b>		<b>29 835,00 €</b>

<b>SUBVENTIONS:</b>		
AGENCE DE L'EAU		
Transit (%)	29	0,00 €
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €
Sous total AE		<b>0,00 €</b>
CONSEIL GENERAL		
Subvention (%)	20	<b>5 967,00 €</b>
<b>Total H.T</b>		<b>5 967,00 €</b>

<b>PLAN DE FINANCEMENT</b>		
Somme à investir		<b>23 868,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		23 868,00 €
Annuité		<b>2 489,72 €</b>
Redevance d'assainissement		
en terme fixe	30,50 €/an	0,00 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 €/m3	0,00 €
total		<b>0,00 €</b>
Participation pour raccordement		
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	0,00 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	0,00 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>2 489,72 €</b>

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Projet collectif futur*

Hameau de : VERLIOZ

**TRAVAUX:**

Réseau sous chaussée	153,00 €/ml	
Collecte (ml)	550	84 150,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total Sous chaussée		84 150,00 €
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml	
Collecte (ml)	130	15 860,00 €
Transit (ml)	410	50 020,00 €
Sous total hors chaussée		65 880,00 €
Station de relevage	0	0,00 €
Station	0	0,00 €
Coût branchements par logement	1000,00 €/u	
Nbre de logements 2004	20	20 000,00 €
Nouveaux logements d'ici 2014	7	
Total H.T		<b>170 030,00 €</b>

**SUBVENTIONS:**

AGENCE DE L'EAU		
Transit (%)	29	14 505,80 €
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €
Sous total AE		<b>14 505,80 €</b>
CONSEIL GENERAL		
Subvention (%)	20	<b>31 104,84 €</b>
Total H.T		<b>45 610,64 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir		<b>124 419,36 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		124 419,36 €
Annuité		<b>12 978,43 €</b>
Redevance d'assainissement		
en terme fixe	30,50 €/an	610,00 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 €/m3	4 032,00 €
total		<b>4 642,00 €</b>
Participation pour raccordement		
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	9 147,00 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	7 940,10 €

**Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an) 7 197,29 €**

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Projet collectif futur*

## Hameau de : LA MOTTE OUEST

<b>TRAVAUX:</b>		
Réseau sous chaussée	153,00 €/ml	
Collecte (ml)	95	14 535,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total Sous chaussée		14 535,00 €
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml	
Collecte (ml)	180	21 960,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total hors chaussée		21 960,00 €
Station de relevage	0	0,00 €
Station	0	0,00 €
Coût branchements par logement	1000,00 €/u	
Nbre de logements 2004	11	11 000,00 €
Nouveaux logements d'ici 2014	4	
<b>Total H.T</b>		<b>47 495,00 €</b>

<b>SUBVENTIONS:</b>		
AGENCE DE L'EAU		
Transit (%)	29	0,00 €
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €
Sous total AE		<b>0,00 €</b>
CONSEIL GENERAL		
Subvention (%)	20	<b>9 499,00 €</b>
<b>Total H.T</b>		<b>9 499,00 €</b>

<b>PLAN DE FINANCEMENT</b>		
Somme à investir		<b>37 996,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		37 996,00 €
Annuité		<b>3 963,44 €</b>
Redevance d'assainissement		
en terme fixe	30,50 €/an	335,50 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 €/m3	2 217,60 €
total		<b>2 553,10 €</b>
Participation pour raccordement		
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	5 030,85 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	4 537,20 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>772,47 €</b>

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Collectif existant*

Hameau de : CHEF-LIEU et LA MOTTE

## RECETTE ACTUELLE

<b>TRAVAUX:</b>		
Réseau sous chaussée	153,00 €/ml	
Collecte (ml)		0,00 €
Transit (ml)		0,00 €
Sous total Sous chaussée		0,00 €
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml	
Collecte (ml)		0,00 €
Transit (ml)		0,00 €
Sous total hors chaussée		0,00 €
Station de relevage		0,00 €
Station		0,00 €
Coût branchements par logement	1000,00 €/u	
Nbre de logements 2004	60	0,00 €
Nouveaux logements d'ici 2014		
<b>Total H.T</b>		<b>0,00 €</b>

<b>SUBVENTIONS:</b>		
AGENCE DE L'EAU		
Transit (%)	29	0,00 €
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €
Sous total AE		0,00 €
CONSEIL GENERAL		
Subvention (%)	20	0,00 €
<b>Total H.T</b>		<b>0,00 €</b>

<b>PLAN DE FINANCEMENT</b>		
Somme à investir		0,00 €
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		0,00 €
Annuité		0,00 €
Redevance d'assainissement		
en terme fixe	30,50 €/an	1 830,00 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 €/m3	12 096,00 €
total		13 926,00 €
Participation pour raccordement		
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	0,00 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	0,00 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>-13 926,00 €</b>

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Collectif existant*

Hameau de : CHEF-LIEU et LA MOTTE

RECETTE FUTURE

**TRAVAUX:**

Réseau sous chaussée	153,00 €/ml		
Collecte (ml)			0,00 €
Transit (ml)			0,00 €
Sous total Sous chaussée			0,00 €
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml		
Collecte (ml)			0,00 €
Transit (ml)			0,00 €
Sous total hors chaussée			0,00 €
Station de relevage			0,00 €
Station			0,00 €
Coût branchements par logement	1000,00 €/u		
Nbre de logements 2004			0,00 €
Nouveaux logements d'ici 2014	15		25 % sur 10 ans
Total H.T			<b>0,00 €</b>

**SUBVENTIONS:**

AGENCE DE L'EAU			
Transit (%)	29		0,00 €
Station d'assainissement (%)	37		0,00 €
Sous total AE			<b>0,00 €</b>
CONSEIL GENERAL			
Subvention (%)	20		<b>0,00 €</b>
Total H.T			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir			<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans			0,00 €
Annuité			0,00 €
Redevance d'assainissement			
en terme fixe	30,50 €/an		228,75 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 €/m3		1 512,00 €
total			<b>1 740,75 €</b>
Participation pour raccordement			
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u		0,00 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)		17 014,50 €
Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)			<b>-2 875,05 €</b>

## Commune de CERNEX

## Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: Projets collectifs futurs

**TOTAL COMMUNE COURT TERME** (Pages 25 à 30)**TRAVAUX:**

Réseau sous chaussée	153,00 €/ml		
Collecte (ml)	1515	231 795,00 €	
Transit (ml)	0	0,00 €	
Sous total Sous chaussée		<u>231 795,00 €</u>	
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml		
Collecte (ml)	310	37 820,00 €	
Transit (ml)	410	<u>50 020,00 €</u>	
Sous total hors chaussée		87 840,00 €	
Station de relevage	0	0,00 €	
Station	0	0,00 €	
Coût branchements par logement	1000,00 €/u		
Nbre de logements 2004	119	59 000,00 €	60 logements sont déjà raccordés
Nouveaux logements d'ici 2014	32		
<b>Total H.T</b>		<b>378 635,00 €</b>	

**SUBVENTIONS:**

AGENCE DE L'EAU		
Transit (%)	29	14 505,80 €
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €
Sous total AE		<u>14 505,80 €</u>
CONSEIL GENERAL		
Subvention (%)	20	<u>72 825,84 €</u>

<b>Total H.T</b>	<b>87 331,64 €</b>
------------------	--------------------

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir		<b>291 303,36 €</b>	<b>291 303,36 €</b>	<b>291 303,36 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		291 303,36 €	291 303,36 €	291 303,36 €
Annuité		<u>30 386,44 €</u>	<u>30 386,44 €</u>	<u>30 386,44 €</u>
Redevance d'assainissement				
en terme fixe	30,50 €/an	3 858,25 €	3 858,25 €	3 858,25 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 - 1,50 - 1,47 €/m3	25 502,40 €	22 770,00 €	22 314,60 €
total		<u>29 360,65 €</u>	<u>26 628,25 €</u>	<u>26 172,85 €</u>
Participation pour raccordement				
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	26 983,65 €	26 983,65 €	26 983,65 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	36 297,60 €	36 297,60 €	36 297,60 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>-3 192,96 €</b>	<b>-460,56 €</b>	<b>-5,16 €</b>

## **COMMENTAIRES SUR LE COURT TERME**

- ⇒ La simulation financière montre que ces travaux sont envisageables sans générer de hausse de la redevance (équilibre à 1,47 €/m<sup>3</sup>).
  
- ⇒ Il convient de rester prudent face à une probable baisse des taux de subvention de l'Agence de l'Eau et du Conseil Général.

## Simulation de financement de l'assainissement collectif

**PROJETS  
A  
MOYEN TERME**

Les fiches de simulation suivantes concernent les projets d'assainissement collectif à moyen terme (5 – 10 ans) pour la commune de Cernex.

La réhabilitation de 15 % des réseaux existants a été inclus dans les projets à Moyen Terme.

## Commune de CERNEX

**Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Projet collectif futur*****SECTEURS RACCORDES AUX RESEAUX EXISTANTS: reprise/extension de 15 % du linéaire existant****TRAVAUX:**

Réseau sous chaussée	153,00 €/ml	
Collecte (ml)	422	64 490,00 €
Transit (ml)		0,00 €
Sous total Sous chaussée		64 490,00 €
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml	
Collecte (ml)		0,00 €
Transit (ml)		0,00 €
Sous total hors chaussée		0,00 €
Station de relevage	0	0,00 €
Station	0	0,00 €
Coût branchements par logement	1000,00 €/u	
Nbre de logements 2004	0	0,00 €
Nouveaux logements d'ici 2014	0	
<b>Total H.T</b>		<b>64 490,00 €</b>

**SUBVENTIONS:**

AGENCE DE L'EAU		
Transit (%)	29	0,00 €
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €
Sous total AE		0,00 €
CONSEIL GENERAL		
Subvention (%)	20	0,00 €
<b>Total H.T</b>		<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir		64 490,00 €
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		64 490,00 €
Annuité		6 727,08 €
Redevance d'assainissement		
en terme fixe	30,50 €/an	0,00 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 €/m3	0,00 €
total		0,00 €
Participation pour raccordement		
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	0,00 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	0,00 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>6 727,08 €</b>

## Commune de CERNEX

## Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: Projets collectifs futurs

## TOTAL COMMUNE COURT et MOYEN TERME

(Pages 31 et 34)

**TRAVAUX:**

Réseau sous chaussée	153,00 €/ml		
Collecte (ml)	1937	296 285,00 €	
Transit (ml)	0	0,00 €	
Sous total Sous chaussée		296 285,00 €	
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml		
Collecte (ml)	310	37 820,00 €	
Transit (ml)	410	50 020,00 €	
Sous total hors chaussée		87 840,00 €	
Station de relevage	0	0,00 €	
Station	0	0,00 €	
Coût branchements par logement	1000,00 €/u		
Nbre de logements 2004	119	59 000,00 €	60 logements sont déjà raccordés
Nouveaux logements d'ici 2014	32		
<b>Total H.T</b>		<b>443 125,00 €</b>	

**SUBVENTIONS:**

AGENCE DE L'EAU			
Transit (%)	29	14 505,80 €	
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €	
Sous total AE		14 505,80 €	
CONSEIL GENERAL			
Subvention (%)	20	72 825,84 €	
<b>Total H.T</b>		<b>87 331,64 €</b>	

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir		355 793,36 €	355 793,36 €	355 793,36 €
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		355 793,36 €	355 793,36 €	355 793,36 €
Annuité		37 113,52 €	37 113,52 €	37 113,52 €
Redevance d'assainissement				
en terme fixe	30,50 €/an	3 858,25 €	3 858,25 €	3 858,25 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 - 1,80 - 1,913 €/m3	25 502,40 €	27 324,00 €	29 039,34 €
total		29 360,65 €	31 182,25 €	32 897,59 €
Participation pour raccordement				
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	26 983,65 €	26 983,65 €	26 983,65 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	36 297,60 €	36 297,60 €	36 297,60 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>3 534,12 €</b>	<b>1 712,52 €</b>	<b>-2,82 €</b>

## COMMENTAIRES SUR LE MOYEN TERME

⇒ La réfection et l'extension des réseaux pèsent lourd dans le budget : ce dernier s'équilibre pour une redevance évaluée à 1,913 €/m<sup>3</sup>.

## Simulation de financement de l'assainissement collectif

**PROJETS  
A  
LONG TERME**

Les fiches de simulation suivantes concernent les projets d'assainissement collectif à long terme (au-delà de 10 ans) pour la commune de Cernex.

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Projet collectif futur*

## Hameau de : LA MOTTE NORD

**TRAVAUX:**

Réseau sous chaussée	153,00 €/ml	
Collecte (ml)	320	48 960,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total Sous chaussée		48 960,00 €
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml	
Collecte (ml)	135	16 470,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total hors chaussée		16 470,00 €
Station de relevage	0	0,00 €
Station	0	0,00 €
Coût branchements par logement	1000,00 €/u	
Nbre de logements 2004	11	11 000,00 €
Nouveaux logements d'ici 2014	5	
<b>Total H.T</b>		<b>76 430,00 €</b>

**SUBVENTIONS:**

AGENCE DE L'EAU		
Transit (%)	29	0,00 €
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €
Sous total AE		0,00 €
CONSEIL GENERAL		
Subvention (%)	20	15 286,00 €
<b>Total H.T</b>		<b>15 286,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir		61 144,00 €
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		61 144,00 €
Annuité		6 378,05 €
Redevance d'assainissement		
en terme fixe	30,50 €/an	335,50 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 €/m3	2 217,60 €
total		2 553,10 €
Participation pour raccordement		
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	5 030,85 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	5 671,50 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>3 111,46 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: Projets collectifs futurs

TOTAL COMMUNE LONG TERME (Page 38)

<b>TRAVAUX:</b>		
Réseau sous chaussée	153,00 €/ml	
Collecte (ml)	320	48 960,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total Sous chaussée		48 960,00 €
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml	
Collecte (ml)	135	16 470,00 €
Transit (ml)	0	0,00 €
Sous total hors chaussée		16 470,00 €
Station de relevage	0	0,00 €
Station	0	0,00 €
Coût branchements par logement	1000,00 €/u	
Nbre de logements 2004	11	11 000,00 €
Nouveaux logements d'ici 2014	5	
<b>Total H.T</b>		<b>76 430,00 €</b>

<b>SUBVENTIONS:</b>		
AGENCE DE L'EAU		
Transit (%)	29	0,00 €
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €
Sous total AE		0,00 €
CONSEIL GENERAL		
Subvention (%)	20	15 286,00 €
<b>Total H.T</b>		<b>15 286,00 €</b>

<b>PLAN DE FINANCEMENT</b>				
Somme à investir		61 144,00 €	61 144,00 €	61 144,00 €
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		61 144,00 €	61 144,00 €	61 144,00 €
Annuité		6 378,05 €	6 378,05 €	6 378,05 €
Redevance d'assainissement				
en terme fixe	30,50 €/an	335,50 €	335,50 €	335,50 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 - 2,50 - 4,037 €/m3	2 217,60 €	3 300,00 €	5 328,84 €
total		2 553,10 €	3 635,50 €	5 664,34 €
Participation pour raccordement				
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	5 030,85 €	5 030,85 €	5 030,85 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	5 671,50 €	5 671,50 €	5 671,50 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>3 111,46 €</b>	<b>2 029,06 €</b>	<b>0,22 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: Projets collectifs futurs

**TOTAL COMMUNE COURT, MOYEN et LONG TERME** (Pages 35 et 39)

**TRAVAUX:**

Réseau sous chaussée	153,00 €/ml		
Collecte (ml)	2257	345 245,00 €	
Transit (ml)	0	0,00 €	
Sous total Sous chaussée		<b>345 245,00 €</b>	
Réseau hors chaussée / sous fossé	122,00 €/ml		
Collecte (ml)	445	54 290,00 €	
Transit (ml)	410	50 020,00 €	
Sous total hors chaussée		<b>104 310,00 €</b>	
Station de relevage	0	0,00 €	
Station	0	0,00 €	
Coût branchements par logement	1000,00 €/u		
Nbre de logements 2004	130	70 000,00 €	60 logements sont déjà raccordés
Nouveaux logements d'ici 2014	37		
<b>Total H.T</b>		<b>519 555,00 €</b>	

**SUBVENTIONS:**

AGENCE DE L'EAU			
Transit (%)	29	14 505,80 €	
Station d'assainissement (%)	37	0,00 €	
Sous total AE		<b>14 505,80 €</b>	
CONSEIL GENERAL			
Subvention (%)	20	<b>88 111,84 €</b>	
<b>Total H.T</b>		<b>102 617,64 €</b>	

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir		<b>416 937,36 €</b>	<b>416 937,36 €</b>	<b>416 937,36 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		416 937,36 €	416 937,36 €	416 937,36 €
Annuité		<b>43 491,57 €</b>	<b>43 491,57 €</b>	<b>43 491,57 €</b>
Redevance d'assainissement				
en terme fixe	30,50 €/an	4 193,75 €	4 193,75 €	4 193,75 €
en redevance (120 m3/foyer)	1,68 - 1,80 - 2,0828 €/m3	27 720,00 €	29 700,00 €	34 366,20 €
total		<b>31 913,75 €</b>	<b>33 893,75 €</b>	<b>38 559,95 €</b>
Participation pour raccordement				
Coût branch. hab. exist.	457,35 €/u	32 014,50 €	32 014,50 €	32 014,50 €
Participation habitations futures	2134,30 €/u (- 1000)	41 969,10 €	41 969,10 €	41 969,10 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>6 645,58 €</b>	<b>4 665,58 €</b>	<b>-0,62 €</b>

## **COMMENTAIRES SUR LE LONG TERME**

⇒ La hausse constatée (équilibre à 2,083 €/m<sup>3</sup>) justifie l'inscription des ce projet à Long Terme.

⇒ Seul un étalement dans le temps des projets permettra de limiter la hausse de la redevance.

### 3 - Simulation de financement des réhabilitations des installations d'assainissement autonome :

#### Détail des réhabilitations par zones:

Dans les hameaux où aucun projet d'assainissement collectif n'a été retenu, les installations d'assainissement autonome à réhabiliter ont été dénombrées.

Le nombre d'installations vétustes a été estimé suite à une tournée de terrain effectuée en octobre 2003.

Le chiffrage suivant présente pour chaque hameaux :

- le nombre d'installations à réhabiliter,
- le coût de ces réhabilitations,
- le coût des réseaux E.P qu'il est nécessaire de créer pour évacuer les effluents septiques,
- le coût du traitement tertiaire qu'il est nécessaire de mettre en place pour limiter l'impact des rejets septiques et pluviaux.

Les tableaux ci-joints se décomposent de la manière suivante:

- Une partie "**Travaux (A la charge du particulier)**" résume les coûts des réhabilitations nécessaires à la réalisation du projet, ces coûts sont pris en charge par chaque propriétaire.
- Une partie "**Travaux (A la charge de la commune)**" résume le coût des réseaux E.P qu'il est nécessaire de créer pour évacuer les effluents septiques, et le coût du traitement tertiaire qu'il est nécessaire de créer pour limiter l'impact des rejets septiques et pluviaux, ces coûts étant pris en charge par la commune.
- La partie "**Plan de financement**" explicitant l'emprunt à contracter pour financer les travaux à la charge de la commune.
- La partie "**Solde de l'opération**" exprime le **déficit** (dans ce cas, le solde de l'opération est positif) ou le **bénéfice** (dans ce cas, le solde de l'opération est négatif) engendré par l'opération par an pendant 15 ans.

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*Hameau de : SOUS VERZIN**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		10	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		5	22 875,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		4	9 160,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>32 035,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir		<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		0,00 €
Annuité		0,00 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>0,00 €</b>

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*Hameau de : LES BATS**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		9	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		4	18 300,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		3	6 870,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>25 170,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir		<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		0,00 €
Annuité		0,00 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>0,00 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*

Hameau de : CHEZ GRESAT

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		10	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		6	27 450,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		4	9 160,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>36 610,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	0,00 €
Annuité	0,00 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>0,00 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*

Hameau de : PUBLIO

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		18	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		10	45 750,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		4	9 160,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>54 910,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		35	5 355,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		595	72 590,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>77 945,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		630	25 200,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>25 200,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>103 145,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>103 145,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	103 145,00 €
Annuité	<b>10 759,26 €</b>
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>10 759,26 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*

Hameau de : CORTENGES

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		39	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		11	50 325,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		15	34 350,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>84 675,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		735	112 455,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		75	9 150,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>121 605,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		1440	57 600,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>57 600,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>179 205,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>179 205,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	179 205,00 €
Annuité	<b>18 693,23 €</b>
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>18 693,23 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*

Hameau de : BEUFAND

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		3	
Installation à réhabiliter	Totalement	4575,00 €/Ins	
		2	9 150,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		0	0,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>9 150,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
		40,00 €/m2	
	Capacité (m2)	0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	0,00 €
Annuité	<b>0,00 €</b>
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	
	<b>0,00 €</b>

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*

Hameau de : SUR LA FOUILLAT

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		13	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		4	18 300,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		7	16 030,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>34 330,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir		<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans		0,00 €
Annuité		0,00 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>		<b>0,00 €</b>

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*Hameau de : CHEZ BRETTON**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		7	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		7	32 025,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		0	0,00 €

<b>Total réhabilitation H.T</b>	<b>32 025,00 €</b>
---------------------------------	--------------------

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>

<b>Total H.T pour la collectivité</b>	<b>0,00 €</b>
---------------------------------------	---------------

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	0,00 €
Annuité	<b>0,00 €</b>

<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>0,00 €</b>
---	---------------

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*

Hameau de : CHEZ MACHET

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		3	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		3	13 725,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		0	0,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>13 725,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	0,00 €
Annuité	<b>0,00 €</b>
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>0,00 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: **Réhabilitations**

Hameau de : CHEZ BOU

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		14	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		8	36 600,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		5	11 450,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>48 050,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	0,00 €
Annuité	0,00 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>0,00 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*

Hameau de : LES PLANCHETTES

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		15	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		8	36 600,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		4	9 160,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>45 760,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	0,00 €
Annuité	0,00 €
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>0,00 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*

Hameau de : LA CHAPELLE ET CORBENY

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		15	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		6	27 450,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		7	16 030,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>43 480,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
<b>Sous total Réseau E.P.</b>			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
<b>Sous total Traitement Tertiaire</b>			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	0,00 €
Annuité	<b>0,00 €</b>
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>0,00 €</b>

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*Hameau de : VEYSSIERE**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		24	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		8	36 600,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		14	32 060,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>68 660,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		450	68 850,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		95	11 590,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>80 440,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		1020	40 800,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>40 800,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>121 240,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>121 240,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	121 240,00 €
Annuité	<b>12 646,79 €</b>
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>12 646,79 €</b>

## Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*Hameau de : SUR LA COTE**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		17	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		9	41 175,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		5	11 450,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>52 625,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		0	0,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		0	0,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>0,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer</b>			
	Capacité (m2)	40,00 €/m2	
		0	0,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>0,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>0,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>0,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	0,00 €
Annuité	<b>0,00 €</b>
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>0,00 €</b>

Commune de CERNEX

Zonage de l'assainissement Collectif / Non Collectif: *Réhabilitations*

**TOTAL COMMUNE**

(Pages 43 à 56)

**TRAVAUX: (A la charge du particulier)**

Nbre d'installations 2004		197	
Installation à réhabiliter			
	Totalement	4575,00 €/Ins	
		91	416 325,00 €
	Partiellement	2290,00 €/Ins	
		72	164 880,00 €
<b>Total réhabilitation H.T</b>			<b>581 205,00 €</b>

**TRAVAUX: (A la charge de la commune)**

<b>Réseau E.P. à créer</b>			
	Sous chaussée (ml)	153,00 €/ml	
		1220	186 660,00 €
	Hors chaussée / Sous fossé (ml)	122,00 €/ml	
		765	93 330,00 €
Sous total Réseau E.P.			<b>279 990,00 €</b>
<b>Traitement tertiaire à créer - 3 zones</b>			
		40,00 €/m2	
	Capacité (m2)	3090	123 600,00 €
Sous total Traitement Tertiaire			<b>123 600,00 €</b>
<b>Total H.T pour la collectivité</b>			<b>403 590,00 €</b>

**PLAN DE FINANCEMENT**

Somme à investir	<b>403 590,00 €</b>
Emprunt à 6,20 % sur 15 ans	403 590,00 €
Annuité	<b>42 099,28 €</b>
<b>Solde à financer par an, par le budget général (€H.T/an)</b>	<b>42 099,28 €</b>

## 4 - Estimation des frais et redevances :

### 4.1. Zones d'assainissement collectif:

La compétence de l'Assainissement Collectif a été confiée à la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles.

La CCPC perçoit les frais et redevances relatifs à l'Assainissement Collectif.

Ces redevances ne sont applicables que dans les zones d'assainissement collectif.

Nous avons estimé les frais et redevances de la manière suivante :

**1 - Des frais de branchement** sur domaine public peuvent être facturés au particulier lors de son raccordement au réseau (une fois le réseau mis en service les particuliers disposent de 2 ans pour se raccorder).

Les frais de branchement sur domaine public peuvent être estimés de la façon suivante:

#### 1 - Habitations existantes\*:

Ces frais se détaillent comme suit:

Branchement non subventionné sur domaine public**	1000,00 € HT
Frais de Maîtrise d'œuvre et contrôles: (11%)	66,00 € HT
Total	1066,00 € HT
Majoration de 10% sur l'ensemble	106,60 € HT
Total frais de branchement:	1172,60 € HT

Dans nos simulations, cette participation a été fixée à **457,35 € HT** par habitations. Elle reste inférieure au maximum autorisé de 1172,60 € HT.

\* La partie du branchement sur le domaine privé est également à la charge du particulier. Celui ci est libre de décider de réaliser cette partie des travaux par ses propres moyens ou par une autre entreprise que celle qui réalisera la partie communale.

\*\* Le coût d'un branchement sur domaine public est estimé actuellement à 1 000,00 euros HT ce qui correspond à une moyenne de 10 mètres de canalisation sous chaussée et 1 boîte de branchement. La partie subventionnée est estimée à 40%.

Les habitations dont le branchement existe déjà et ne nécessite aucune modification n'auraient pas de frais de branchement à payer (sauf décision particulière du Maître d'Ouvrage).

#### 2 - Habitations nouvelles:

Une participation peut-être fixée dans la limite de 80% (3 658,00 €) de ce que coûterait un assainissement autonome (souvent évalué à 4 575,00 € HT).

Dans nos simulations cette participation forfaitaire a été fixée à **2 134,30 € HT**.

#### 2 - Une redevance d'assainissement collectif peut être collectée:

Le montant de la redevance peut être calculé de deux façons:

- ①: une redevance d'assainissement par m<sup>3</sup> d'eau consommé.
- ②: un tarif binôme sur la base d'une part forfaitaire et d'une part variable, calculée au prorata du nombre de m<sup>3</sup> d'eau consommé.

Dans nos simulations nous avons retenu une redevance de:

- Part fixe : 30,50 €/an
- Part variable : 1,68 €/m<sup>3</sup>.

(prix actuel sur l'ensemble des communes de la CCPC)

**Remarque:** Les simulations de financement du paragraphe 2 (assainissement collectif) montrent que la redevance risque d'évoluer vers:

- **1,47 €/m<sup>3</sup>** si tous les travaux prévus à court terme sont réalisés,
- **1,913 €/m<sup>3</sup>** si tous les travaux prévus à court et moyen terme sont réalisés,
- **2,083 €/m<sup>3</sup>** si tous les travaux prévus à court, moyen et long terme sont réalisés.

## **4.2. Zones d'assainissement non collectif:**

*La compétence de l'Assainissement Non Collectif est à la commune.*

*La commune perçoit les frais et redevances relatifs à l'Assainissement Non Collectif.*

*Ces redevances ne sont applicables que dans les zones d'assainissement non collectif.*

*Nous avons estimé les frais et redevances de la manière suivante :*

### **1 - Redevance pour le financement du contrôle (obligatoire) :**

- Le coût du contrôle est à la charge de la commune.
- Le contrôle des installations d'assainissement non collectif existantes doit se faire tous les quatre à cinq ans de façon à pouvoir s'assurer de l'entretien des installations et de la réalisation des opérations de vidange.
- Le coût d'un contrôle est estimé actuellement à environ : 80,00 €H.T. + frais administratifs  
S'il est réalisé une visite tous les 4 ans, le coût est de : 20,00 €H.T./an + frais adm.
- La redevance théorique à mettre en place est donc de :  
(sur la base d'une consommation de 100 m<sup>3</sup>/foyer/an) **0,2 €H.T. / m<sup>3</sup> d'eau + frais adm.**
- Pour pallier au problème des résidences secondaires et prendre en compte les frais administratifs, nous proposons de forfaitiser la redevance Contrôle : **20,00 €H.T. / an**

⇒ **A l'heure actuelle le contrôle des installations existantes n'est pas encore effectif.**

⇒ **Le contrôle des installations neuves est facturé à chaque pétitionnaire lors de la délivrance du P.C. Le prix du contrôle a été fixé à 230 €/ logement en 2004.**

### **2 - Redevance pour le financement des vidanges (facultative) :**

- Le coût des vidanges est en principe à la charge des particuliers.
- Mais la commune peut organiser des tournées de vidanges tous les 4 ans, financées par la mise en place d'une redevance Vidange.
- Le coût moyen pour vidanger une installation de 3 m<sup>3</sup> est de: 185,00 €H.T. (environ)
- La redevance à mettre en place serait donc de :  
(sur la base d'une consommation de 100 m<sup>3</sup>/foyer/an) **0,47 €H.T. / m<sup>3</sup> d'eau**

⇒ **La commune ne souhaite pas se lancer dans l'organisation de tournées de vidanges.**

### **3 - Financement des réhabilitations (facultative) :**

Les opérations de réhabilitation peuvent être financées.

Dans ce cas, les personnes qui participent payent intégralement et en une seule fois la partie non subventionnée (hors réseaux), soit : **+/- 2 300,00 €H.T.en moyenne.**

✍ Sur la base de 50% de subventions (50% A.E.)

✍ Sur la base d'une installation complète estimée à 4 575,00 €H.T.

⇒ **La commune réfléchira dans le futur à l'organisation éventuelle de telles opérations.**

## 5 - Proposition d'un échéancier :

Dans les zones d'assainissement collectif, la réalisation de chaque projet retenu a été planifiée par le groupe de travail selon l'échéancier suivant :

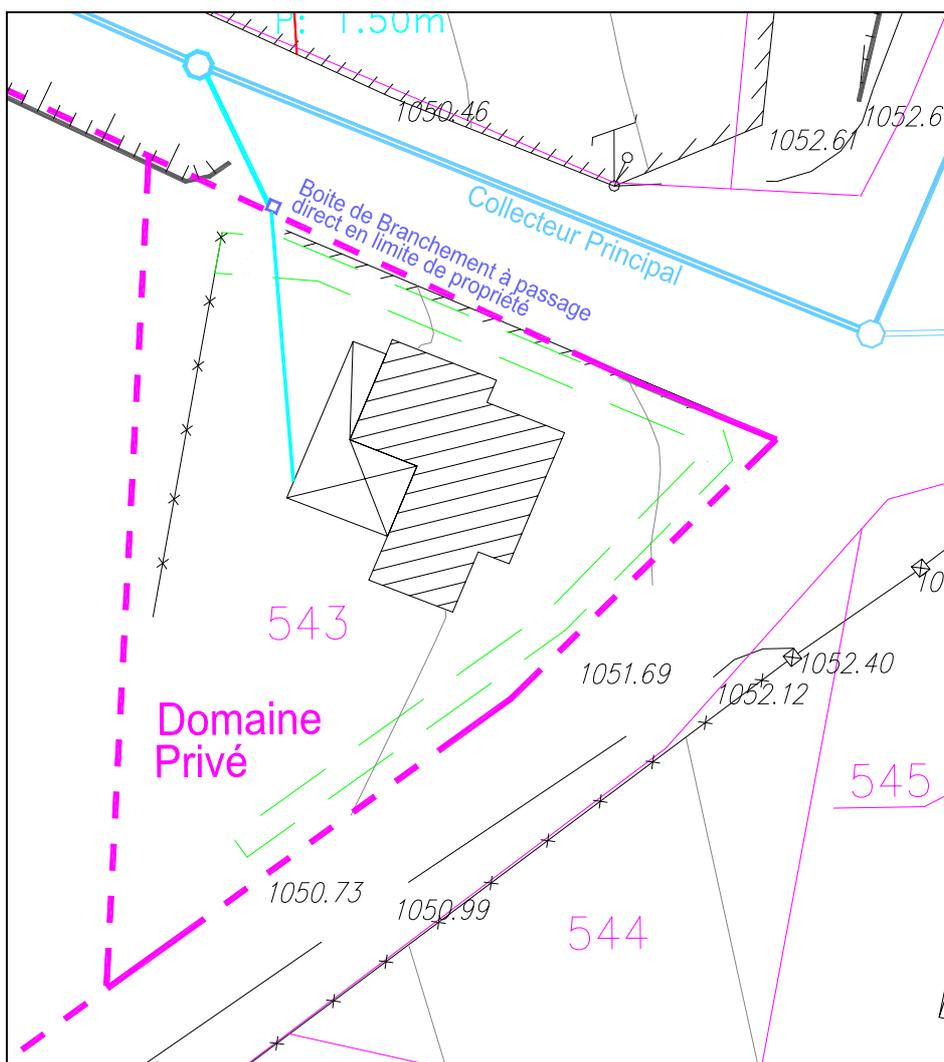
OBJECTIF	HAMEAU	PROJET	COUT TOTAL TRAVAUX
Court Terme	CHEF-LIEU	Réseau EU à créer	131 275 € H T
Court Terme	CHEF-LIEU NORD	Réseau EU à créer	29 835 € H T
Court Terme	VERLIOZ	Réseau EU à créer	170 030 € H T
Court Terme	LA MOTTE OUEST	Réseau EU à créer	47 495 € H T
Long Terme	LA MOTTE NORD	Réseau EU à créer	76 430 € H T
<b>TOTAL – INVESTISSEMENTS TRAVAUX NEUFS</b>			<b>455 065 € H T</b>

## **IV - Présentation des Types d'assainissement préconisés**

# 1 - Assainissement collectif :

## Mode de branchement:

Pour l'ensemble des collecteurs E.U. à créer, le schéma de branchement type est le suivant:



## 2 - Assainissement autonome :

Pour chaque secteur en assainissement non collectif, un hachurage de couleur indique sur la carte le type d'assainissement non collectif préconisé.

### 2.1. Secteurs verts et verts 2 :

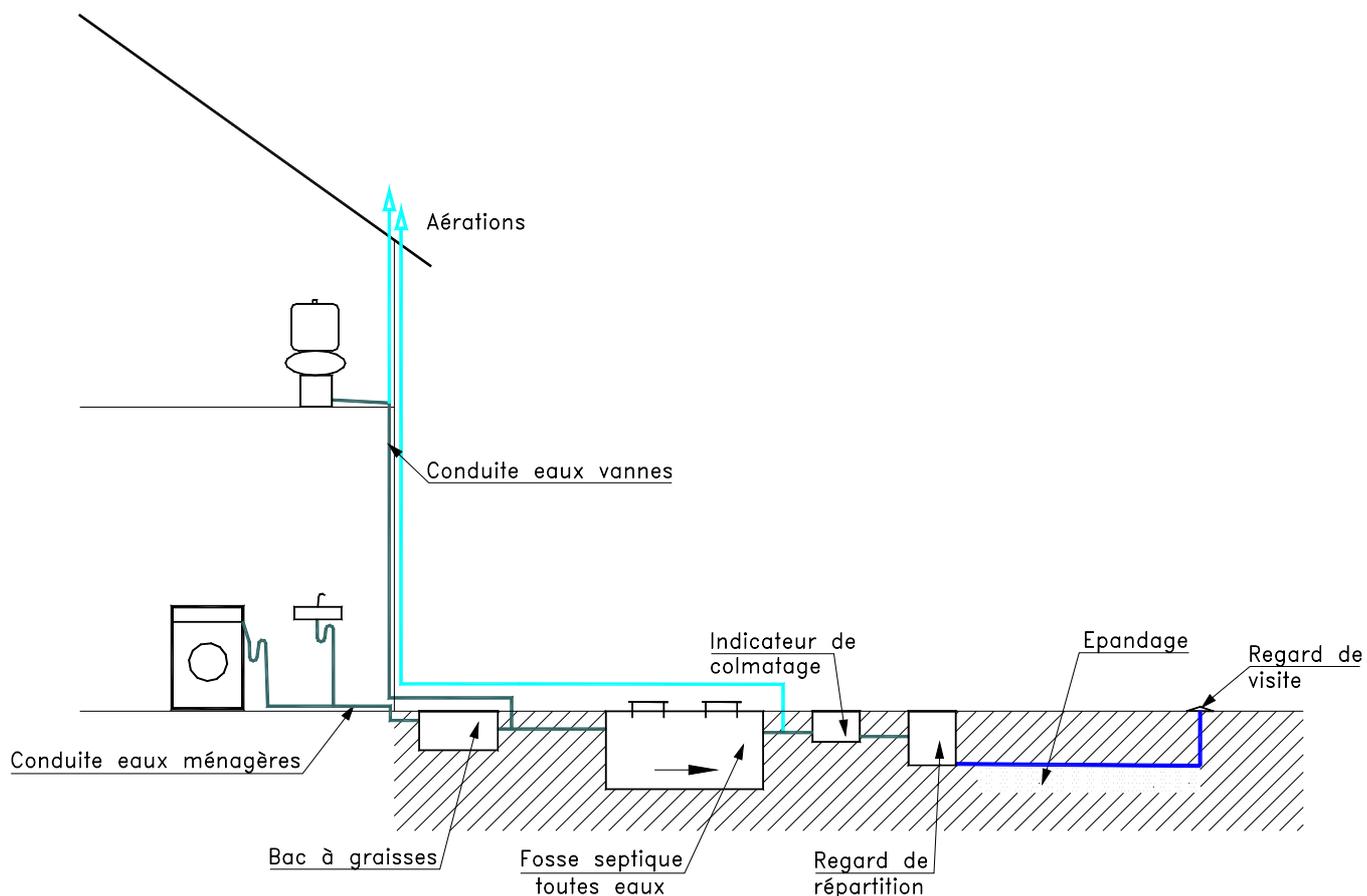
**Terrains perméables (vert)**

**Terrains moyennement perméables, grand espace disponible (vert 2)**

Filière préconisée :

Filière fosse septique toutes eaux - épandage en pente.

**Schéma de principe:**



**Cette filière est adaptée aux terrains qui répondent aux caractéristiques suivantes:**

- Espace disponible en aval de la maison > 300 m<sup>2</sup>,
- Perméabilité à 80 cm: > 15 mm/h,
- Pente du sol: < 15 %,
- Absence de nappe ou d'hydromorphie entre 0 et 1,50 m de profondeur.

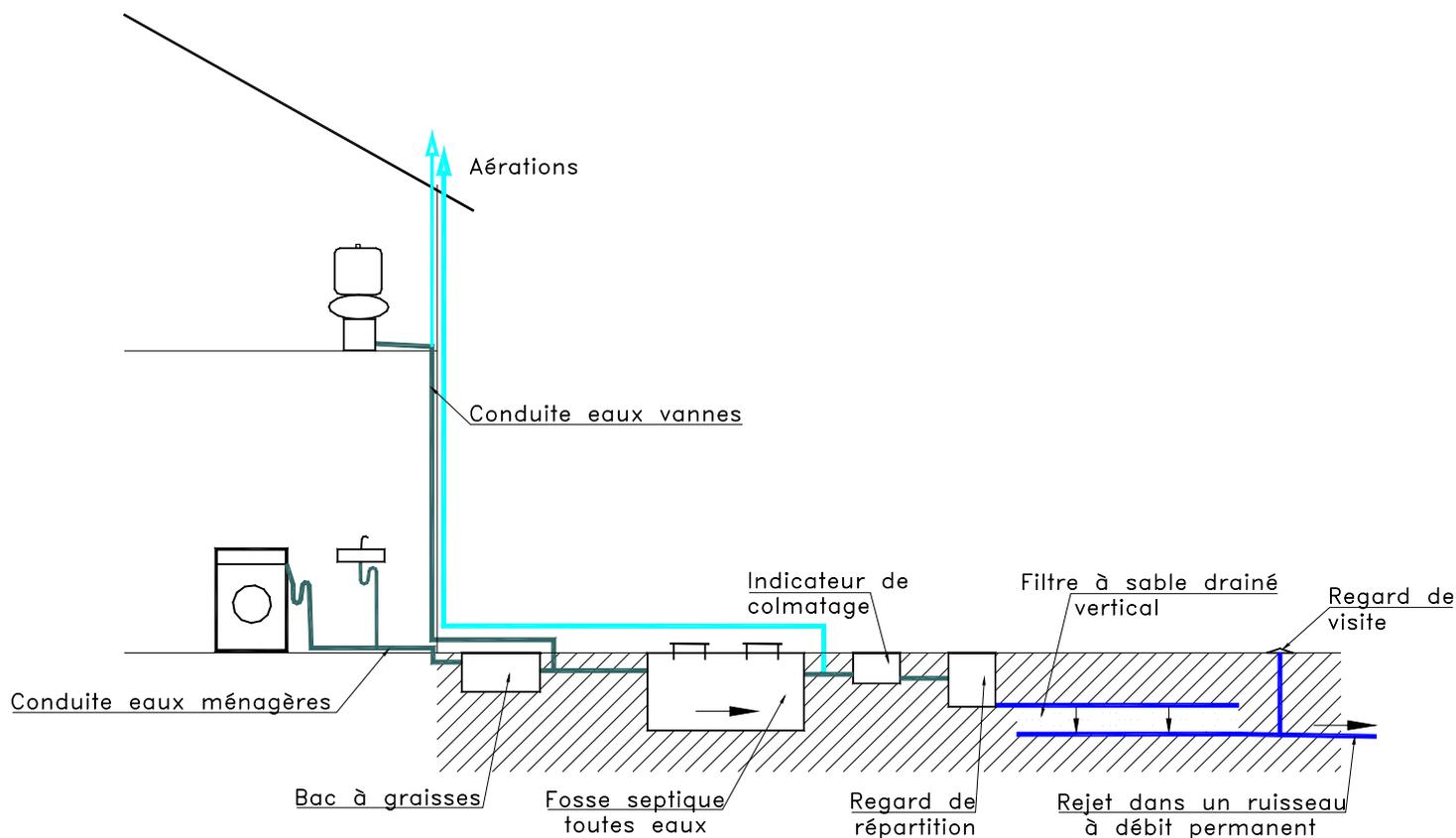
## 2.2. Secteurs oranges:

### Terrains moyennement perméables

#### Filière préconisée :

Filière fosse septique toutes eaux - filtre à sable vertical drainé.

#### Schéma de principe:



#### **Cette filière est adaptée aux terrains qui répondent aux caractéristiques suivantes:**

- Epanchage non réalisable,
- Espace disponible en aval de la maison > 250 m<sup>2</sup>,
- Absence de nappe ou d'hydromorphie entre 0 et 1,30 m de profondeur,
- Possibilité d'évacuation des eaux de drainage du filtre à sable (fil d'eau à 1,30 m sous le terrain naturel),
- Possibilité d'évacuer les eaux:
  - Soit dans un ruisseau à débit permanent dans le respect des objectifs de qualité (via un collecteur E.P existant ou à créer),
  - Soit par épanchage sur une parcelle située à proximité (sous réserve d'une étude géopédologique).

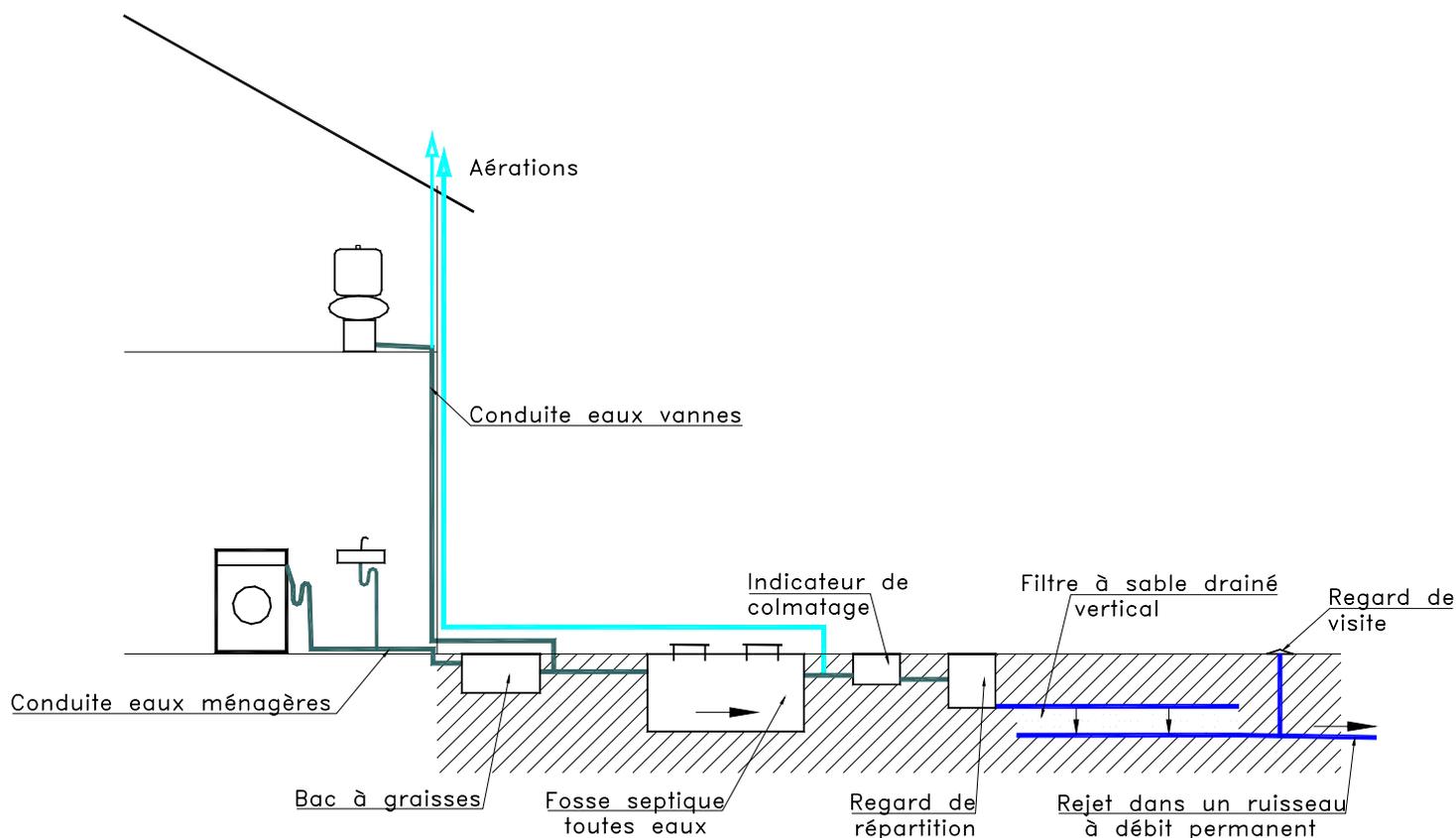
## **2.3. Secteurs rouges:**

### **Terrains inaptes à l'infiltration des eaux**

#### Filière préconisée :

Filière fosse septique toutes eaux - filtre à sable vertical étanche.

#### **Schéma de principe:**



#### **Cette filière est adaptée aux terrains qui répondent aux caractéristiques suivantes:**

- Epanchage non réalisable,
- Espace disponible en aval de la maison > 250 m<sup>2</sup>,
- Absence de nappe ou d'hydromorphie entre 0 et 0,80 m de profondeur,
- Possibilité d'évacuation des eaux de drainage du filtre à sable (fil d'eau à 1,30 m sous le terrain naturel),
- Possibilité d'évacuer les eaux:
  - Soit dans un ruisseau à débit permanent dans le respect des objectifs de qualité (via un collecteur E.P existant ou à créer),
  - Soit par épanchage sur une parcelle située à proximité (sous réserve d'une étude géopédologique).
- Infiltration déconseillée, sans étude géopédologique ou géotechnique.

## **2.4. Exemple de traitement tertiaire :**

### ***Présentation:***

La zone de traitement tertiaire ci-jointe a été conçue par notre bureau d'étude.

L'objectif recherché est le suivant:

- Offrir une solution qui permette d'atténuer le plus possible l'impact des rejets septiques après filtration sur sable sur un ruisseau à très faible débit.

Ce type de zone naturelle de dissipation peut fonctionner sur réseau unitaire et aussi comme bassin de rétention des E.P.

- ⇒ Toute habitation raccordée à cette zone doit être équipée d'une Fosse Septique Toutes Eaux et d'un Filtre à Sable Vertical Drainé.

### ***Caractéristiques techniques:***

Le plan type d'une telle zone est présenté sur la page suivante.

Ces zones sont constituées comme un vaste fossé disposé en serpent, dans lequel les eaux ne peuvent circuler que lentement, sans cheminement préférentiel.

Les eaux dirigées dans ce dispositif créent une zone humide artificielle dans laquelle elles peuvent s'infiltrer, s'évaporer et favoriser le développement de plantes hydrophiles.

Le fond de cette zone est constitué de terre végétale dont le rôle est de se saturer d'eau et de simuler un marécage.

La surface de ces zones est proportionnelle au nombre d'habitations raccordées.

### ***Rendement:***

Le rendement d'un tel dispositif est souvent étonnant.

Les facteurs favorisant un bon rendement sont:

- l'autoépuration qui se produit dans toute zone humide même artificielle.
- l'ensoleillement de la zone propice aux développements des plantes, à l'évaporation et à l'évapotranspiration.
- la perméabilité des sols propice à la dissipation par infiltration.

Ainsi, une telle zone n'a pas de rejet en saison sèche ou dès 2 à 3 jours sans pluie.

### ***Dimensionnement:***

Le dimensionnement doit être ajusté en fonction de la qualité des sols existants.

Sur sol peu perméable, le dispositif est également réalisable.

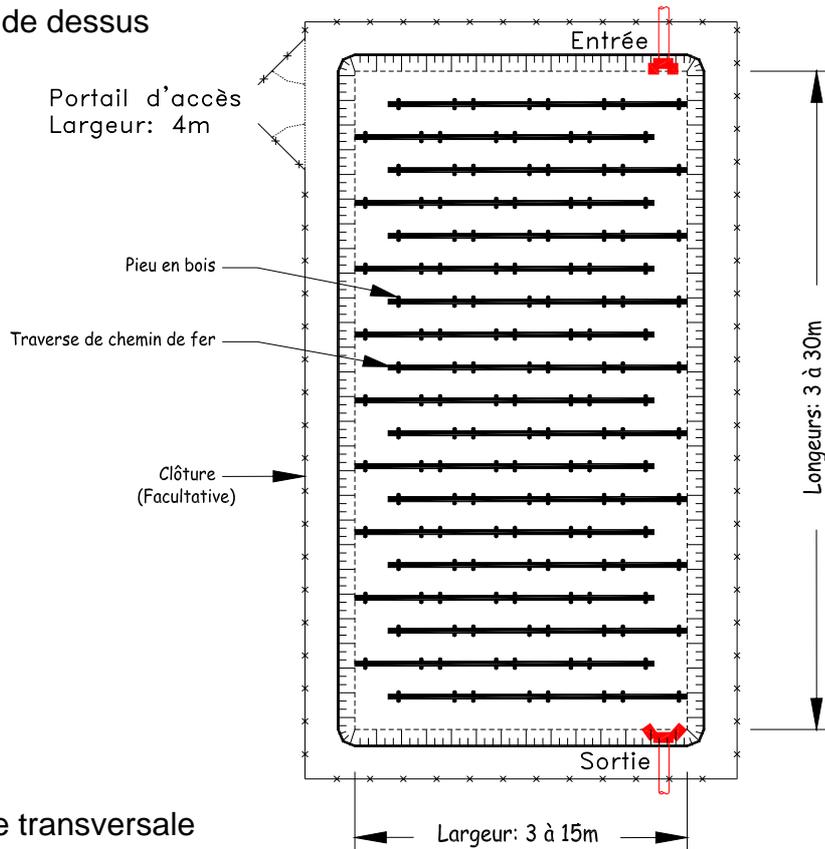
### ***Mise en place:***

Ce type de dispositif peut-être mis en place dans une zone humide préexistante ou non.

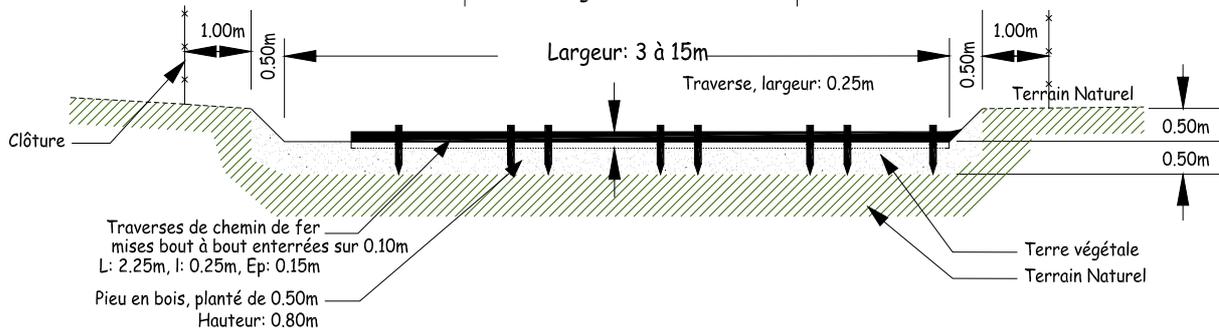
Ce type de dispositif peut-être utilisé comme traitement d'appoint de divers rejets des filtres à sable. (de dispositifs d'assainissement non collectif ou de station d'assainissement collectif)

## Exemple de ZONE NATURELLE de DISSIPATION

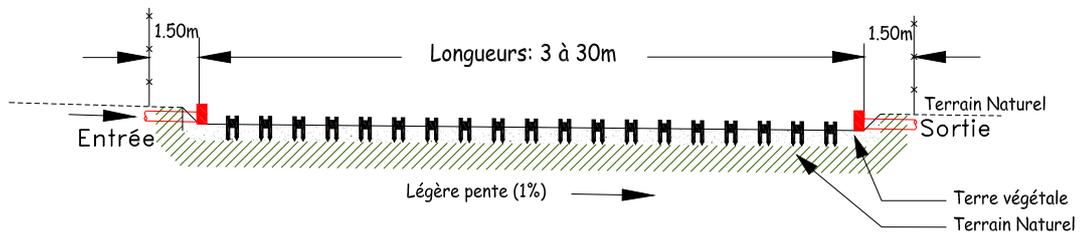
Vue de dessus



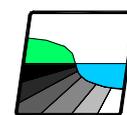
Coupe transversale



Coupe longitudinale



Fichier: ZND.dwg – Avril 2006



**NICOT** INGÉNIEURS CONSEILS

Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée  
74850 ANNECY - CHAVANOD  
Tel: 04.50.24.00.91/Fax: 04.50.01.08.23  
www.eau-assainissement.com  
E-mail: info@eau-assainissement.com

EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT