

Maître d'Ouvrage



DEPARTEMENT DE LA HAUTE SAVOIE

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE CRUSEILLES

268 Route du Suet, 74350 CRUSEILLES
Tél. 04-50-08-16-16 – Fax 04-50-08-16-20

Nature des Ouvrages

ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement Collectif Tranche Conditionnelle

RAPPORT D'ETUDE

PHASE 1: CADRAGE DE L'ETUDE, BILAN DE L'EXISTANT,
RECUEIL DE DONNEES

Date

18/02/2016

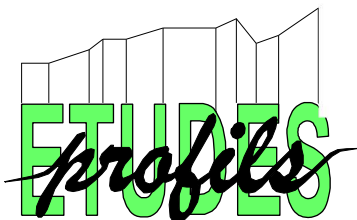
Chargés d'affaires

JRO/MJO

Désignation de la pièce

A74-909EU141-ETU-Ph1-a

Maître d'œuvre / Prestataire



**Coopérative
A.T.EAU**



SOMMAIRE

1. PRESENTATION RAPIDE DE LA C.C.P.C.....	6
2. CONTEXTE TERRITORIAL	8
2.1. AMENAGEMENT ET URBANISME	8
2.1.1. DOCUMENTS D’AMENAGEMENT ET D’URBANISME.....	8
2.1.2. AMENAGEMENT ET URBANISATION DES COMMUNES	9
2.2. DEMOGRAPHIE ET EVOLUTION	12
2.2.1. DEMOGRAPHIE OBSERVEE.....	12
2.2.2. CLEF DE REPARTITION.....	13
2.2.3. ESTIMATION DE L’EVOLUTION DE LA POPULATION A L’HORIZON 2035	14
3. CONTRAINTES NATURELLES DU TERRITOIRE	16
3.1. LES ZONES NATURELLES	16
3.1.1. ZNIEFF	16
3.1.2. NATURA 2000	18
3.1.3. ZONES HUMIDES.....	20
3.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	21
3.2.1. GEOLOGIE GENERALE	21
3.2.2. CONSEQUENCES SUR L’APTITUDE DES SOLS A L’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	22
3.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	22
3.3.1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE	22
3.3.2. PRECIPITATIONS.....	24
3.3.3. EAUX SOUTERRAINES ET ALIMENTATION EN EAU POTABLE	25
3.3.4. CONTRAT DE RIVIERE DES USSES ET OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX	27
3.4. RISQUES NATURELS.....	31
4. SYSTEME D’ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	32
4.1. DESCRIPTION GENERALE DU SYSTEME D’ASSAINISSEMENT COLLECTIF ACTUEL.....	32
4.2. RECONNAISSANCE DES RESEAUX ET MISE A JOUR DES PLANS	33
4.3. DIAGNOSTIC DE LA STEP DE CERNEX.....	35
4.3.1. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	35
4.3.2. PROCESSUS DE FONCTIONNEMENT ET EQUIPEMENTS DE LA STEP	35
4.3.3. AUTOSURVEILLANCE.....	35
4.3.4. AVIS GENERAL SUR LA STEP ET POINTS NOIRS RELEVÉ SUR SITE	36
4.4. DIAGNOSTIC DES AUTRES STEP	37
5. DEFINITION DES POINTS DE MESURES POUR LA PHASE 2	38
6. ETABLISSEMENT DES FLUX THEORIQUES D’EAU USEES	39
6.1. CONSOMMATION EN EAU POTABLE ACTUELLE ET FUTURE	39
6.2. FLUX THEORIQUES D’EAUX USEES	40
7. REJETS NON DOMESTIQUES.....	41
7.1. DEFINITIONS DES DIFFERENTS TYPES DE REJETS.....	41
7.2. CLASSIFICATION DES ETABLISSEMENTS	42
7.3. RECENSEMENT DES ETABLISSEMENTS ET PRECLASSEMENTS	43
7.4. REALISATION DE L’ENQUETE	43
7.5. RESULTATS DE L’ENQUETE	44
7.6. PROPOSITIONS D’ACTIONS.....	46
8. LE SYSTEME D’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	48

9. CONCLUSION ET ORIENTATIONS POUR LA POURSUITE DU SCHEMA DIRECTEUR	49
10. LISTE DES ANNEXES	50

Position stratégique à mi-chemin entre Annecy et Genève, la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles (C.C.P.C.), assure une forte attractivité résidentielle sur son territoire. Dans ce cadre, la C.C.P.C. doit assurer une bonne gestion de l'assainissement collectif, dont elle a la compétence sur l'ensemble des 13 communes la composant. Alors que le 10^{ème} programme d'action de l'Agence de l'Eau vient d'être engagé sur la période 2013-2018, la C.C.P.C. a lancé en 2014 son nouveau Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement Collectif.

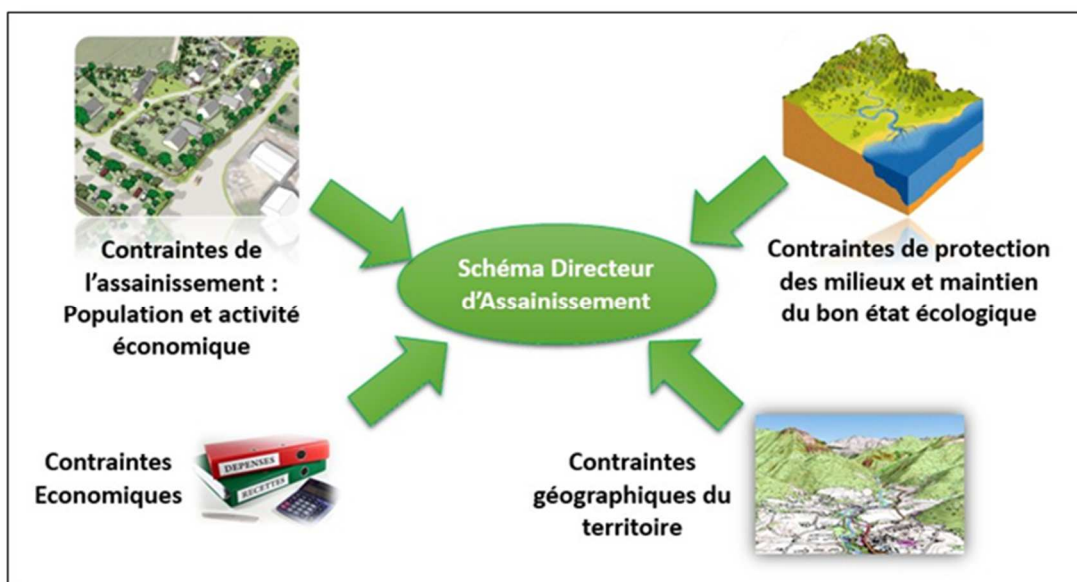
Ce schéma directeur vise à introduire pour l'horizon 2035 (projection à 20 ans) un outil d'orientation et de planification des travaux d'assainissement pour répondre aux problématiques futures. Cette étude devra répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont de :

- Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées,
- Contribuer à l'atteinte ou la conservation du bon état du milieu naturel (tel que défini par la Directive Cadre sur l'Eau), en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles,
- Assurer le meilleur compromis économique,
- S'inscrire en harmonie avec la législation.

Un tel schéma se déroule en quatre phases principales :

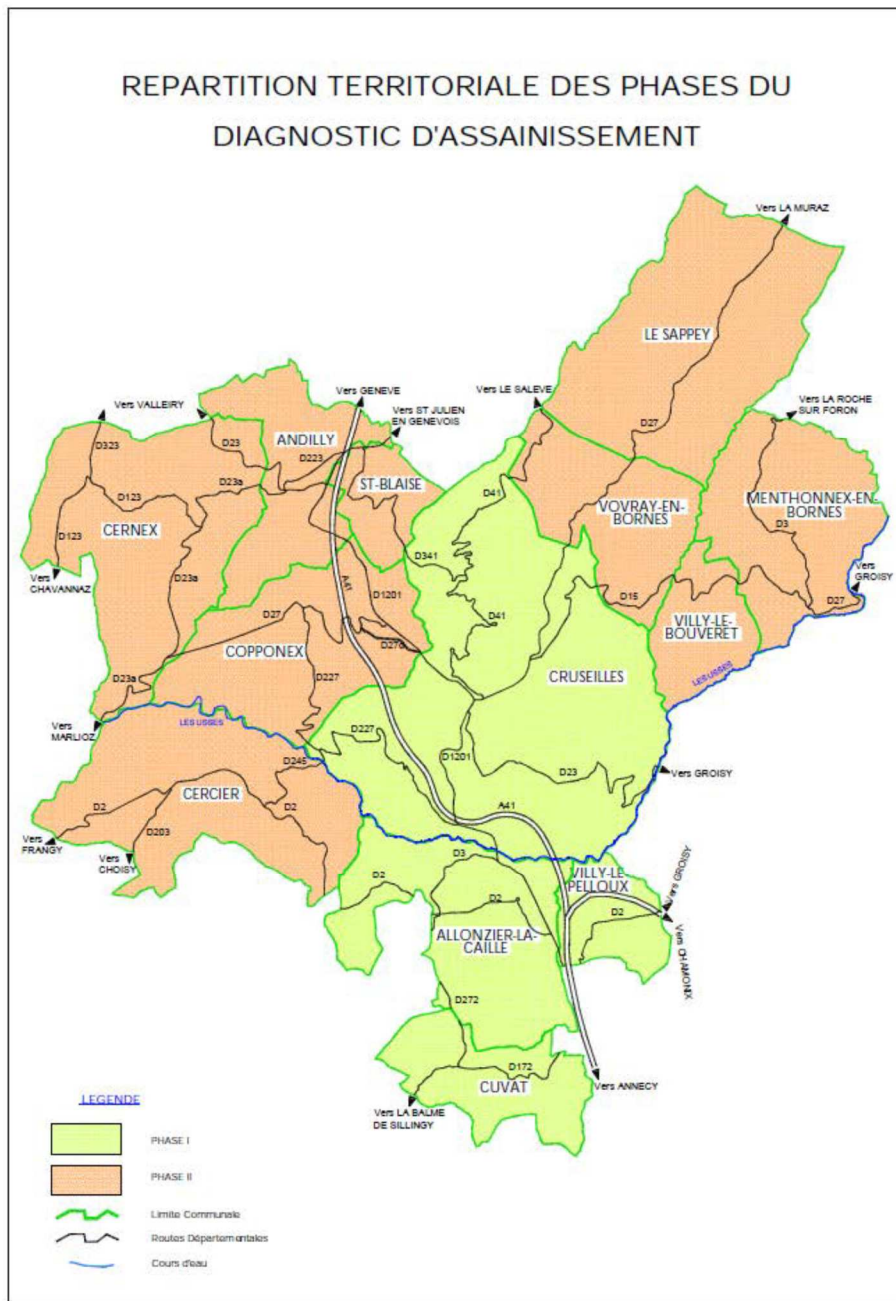
- Phase 1 : Cadrage de l'étude, bilan de l'existant, recueil de données,
- Phase 2 : Mesures et diagnostic de l'existant,
- Phase 3 : Elaboration de scénarii d'assainissement,
- Phase 4 : Réalisation du zonage d'assainissement et constitution du Schéma Directeur d'Assainissement final.

Le Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement Collectif vise ainsi à résoudre l'équation représentée par le schéma ci-dessous :



La C.C.P.C. a décidé de diviser cette étude en deux tranches : une tranche ferme et une tranche conditionnelle. Ces tranches ont été réparties selon la couverture du territoire par les réseaux de la

Communauté de Communes. La Tranche Ferme concerne ainsi les 4 communes raccordées à la station d'épuration d'Allonzier la Caille Nautil'Usses : Allonzier la Caille, Cruseilles, Cuvat et Villy le Pelloux. La Tranche Conditionnelle, qui sera affermie selon le déroulement de la Tranche Ferme, concerne les 9 autres communes de la C.C.P.C.

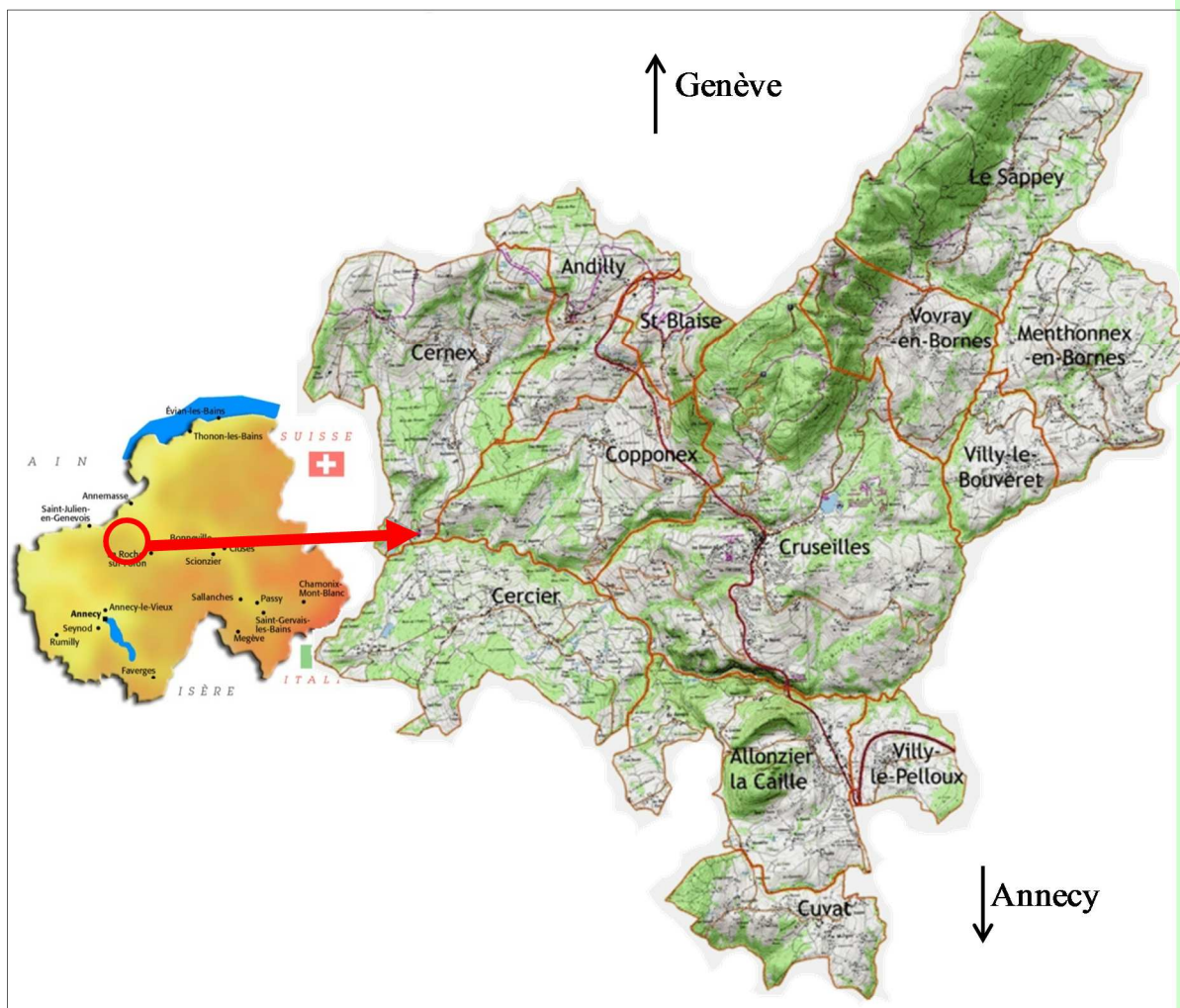


Carte de répartition des tranches de l'étude

Le présent rapport concerne la Tranche Ferme et constitue la Phase 1 du diagnostic et schéma directeur d'assainissement collectif.

1. PRESENTATION RAPIDE DE LA C.C.P.C.

La Communauté de Communes du Pays de Cruseilles (C.C.P.C.) s’étend dans la partie Ouest du département de la Haute-Savoie, occupant une position de carrefour entre le bassin Genevois au Nord, le bassin Annécien au Sud, le Pays Rochois et la vallée de la Fillière à l’Est, et le pays de Frangy, prolongement de la vallée des Usse à l’Ouest. Ce territoire occupe une superficie de 113km² et représente 2,5% de la surface totale du département. Cette communauté de communes, dont la population atteint 13 444 personnes en 2011 (Insee) regroupe 13 communes dont : Allonzier la Caille, Andilly, Cercier, Cernex, Copponex, Cuvat, Cruseilles, Le Sapey, Menthonnex en Bornes, Saint Blaise, Villy le Bouveret, Villy le Pelloux et Vovray en Bornes (Voir figure ci-dessous).



Carte de localisation de la C.C.P.C.

La C.C.P.C. est présidée depuis mai 2014 par M. Jean-Michel COMBET.

Sur son territoire, la C.C.P.C. a notamment les compétences en matière :

- d'aménagement de l'espace
- de gestion de l'alimentation en eau potable (étude, production, transport, secours, stockage et distribution de l'eau potable).
- de gestion de l'assainissement collectif (création, entretien et gestion des réseaux et ouvrages d'assainissement collectif d'eaux usées et d'eaux pluviales)

Notons que la gestion de l'assainissement non collectif ne fait pas partie des compétences de la C.C.P.C., c'est une compétence communale.

2. CONTEXTE TERRITORIAL

2.1. AMENAGEMENT ET URBANISME

Les communes d'Andilly, Cercier, Cernex, Copponex, Sappey, Menthonnex En Bornes, Saint Blaise, Villy Le Bouveret et Vovray En Bornes se situent sur la partie Nord de la C.C.P.C. Ce sont des communes comprenant entre 350 et 900 habitants, et de type plutôt rural. Elles sont par ailleurs marquées par une forte attractivité résidentielle : la C.C.P.C. est en effet située au carrefour stratégique des pôles d'emplois d'Annecy et de Genève.

2.1.1. Documents d'aménagement et d'urbanisme

L'étude du contexte territorial s'appuie sur les documents d'aménagement et d'urbanisme présents à différentes échelles : de la Commune à la Communauté de Communes jusqu'au Bassin Annécien. Ces documents sont présentés ci-après.

- Le SCoT du Bassin Annécien

La C.C.P.C. située entre le Genevois et l'agglomération d'Annecy fait partie, depuis fin 2006, du syndicat mixte du Schéma de Cohérence Territoriale du bassin Annécien (SCoT).

Ce syndicat mixte composé de la Communauté d'Agglomération d'Annecy, des Communautés de Communes du Pays de Fillière, de la Tournette, du Pays de Faverges, de la Rive Gauche du Lac, de Fier et Usse et du Pays de Cruseilles, a travaillé sur la réalisation du SCoT depuis 2005. Le SCoT a été approuvé récemment, à l'unanimité le 26 février 2014. Les informations et données le composant peuvent donc être prises en compte et intégrées au sein de ce schéma directeur, et réciproquement, les orientations du schéma directeur devront faire écho à celles du SCoT.

Les principaux objectifs en termes d'aménagement et d'urbanisme fixés par le SCoT sont à l'échelle de son territoire :

- Le maintien de la dynamique du territoire sur les plans démographiques et économiques,
- Une structuration du territoire privilégiant la proximité autour d'une armature urbaine en cohérence avec les transports en commun,
- Une diminution de la consommation foncière de près de 50% de la tendance actuelle, préservant les terres agricoles et les paysages,
- Une prise en compte importante des exigences environnementales en terme de respect de la biodiversité (trame verte et bleue), des paysages, de la préservation des ressources...

- Le PLH de la C.C.P.C.

Le Programme Local d'Habitat (PLH) de la C.C.P.C. a été élaboré en 2012 par le bureau d'études Géodes. Il consiste à fixer les grandes orientations pour l'habitat sur l'ensemble du territoire. Il permet ainsi de diversifier et développer l'offre de logements pour répondre aux besoins du territoire, d'assurer un développement de l'habitat et de répondre à des objectifs environnementaux et patrimoniaux. Son orientation principale, en accord avec le SCoT, vise à développer une offre en logements plus diversifiée et plus accessible.

- **Les PLU / POS des communes**

Les communes disposent chacune d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) valant PLU :

- Allonzier la Caille : POS en voie de révision et remplacement par un PLU dont la première étape de diagnostic a été lancée fin 2013. En Mars 2014, le dossier de notification de modification n°1 du POS d'Allonzier la Caille a été validé.
- Cruseilles : PLU deuxième révision en date de Janvier 2014 mais non validé à ce jour.
- Cuvat : PLU, dernière révision datant de 2006.
- Villy le Pelloux : POS valant PLU, avec révision n°1 en date de mai 2003.

La connaissance des zonages de ces PLU/POS permet de connaître l'emplacement des zones urbanisées mais surtout urbanisables qui seront sujettes à la mise en place de réseaux d'assainissement. Ces plans serviront notamment de base pour les scénarii d'assainissement, puisqu'ils imposent au sens de leur nature une contrainte réglementaire pour chacune des zones ainsi définies : zones urbaines, zones à urbaniser, zones agricoles, zones naturelles ...

- **La loi Montagne**

Les communes sont soumises à la Loi Montagne car elles sont rattachées au massif des Alpes du Nord. Les règles d'urbanisation sont ainsi renforcées comme par exemple pour :

- le principe d'urbanisation en continuité avec les bourgs, villages, hameaux et groupes de constructions traditionnelles et d'habitations existants ;
- la préservation des espaces naturels et agricoles, fonctions de leur compatibilité avec la capacité d'accueil des espaces destinés à l'urbanisation ;
- préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel, culturel et montagnard.

2.1.2. Aménagement et urbanisation des communes

Les informations qui suivent sont issues des documents d'aménagement et d'urbanisme mentionnés précédemment et des données disponibles sur le site de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE). Les éléments présentés sont essentiels quant à la compréhension de la structure du territoire étudié et de son évolution (en liaison même avec le système d'assainissement).

- **Activités économiques**

Le secteur agricole est la principale activité économique sur les communes de la TC, avec près d'une douzaine d'exploitations importantes présentes sur les neuf communes, dont la plupart sont constituées sous forme de Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC).

Le reste des activités économiques se traduit essentiellement par des petites industries, des commerces de proximité et de la restauration.

On peut citer la Zone artisanale du Mont Sion, à Andilly, qui est une zone de loisirs de proximité, avec une forte fréquentation du site le WE des Grandes Médiévales d'Andilly.

Le PLH identifie à Copponex une zone d'activités économiques de rayonnement intercommunal, qu'il appartiendra à la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles de développer dans le respect de l'enveloppe d'extension allouée par le SCoT.

- **Logement**

Concernant la répartition du type de logement, les communes admettent un taux de résidence principale variant de 65% à 92%. La part de résidences secondaires reste faible, dont le maximum au Sappey atteint 24% (Voir tableau ci-après). Le taux de logements vacants reste faible, aux alentours de 10% au maximum.

COMMUNE	2011		
	Résidences principales (%)	Résidences secondaires (%)	Logements vacants (%)
ANDILLY	87,00%	7,70%	5,30%
CERCIER	75,70%	13,40%	10,90%
CERNEX	81,10%	11,60%	7,40%
COPPONEX	78,60%	11,20%	10,20%
SAPPEY	65,50%	24,50%	10,10%
MENTHONNEX EN BORNES	92,00%	8,00%	0,00%
SAINT BLAISE	86,80%	3,50%	9,70%
VILLY LE BOUVERET	82,30%	11,40%	6,30%
VOVRAY EN BORNES	76,30%	12,60%	11,10%

Répartition du type de résidences (source : INSEE)

La répartition du type d'habitation maison/appartement entre 2006 et 2011 a évolué. En effet sur l'ensemble des communes, la construction de logement neuf s'est orienté vers le type appartement, bien que la maison individuelle reste majoritaire et prédominante pour les communes de la TC (Voir tableau ci-après). Cette évolution est déjà constatée dans le rapport du PLH de 2012.

Communes	2006		2011	
	% Maison	% Appartement	% Maison	% Appartement
ANDILLY	78,80%	20,90%	76,90%	22,00%
CERCIER	97,20%	2,80%	91,40%	8,30%
CERNEX	92,00%	8,00%	91,20%	7,60%
COPPONEX	83,20%	16,50%	78,40%	21,60%
SAPPEY	96,30%	2,30%	93,90%	4,80%
MENTHONNEX EN BORNES	85,40%	14,60%	84,00%	15,10%
SAINT BLAISE	85,50%	13,60%	81,60%	16,80%
VILLY LE BOUVERET	91,60%	7,90%	85,70%	14,30%
VOVRAY EN BORNES	85,30%	12,30%	80,50%	19,50%

Répartition du type d'habitation (source : INSEE)

Pour les 20 prochaines années, le SCoT vise un besoin de 1750 logements pour l'ensemble de la C.C.P.C., dont 850 logements pour les communes de la TC + Cuvat + Villy le Peloux.

Le DOO (Document d’Orientation et d’Objectifs) du SCoT indique :

Allonzier la Caille et Cruseilles (communes de rang B) : 18 ha de consommation foncière à se répartir dans les 2 communes avec une densification de 40 logements/ha,

Communes de la TC + Cuvat et Villy le Pelloux (communes de rang D) : 48 ha de consommation foncière à se répartir dans les 11 communes avec une densification de 20 logements/ha.

- **Assainissement**

Pour l'assainissement dans les secteurs diffus où celui-ci est non collectif, le SCoT accepte l'urbanisation dans les dents creuses à condition du strict respect des obligations en matière d'assainissement non collectif. Le SCoT prescrit également aux communes et aux documents d'urbanisme locaux, de choisir les sites d'extension d'urbanisation dans des secteurs déjà raccordés à un réseau d'assainissement capable de supporter un accroissement de la population ou dont le réseau pourra être étendu. La mise en place du réseau séparatif dans les secteurs qui n'en sont pas encore pourvus est également prescrite.

Les communes ont des profils plutôt ruraux, mais sont sujettes à une **forte attractivité résidentielle**. Le secteur économique se recentre essentiellement sur **l’activité agricole** présente sur le territoire et sur la zone touristique d’Andilly et du Mont Sion.

2.2. DEMOGRAPHIE ET EVOLUTION

2.2.1. Démographie observée

Les données démographiques présentées dans le tableau ci-dessous, sont issues des recensements réalisés par l'INSEE entre 1982 et 2011.

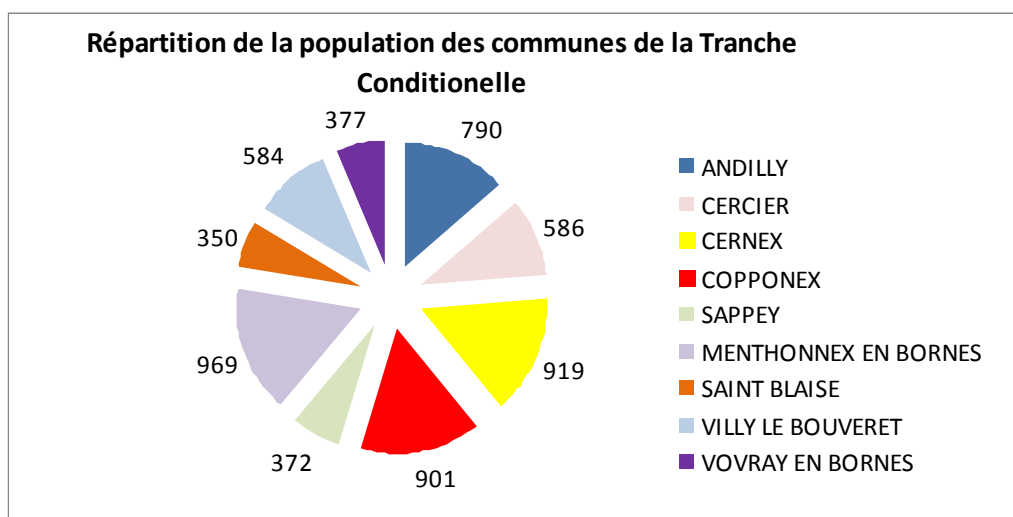
Commune	Population (INSEE)				
	1982	1990	1999	2006	2011
ANDILLY	380	509	595	734	790
CERCIER	365	454	518	554	586
CERNEX	422	507	698	881	919
COPPONEX	392	459	621	720	901
SAPPEY	172	284	333	375	372
MENTHONNEX EN BORNES	313	419	610	814	969
SAINTE BLAISE	107	132	198	251	350
VILLY LE BOUVERET	202	261	396	507	584
VOVRAY EN BORNES	185	221	275	333	377
TOTAL TC	2538	3246	4 244	5 169	5 848

Données démographiques (source : INSEE)

La répartition de population au sein de la tranche conditionnelle est présentée sur le graphique ci-après.

Quatre communes comptent entre 750 et 1000 habitants, soit 27% de la population du Pays de Cruseilles : Andilly, Cernex, Copponex, Menthonnex-en-Bornes

Cinq communes de moins de 600 habitants, soit 17% de la population totale : Cercier, Saint-Blaise, Le Sappey, Villy-le-Bouveret et Vovray-en-Bornes



Répartition de la population des communes de la Tranche Conditionnelle (Source : INSEE 2011)

La croissance démographique du territoire de la C.C.P.C. a été, sur ces 10 dernières années, relativement importante avec une augmentation de plus de 26% de la population entre 1999 et 2009. Pour comparaison le territoire du SCoT du Bassin Annécien a connu sur cette même période une augmentation de 10.70%.

Les taux de croissance annuelle moyens sur les périodes 1982-1990, 1990-1999 et 1999-2010 sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Communes	Evolution annuelle moyenne			
	1982-1990	1990-1999	1999-2006	2006-2011
ANDILLY	3,70%	1,70%	3,00%	1,50%
CERCIER	2,80%	1,50%	1,00%	1,10%
CERNEX	2,30%	3,60%	3,40%	0,80%
COPPONEX	2,00%	3,40%	2,10%	4,60%
SAPPEY	6,50%	1,80%	1,70%	-0,20%
MENTHONNEX EN BORNES	3,70%	4,30%	4,20%	3,50%
SAINT BLAISE	2,70%	4,60%	3,40%	6,90%
VILLY LE BOUVERET	3,30%	4,70%	3,60%	2,90%
VOVRAY EN BORNES	2,20%	2,50%	2,80%	2,50%

Taux de croissance annuels moyens (Source : INSEE)

L'évolution de la population n'est pas homogène entre les neuf communes. Saint Blaise a par exemple un taux de croissance important avec 6.90% d'augmentation annuelle sur la période 2006-2011. Les communes de Cercier, Cernex et le Sappey connaissent le taux de croissance le moins important sur la période 2006-2011.

La croissance de la population est portée essentiellement par un solde migratoire important au sein des communes de la C.C.P.C. : le taux de variation annuel moyen des mouvements migratoires dans la C.C.P.C. atteint +1.62% entre 1999 et 2008 contre +0.72% pour les mouvements naturels (naissance-décès).

2.2.2. Clef de répartition

Une clef de répartition a été réalisée par la C.C.P.C. pour les stations de Copponex et Cernex. Elle avait été réalisée pour répartir le reliquat restant des capacités des step, en tenant compte de l'extension envisagée de la station de Cernex. Ainsi il avait été défini la répartition suivante à l'horizon 2025 :

	Communes	Capacité max EH	Répartition 2025 EH	Reliquat EH
Copponex	COPPONEX Chef lieu - Malbuisson	1500	660	252
	ANDILLY Saint Symphorien Jussy		585	289
	Chef lieu Lachenaz Rochette		255	74
	TOTAL	1500	1500	615
Cernex	ANDILLY Charly	500	371	293
	CERNEX Verlioz Chef lieu		480	262
	SAINT BLAISE Montsion		149	95
	TOTAL	500	1000	650

Projection démographique pour 2025

2.2.3. Estimation de l'évolution de la population à l'horizon 2035

Connaitre la population future à l'échelle de temps de la projection du Schéma Directeur est le paramètre essentiel pour pouvoir estimer notamment les flux futurs d'eaux consommées et rejetées. La projection du schéma directeur se basant sur 20 ans à compter de la fin de l'étude en 2015, l'estimation de la population doit donc se réaliser sur l'horizon 2035.

La réalisation de cette projection passe par une estimation du taux de croissance annuel de la population que l'on applique aux 20 prochaines années. Pour estimer ce taux de croissance annuel futur, il est nécessaire de rester cohérent avec les orientations fixées par les documents d'urbanisme et d'aménagement.

Précisons qu'une estimation de la population à l'horizon 2025 avait été réalisée dans la révision 1 d'Avril 2012 du schéma prospectif de la ressource en eau de la C.C.P.C. Cette étude projetait une évolution annuelle de 2.4% de la population jusqu'à 2025 pour les 4 communes concernées par cette tranche ferme.

Cependant cette estimation de la population, réalisée dans le cadre de la révision du schéma prospectif de la ressource en eau d'Avril 2012, est antérieure aux documents d'urbanisme présentés ci-après (SCoT, PLH, PLU/POS de certaines communes), elle n'est donc pas retenue pour ce schéma directeur d'assainissement.

Concernant les documents d'urbanisme et d'aménagement en vigueur, le SCoT (approuvé en 2014) prévoit sur les 20 prochaines années, une croissance démographique qui suit les tendances observées entre 1999 et 2009, soit un taux de croissance annuel de +1% sur l'ensemble des communes de son territoire.

Le PLH (élaboré en 2012) fait seulement état d'un « maintien d'une forte croissance démographique à moyen terme » sur la durée du PLH de 6 ans.

Des documents des PLU/POS à notre disposition, seul celui de saint Blaise présente une estimation récente du taux de croissance sur son territoire (augmentation de la population de 188 habitants à l'échéance du PLU).

Le taux de croissance annuel estimé a donc été fixé à 1.5% pour réaliser la projection. En effet, un taux de 1.5% permet une croissance maîtrisée de ce fait compatible avec les capacités d'accueil et les PLU/POS des communes, et s'inscrit en cohérence avec les orientations du SCoT et du PLH. Ce taux un peu plus élevé par rapport à celui du SCoT, reflète le dynamisme un peu plus important de la C.C.P.C. devant le reste du Bassin Annécien.

Les résultats de la projection de la population à l'horizon 2035 sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Commune	Population 2011	Taux de croissance annuel estimé	Population estimée 2035
ANDILLY	790	1,5%	1 129
CERCIER	586	1,5%	838
CERNEX	919	1,5%	1 314
COPPONEX	901	1,5%	1 288
SAPPEY	372	1,5%	532
MENTHONNEX EN BORNES	969	1,5%	1 385
SAINTE BLAISE	350	1,5%	500
VILLY LE BOUVERET	584	1,5%	835
VOVRAY EN BORNES	377	1,5%	539
TOTAL TC	5 848	1,5%	8 360

Projection démographique pour 2035

A l'horizon 2035 il y aura donc, selon cette estimation, une augmentation de 2 512 habitants sur l'ensemble des neuf communes, dont 416 à Menthonnex en Bornes, 395 à Cernex et 387 à Copponex.

L'estimation de 1.5% proposée ici servira donc de base pour la suite du schéma directeur.

3. CONTRAINTES NATURELLES DU TERRITOIRE

En accord avec la réglementation en termes de protection des milieux et avec la sensibilité environnementale des élus de la C.C.P.C., une approche particulière doit être faite quant à la prise en compte des contraintes aval que sont les milieux naturels.

Pouvoir protéger nécessite de connaître les milieux naturels présents, cela passe donc par un état des lieux présenté ci-après. Mais en dehors de l'enjeu de protection, connaître les milieux naturels permet de déterminer le type d'assainissement qui peut être mis en place (collectif ou non collectif selon les capacités des sols par exemple).

3.1. LES ZONES NATURELLES

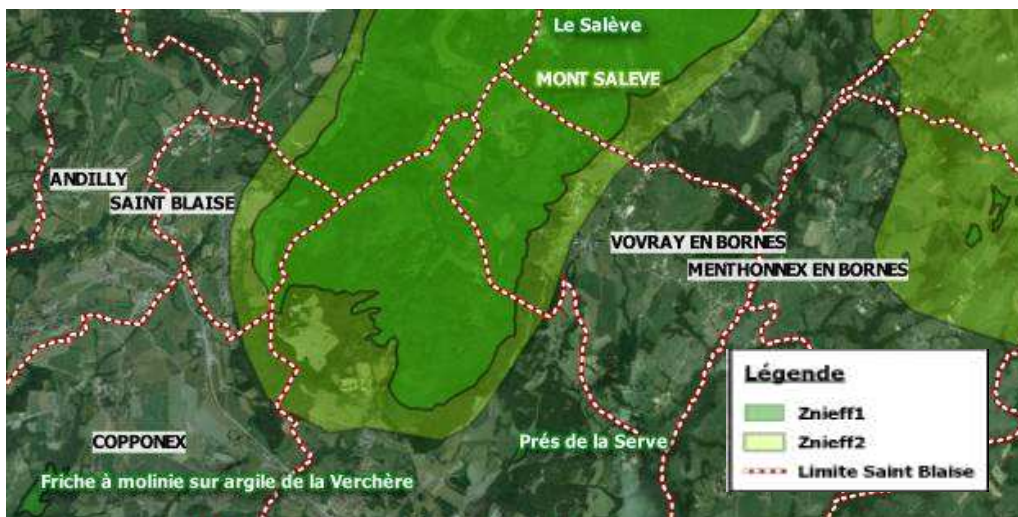
L'intégration de la présence de zones naturelles remarquables dans les scénarios d'assainissement est essentielle. Leur présence ou non sur des sites va conditionner les solutions d'assainissement (prises en compte des contraintes aval). De ce fait, toutes interventions (travaux) dans ces zones, si elles sont autorisées, peuvent faire l'objet de mesures compensatoires.

Les informations et données SIG concernant les ZNIEFF et zones Natura 2000 sont issues du site de l'Institut National du Patrimoine Naturel (INPN). Les données ont été à l'origine compilées par le conservatoire des espaces naturels de Haute-Savoie ASTERS.

3.1.1. ZNIEFF

Les ZNIEFF sont des Zones Naturelles à Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique. Il existe 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1 : ce sont des secteurs de superficie généralement limitée, caractérisée par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou des transformations même limitées.
- Les ZNIEFF de type 2 : ce sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Des aménagements peuvent y être autorisés à condition qu'ils ne détruisent ni ne modifient les milieux contenant des espèces protégées et ne remettent pas en cause leur rôle de corridors écologiques ou leur fonctionnalité.



Extrait de carte des ZNIEFF 1 et 2 réalisé pour chaque commune et présenté en Annexe 1

L’inventaire et la cartographie présentés (voir figure ci-après et Annexe 1) sont destinés à éclairer les futures décisions en indiquant la richesse et la qualité des milieux naturels, mais n'ont pas pour autant de valeur juridique directe. Cependant par la probable présence d'espèces protégées au sein de ces zones, la non-prise en compte des ZNIEFF peut relever d'une erreur manifeste d'appréciation de l'état initial de l'environnement (circulaire Ministère de l'Environnement du 14 Mai 1991).

- **ZNIEFF continentales de type 1**

Trois ZNIEFF de type 1 ont été recensées sur les communes concernées et sont présentées dans le tableau ci-après :

ZNIEFF DE TYPE 1				
Nom	Identifiant National	Caractéristiques	Surface	Communes concernées
Le Salève	820031536	Montagne Faune et flore diversifiées, Corridor écologique Intérêt paysager, géologique et géomorphologique	3353,95Ha	- Le Sappey - Saint Blaise - Vovray en Bornes
Friche à molinie sur argile de la Verchère	820031766	Zone fortement boisée Flore diversifiée (orchidées, Gentiane d'Allemagne)	10,60Ha	- Copponex
Ensemble des zones humides du Plateau des Bornes	820031651	Marais, étangs, prairie humide à Molinie bleue Faune et flore présentant un intérêt paysager	93,50Ha	- Menthonnex en Bornes

ZNIEFF de Type 1 présentes sur le territoire

- **ZNIEFF continentales de type 2**

Deux ZNIEFF de type 2 ont été recensées sur les communes concernées et sont présentées dans le tableau ci-après :

ZNIEFF DE TYPE 2				
Nom	Identifiant National	Caractéristiques	Surface	Communes concernées
Zones humides du Plateau des Bornes	820031652	Présence d'habitats naturels remarquables (cladiaies) Intérêt floristique et faunistique	4619Ha	- Le Sappey - Menthonnex en Bornes
Mont Salève	820031547	Montagne Faune et flore diversifiées, Corridor écologique Intérêt paysager, géologique et géomorphologique	5026,61Ha	- Le Sappey - Saint Blaise - Vovray en Bornes - Copponex

ZNIEFF de Type 2 présentes sur le territoire

Des fiches de renseignements pour chaque ZNIEFF sont mises à disposition sur le site de l'INPN, et réalisées par la DIREN Rhône-Alpes, ou ASTERS.

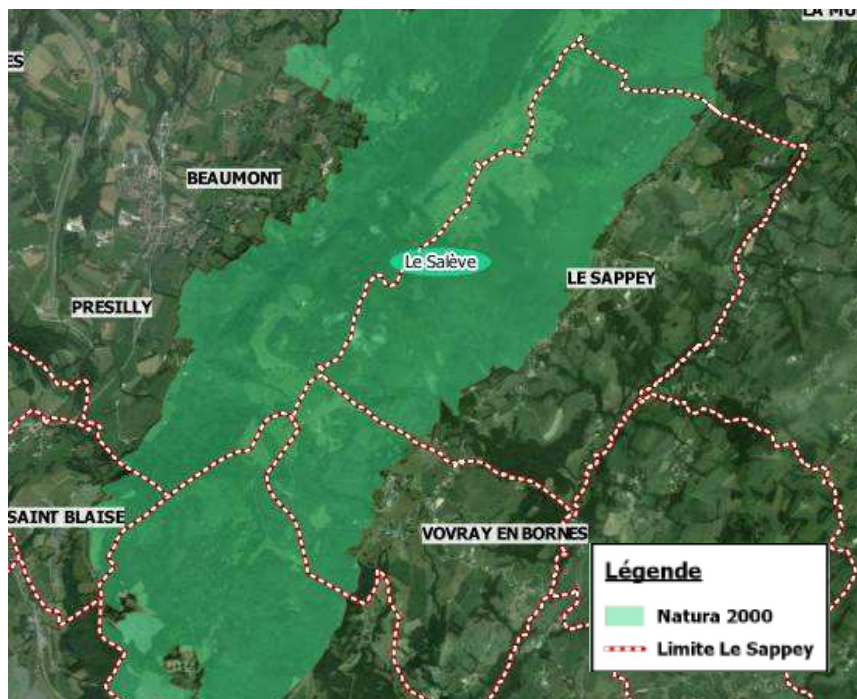
3.1.2. Natura 2000

Une zone Natura 2000 est présente sur le territoire concerné. Il s'agit à nouveau du Salève, qui en plus d'être classé en partie en ZNIEFF1 et 2, a été classé en zone Natura 2000.



Une zone Natura 2000 est une zone qui s'inscrit dans le réseau Européen Natura 2000 de protection et de gestion d'espaces naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale tant au niveau de la flore que de la faune qu'ils contiennent, en s'appuyant sur les directives Oiseaux (1979) et Habitats (1992). On distingue alors deux types de sites au sein du réseau Natura 2000 : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le Salève est classé en ZSC (anciennement Site d'Intérêt Communautaire, SIC), qui par définition vise à conserver les habitats naturels/semi-naturels et espèces de faunes et flore d'intérêts communautaires pour leurs rôles dans l'écosystème, et leur qualité écologique (voir extrait de carte et tableau ci-après ainsi que l'Annexe 1). Le site Natura 2000 du Salève est géré par le Syndicat Mixte du Salève (SMS).



Extrait de carte de la Zone Natura 2000

Zone Natura 2000				
Nom	Identifiant	Classification	Caractéristiques	Commune concernée
Le Salève	FR8202812	Type B : SIC, ZSC	Richesse faunistique et floristique d'intérêt communautaire, intérêts ornithologique et entomologique	- Le Sappey, Saint Blaise et Vovray en Bornes

Zone Natura 2000 présente sur le territoire

Des fiches de renseignements de chaque zone Natura 2000 sont mises à disposition sur le site de l'INPN, et réalisées par la DIREN Rhône-Alpes et ASTERS.

Nous noterons l'absence de toute zone naturelle protégée sur les communes d'Andilly, Cercier, Cernex et Villy le Bouveret.

Par ailleurs seules des ZNIEFF et Natura 2000 sont présentes sur les quatre communes de Copponex, le Sappey, Saint Blaise et Vovray en Bornes (aucun arrêté de biotope, réserve naturelle etc.).

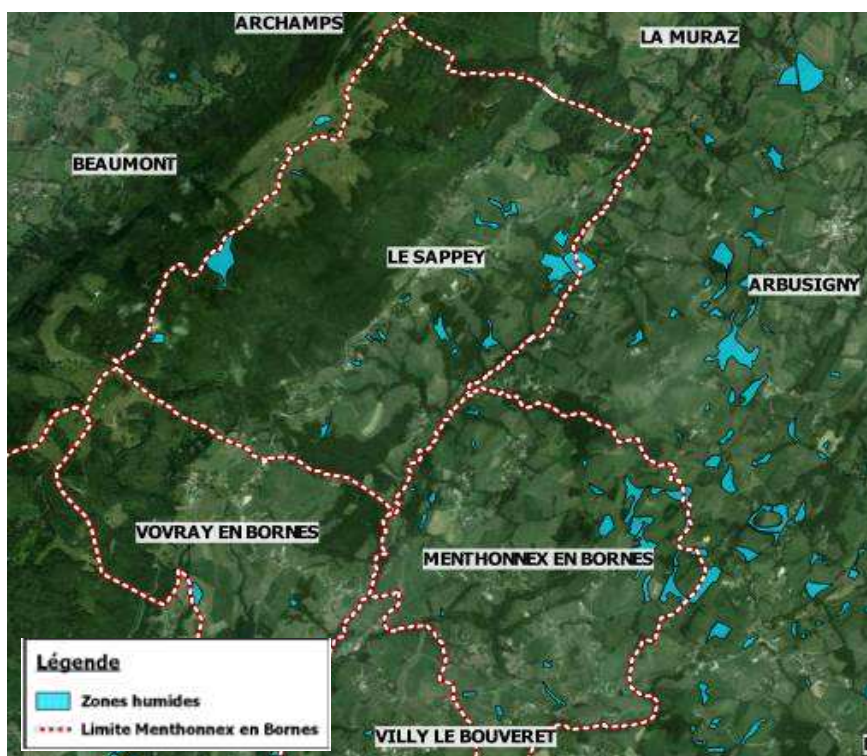
La commune de Menthonnex en Bornes possède également un arrêté de protection du biotope (APPB080) concernant ses marais (répertoriés au sein de la ZNIEFF).

3.1.3. Zones humides

L'inventaire des zones humides présentes sur l'ensemble du territoire de la C.C.P.C. a été réalisé par le conservatoire d'espaces naturels de Haute-Savoie ASTERS. La cartographie réalisée dans le cadre de ce schéma directeur s'est donc appuyée sur les données disponibles sur le site d'inventaire des zones humides de la DDT de Haute-Savoie. Remarque : les données présentes sur le site de la DDT ont été mises à jour plus récemment que celles présentes sur le site CARMEN.

Ces inventaires constituent un état des lieux de la distribution des zones humides sur le territoire et contiennent de nombreuses données sur l'état de conservation des milieux, les habitats et espèces d'intérêt, cependant, aucune information n'est donnée quant au fonctionnement hydrologique des sites. Notons à nouveau que l'inventaire des zones humides réalisé n'est pas un zonage réglementaire. Il constitue un outil d'alerte qui permet de localiser les zones humides connues et de connaître leur valeur patrimoniale.

La connaissance des zones humides du territoire a été améliorée par l'actualisation de l'inventaire mené en 2011 sur le bassin des Usses. Nous soulignerons cependant que la totalité des zones humides au sens de la loi sur l'eau n'est pas cartographiée : " On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année." Article L211-1 du Code de l'Environnement.



Extrait de carte des Zones Humides

87 zones humides sont réparties sur les neuf communes. Elles sont répertoriées et représentées par leur code hydrographique en Annexe 1.

Nous pouvons citer, pour exemples, certaines zones humides dont l'importance et l'intérêt en termes de faune, flore et d'hydrologie sont relativement forts, telles:

- Crêt de la Gouette Sud/ Mouille Gonin (74ASTERS0209)
- La Mouille d'Arve (74ASTERS0210)
- Salève Grand Piton Sud (74ASTERS0996)
- Salanjoux Sud-Ouest/Baudy Nord-Est (74ASTERS0997)
- Les Taris/mare de la Brande (74ASTERS0978)

Pour chacune des zones humides, une fiche réalisée par ASTERS dans le cadre de l'inventaire renseigne les caractéristiques générales du site (espèces remarquables faune/flore, fonctions écologiques...).

Les zones humides sont protégées depuis 1992 par le Code de l'environnement au titre de la nomenclature « eau et milieux aquatiques » (article L211-1) et sont soumises au régime de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006. Cette disposition est reprise et renforcée dans le nouveau SDAGE Rhône Méditerranée Corse de novembre 2009. Ainsi la réalisation d'installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) engagés et autorisés au titre de ces dispositions et impactant une zone humide sont soumis à des mesures compensatoires. De plus la destruction de ces zones sans autorisation est susceptible de poursuites pénales.

Par ailleurs, notons que le SCoT du Bassin Annécien prescrit aux communes et aux documents d'urbanisme locaux de protéger les fonctionnalités des zones humides en leur assurant un zonage spécifique dans les documents d'urbanisme locaux et une protection réglementaire adaptée.

3.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

3.2.1. Géologie générale

Le Pays de Cruseilles se situe dans la grande région géologique de l'Avant Pays Haut-Savoyard, constitué de chaînons calcaires représentant les premiers plis Jurassiens émergents d'un important bassin molassique (Voir Annexe 1 extrait de la carte géologique du secteur étudié).

Les massifs du Salève et de la Mandallaz, correspondent ainsi à des massifs calcaires, plissés et affectés de failles et de décrochements, issus de la surrection des Alpes et du plissement des chaînons du Jura Méridional. Le massif du Salève domine la géologie du secteur. Il s'agit d'un vaste anticlinal d'orientation Nord-Est / Sud-Ouest, qui se prolonge au Sud par les Massifs du Mont Pelé, du Crêt de la Dame et de la Mandallaz.

Ces massifs sont marqués par une alternance de terrains marneux et calcaires, s'étendant sur la période du Jurassique, du Bériasien à l'Urgonien. Ce sont les calcaires urgoniens qui marquent l'ossature des grandes structures anticlinales de ces massifs. Notons que ces calcaires ont subis une importante karstification qui leur applique un caractère perméable en grand à travers la formation de lapiaz et autres galeries souterraines.

De part et d'autre de cet axe anticlinal, se situe donc de grands bassins molassiques de structure synclinal. Ces bassins sont remplis par de la molasse tertiaire constituée de formations détritiques type grès à ciment calcaire plus ou moins argileux et datant de l'Oligocène et du Miocène inférieur.

Des formations quaternaires sont également à mettre en évidence. Il s'agit essentiellement de dépôts morainiques plus ou moins argileuses et caillouteuses issues de la dernière glaciation du Würm. Ces dépôts se retrouvent en plaquage sur les versants, ainsi que par tapissage dans le

bassin, recouvrant les molasses inférieures. Des dépôts d'alluvions fluvio-glaciaires liées aux moraines internes sont également à noter.

De façon plus anecdotique, des dépôts de sables siliceux du Sidérolithique contenant du fer oxydé se retrouvent en poches notamment au sein des dépressions et cavités karstiques. On peut également trouver des marnes mélangées à du calcaire (Hauterevien).

Les importantes formations calcaires sont également à l'origine de nappes d'éboulis que l'on retrouve ponctuellement en pied de versant.

3.2.2. Conséquences sur l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Les terrains calcaires fortement karstifiés sont par définition perméables en grand, et sont synonymes d'une capacité d'autoépuration quasi nulle. Ils présentent ainsi des écoulements rapides qui empruntent les fissures et chenaux de karstification. Notons que le système karstique du Salève, le plus important du secteur, a son exutoire majeur, correspondant aux sources de la Douai, dans les gorges des Usses, captées par la C.C.P.C. pour de l'alimentation en eau potable. Les terrains calcaires ne sont donc pas aptes à de l'assainissement non collectif.

Les terrains molassiques et morainiques par leur propriétés plus argileuses sont plus perméables. La composition sablo-graveleuse des moraines apporte un aspect de filtration plus conséquent, les écoulements se faisant généralement au sein de chenaux sablo-graveleux. Dans ces terrains, l'assainissement non collectif peut être envisagé après études de sol et vérification des capacités d'infiltration.

Missionné par les SPANC (Services Publics d'Assainissement Non Collectif) communaux (l'assainissement non collectif est une compétence communale), le bureau d'études NICOT a réalisé des cartes d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

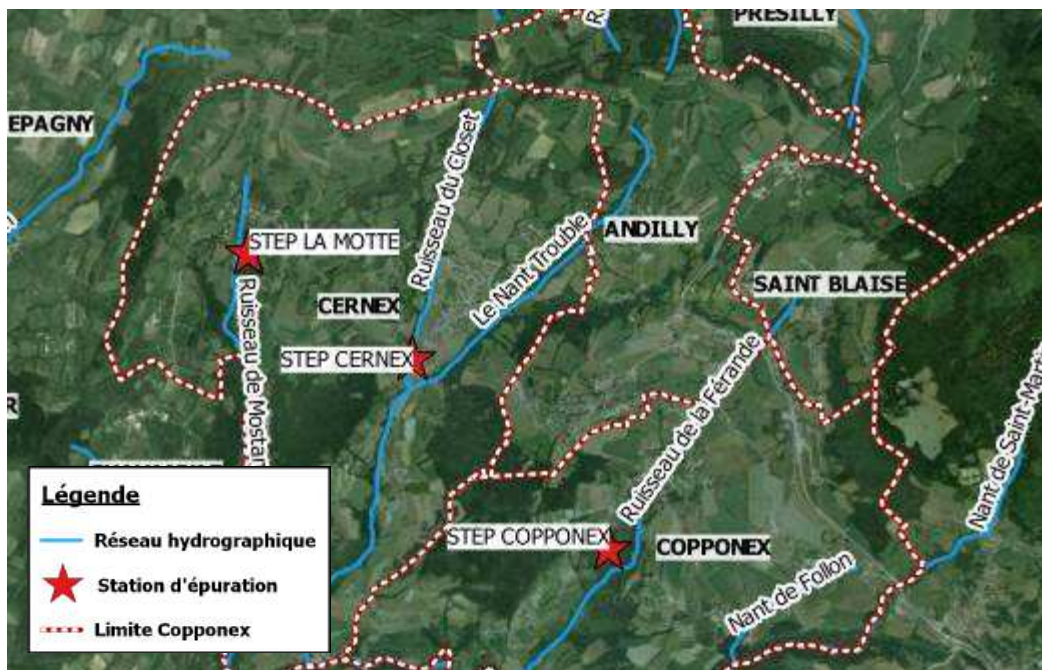
3.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

3.3.1. Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique s'articule autour d'une rivière principale : la rivière des Usses. Les autres cours d'eau présents drainent les versants de part et d'autre et sont des affluents aux Usses. Les données hydrologiques sont issues des rapports de diagnostics du Contrat de Rivière des Usses, réalisés par le SMECRU et HYDRETTUDES en 2013. La carte du réseau hydrographique est disponible en Annexe 1.

- Les Usses

La rivière des Usses (Code Sandre : HR0609, et voir figure ci-après) prend sa source à 950m au Nord du plateau des Bornes, sur le flanc Est du Salève et conflue avec le Rhône au niveau de Seyssel. Les Usses séparent Menthonnex en Bornes et Villy le Bouveret à l'Est des autres communes situées à l'Ouest de la rivière. Le bassin versant des Usses atteint une surface de près de 310km² drainant une partie des massifs du Vuache, du Salève, de la Mandallaz... Elle présente un régime hydrologique de type pluvial à caractère torrentiel, avec des crues qui peuvent s'avérer brutales lors des périodes de hautes eaux, et un étiage estival relativement marqué.



Extrait de plan réseau hydrographique

Les points de référence de mesures de débit des Usse se situent à Musières en aval du Pont de Douattes (gestion par la DREAL) et à Usinens en aval du Pont Rouge (gestion CNR). La station du Pont des Douattes étant la plus proche de la STEP d'Allonzier la Caille nous retiendrons ses valeurs. Le SMECRU réalise également depuis 2012 un suivi mensuel en période d'étiage.

Les débits d'étiage sont observés entre juillet et septembre en général, mais peuvent s'étendre jusqu'en octobre. Le débit de référence d'étiage des Usse au Pont des Douattes est de $0.376 \text{ m}^3/\text{s}$. Les réservoirs souterrains karstiques participent faiblement au soutien des étiages qui peuvent alors devenir sévères en période sèche. Cependant notons que la source de la Douai (principale du BV) contribue entre 10 et 13% aux débits d'étiages mesurés à la station du Pont des Douattes.

Concernant les débits de crue de référence, ceux-ci se répartissent tels que : $Q_2 = 78 \text{ m}^3/\text{s}$; $Q_{10} = 121 \text{ m}^3/\text{s}$; $Q_{30} = 182 \text{ m}^3/\text{s}$ et $Q_{100} = 247 \text{ m}^3/\text{s}$ (débits de crues de références de la station du Pont Rouge à Usinens)

Par ailleurs, la rivière des Usse fait l'objet d'un Contrat de Rivière dont les objectifs sont précisés en partie 3.3.4.

- **Autres cours d'eau**

D'autres cours d'eau, cheminant au travers des communes et affluents de la rivière des Usse, sont à signaler. Ces cours d'eau sont généralement plus courts (3 à 4km), de type plus torrentiel et ne présentent généralement pas de réseau d'affluents secondaires. Ils prennent généralement naissance au sein de zones humides ou de sources émergentes.

Les principaux cours d'eau rencontrés sur les communes de la tranches conditionnelle sont les suivants :

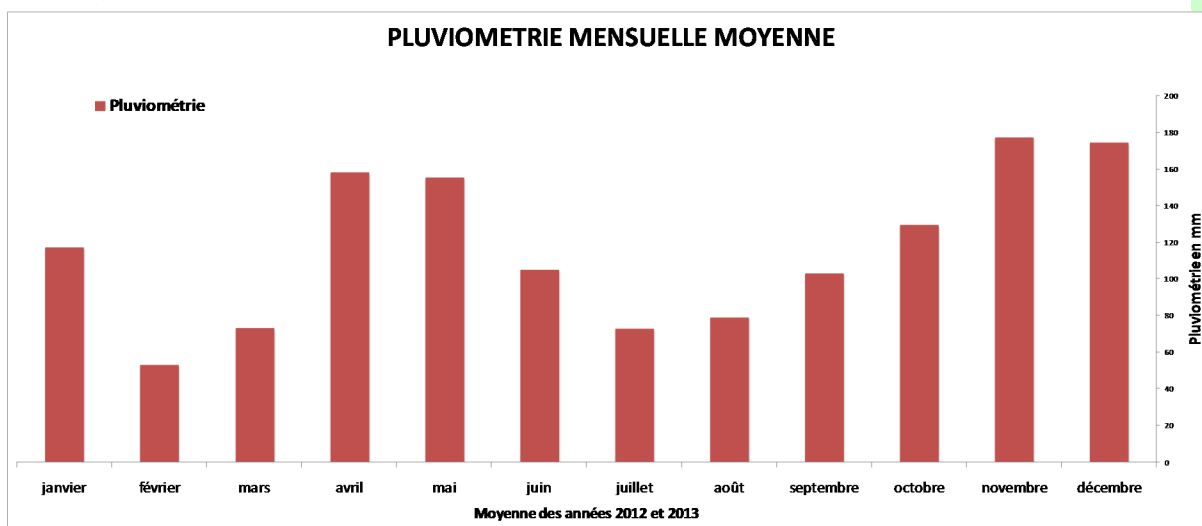
- Le Nant Trouble, qui traverse Andilly et Cernex
- Le Ruisseau de la Férande, qui concerne Andilly, Copponex, Saint Blaise
- Ces 2 ruisseaux rejoignent les Usse au niveau de Cercier

- Ruisseau du Closet : commune de Cernex
- Ruisseau des Morges : commune de Villy le Bouveret

Les pratiques liées aux usages des cours d'eau sont relativement limitées et se concentrent généralement sur la rivière des Ussets. On recense cependant une activité de pêche assez importante sur les cours d'eau, mais les activités aquatiques, type baignades et canoë-kayak se concentrent essentiellement sur la rivière des Ussets, aux endroits où l'accès au cours d'eau est plus aisé.

3.3.2. Précipitations

Les débits des cours d'eau sont soumis au régime des précipitations. La pluviométrie mensuelle moyenne sur les années 2012 et 2013 est représentée dans le graphique ci-après (données du pluviomètre situé à la STEP d'Allonzier la Caille, pas de pluviomètre disponible sur les communes de la TC).



Pluviométrie mensuelle moyenne (sur les années 2012 et 2013)

Les communes ont un climat océanique "altéré" avec une influence montagnarde. Nous remarquons que les périodes les plus pluvieuses sont en avril mai, et novembre décembre où les précipitations peuvent atteindre en moyenne 180 mm. La moyenne annuelle de pluviométrie sur 2012-2013 atteint 1397mm de précipitations. Nous pouvons mettre également en évidence deux périodes plus sèches : février-mars et la période estivale juillet-août. Ce sont sur ces périodes que les étiages sont les plus importants.

Remarque : Les données pluviométriques permettront également de justifier la période de mesures de la phase 2 sur les réseaux d'assainissement présentée en partie 4.3.3.

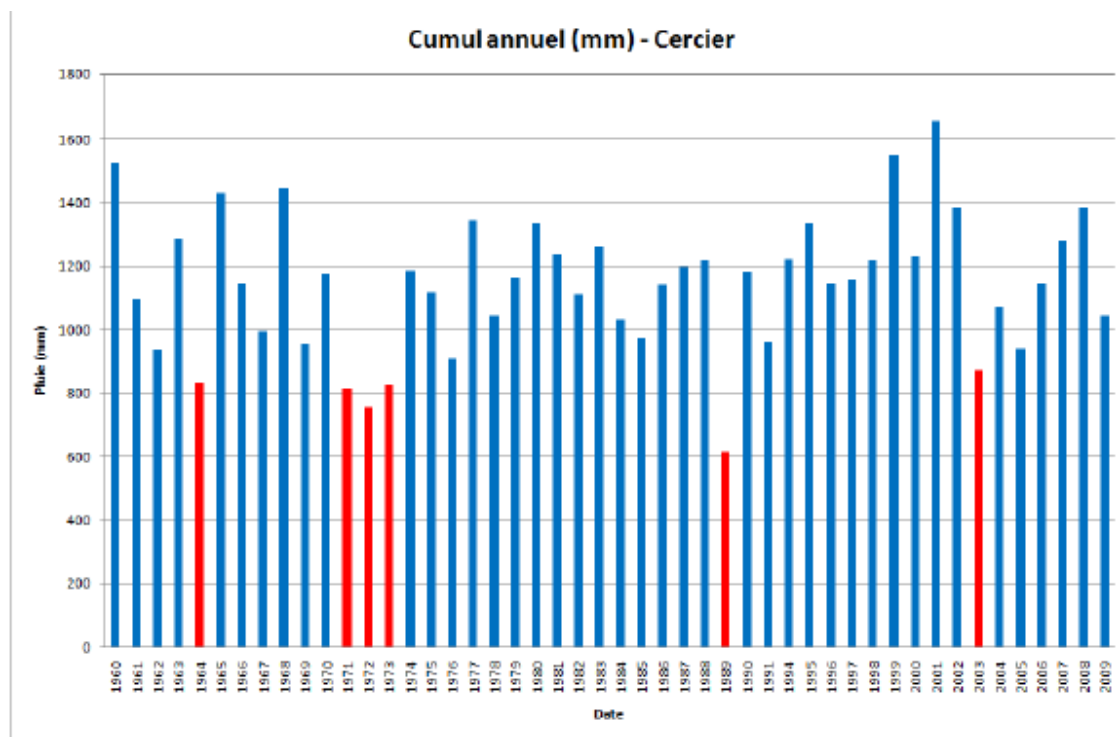


Figure e : Pluie annuelle (mm) – Poste de Cercier – 1960 à 2009

Source : études d'estimation des volumes prélevables globaux

Un pluviomètre installé entre 1960 et 2009 à Cercier permet de voir que la pluviométrie annuelle reste très variable d'une année à l'autre.

3.3.3. Eaux souterraines et alimentation en eau potable

- Eaux souterraines

Plusieurs types d'aquifères sont présents sur le territoire de la C.C.P.C. : des aquifères poreux et des aquifères karstiques.

Les aquifères poreux font partie de masses d'eau affleurantes dont :

- Les formations variées de l'Avant-pays Savoyard dans le bassin versant du Rhône (molasses miocènes et dépôts glaciaires quaternaires, FR_D0_511),
- Le domaine sédimentaire du genevois (molasses miocènes et formations quaternaires type alluvions glaciaires graveleuses) (FR_D0_517).

Les systèmes karstiques se situent par définition dans les grands ensembles calcaires représentés ici par le Salève, la Mandallaz, et les Calcaires jurassiques sous couverture du Pays de Gex (nappe captive).

- Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable, gérée par la C.C.P.C., se fait à partir de sources captées et de forages sur les différentes communes. Aucune ressource n'est présente sur Villy le Bouveret. La source captée la plus importante est celle du Verdon à Cernex, le débit d'étiage est de 156 m³/j.

Les ressources des communes ainsi que les prélèvements associés sont présentés dans le tableau ci-après.

Commune	Ressource	Volume prélevé durant l'exercice 2012 (m ³)*
ANDILLY	Cotes Medet	6 143
CERCIER	Source Papey et Dubourvieux	46 906
CERNEX	Source du Verdon	178 241
	Source du Rozet	12 156
	Forage Chez Gresat	28 297
COPPONEX	Source de Blanchy	60 522
MENTHONNEX EN BORNES	Source du Creux de Trosset	48 261
	Source de Tracafond	28 064
	Source La Mouille des Prés	9 564
SAINT BLAISE	Source Montsion 1	10 091
	Source Montsion 2	115 814
SAPPEY	Clarnant	0
	Source La Thouvière	21 395
	Source La Scierie	15 040
	Source des Avenièrès	163 004
VOVRAY EN BORNES	La source des Communes	55 705

Ressource AEP (source RPQS 2014)

En accord avec la réglementation, ces captages AEP sont soumis à des périmètres de protection dont les caractéristiques sont rappelées ci-après :

- Périmètre de protection immédiate : Périmètre restrictif qui a pour objet d’empêcher la dégradation des ouvrages ou l’introduction directe de substances polluantes dans l’eau. Ce périmètre se doit d’être clôturé et inaccessible.
- Périmètre de protection rapprochée : Périmètre qui doit protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine de substance polluante. Sur ce périmètre, toutes les activités, installations et dépôts susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux peuvent être interdits.
- Périmètre de protection éloignée : Périmètre facultatif qui renforce le périmètre rapproché mais dans lequel des dispositions de prévention de pollutions doivent être prises.

Ces périmètres sont établis pour éviter toute pollution de l’eau destinée à la consommation. L’assainissement non collectif est au mieux à proscrire dans ces périmètres ou doit être l’objet d’un suivi régulier. Il est donc important de pouvoir prévoir l’assainissement collectif des hameaux se situant dans ces périmètres et reconsidérer l’existant en matière d’assainissement non collectif existant dans ces zones. Les périmètres de protection des captages d’Andilly, Cernex, Saint Blaise, Le Sappey, Menthonnex en Bornes et Vovray en Bornes sont présentés sur la carte en Annexe 1.

- **Zone de Répartition des Eaux**

Suite à l'étude Volumes Prélevables de 2012 réalisée par le SMECRU, l'arrêté préfectoral du 11 décembre 2013 a classé les communes d'Allonzier la Caille, Cruseilles et Villy le Pelloux au sein de la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) du Bassin versant des Usses et de la nappe d'accompagnement associée. Ce classement en ZRE vise à mettre en évidence un déséquilibre de la ressource en eau par rapport aux besoins, d'imposer une réglementation plus "stricte" en matière de prélèvements au niveau de régimes de déclaration et d'autorisation des prélèvements.

3.3.4. **Contrat de rivière des Usses et objectifs de qualité des eaux**

Devant la richesse naturelle des écosystèmes liée à la rivière des Usses et les nombreux enjeux liés avec le contexte territorial, un Contrat de Rivière a été mis en place par le Syndicat Mixte d'Etude du Contrat de Rivière des Usses (SMECRU) créé en 2007. Ce Contrat vise à fixer des Orientations stratégiques et un programme de mesures pour répondre aux enjeux, notamment aux objectifs de Bon Etat des masses d'eau. Le Contrat de Rivière et son programme de mesures ont été validés le 17 septembre 2013.

Les quatre enjeux généraux qui ressortent du Contrat de Rivière, s'appliquent à la gestion quantitative de la ressource en eau, à la qualité de l'eau, à la morphodynamique et aux risques liés à l'eau, ainsi qu'à la préservation et la valorisation des milieux naturels.

De ces enjeux, des objectifs stratégiques ont été fixés. Il s'agit de :

- Mieux gérer les risques naturels liés à l'eau et d'améliorer la protection des enjeux humains exposés ;
- Améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- Initier une gestion quantitative raisonnée et concertée de la ressource en eau, de préserver les milieux naturels aquatiques et humides et de les restaurer ;
- Mettre en valeur les milieux aquatiques, notamment les Usses.

Le territoire des Usses compte 28 stations d'épuration collectives des eaux usées et 3 stations semi-collectives. A l'échelle du Bassin Versant, la STEP d'Allonzier la Caille est la plus conséquente et importante dans la mesure où c'est la seule à dépasser une capacité de 10 000 EH et à avoir son rejet directement dans les Usses.

- **Zone sensible à l'eutrophisation**

L'arrêté du 9 février 2010 du SDAGE Rhône Méditerranée place le bassin des Usses comme zone sensible à l'eutrophisation sur la base du paramètre phosphore. L'enrichissement excessif en nutriments (phosphore, azote...) d'un milieu naturel, conduit au développement, à la prolifération de certains végétaux, notamment algues pouvant conduire à l'asphyxie du milieu naturel. Le tronçon des Usses s'étendant sur 2Km en aval de la STEP d'Allonzier la Caille est particulièrement exposé à ce phénomène ; les concentrations en phosphates et phosphore y étant très fortes tout au long de l'année. De même, les principaux affluents des Usses sur la CCPC (Nant Trouble, Férande) connaissent des problèmes d'eutrophisation. L'eutrophisation est particulièrement favorisée par les rejets domestiques, agricoles (causes anthropiques), mais également par des facteurs naturels liés aux débits (étiages) et à la température de l'eau (baisse de l'oxygénation de l'eau avec augmentation de la température) auxquels la rivière des Usses est particulièrement exposée.

- **Qualité des eaux et objectifs de qualité**

Sur notre zone d'étude, des campagnes de mesure ont eu lieu en 2013, dans le cadre du Schéma global d'amélioration de la qualité des eaux. Une station RCO (Réseau de Contrôle Opérationnel) de l'Agence de l'Eau située à 3 à 4 Km plus en amont sur Cruseilles permet de suivre l'évolution de la qualité des Usse.

L'évolution de la qualité des Usse à la station de Cruseilles est présentée dans le tableau ci-dessous.

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014	BE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	BE	BE			BE		BE
2013	BE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	BE	BE			BE		BE
2012	TBE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	BE	BE			BE		BE
2011	TBE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	BE	BE			BE		BE
2010	TBE	BE	BE	BE	Ind	BE	TBE	MOY	BE			MOY		MAUV ①
2009	TBE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	MOY	BE			MOY		MAUV ①
2008	TBE	TBE	BE	BE	Ind	BE	TBE	MOY	MOY			MOY		MAUV ①
2007	BE	TBE	BE	BE	Ind		TBE	MOY	MOY			MOY		
2006	BE	MOY	BE	BE	Ind		TBE	BE	MOY			MOY		

Les Usse à Cruseilles 06068900 (source : <http://sierm.eaurmc.fr>)

Les conclusions des différentes campagnes de mesures et études menées sur les affluents des Usse sont les suivantes :

La Férande

Les analyses montrent une différence de qualité entre l'amont et l'aval du bassin. Le drainage du bassin apporte des éléments phosphorés conséquents à l'aval. Les concentrations en nitrates sont triplées entre l'amont et l'aval du bassin.

Le Nant Trouble

Ce cours d'eau montre une forte sensibilité aux éléments phosphorés. Les ions ammoniums sont ponctuellement présents en quantité non négligeable tandis que les nitrates sont présents généralement en concentration notable de l'ordre de 8mg/l.

Le ruisseau de Cernex est un affluent du Nant Trouble dans sa partie amont. Il présente une très forte sensibilité aux éléments phosphorés. Le bilan des nutriments est très perturbé pour ce petit cours d'eau, qui participe à la dégradation de la qualité du Nant Trouble.

		16 Octobre 2014	
		AMONT	AVAL
Débit	l/s	23	24
Température	°C	13	13.1
Oxygène dissout	mg O2 / l	9.98	10.22
Saturation en O2	%	100.4	101.0
Conductivité	µS/cm	545	570
pH		8.35	8.29
MES	mg/l	10	7
DBO5	mg O2 / l	4.5	4.2
DCO	mg O2 / l	3	3.4
NH4	mg NH4 / l	<0.010	0.28
NTK	mg N / l	<0.5	0.56
NO2	mg NO2 / l	0.0434	0.112
NO3	mg NO3 / l	6.99	8.56
Pt	mg P / l	0.069	0.341
CLASSE		BONNE	PASSABLE

Qualité amont/aval rejet STEP Cernex (source : données autosurveillance)

Les analyses montrent que la qualité du Nant Trouble est bonne en amont et passable en aval du rejet. Il y a juste une augmentation du phosphore qui déclasse le Nant Trouble.

Les objectifs de qualité du contrat de rivière s'accordent avec ceux du SDAGE RMC et de la DCE. Concernant le tronçon des UsseS intégrant notre zone d'étude (c'est à dire la masse d'eau intitulée "les UsseS de leur Source au Fornant inclus") l'objectif d'atteinte du bon état écologique est pour 2015, et du bon état chimique pour 2027 (prise en compte des nouveaux paramètres de Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux RNAOE, et de Non Atteinte du Bon Etat RNABE). Les autres ruisseaux doivent atteindre le bon état écologique et chimique pour 2015. Concernant les grandes masses d'eau souterraines citées en partie au paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, en 2009 toutes ont déjà atteint le Bon Etat Qualitatif et Quantitatif, dont l'objectif était 2015. Il est à souligner que l'atteinte du Bon Etat n'est pas acquise définitivement, il s'agit là d'un objectif de tous les jours.

MASSES D'EAU			ÉTAT ÉCOLOGIQUE					ÉTAT CHIMIQUE					
N°	NOM	STATUT	2009			OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①		2009		OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT ①	
			ÉTAT ①	NC ①	NR NQE ①		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT ①	NC ①		CAUSES	PARAMÈTRES
FRDR540	Les UsseS du Fornant au Rhône	MEN	MAUV	2		2015			MAUV	3	2021	FTr	Autres polluants
FRDR541	Les UsseS de leur source au Fornant inclus	MEN	MOY	3		2015			MAUV	3	2027	CN	Autres polluants
FRDR10089	ruisseau le parnant	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015		
FRDR11558	ruisseau le nant trouble	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015		
FRDR11686	ruisseau les petites usseS	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015		
FRDR11895	ruisseau de saint-pierre	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015		

Objectifs de qualité des masses d'eau (source : SDAGE)

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
?	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
	Absence ou insuffisance de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	État mauvais
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence ou insuffisance de données

- **Programme d'actions du Contrat de Rivière**

Le Schéma Directeur d'Assainissement de la C.C.P.C., suit sensiblement à son échelle certaines idées d'orientations et de logique du programme d'action du contrat de rivière. Celles-ci sont rattachées au volet "Lutter contre les pollutions et reconquérir la qualité des eaux" sous forme de fiches actions dont les principales caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-après :

	Thème	Objectif Opérationnel	Action
N°VA.ASSNC	Assainissement /ANC	Lutte contre les pollutions domestiques	Création de SPANC et réhabilitation des Installations ANC
N° VA.ASSC1	Assainissement / AC	Limiter les pollutions diffuses et directes	Soutenir les collectivités dans leurs efforts pour le raccordement à l'assainissement collectif
N° VA.IUR1	Activités industrielles et autres pressions urbaines / Pressions liées aux PME et PMI	Lutte contre les substances dangereuses	Qualifier la pression liée aux activités industrielles et autres PME et PMI et suivre l'évolution de la pression
N°VA.IUR3	Activités industrielles et autres pressions urbaines / Pressions liées à l'utilisation du sel	Lutte contre les substances dangereuses	Diminuer les impacts sur le milieu liés aux chlorures

Fiches Actions du Contrat de Rivière des Usse
(Source : CR des Usse-programme d'actions)

Le programme d'actions du Contrat de Rivière intègre donc des orientations communes au schéma directeur de la C.C.P.C. notamment au niveau du diagnostic des activités industrielles du territoire. C'est dans cette logique, que le SMECRU associé à la réflexion sur le schéma directeur, interviendra lors des visites et contrôles des industriels en Phase 2 de l'étude.

3.4. RISQUES NATURELS

La prise en compte des risques naturels dans un schéma directeur est également très importante. Cela influe par exemple sur la position de certains ouvrages d'assainissement, en fonction de leur potentielle exposition aux aléas. Toutes les communes disposent cependant d'un dossier communal synthétique et de cartes d'aléas naturels. Aucun plan de prévention du risque inondation n'a été réalisé sur le territoire.

Les communes sont exposées aux aléas naturels de type :

Commune	Inondation	Glissement de terrain	Séisme	Transport de matériaux dangereux
ANDILLY	X	X	X	X
CERCIER	X	X	X	X
CERNEX	X	X	X	X
COPPONEX	X	X	X	X
SAPPEY		X	X	
MENTHONNEX EN BORNES		X	X	
SAINTE BLAISE	X	X	X	X
VILLY LE BOUVERET	X	X	X	
VOVRAY EN BORNES	X	X	X	

Source : <http://macommune.prim.net/>

Notons que l'aléa transport de matières dangereuses est également présent sur ces communes.

Dans les zones ainsi relevées et notées sur les cartes d'aléas, il sera important d'éviter au mieux tout aménagement trop conséquent d'assainissement collectif ou non pouvant être impactés par les aléas naturels. Les principaux aléas qui s'exposent aux aménagements pour l'assainissement sont les inondations et les glissements de terrain.

Zones Naturelles, Zones Humides, eaux superficielles et souterraines, risques naturels... autant d'enjeux, de contraintes locales naturelles et réglementaires recensés et dont la prise en compte essentielle aura des répercussions sur les choix en matière d'assainissement pour la suite du schéma directeur.

Des fiches synthétiques présentant les principales informations pour chaque commune sont présentées en Annexes 2 et 4.

4. SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

4.1. DESCRIPTION GENERALE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ACTUEL

L'assainissement collectif est par définition réalisé par la collectivité qui assure la collecte des eaux usées, le stockage, l'épuration et le rejet de l'ensemble des eaux collectées.

Les effluents des communes sont traités par 6 stations d'épuration de type filtre planté de roseaux et 2 type filtre à sable. Leur fonctionnement et diagnostic sont présentés dans les sous-chapitres 4.3 et 4.4. Parmi les 9 communes, Andilly et Saint Blaise sont les seules qui ne possèdent pas de station d'épuration. Elles envoient leurs eaux usées vers les STEP de Cernex et Copponex.

Pour toutes les stations de traitement les effluents arrivent gravitairement.

Les données présentées par la suite sont issues et calculées à partir de la base de données Editop transmise par la C.C.P.C. sur l'année 2013. Les abonnés domestiques et assimilés sont ceux redevables à l'Agence de l'Eau au titre de la pollution d'origine domestique en application de l'article L213-10-3 du Code de l'environnement. La répartition des abonnés à l'assainissement collectif par commune en 2013 est la suivante :

Communes	Abonnés soumis à l'assainissement collectif
ANDILLY	219
CERCIER	89
CERNEX	162
COPPONEX	207
SAPPEY	50
MENTHONNEX EN BORNES	70
SAINTE BLAISE	149
VILLY LE BOUVERET	95
VOVRAY EN BORNES	75
TOTAL TF	1116

Abonnés soumis à l'assainissement collectif (source : PDI Editop 2013)

L'ensemble des abonnés est soumis au Règlement d'Assainissement Collectif de la C.C.P.C., dont la mise à jour a également fait l'objet de cette Phase 1 de l'étude et dont les caractéristiques sont développées en partie 9.

Actuellement, les neuf communes sont majoritairement raccordées aux réseaux d'assainissement collectif. La répartition assainissement collectif – assainissement non collectif, calculée en fonction du nombre d'abonnés AEP total et du nombre d'abonnés à l'assainissement collectif est telle que présentée au tableau ci-après :

Communes	Taux d'abonnés AEP à l'assainissement collectif	Abonnés AEP total (RPQS 2012)
ANDILLY	59%	372
CERCIER	29%	311
CERNEX	37%	436
COPPONEX	47%	441
SAPPEY	13%	378
MENTHONNEX EN BORNES	29%	240
SAINT BLAISE	94%	158
VILLY LE BOUVERET	38%	250
VOVRAY EN BORNES	36%	207

Taux d'abonnés AEP, abonnés à l'Assainissement collectif

Les taux de raccordement à l'assainissement collectif de l'ensemble des abonnés de chaque commune sont présentés ci-après (rapport entre la population raccordée effective et la population totale de la zone raccordée).

Communes	Taux de raccordement à l'Assainissement Collectif
ANDILLY	54,70%
CERCIER	53,60%
CERNEX	81,50%
COPPONEX	75,50%
SAPPEY	76,60%
MENTHONNEX EN BORNES	75,70%
SAINT BLAISE	91,25%
VILLY LE BOUVERET	61,50%
VOVRAY EN BORNES	80,90%

Taux de raccordement à l'assainissement collectif (source : RPQS 2012)

4.2. RECONNAISSANCE DES RESEAUX ET MISE A JOUR DES PLANS

Durant le premier semestre 2015, A.T.EAU a procédé à une reconnaissance complète des réseaux des communes de la tranche conditionnelle.

Tous les regards ont été ouverts et le fonctionnement des réseaux a été vérifié.

Les réseaux pluviaux à proximité des réseaux d'assainissement (zone des 20 mètres) ont été repérés et cartographiés.

Lors de cette campagne le patrimoine réseau de la collectivité a été mis à jour et intégré directement dans le Système d'Information Géographique de la collectivité. Un travail autour du schéma conceptuel de données et de la topologie a rendu ce SIG encore plus performant.

Des plans généraux sont joints en annexe du présent document.

A partir de cet outil, il est possible d'extraire les données suivantes :

Secteurs	Regards de visite levés par ATEAU			Linéaire de tronçons levés		
	Regards de visite EU	Regards de visite EP	Regards de visite UNI	EU (ml)	EP (ml)	UNI (ml)
Andilly	990	700	13	11 532	8 842	648
Cercier				2 634	1 447	
Cernex				5 915	5 092	
Copponex				8 982	6 567	
Le Sappey				2 237	717	
Menthonnex en Bornes				2 101	3 018	
Saint Blaise				4 624	3 613	
Villy le Bouveret				3 031	2 175	
Vovray en Bornes				2 312	1 293	
TOTAL	1703			43 368	32 764	648
				76 780		

Les éléments globaux à retenir sont :

- 43.4 km de réseau d'assainissement dont seulement 0.6 km de réseau unitaire.
- 32.7 km de réseau pluvial
- Un total de 77 km de réseau
- 1703 regards ouverts par A.T.EAU lors de la reconnaissance de terrain.

Lors de la reconnaissance un certain nombre de points singuliers ou d'éléments particuliers de fonctionnement ont été mis en évidence. Une synthèse cartographique a été remise au service d'assainissement de la CCPC.

Les éléments trouvés sont présentés dans le tableau suivant :

Observations	Préconisations	Priorité
Eaux claires parasites permanentes	Inspection télévisée	1
Mauvais branchement	Contrôle de branchement	1
Rejet au milieu naturel	Mise en séparatif	1
Obstruction	Curage	1
Perte de réseau	Inspection télévisée	1
Rejet au milieu naturel	Etude et travaux	1

Les niveaux de priorité sont :

- 1 : élevée
- 2 : moyen
- 3 : faible

Ils sont regroupés dans un ensemble de fiches jointes au présent document.

4.3. DIAGNOSTIC DE LA STEP DE CERNEX

Le diagnostic établi repose sur la visite de la STEP réalisée le 31 mars 2015, ainsi que sur les derniers Audit d'autosurveillance disponibles réalisés par le SATESE 74 et sur le rapport « Synthèse des dysfonctionnements STEP de CERNEX » réalisé par la CCPC.

Une fiche récapitulative du diagnostic de la STEP, présenté ci-après, est disponible en Annexe 3.

4.3.1. Caractéristiques générales

- ❖ Type d'épuration : **filtre plantés macrophytes**
- ❖ Exploitant : **Communauté de Communes du Pays de Cruseilles**
- ❖ Communes raccordées : **Cernex, Andilly (Charly), Saint Blaise (Mont Sion)**
- ❖ Date de mise en service : **2003**
- ❖ Capacité maximale : **500 EH**
- ❖ Charge nominale : **30 kg DBO5/j**
- ❖ Débit de référence : **75 m³/j**
- ❖ Milieu récepteur : **ruisseau du Closet puis Nant Trouble**

4.3.2. Processus de fonctionnement et équipements de la STEP

Le système de traitement des eaux de la station d'épuration de Cernexse résume à :

- ✓ Dégrilleur manuel avec un entrefer de 25 mm
- ✓ Alimentation par bûchée du 1er étage (volume 5.6 m³)
- ✓ 1er étage filtrant : 3 lits, écoulement vertical, surface totale de 588 m²
- ✓ Alimentation par bûchée du 2nd étage
- ✓ 2ème étage filtrant : 2 lits, écoulement vertical, surface totale de 398 m²

Les sous produits issus du traitement des eaux usées sont éliminés de la manière suivante :

- ✓ Roseaux : élimination en déchetterie sous forme de déchets verts
- ✓ Refus de dégrillage : incinération via le SILA à Chavanod
- ✓ Boues : elles sont accumulées sur la surface des bassins ; Un curage est effectué lorsque l'épaisseur est trop importante (après 10 ans de fonctionnement environ)

4.3.3. Autosurveillance

2 points d'autosurveillance sont mis en place au sein de la station de traitement : entrée station et sortie station.

2 analyses sont réalisées chaque année, mais les résultats restent ponctuels et ne sont pas forcément représentatifs du fonctionnement globale de la station.

Paramètres	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013
Volume arrivant (m ³ /an)	6 661	8 799	11 259	11 962	14 765	21 856	27 923
Evolution n/n-1	40.10%	24.20%	27.80%	5.87%	23.00%	48.00%	21.00%
Volume arrivant (m ³ /j)	18	24	31	33	40	60	77
Evolution n/n-1	40.10%	24.20%	27.80%	5.87%	23.00%	48.00%	21.00%
Capacité hydraulique (m ³ /j)	75	75	75	75	75	75	75
Charge DBO5 arrivant (kg/j)			7.52	9.21	8.65	11.2	14.32
Evolution n/n-1				18.35%	-6.47%	22.77%	17.25%
Capacité épuratoire en kg DBO5	30	30	30	30	30	30	30

Evolution des charges annuelles arrivant sur la STEP de Cernex (source RPQS 2013)

Paramètres	Bilans réglementaires	Entrée STEP (mg/l)	Sortie STEP (mg/l)	Rendement (%)	Normes de rejet (mg/l)
DBO5 (mg/l)	2	187	14	92.00%	21
DCO (mg/l)	2	501	73	85.00%	125
MES (mg/l)	2	260	20	92.00%	35
Azote Kjeldahl (NK)	-	52.4	29.4	43.00%	-
Azote ammoniacal (N-NH4)	2	71.6	3.68	43.00%	13
Phosphore total (Pt)	-	10.3	8.25	0.00%	-

Rendement épuratoire 2014 (source bilan autosurveillance)

4.3.4. Avis général sur la STEP et points noirs relevé sur site

Le fonctionnement de la station était satisfaisant et son rejet conforme jusqu'au printemps 2013 ou les 1er dysfonctionnements sont apparus. (flaques sur les lits du 1er étage ne se ressuyant pas et perte de 50% mini de la nitrification entraînant une non-conformité sur ce paramètre lors du bilan du 23 avril 2013).

Des actions ont été entreprises par la CCPC durant l'été 2013, mais une nouvelle non-conformité a été constatée en mars 2014.

La CCPC a réalisé des études complémentaires pour trouver l'origine des dysfonctionnements.

Les conclusions du diagnostic (sondages à la tarière, inspection vidéo des drains...) sont les suivantes :

« Les résultats des mesures de matières organiques dans le gravier de la STEP de Cernex montrent une quantité significative de boues présentes sur la strate 0/25cm. (3.185% pour 0.89% sur le lit témoin de la STEP de Copponex)

Cette boue bride fortement la perméabilité du filtre ce qui entraîne un très mauvais ressuyage et la formation de flaques d’effluent en surfaces.

Ces flaques créent des zones d’anoxie au sein même massif filtrant par défaut d’aération entraînant une perte partielle de la nitrification.

Ce phénomène est accentué par un effluent d’entrée riche en ammonium et un débit journalier admis proche du nominal. »

Une augmentation de la capacité de la station (création d’une 2^{de} file de traitement) permettrait de décharger les lits du 1^{er} étage et de les laisser au repos pendant la montée en charge de la nouvelle file de traitement.

Cette augmentation de capacité de la station a déjà été étudié et prise en compte pour le calcul de la clef de répartition de la STEP.

4.4. DIAGNOSTIC DES AUTRES STEP

Une fiche diagnostic a été réalisée pour chacune des autres stations de la CCPC, ces fiches sont jointes en annexe 3.

Globalement, les autres stations présentent toutes un fonctionnement satisfaisant, excepté la petite station du hameau de la Motte à Cernex, dont la reconstruction sera à envisager.

L’assainissement des communes de la tranche conditionnelle se caractérise donc par un **réseau collectif de type séparatif, qui dirige les effluents vers 8 stations d’épuration de type filtre planté de roseaux ou filtre à sable**. Le fonctionnement des stations est satisfaisant et les rejets sont conformes. Quelques **dysfonctionnements ont été identifiés sur la STEP de Cernex** et donc une optimisation va être proposée dans le cadre du schéma directeur.

5. DEFINITION DES POINTS DE MESURES POUR LA PHASE 2

Afin de caractériser au mieux le fonctionnement hydraulique du réseau, un ensemble de 14 points de mesure de débit a été défini.

La campagne se déroulera lors d’une période météorologique propice au temps sec et au temps de pluie (fin août à mi-octobre), pendant 7 semaines.

Des mesures de pluviométrie accompagneront l’étude des flux hydrauliques.

Cette campagne de mesure des débits s’accompagnera de prélèvements d’échantillons en réseau en 5 points. Ces échantillonnages se feront sur 24 heures avec reconstitution d’un échantillon moyen.

Les prélèvements seront analysés au laboratoire afin de déterminer les charges polluantes.

Un jeu de cartes présentant la localisation des points de mesure de débit et les lieux de prélèvement est joint au présent document.

6. ETABLISSEMENT DES FLUX THEORIQUES D'EAU USEES

Afin d'avoir une estimation des flux théoriques rejetés à l'horizon 2035, valeur qui sera particulièrement importante lors de la réalisation des scénarii d'assainissement, une étude de la consommation en alimentation en eau potable et des volumes rejetés actuels est nécessaire.

6.1. CONSOMMATION EN EAU POTABLE ACTUELLE ET FUTURE

L'étude de la consommation en eau potable s'appuie sur les volumes facturés et la population estimée. Nous avons à notre disposition l'ensemble des volumes facturés de la C.C.P.C. par profils de facturation (domestiques, avec assainissement, sans assainissement, gros consommateurs avec/sans assainissement...). Les volumes facturés sont les volumes de l'année 2013. Cette étude s'appuie également sur les données de population en notre disposition, soient celles présentées en partie 2.2 : dernier recensement de 2011 et projection en 2035. La correspondance entre les volumes facturés 2013 et la population 2011 reste cohérente dans la mesure où l'augmentation de population sur un tel écart de période est minime devant les volumes rejetés. Cela a également un effet sur la dotation hydrique qui sera alors légèrement surestimée, mais qui correspondra à une hypothèse "haute" de consommation.

Dans le tableau ci-après est présentée la consommation en eau potable actuelle et future estimée de l'ensemble des quatre communes de la tranche ferme.

TOTAL TC	Avec gros consommateurs	Situation actuelle	Situation future (2035)
Eau potable	Abonnés	2875	4110
	Habitants	5848	8360
	Consommation totale AEP m ³ /an	316 963	451 606

Situation actuelle et future estimée de l'AEP

Le détail par commune est disponible dans les fiches en Annexe 4.

On observe donc entre la situation actuelle et 2035, une augmentation de 1235 abonnés à l'eau potable, représentant une augmentation de la consommation en eau potable de 134 643 m³, en considérant que les dotations hydriques par habitant restent constantes. Le nombre d'habitants par abonné varie de 2.5 (Menthonnex en Bornes) à 1.53 (le Sappey).

La dotation hydrique représente la consommation moyenne en litre par jour et par habitant calculée à partir du nombre d'habitants et de la consommation totale AEP actuelle. Ici la dotation hydrique comprend les volumes consommés par les gros consommateurs (hypothèse haute de consommation). La dotation hydrique moyenne française est de 150 L/hab/j. Sur l'ensemble de la Tranche Conditionnelle, la dotation hydrique est de 150 l/j/hab avec les gros consommateurs et 124 l/j/hab hors gros consommateurs ce qui est inférieur à la consommation moyenne Française. Les communes de Cercier, Copponex, Vovray en Bornes et Andilly sont particulièrement consommatrices en eau potable (respectivement 168 l/j/hab, 164 l/j/hab, 166 l/j/hab et 190 l/j/hab, avec les gros consommateurs). Saint Blaise et Mentonnex en Bornes sont quant à elles très peu consommatrices d'eau ; ces communes étant plus rurales (respectivement 118 l/j/hab et 121l/j/hab, avec les gros consommateurs).

6.2. FLUX THEORIQUES D’EAUX USEES

Pour déterminer les volumes d'eaux usées actuels et futurs (rejetés en collectif et non collectif), on utilise la dotation hydrique observée actuellement, qui permet d’avoir une idée du volume d’eau à traiter en assainissement. Une hypothèse haute est prise en compte supposant que 100% des nouveaux abonnés, entre l'actuel et 2035, seront raccordés à l'assainissement collectif. Les gros consommateurs sont ici pris en compte. On applique la dotation hydrique au nombre d'habitants actuels et futurs, que l'on multiplie par un coefficient de rejet à l’assainissement que l'on estime à 90 % de l’eau consommée.

Le tableau suivant présente l'ensemble de ces volumes, abonnés et habitants sur la Tranche Conditionnelle.

Erreur ! Liaison incorrecte.

TOTAL Tranche Conditionnelle	Avec gros consommateurs	Situation actuelle	Situation future (2035)
Assainissement	Abonnés	1089	2324
	Habitants	2220	4733
Volume total d'eaux usées (m ³ /an)		285 211	407 723
Volume collecté (m ³ /an)		109 996	232 507

Situation actuelle et future estimée de l'assainissement

Le détail par commune des volumes consommés et rejetés, des dotations hydriques, gros consommateurs... est disponible dans les fiches récapitulatives en Annexe 4.

Sur l'ensemble des communes, on estime donc pour 2035 par rapport à l'actuel, une augmentation, de près de **122 512 m³** du volume d'eaux usées annuel rejeté en collectif, correspondant à un volume total de **232 507 m³**, pour une augmentation de **1 235 abonnés raccordés à l'assainissement collectif.**

7. REJETS NON DOMESTIQUES

L'étude des rejets non domestiques vise à connaître l'ensemble des industriels présents sur le territoire, à disposer d'une vision globale des rejets autres que domestiques, à limiter le nombre de dysfonctionnements et régulariser les rejets par application d'autorisations ou conventions spéciales de déversement.

Dans le cadre de la Phase 1, l'étude consiste à faire un recensement des établissements ayant des activités susceptibles de rejeter des effluents non domestiques et de les classer par groupes, selon leur degré de rejets dans les réseaux d'assainissement. Cette classification s'appuie sur une enquête sur les rejets d'eaux résiduaires et pluviales envoyée à des établissements ciblés. De ces résultats d'enquête, une liste de 35 établissements, estimés comme ayant des rejets importants ou préjudiciables pour l'assainissement, est établie. Ces établissements feront alors l'objet d'une visite de contrôle en Phase 2.

7.1. DEFINITIONS DES DIFFERENTS TYPES DE REJETS

En matière de rejets on distingue les rejets domestiques, assimilés domestiques et non domestiques. Ces rejets sont définis dans le *Règlement de Service d'Assainissement Collectif*, tels que :

- **Article 17 : Définition des eaux usées domestiques :**

Conformément à l'Article R.214-5 du Code de l'Environnement, les prélèvements et les rejets d'eau destinés exclusivement à la satisfaction des besoins des personnes physiques propriétaires ou locataires des installations et de ceux des personnes résidant habituellement sous leur toit, dans les limites des quantités d'eau nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène, au lavage et aux productions végétales ou animales réservées à la consommation familiale de ces personnes constituent un usage domestique de l'eau.

On entend par eaux usées domestiques :

Les eaux vannes (urines et matières fécales) ;

Les eaux ménagères (lessives, cuisine, lavabos ou bains...).

- **Article 19 : Définition des eaux usées assimilées domestiques :**

En application des Articles L.213-10-2 et R.213-48-1 du Code de l'Environnement, les activités professionnelles impliquant des utilisations de l'eau assimilables aux utilisations à des fins domestiques sont celles pour lesquelles les pollutions de l'eau résultent principalement de la satisfaction de besoins d'alimentation humaine, de lavage et de soins d'hygiène des personnes physiques utilisant les locaux desservis ainsi que de nettoyage et de confort de ces locaux.

Les activités concernées sont définies dans l'arrêté du 21 décembre 2007 relatif aux modalités d'établissement des redevances pour pollution de l'eau et pour modernisation des réseaux. Elles sont listées en ANNEXE 3 du Règlement de Service.

Un rejet d'eaux usées assimilées domestiques ne nécessite ni arrêté d'autorisation de déversement, ni convention de déversement sauf si le service Assainissement l'exige.

- **Article 21 : Définition des eaux usées non domestiques :**

Il s'agit des eaux provenant d'une utilisation autre que domestique, issues des activités professionnelles notamment de tout établissement à vocation industrielle, commerciale, artisanale

ou de service public distinctes des eaux usées assimilées domestiques telles que définies à Article 19 du Règlement de Service. Sont notamment assimilées à ces eaux, les eaux claires (eaux de pompage dans la nappe, eaux de rabattement de nappe, eaux de refroidissement / chauffage / rafraîchissement, eaux de piscines collectives, eaux de process traitées) et les eaux issues des aires de lavage.

7.2. CLASSIFICATION DES ETABLISSEMENTS

Selon leur degré de rejet, en termes de volume et d'incidence dans les réseaux d'assainissement, les établissements sont classés en quatre groupes distincts G1, G1bis, G2 et G3. Ces groupes sont tels que :

- **Groupe G1** : Ce groupe rassemble les établissements et activités qui ne présentent pas de risque à l'égard du système d'assainissement : rejets ou usages strictement domestiques ou assimilables ; faibles volumes dédiés à un usage artisanal non polluant ; activités sans rejet (dite « sèches »).
Exemples : Vente, informatique, bureaux d'études, décoration, bibliothèque, coiffure, serrurerie, services administratif ...
- **Groupe G1 Bis** : Devant l'évolution de la réglementation sur les eaux usées assimilées domestiques et non domestiques (loi Warsmann 2 du 17 mai 2011), le groupe G1 Bis a été créé afin de déclasser certaines activités anciennement du Groupe G2 telles que les restaurants, les maisons de retraite, les piscines... Par cette loi, ces rejets deviennent des rejets assimilables aux rejets domestiques, mais doivent se tenir aux prescriptions techniques spécifiées dans le Règlement de Service d'Assainissement Collectif (notamment en matière de prétraitement).
Exemples : restaurants, snacks, boulangeries, dentistes, pharmacies, cantines...
- **Groupe G2** : Ce groupe rassemble les établissements et activités qui présentent des effluents autres que domestiques et pouvant avoir une incidence sur le système d'assainissement : rejets et usages non domestiques de type artisanal ; présence au sein de l'établissement de produits de nature à nuire au système d'assainissement. Cette catégorie est probablement la plus difficile à cerner car elle se caractérise par de faibles volume d'activités et de rejet mais présentant un risque potentiel important pour le service d'assainissement, qu'il soit accidentel ou de malveillance : distribution de carburant, huile de coupe de tôlerie, peinture et solvants, stockage et conditionnement de produits chimiques de toute nature, etc.
Exemples : garages, transport, pressing, traiteur, supermarchés, travaux agricoles...
- **Groupe G3** : Ce groupe rassemble les établissements et activités qui présentent des effluents non domestiques ayant une incidence importante permanente ou accidentelle sur le système d'assainissement : nécessité ou non de mise en conformité par le biais d'un traitement spécifique ou présence d'une unité de prétraitement identifiée. Ces établissements seront accompagnés d'une convention spéciale de déversement.
Exemples : équarrissage, stations de lavage, fromageries, fabrication de glaces...

7.3. RECENSEMENT DES ETABLISSEMENTS ET PRECLASSEMENTS

Le recensement des établissements ayant des activités susceptibles de rejeter des effluents non domestiques, a été établi à partir des listes d'activités et entreprises disponibles et des recherches annexes telles que :

- Listing de la Chambre de Commerce
- Liste des entreprises du Parc d’Activité Economique de la Caille
- Base de données pollueurs de la C.C.P.C.
- Liste des abonnés gros consommateurs d'eau
- Liste des installations classées transmise par la Direction Départementale de la Protection des Populations (D.D.P.P.)
- Recherche dans les pages jaunes, sites communaux...

Le classement de ces établissements ainsi trouvés, s'est donc basé sur la nature des activités en appui avec des règles de classification réalisées par le GRAIE (Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l’Eau). Ces règles prennent en compte les pratiques courantes des entreprises, les paramètres polluants potentiellement générés et leurs impacts potentiels sur le réseau, le dispositif de traitement et le personnel.

Sur les communes de la TC établissement ne fait l'objet d'arrêté autorisant le déversement d'eaux usées non domestiques.

Le recoupement de l'ensemble de ces informations a permis d'identifier 19 établissements préclassés tels que :

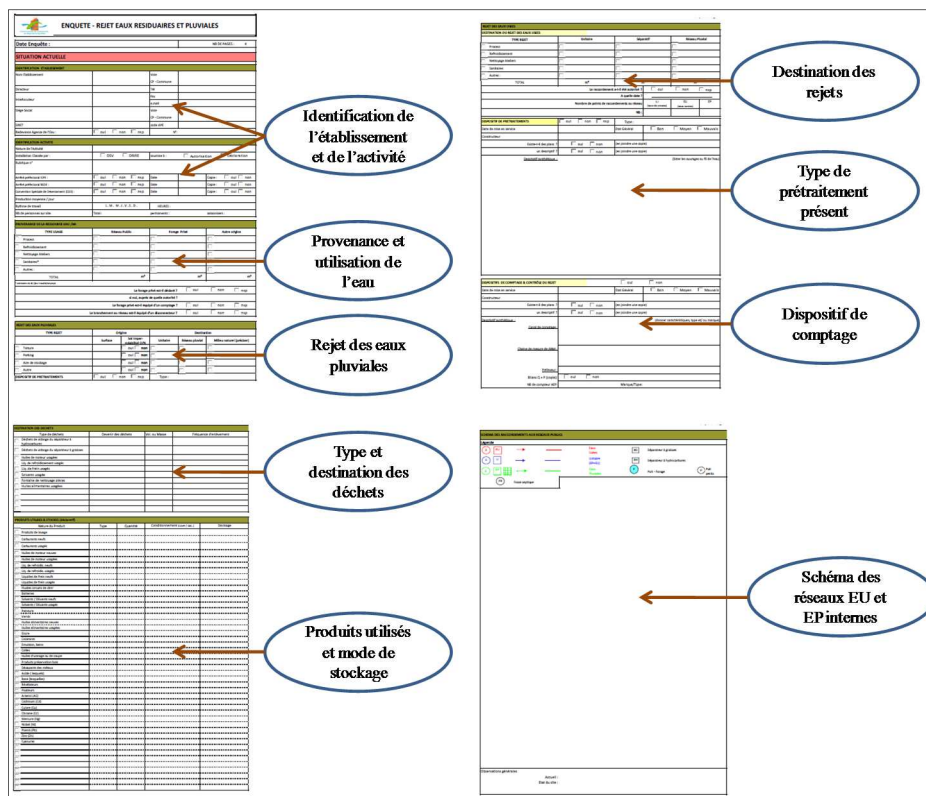
- 10 établissements classés en G1 bis
- 7 établissements classés en G2
- 2 établissements classés en G3.

Nous noterons qu’il n’y a pas d’entreprise classée au titre des Installations Classées Pour l’Environnement (ICPE) ou soumises à autorisation après leur classement par la DDPP.

7.4. REALISATION DE L’ENQUETE

L'enquête sur les eaux résiduaires et pluviales a été envoyée à l'ensemble des établissements préclassés en G2 et G3 (soit 19 établissements). Pour avoir une plus grande portée et un meilleur retour, l'enquête a été envoyée avec un courrier de démarche par la C.C.P.C. mi-juin 2015 pour une réponse souhaitée au 13 juillet 2014 maximum.

La fiche enquête qui a été envoyée a déjà été utilisée lors d'autres études. Cette fiche enquête qui doit être remplie par les établissements permet de renseigner comme schématisé sur la figure ci-après :



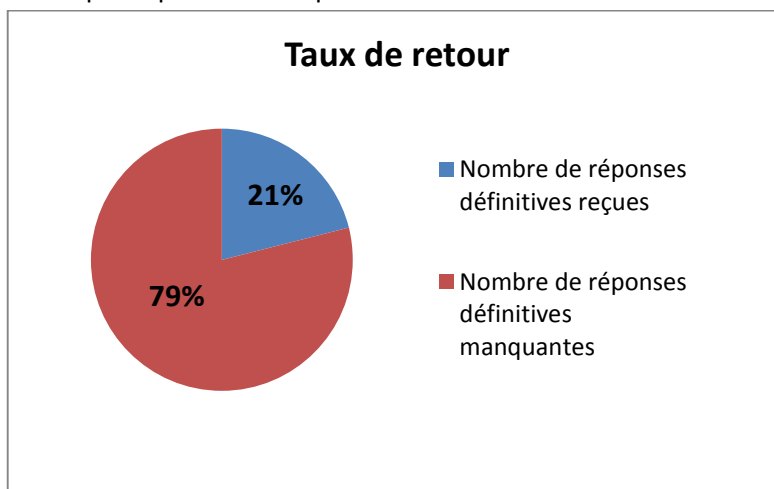
Composantes de l'enquête

La fiche d'enquête complète est présentée en Annexe 5.

7.5. RESULTATS DE L'ENQUETE

Au terme de l'enquête et après les relances, sur les 19 établissements enquêtés :

- 4 questionnaires ont été retournés par courrier
- 15 entreprises n'ont pas répondu à l'enquête.



Taux de retour de l'enquête

Le taux de réponse global s’élève au final à 21%.

Remarques: Le grand nombre de non-retour se justifie par plusieurs motifs :

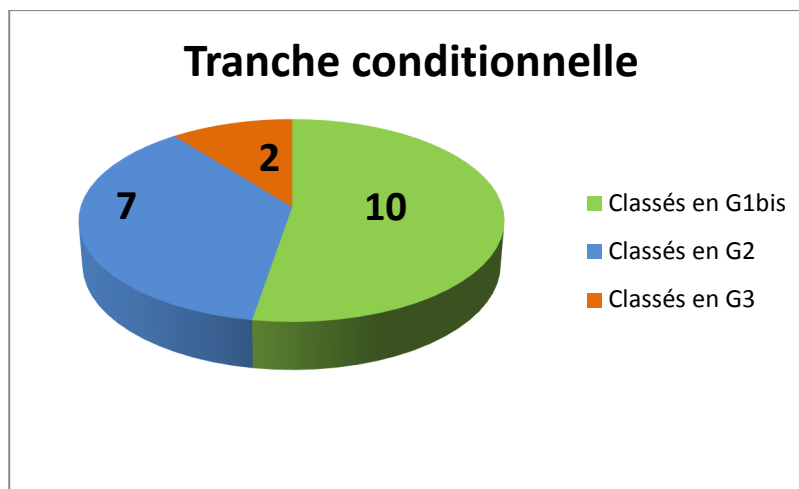
- Période d'enquête coïncidant avec la période de vacances estivales
- Etablissements non sentis concernés par l'enquête
- Enquête non comprise / difficulté de remplissage
- Courrier non reçu
- Pas de temps à consacrer à cette enquête
- Pas propriétaire des locaux...

Par défaut, les établissements n’ayant pas répondu à l’enquête restent classés selon le préclassement établi.

Généralement, les problématiques qui ressortent sont :

- Présence de produits pouvant nuire au système d'assainissement, types huiles, hydrocarbures, liquides de refroidissement...,
- Aires de lavage ou stockage avec rejet dans le milieu naturel,
- Absence de dispositif de prétraitement (types séparateurs d'hydrocarbures, séparateurs à huiles...),
- Nettoyage d'ateliers raccordés au réseau d’eaux pluviales...,

Ce sont au total 19 établissements qui sont recensés. Le classement par groupes est présenté dans le graphique ci-après.



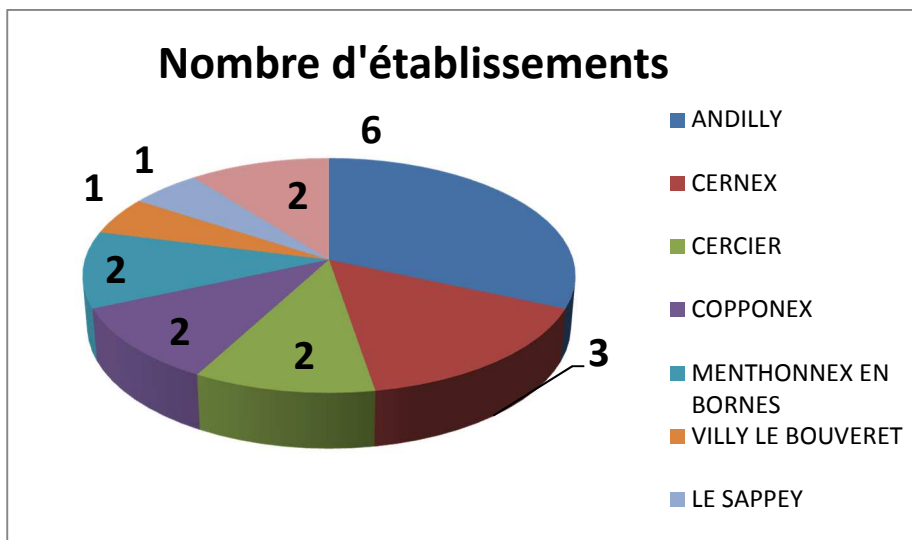
Classement final des établissements de la Tranche Conditionnelle

Ce sont donc sur l’ensemble des communes, 10 établissements qui présentent des rejets assimilés domestiques (53%) sont classés en G1bis.

9 établissements (47% du total) présentent des rejets non domestiques pouvant impacter les réseaux d’assainissement dont 7 établissements classés en G2, et 2 établissements considérés comme très impactant pour le système d’assainissement, classés en G3.

Les 2 établissements classés en G3 sont :

- Jean Yves SAXOD, producteur laitier et de fromages, à Cernex
- Mathieu GAVE, producteur de fromages, sur le Sappey



Nombre d'établissements par communes

La commune d'Andilly comporte le nombre le plus importants d'établissements enquêtés, il s'agit principalement d'activités de restauration ou de garages auto.

7.6. PROPOSITIONS D' ACTIONS

Parmi l'ensemble des G2 et G3 ainsi relevés, une liste de 9 établissements (voir Annexe 6), dont les rejets semblent être les plus impactant pour le système d'assainissement et les milieux naturels, a été déterminée. Ces 9 établissements feront l'objet d'une visite de contrôle en Phase 2. Cette visite permettra de prendre connaissance plus précisément de l'existant en termes de rejets, de branchement et d'équipement au sein des entreprises. Ce sera également l'occasion d'avoir un échange avec les responsables des sites, pour les sensibiliser aux enjeux liés à l'assainissement.

Si ces visites viennent à modifier le classement, celui-ci sera alors mis à jour et une version définitive sera produite.

A partir du classement définitif, des actions spécifiques seront proposées pour chaque catégorie :

- **Groupe G1** : Courrier simple avec rappel des règles de bonne conduite à l'égard du service d'assainissement ; envoi du Règlement de Service.
- **Groupe G1 bis** : Courrier simple avec rappel des règles de bonne conduite à l'égard du service d'assainissement ; envoi du Règlement de Service ; rappel sur la mise en œuvre de dispositifs de prétraitement (exemple : bacs à graisse pour les restaurants...)
- **Groupe G2** : Retour du compte rendu de visite ; courrier simple avec rappel des règles de bonne conduite à l'égard du service d'assainissement ; envoi du Règlement du Service ; élaboration d'un Arrêté d'autorisation de rejet (au sens de l'art. L 35-8 du Code de la Santé Publique) avec rappel des interdictions à l'égard du réseau, définition des limites de polluants, et obligation de mise en œuvre de dispositifs simples de prétraitement selon l'activité (séparateur à hydrocarbures, bacs à graisses, débourbeur, etc.).
- **Groupe G3** : Il paraît essentiel que les établissements concernés fassent l'objet d'une procédure complète de contrôle de leurs rejets, d'une éventuelle demande de mise en conformité technique et d'une régularisation administrative, juridique voire financière (sous la forme d'une convention spéciale de déversement).

Définition d'un bilan débit/pollution selon une durée à prévoir en fonction de chaque cas, pour être en capacité de mesurer des flux de pollution aussi caractéristiques que possible de l'activité (activité variable sur une semaine par exemple) ; La réalisation des bilans pour caractériser les flux de pollution sera assurée par ATEAU en phase 2. Ces éléments permettront l'élaboration d'un projet de Convention Spéciale de déversement prévoyant : des limites de rejets sur les paramètres pertinents ; des obligations éventuelles de prétraitement ; si nécessaire, un calendrier d'autocontrôles périodiques ...

L'activité industrielle et les rejets non domestiques liés et mis en évidence ici, n'ont pas un impact très important sur le système d'assainissement pour les communes de la TC. On note en effet la présence de **quelques établissements pouvant présenter des risques pour le système d'assainissement et l'environnement**, d'où l'importance de la connaissance des rejets non domestiques pour la phase de diagnostic et la régularisation des rejets. L'enquête ainsi menée a mis en évidence **9 établissements qui seront suivis lors de la phase 2**. Cette étude s'inscrit dans la lignée des orientations que le SMECRU s'est fixées dans le contrat de rivière des Usses. Leur participation lors des visites et contrôles en Phase 2 s'intègre donc dans cette logique.

8. LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'Assainissement Non Collectif (ANC) est par définition tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration et/ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Le système d'Assainissement Non Collectif ne relève pas des compétences de la C.C.P.C. L'ANC est en effet géré par les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) mis en place par les communes. Cependant la prise en compte de l'assainissement non collectif dans le schéma directeur est essentielle.

L'assainissement non collectif est régi par l'arrêté du 6 mai 1996 et du 7 septembre 2009 dont les modalités d'application ont notamment été reprises par la norme AFNOR DTU 64.1. Les systèmes d'assainissement individuel doivent assurer l'épuration et l'évacuation des eaux usées d'origine domestique. Dans tous les cas ils doivent comprendre au minimum un dispositif de prétraitement constitué d'une fosse septique toutes eaux ainsi que d'un dispositif d'épuration et d'évacuation, fonction des conditions de sol et de relief. La « Fosse Septique Toutes Eaux » assure uniquement un prétraitement nécessaire au bon fonctionnement du système d'épuration. Pour que la fosse soit efficace, les eaux usées doivent y séjourner assez longtemps.

Missionné par les SPANC, le Cabinet NICOT a effectué des contrôles des installations ANC sur toutes les communes excepté Cercier.

Les informations dont nous disposons sur la conformité des installations ANC sont regroupées dans le tableau ci-dessous :

Communes	TOTAL installations contrôlées	Nombre installations			
		Conforme	Non conforme	Non conforme tolérable	Pas de réponse
Andilly	103	14	75	4	10
Cercier	200	66	100	34	-
Cernex	200	65	79	24	32
Copponex	146	48	59	18	21
Le Sappey	21	11	8	2	
Menthonnex en Bornes	90	61	23	6	-
Saint Blaise	7	-	3	4	-
Villy le Bouveret	6	-	3	-	3
Vovray en Bornes	110	33	52	25	-
TOTAL	883	298	402	117	66

Pour Villy le Bouveret, nous ne disposons pas de la totalité des informations.

D'après les données dont nous disposons, seules 34% des installations, ANC sont conformes sur les communes de la TC. Le schéma directeur pourra intégrer dans ses travaux la possibilité de desservir certains hameaux avec le réseau d'assainissement collectif. Dans le cas contraire, les installations d'assainissement non collectif devront être mises en conformité.

9. CONCLUSION ET ORIENTATIONS POUR LA POURSUITE DU SCHEMA DIRECTEUR

La Phase 1 du Schéma Directeur d’Assainissement de la C.C.P.C., a permis de répondre aux objectifs fixés, notamment par la mise en évidence de l’ensemble des contraintes naturelles, territoriales et relatives à l’assainissement des communes de la tranche ferme.

Par ses ZNIEFF, sa zone Natura 2000, ses nombreuses zones humides et son réseau hydrographique dominé par la rivière des Usses, le secteur étudié fait preuve d’une variété environnementale et écologique importante dont les enjeux de protection doivent être intégrés dans la réalisation du Schéma Directeur final. Dans son contexte territorial, les communes, dont l’attractivité résidentielle est reconnue, font preuve d’un dynamisme démographique qui a permis d’estimer un taux de croissance démographique annuel de 1.5% jusqu’à l’horizon 2035, en accord avec les documents d’urbanisme locaux.

L’étude des volumes consommés et rejetés actuels, conjuguée au taux de croissance annuel estimé, a pu introduire une projection de l’état de l’assainissement en 2035, tant par le nombre d’abonnés (augmentation de 1 235 abonnés), que par les flux futurs estimés (augmentation de près de 122 512 m³ du volume d’eaux usées annuel rejeté en collectif). Le diagnostic de l’assainissement s’est également porté sur les ouvrages présents (STEP) dont le bon état général a été mis en évidence, avec cependant quelques travaux à prévoir pour une extension future (STEP de Cernex notamment).

Le travail mené sur les rejets non domestiques a par ailleurs été un volet important de cette Phase 1 dans l’optique d’une mise à jour des conventions de déversement. L’enquête sur ces rejets non domestiques a permis d’établir un classement des établissements selon le degré de nuisance de leurs rejets. 9 établissements considérés comme étant les plus préjudiciables ont alors été listés et feront l’objet de visites de contrôles et de mesures lors de la Phase 2 du schéma directeur.

Cette phase 1 a permis de mettre totalement à jour les plans des réseaux d’assainissement et une très grande partie des plans des réseaux d’eau pluviale.

Un toilettage de l’architecture du SIG a également été réalisé.

La collectivité dispose donc dorénavant d’un outil performant et pleinement opérationnel.

Globalement la reconnaissance in situ complète du réseau d’assainissement permet d’affirmer que celui-ci est en très bon état.

Les investigations complémentaires (mesures de débit, prélèvements, etc) prévues dans les phases suivantes permettront de qualifier finement le fonctionnement hydraulique du réseau.

La Phase 2 de réalisation des diagnostics, mesures de terrain et préparation des scénarii peut désormais débiter.

10. LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : Cartographie
 - ZNIEFF
 - Natura 2000
 - Zones Humides
 - Géologie
 - Réseaux hydrographiques
 - Périmètres de protection des captages d’eau potable

- ANNEXE 2 : Fiches synthétiques par commune : Etat des lieux

- ANNEXE 3 : Fiche station d’épuration

- ANNEXE 4 : Fiches synthétiques par commune : Diagnostic

- ANNEXE 5 : Fiche enquête des industriels

- ANNEXE 6 : Liste des 9 établissements à visiter