



l'oxygène
à la source

Schéma général d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales du SILA

Notice d'accompagnement méthodologique pour la
demande d'examen au cas par cas

Présentation générale des principes d'élaboration du
zonage

Introduction

Dans le cadre de la procédure d'examen au cas par cas pour les zones visées par l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales selon le R122-17-II alinéa 4 du Code de l'environnement, la note suivante a pour objectif de détailler la méthodologie pour la réalisation des cartes de zonage d'assainissement eaux pluviales et eaux usées. Celles-ci n'étant pas encore réalisées, la note s'accompagne des cartes de zonage des eaux usées actuelles.



SOMMAIRE

1	ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	3
1.1	Bilan du schéma d'assainissement des eaux usées de 2005	3
1.2	Critères pris en compte	4
1.3	Prise en compte des enjeux environnementaux du territoire dans le zonage d'assainissement des eaux usées	5
1.3.1	Les enjeux pour le réseau hydrographique	5
1.3.2	Les enjeux sanitaires	7
1.3.3	L'urbanisation future	7
1.4	Méthodologie pour la réalisation des cartes de zonage d'assainissement	9
1.4.1	Généralités	9
1.4.2	L'urbanisation future	9
1.4.3	La capacité du système d'assainissement collectif et la gestion patrimoniale	9
1.4.4	La vulnérabilité des milieux à l'assainissement non collectif	10
2	ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES	11
2.1	Bilan général des zonages existants	11
2.2	Objectif général du nouveau zonage pluvial	11
2.3	Niveaux de gestion et grandes orientations du nouveau zonage pluvial	12
2.4	La gestion des pluies courantes	13
2.5	La gestion des pluies moyennes à fortes	13
2.5.1	Règle générale	13
2.5.2	Débits de rejet maxi autorisés et échelles de gestion	14
2.5.3	Périodes de retour d'insuffisance minimales à assurer	15
2.6	La gestion des pluies exceptionnelles	15
2.6.1	Gestion des eaux pluviales des projets	15
2.6.2	Gestion du risque pluvial venant de l'amont	15
2.7	Les contraintes et précautions vis-à-vis de l'infiltration	15
2.8	Les précautions vis-à-vis des zones humides	16
2.9	La prévention des risques de pollution	16
2.10	Les emplacements réservés	16
2.11	La programmation des travaux	16

1 ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Les cartes du zonage d'assainissement sont réalisées dans le cadre de la mise à jour du schéma d'assainissement de 2005 avec la prise en compte :

- des nouveaux territoires intégrés (ex-communauté de communes du Pays d'Alby) pour lequel des données récentes sont disponibles (le zonage d'assainissement du pays d'Alby a été approuvé en 2017).
- d'un diagnostic poussé (campagne de métrologie pour les réseaux, campagne de mesure pour estimer la capacité des milieux récepteurs à recevoir des nouveaux effluents pour l'assainissement non collectif, mise à jour des données sur les pollutions constatées).

1.1 Bilan du schéma d'assainissement des eaux usées de 2005

Le tableau suivant présente la synthèse des opérations réalisées au cours des années 2005-2016 dans le cadre du Schéma Général de 2005.

Près de 72% des travaux projetés ont été réalisés. Ce tableau n'intègre pas les opérations réalisées en 2017 et programmées jusqu'en 2019 qui porte le taux de réalisation **à plus de 80 %**.

	Programme 2005		
	TOTAL (en €)	Réalisé (Coût réel en k€)	Non réalisé (Coût estimé en k€)
Hors EPCI - SILA*	21 810 000 €	21 570 000 €	3 330 000 €
C2A - Rive Droite du Fier	4 040 000 €	3 400 000 €	640 000 €
C2A - Rive Gauche du Fier	3 210 000 €	2 390 000 €	820 000 €
CC Fier et Usses	10 530 000 €	6 540 000 €	3 990 000 €
CC Pays de la Fillière	11 860 000 €	4 940 000 €	6 920 000 €
CC Pays de Faverges	9 680 000 €	5 790 000 €	3 890 000 €
CC Rive Gauche	4 700 000 €	2 260 000 €	2 440 000 €
CC de la Tournette	1 020 000 €	880 000 €	140 000 €
TOTAL	66 850 000 €	47 770 000 €	22 170 000 €

* investissements réalisés sur les stations de traitement, stations de pompage et ouvrages d'assainissement sur les réseaux – hors desserte

Plusieurs opérations ont également été réalisées hors programmes (usine de méthanisation des boues issues du traitement des eaux usées, UDEP de Montmin) **pour un montant global de plus de 13 M€**.

1.2 Critères pris en compte

Lors de l'élaboration de l'ancien schéma en 2005, les critères suivants avaient été pris en compte :

- L'impact sur l'environnement (milieux récepteurs, ressources en eau) ;
- La rentabilité économique : il avait été proposé un coût plafond fixé à 15 000 € HT / branchement ;
- La limitation du nombre de stations de traitement des eaux usées ;
- La faisabilité des travaux sur 10 ans ;
- L'incitation à la participation privée ;
- La priorisation aux extensions de réseau en tout « gravitaire » ;
- La capacité d'investissement du SILA limitée à 10 000 000 € TTC / an.

Lors de la réalisation du zonage du Pays d'Alby en 2017, les critères suivants avaient été retenus :

- L'adaptation de la capacité des stations d'épuration (respect des rejets admissibles réglementaires) ;
- L'urbanisation de la commune ;
- L'état de l'assainissement non collectif ;
- Le coût au branchement.

Aujourd'hui, tous les travaux sous le ratio 15 000 € HT / branchement ainsi que la plupart des raccordements gravitaires ont été réalisés. Le programme de desserte de 2005 ayant été majoritairement réalisé, **l'enjeu du futur schéma général d'assainissement sera d'accompagner l'urbanisation tout en privilégiant la protection des milieux naturels et de définir une stratégie de gestion patrimoniale pour le renouvellement des réseaux.**

De nouveaux critères ont été ainsi définis. L'établissement du prochain zonage prendra en compte les critères suivants :

- Limiter et réduire l'impact sur l'environnement et sur les enjeux sanitaires (milieux récepteurs, milieux naturels, les périmètres de protection de captage).
- Intégrer une enveloppe financière annuelle dédiée au renouvellement du réseau des eaux usées.
- Favoriser la mise en place de l'Assainissement non collectif là où il est possible
- Limiter si possible la mise en place de nouveaux ouvrages de traitement et/ou poste de relevage en définissant un ratio technico-économique réaliste vis-à-vis des contraintes d'exploitation.
- Définir un zonage d'assainissement des eaux usées sur la base d'un programme de travaux sur 10 ans : au-delà, il est difficile d'assurer une compatibilité avec les autres documents de planification (PLU) en vigueur ;
- Maîtriser l'augmentation de la redevance assainissement pour les 10 prochaines années.
- Favoriser la mise en œuvre de la participation financière privée pour la réalisation du réseau dans les zones de développement futures.
- Être en cohérence avec les zones de développement prévues dans les documents d'urbanisme en particulier les zones d'activités économiques fléchées dans les SCOT où le zonage d'assainissement devra être de type collectif prioritairement.

1.3 Prise en compte des enjeux environnementaux du territoire dans le zonage d'assainissement des eaux usées

Le diagnostic initial de l'étude du schéma général d'assainissement réalisé en première partie de l'année 2018 a permis de mettre en évidence les principaux enjeux environnementaux du périmètre d'étude qui devront être pris en compte pour la mise à jour des cartes de zonage d'assainissement des eaux usées.

1.3.1 Les enjeux pour le réseau hydrographique

1.3.1.1 Impact du rejet des UDEP par rapport aux autres sources de pollutions

Le SDAGE 2016-2021 n'a pas identifié l'assainissement des eaux usées domestiques comme une pression susceptible de contraindre l'atteinte de l'objectif environnemental du FIER et cible en priorité les actions relatives à la gestion des eaux pluviales urbaines et à la maîtrise des pollutions industrielles et artisanales.

Le territoire du SILA contient 13 UDEP. SILOE, usine de dépollution des eaux usées de 230 000 Equivalents-Habitants dont le FIER constitue l'exutoire, est l'UDEP principale de l'agglomération annécienne. L'étude du schéma général déterminera les échéances d'extension des UDEP pour répondre à l'évolution démographique attendue du territoire en respectant les objectifs de la qualité du milieu. L'usine de SILOE sera particulièrement étudiée.

Des comparaisons de la pollution pluviale avec les autres sources de pollutions ont été effectuées dans le cadre de l'étude préalable au contrat de bassin Fier & Lac d'Annecy (EGIS, 2016) par analyse des ordres de grandeur de charges polluantes. Les principales conclusions de ces analyses sont les suivantes :

- En cumul annuel :
 - Le ruissellement pluvial sur les zones urbaines serait le principal apport en pollution du réseau hydrographique de la zone d'étude pour les paramètres organiques et particuliers.
 - A contrario, les rejets de l'assainissement domestique (surverses des systèmes d'assainissement et rejets UDEP) sont prépondérants pour les paramètres azotés et phosphorés par rapport aux eaux de ruissellement.
- Pour une pluie de période de retour mensuelle :
 - Les flux générés par le ruissellement urbain représentent plus de 7 fois la charge organique déversée par les trois principales stations d'épuration et surverses des systèmes d'assainissement (DO et by-pass station) implantées sur la zone d'étude et près de 40 fois la charge particulière.
 - Ils sont par contre équivalents pour le phosphore. Quant à l'azote, les rejets liés à l'assainissement domestique sont 2 fois supérieurs au ruissellement urbain.

Par ailleurs, le suivi du conseil départemental à l'échelle de l'agglomération Annécienne montre une dégradation importante de la qualité de l'eau du FIER en fermeture aval de

l'agglomération avec certains affluents vecteurs d'apports polluants importants (nutritifs, micropolluants).

Actuellement, les cours d'eau les plus dégradés se trouvent majoritairement en zone urbaine. Cette pollution est majoritairement due au lessivage des surfaces par les eaux pluviales c'est pour cela que l'étude du schéma des eaux usées est étudiée en parallèle avec celui des eaux pluviales urbaines pour une vision globale des impacts : le zonage d'assainissement des eaux pluviales permettra d'améliorer la situation (cf. paragraphes 2.2 et 2.3 suivants).

Le SILA a lancé en 2017 l'opération collective « Soyons Fier » menée jusqu'à fin 2018 pour réaliser des diagnostics sur les entreprises potentiellement polluantes et contribuer ainsi à réduire le rejet de substances dangereuses dans les réseaux d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales.

L'étude réalisée dans le cadre du schéma d'assainissement prendra en compte tous les paramètres, y compris les rejets non domestiques, en vue de proposer de nouveaux secteurs d'investigations pour poursuivre ce type d'action.

1.3.1.2 La prise en compte de la vulnérabilité des cours d'eau dans l'ancien zonage

- **Rejet des stations et des usines de dépollution des eaux usées**

La plupart des arrêtés de rejet des UDEP sont plus restrictifs que ne l'impose l'arrêté du 21 juillet 2015, dans une volonté de prendre en compte les enjeux liés au milieu récepteur.

En termes de performance, seules les stations de Cusy et d'Allèves- Combe Noire étaient considérées comme non-conformes en 2016 et 2017 pour le paramètre NTK :

- ⇒ Les travaux de mise en conformité ont été réalisés en 2017 pour la station d'Allèves.
- ⇒ Les études et travaux d'extension pour la station de Cusy sont intégrés dans le Plan de Programmation Pluriannuel d'investissement du SILA avec les travaux programmés à échéance 2021.

L'arrêté du 09/02/2010 a classé le bassin du Fier comme zone sensible à l'eutrophisation, avec nécessité d'un traitement plus rigoureux du phosphore (l'azote n'est pas concerné) pour l'UDEP des Poiriers et pour SILOE. L'arrêté de rejet de l'UDEP des Poiriers prend en compte cette norme de rejet plus sévère. Le nouvel arrêté de rejet à venir pour SILOE (fin 2018) intégrera également ce critère. Les scénarios du futur schéma général pour l'extension de ces stations prendront en compte ces nouvelles contraintes de traitement.

- **Rejet des dispositifs d'assainissement non collectif**

Lors du précédent schéma, la prise en compte de la capacité épuratoire des cours d'eaux à recevoir de nouveaux effluents issus des installations d'assainissement non collectif a été étudié : l'indice de saturation des cours d'eau exutoires des installations ANC , a ainsi été calculé. Le zonage d'assainissement du territoire du Pays d'Alby en 2017 a également pris en compte cet indice comme critère de choix.

Les nouvelles mesures de débit d'étiage, réalisées au mois d'août 2018 permettront de mettre à jour les indices de saturation.

1.3.2 Les enjeux sanitaires

- Les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable

Le territoire d'étude compte 124 captages d'eau potable.

Les prélèvements d'eau sont essentiellement pour la production d'eau potable. Dans un second plan, ils servent aux besoins des secteurs industriels, agricoles et à la production de neige de culture. Le lac est la principale ressource exploitée avec 60 % des prélèvements en eau annuels.

L'ancien zonage avait déjà pris en compte les enjeux liés à la protection de la ressource en eau potable : les projets de desserte prioritaires des habitations dans les périmètres de protection de captage ont été réalisés. Ce critère restera un point de vigilance du futur schéma.

- Les profils de baignade

Actuellement, sur les 14 profils de baignade du lac d'Annecy, 6 considèrent la pollution issue des installations d'Assainissement Non Collectif **comme ayant un impact faible voire très faible**.

Pour les autres, l'ANC ne représente pas un enjeu. Il est à noter que seuls 12 installations ANC ont été géolocalisées à proximité immédiate du lac (en considérant une distance de 300 m au lac).

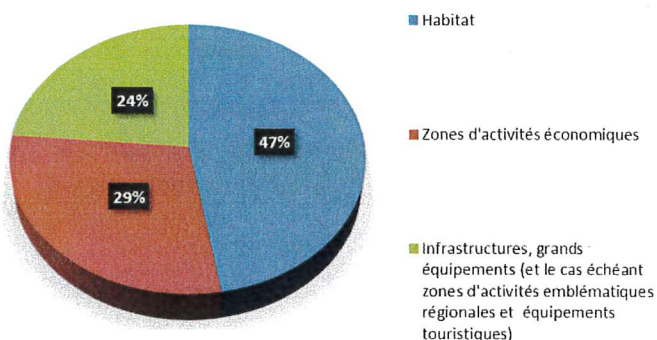
1.3.3 L'urbanisation future

1.3.3.1 Les tendances définies par le SCOT

Le SCOT du bassin annecien réalisé en 2014 prévoit à l'échelle de son territoire et à l'horizon 2025 une augmentation de population d'environ 40 000 habitants, qui se traduira par un besoin d'environ 32 000 logements.

Concernant les extensions urbaines, le SCOT estime la consommation foncière dans les 20 années à venir à moins de 1 100 ha, dont environ 520 ha pour l'habitat, 300 ha pour les zones d'activités économiques pré-identifiées et le reste pour les infrastructures, les grands équipements et le cas échéant les besoins supplémentaires pour les zones d'activités emblématiques régionales et les équipements touristiques.

Ces prévisions témoignent d'un effort de limitation de la consommation foncière sur le territoire. En effet, en projetant dans le futur les tendances observées jusqu'en 2009 (croissance démographique annuelle de + 1 % entre 99 et 2009, consommation d'espace par habitant de 445 m²/habitant), on obtiendrait une augmentation des surfaces urbanisées de 2 200 ha à l'horizon 2025.



Répartition de la consommation foncière dans les 20 années à venir, estimée dans le SCOT du bassin annecien
(Source : SEPIA Conseils)

Le SCOT préconise dans toutes les communes de « donner la priorité à la densification dans l'enveloppe urbaine existante » et définit des densités de logements à respecter, entre 20 logements/ha et 60 logements/ha, selon la densité existante du tissu urbain. Ces ratios correspondent à des surfaces disponibles pour chaque logement variant entre 160 m² et 500 m².

Au total, plus de 680 ha de zones AU (surface moyenne d'une zone : 2,15 ha) sont recensées sur le territoire. Les zones U représentent 8 500 ha. Les documents d'urbanisme actuels permettent donc une extension de 8% des secteurs urbanisés. On peut s'attendre à ce que les zones à urbaniser se développent encore pour atteindre les estimations prévues par les SCOT.

Sur la commune d'Annecy, le développement prévu correspond en grande partie à de la densification ou du renouvellement de l'existant. **En effet, les zones d'extension urbaine (zones AU) représentent 160 ha, soit seulement 20 % de la surface globale des projets urbains recensés.**

L'accompagnement de l'urbanisation (capacité de traitement des UDEP notamment) est un enjeu identifié. Néanmoins la densification envisagée par le SCOT permet de limiter les problématiques d'extension importante des réseaux.

1.3.3.2 Les principaux enjeux liés au développement urbain

Les principaux enjeux en terme d'assainissement des eaux usées liés au développement urbain se trouvent sur les communes rurales.

138 parcelles en zones U et AU se trouvent **en périmètre de protection de captage éloignée**. Sur ces secteurs, **seuls 8 sont éloignés du réseau de collecte** :

Commune	Lieu-dit	Nombre d'abonnés correspondants
Groisy	Chez Diossaz	2
	Michairon	3
	Le Frêne	14
	Duret	10
	Flagy	2
	Chez Bonnet	5
Choisy	Rossey	13
	Le Crêt Mallet	6

Le nombre d'abonnés concernés reste limité. Néanmoins, lors de la création des cartes de zonage, la vulnérabilité du milieu sur ces secteurs fera l'objet d'une attention particulière.

A l'échelle du territoire, il est à noter que les secteurs de développement se situent majoritairement dans des zones urbaines déjà raccordées au réseau d'assainissement.

1.4 Méthodologie pour la réalisation des cartes de zonage d'assainissement

1.4.1 Généralités

Le choix du zonage sera réalisé de façon itérative en fonction des critères technico-économique et environnementaux précédemment évoqués. La démarche d'élaboration du zonage d'assainissement des eaux usées donnera lieu à une analyse prospective sur l'ensemble du territoire qui déterminera les secteurs qui pourront être réellement desservis par un réseau public d'eau usée de ceux qui seront dans l'impossibilité d'être desservis pour des raisons techniques. Des choix seront faits en terme de rentabilité, la desserte d'une zone ne devant pas impliquer un coût excessif.

Le scénario de zonage d'assainissement donnera priorité à la densification des zones déjà équipées en réseaux, programmera la desserte de certaines secteurs urbanisés mais non équipés et maintiendra l'assainissement non collectif là où il est techniquement réalisable et/ou dans les secteurs de faible densité d'habitat. Il sera compatible avec les capacités d'investissement du SILA (maîtrise de l'augmentation de la redevance) intégrant le renouvellement et l'extension des UDEP ainsi que la gestion patrimoniale des réseaux.

1.4.2 L'urbanisation future

Le croisement des cartes du zonage d'assainissement des eaux usées actuel avec celle des zones urbanisables permettra de localiser les zones où l'urbanisation représente un enjeu : en première analyse, il a été identifié un enjeu important pour les communes rurales où les hameaux sont espacés les uns des autres. Certaines de ces communes présentent du potentiel de développement urbain sur des terrains potentiellement imperméables et éloignés du réseau de collecte. Ces communes feront l'objet d'une analyse particulière et de plusieurs scénarios d'étude afin de déterminer la solution la plus viable en fonction des critères précédemment évoqués.

Les projets planifiés par l'ancien schéma général d'assainissement sont analysés et selon leur pertinence, certaines zones pourront être déclassées. En cas d'impossibilité, il pourra également être proposé le déclassement de certaines parcelles si aucune solution d'assainissement n'est viable.

1.4.3 La capacité du système d'assainissement collectif et la gestion patrimoniale

A partir du diagnostic du système actuel, l'augmentation des charges polluantes induites par le développement supposé du territoire a été analysée.

Ainsi le zonage prendra en compte la nécessité ou non de renouveler les stations d'épuration et de renforcer leur capacité de traitement : il est d'ores et déjà prévu un scénario pour l'extension de l'usine de dépollution principale du territoire (SILOE) qui devra répondre aux exigences réglementaires de préservation de son milieu récepteur Le Fier.

Le diagnostic en situation actuelle montre un bon fonctionnement général des systèmes d'assainissement, que ce soit au niveau des collecteurs ou des stations de traitement.

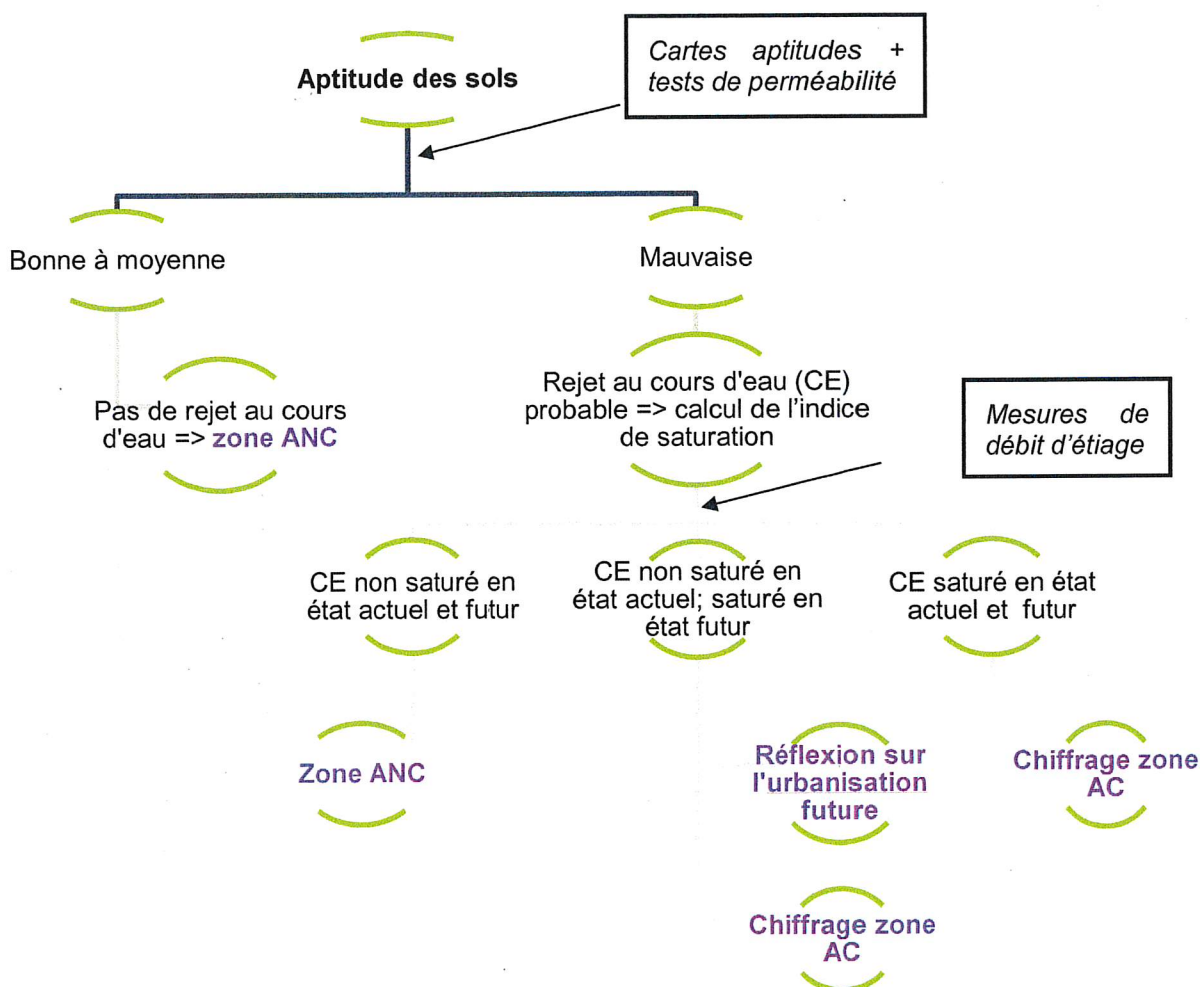
Les travaux de mise aux normes ou d'extension des usines de dépollution du territoire de l'ex Pays d'Alby ont déjà été intégrés pour partie au programme pluriannuel d'investissement du SILA jusqu'en 2020.

Les secteurs présentant des dysfonctionnements comme un apport trop important en eaux claires parasites permanentes ont été identifiés et seront pris en compte dans les propositions

de travaux dans le cadre du schéma général d'assainissement. Les travaux de réhabilitation des réseaux seront programmés.

1.4.4 La vulnérabilité des milieux à l'assainissement non collectif

En dehors de la prise en compte des milieux naturels remarquables (NATURA 2000, ZNIEFF, etc.) et des périmètres de captage d'eau potable, deux paramètres seront étudiés sur les zones actuellement non desservies par le réseau : l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et les indices de saturation des cours d'eau. Ils permettront d'analyser la sensibilité du milieu à l'assainissement non collectif selon la méthodologie suivante :



276 mesures de débits d'étiage ont été réalisées sur l'ensemble du territoire d'étude pour mettre à jour les données disponibles sur les cours d'eaux.

Ceci permettra d'obtenir l'indice de saturation des cours d'eau, calculés selon la méthode proposée par la DDT74 : la capacité du milieu sera intégrée dans les critères de priorisation des éventuels projets de desserte.

2 ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

2.1 Bilan général des zonages existants

Le tableau présenté en Annexe 1 indique, pour chaque commune du territoire, la date du dernier zonage pluvial réalisé.

20 communes sur les 61 existantes au 31 décembre 2016 ont déjà mis en place une réglementation spécifique eaux pluviales. Sur ces 20 communes, seules sept ont réalisé un zonage eaux pluviales soumis à enquête publique.. Les dates de réalisation de ces zonages vont de 2011 à 2017.

Les méthodes d'élaboration des cartes et les règlements associés sont **hétérogènes**.

D'une manière générale, les dispositions retenues portent **essentiellement sur l'aspect quantitatif, dans l'objectif de maîtriser les écoulements liés aux fortes pluies** pour ne pas aggraver le risque inondation. Il s'agit de **règles de limitation des débits de rejet** (souvent autour de 10 l/s/ha), qui se traduisent par la mise en œuvre d'ouvrages de rétention, qui peuvent prendre des formes diverses (ouvrages à ciel ouvert ou enterré, collectifs ou à la parcelle, végétalisés ou « en dur », plus ou moins intégrés au paysage). La gestion à la parcelle est souvent présentée comme un principe de base, à mettre en œuvre sur tout le territoire et quelle que soit la taille de la parcelle.

La problématique de pollution des eaux pluviales et d'impact sur les milieux récepteurs est peu abordée.

2.2 Objectif général du nouveau zonage pluvial

L'objectif général du nouveau zonage pluvial est d'**accompagner l'évolution du territoire d'une gestion des eaux pluviales répondant aux enjeux**, c'est-à-dire à la fois :

- x Sans risque pour les personnes et les biens,
- x Respectueuse des milieux aquatiques,
- x Valorisante pour les projets et pour le territoire,
- x Aux coûts maîtrisés.

2.3 Niveaux de gestion et grandes orientations du nouveau zonage pluvial

La stratégie de gestion des eaux pluviales du territoire ne doit plus se limiter à la maîtrise des débits de rejet pour une unique pluie de référence. Elle doit porter sur les différents « niveaux de gestion » correspondant aux différents « niveaux de pluies », puisque les enjeux l'imposent :

- × L'enjeu « sécurité des personnes » impose d'anticiper les conséquences des événements exceptionnels et d'aménager le territoire en conséquence,
- × L'enjeu « préservation des milieux naturels » impose de tenir compte des impacts des eaux pluviales dès les pluies courantes.

Pour structurer la réflexion et faciliter la compréhension, **trois niveaux de gestion ont été retenus**, schématiquement, selon la définition suivante :

Niveau de gestion	Pluies concernées	Principaux enjeux	Principes généraux
Gestion des pluies courantes	Période de retour maximale de l'ordre de quelques mois Mais constituent une grande partie du cumul annuel de précipitations	Préservation des ressources en eau	Limitier au maximum la production des écoulements Vers une ville plus perméable
Gestion des pluies moyennes à fortes	Période de retour maximale de l'ordre de 30 ans (dépend des enjeux situés à l'aval)	Préservation des ressources en eau et protection contre les inondations	Maîtriser les écoulements Vers une gestion mieux intégrée, efficace et pérenne
Gestion des pluies très fortes à exceptionnelles	Toutes les pluies dont la période de retour dépasse celle de dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales	Protection contre les inondations	Adapter l'aménagement du territoire pour limiter les risques pour les personnes et les biens Vers une ville plus résiliente

2.4 La gestion des pluies courantes

La gestion des pluies courantes ne fera pas nécessairement l'objet d'un zonage cartographique spécifique. **Une règle générale et simple sera établie pour l'ensemble du territoire, afin que tout aménagement (à quelques exceptions près) favorise l'infiltration et/ou l'évapotranspiration des pluies courantes**, en mettant en œuvre :

- × Des surfaces perméables et/ou végétalisées (maintien en pleine terre, toitures végétalisées, voies carrossables végétalisées ou perméables, parkings végétalisés ou perméables, cheminements piétons, terrasses et cours perméables),
- × Pour les surfaces imperméabilisées, un espace de rétention en vue de l'infiltration et/ou évapotranspiration des pluies courantes. On utilisera pour cela des solutions de faible profondeur permettant d'optimiser la filtration par les sols (de type espaces verts « en creux », noues, tranchées d'infiltration et « jardins de pluie »).

2.5 La gestion des pluies moyennes à fortes

2.5.1 Règle générale

Il sera imposé ou recommandé à tout aménagement (à quelques exceptions près) **d'assurer la maîtrise des écoulements d'eaux pluviales générés par les pluies moyennes à fortes, par rétention temporaire et infiltration et/ou rejet à débit contrôlé, en respectant les règles imposées en termes de débit de rejet maximal autorisé (cf. 2.5.2) et de période de retour d'insuffisance minimale à assurer (cf. 2.5.3).**

Les solutions envisageables sont multiples (toitures terrasses stockantes, fossés, noues, tranchées drainantes, zones inondables paysagères, espaces publics et voiries inondables, structures réservoirs sous chaussée, puits d'infiltration...). Les solutions retenues devront, dans un souci d'efficacité et de pérennité :

- × Assurer un fonctionnement gravitaire des dispositifs, pour limiter les contraintes d'exploitation et les risques de dysfonctionnements liés aux dispositifs de relevage,
- × Permettre un contrôle aisé des dispositifs.

Les puits d'infiltration ne pourront être utilisés qu'à certaines conditions, afin d'éviter les risques de pollution des eaux souterraines.

2.5.2 Débits de rejet maxi autorisés et échelles de gestion

Les règles de débits de rejet maxi autorisés feront l'objet d'un **zonage spécifique**. Il comprendra les différents types de zones suivants :

Type de zone	Précisions	Règle générale	Sous-zone
Zones « zéro rejet »	Zones où la capacité d'infiltration est a priori globalement bonne, auxquelles sont soustraites les zones connaissant des contraintes jugées rédhibitoires pour l'infiltration des fortes pluies (PPRN, risques de glissement de terrain, pentes supérieures à 5 %)	Aucun rejet d'eaux pluviales n'est admis à l'aval des surfaces aménagées, jusqu'à la période de retour d'insuffisance minimale imposée	-
Zones à débit de rejet autorisé	Zones situées en dehors des zones « zéro rejet »	Un débit de fuite est autorisé. Il doit toutefois être considéré comme un débit de rejet maximum autorisé (jusqu'à la période de retour d'insuffisance minimale imposée) des surplus qui ne peuvent pas être infiltrés	Zones à contraintes particulières de débit de rejet vis-à-vis des inondations
			Zones à contraintes particulières de débit de rejet vis-à-vis des déversements unitaires
			Zones de « pentes fortes »
			Zones de « pentes faibles »

Une réflexion particulière sera menée sur les échelles de gestion appropriées. En particulier, les projets de maisons individuelles pourront faire l'objet de règles spécifiques, en raison des difficultés de la régulation des débits à cette échelle.

2.5.3 Périodes de retour d'insuffisance minimales à assurer

Les projets soumis à des règles de régulation des débits ou au « zéro rejet » seront également soumis à des règles de périodes de retour d'insuffisance minimales à assurer vis-à-vis de ces débits de rejet.

Ces règles feront l'objet d'un **zonage spécifique**. Il comprendra a priori les différents types de zones suivants :

- × **Les zones soumises à une règle générale** (par exemple une période de retour d'insuffisance minimale de 20 ans), appliquée « par défaut », aux projets qui ne sont pas situés à l'amont hydraulique d'enjeux particuliers exposés aux inondations pluviales. Elles couvriront la grande majorité du territoire.
- × Les zones correspondant aux **bassins versants situés à l'amont de sites existants exposés aux inondations pluviales et particulièrement vulnérables** (établissement accueillant des personnes vulnérables, sites stratégiques pour la gestion de crise, voies de circulation structurantes...), nécessitant donc un niveau de protection plus important. Dans ces zones, la période de retour d'insuffisance minimale imposée sera plus importante (par exemple 50 ans).

2.6 La gestion des pluies exceptionnelles

2.6.1 Gestion des eaux pluviales des projets

Il sera imposé à tout aménagement :

- × D'anticiper les conséquences potentielles des pluies exceptionnelles, qui dépasseront la période de retour d'insuffisance des dispositifs mis en œuvre et provoqueront leur débordement,
- × De faire en sorte que ces débordements se fassent selon le « **parcours à moindre dommage** », pour le projet lui-même et pour les enjeux (personnes et biens) existants à l'aval.

2.6.2 Gestion du risque pluvial venant de l'amont

Des **précautions constructives** seront imposées ou recommandées aux projets, pour limiter les risques d'inondation par les eaux pluviales issues des bassins versants amont (distance de recul vis-à-vis des axes d'écoulement, surélévation des seuils d'entrée des parcelles et/ou des planchers habitables...).

Les zones d'écoulements principaux identifiées feront l'objet d'un **zonage spécifique**.

2.7 Les contraintes et précautions vis-à-vis de l'infiltration

Les contraintes vis-à-vis de l'infiltration feront l'objet d'un **zonage spécifique**, rassemblant l'ensemble des informations géographiques sur les contextes particuliers pour l'infiltration des

eaux pluviales, et impliquant **des interdictions, des restrictions ou des précautions à prendre** vis-à-vis de l'infiltration (périmètres de captage AEP, cavités, secteurs de nappe sub-affleurante, secteurs d'anciens marais, secteurs de nappe vulnérable, argiles gonflantes, risques de glissement de terrain et PPRN, pentes fortes, sites pollués).

2.8 Les précautions vis-à-vis des zones humides

Des **règles et/ou recommandations particulières** seront imposées pour la gestion des eaux pluviales à l'amont des zones humides, qui doivent être considérées comme des milieux récepteurs particuliers.

2.9 La prévention des risques de pollution

Des **règles et recommandations particulières** seront imposées pour la gestion des eaux pluviales des surfaces présentant des risques particuliers de pollution chronique et/ou accidentelle des eaux pluviales. Celles-ci devront être équipées de dispositifs spécifiques pour gérer convenablement ces risques :

- × Pour les risques de pollutions chroniques, il s'agit d'assurer un abattement suffisant de ces pollutions,
- × Pour les risques de pollutions accidentelles, il s'agit d'assurer le confinement de ces pollutions.

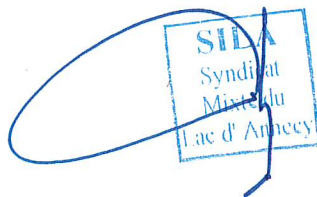
2.10 Les emplacements réservés

Les études en cours dans le cadre du schéma général de gestion des eaux pluviales urbaines aboutiront, entre autres, à des **propositions d'aménagements structurants visant à réduire les pollutions des milieux récepteurs et/ou le risque inondation des personnes et des biens**. Les propositions qui seront retenues feront l'objet d'**emplacements réservés, intégrés au nouveau zonage pluvial**.

2.11 La programmation des travaux

Une programmation des travaux de réalisation des réseaux et ouvrages structurants publics seront proposés pour accompagner les différents objectifs rappelés ci-dessus pour un zonage en cohérence avec les infrastructures existantes.

Le Président,
Pierre BRUYERE



Annexe 1 : Dates des derniers zonages pluviaux, par communes

EPCI	48 communes au 1 ^{er} janvier 2017	61 communes au 31 décembre 2016	Superficie en ha	Date du dernier zonage d'assainissement eaux pluviales
Grand Anancy	Alby-sur-Chéran	Alby-sur-Chéran	656	/
	Allèves	Allèves	881	/
	Annecy	Annecy	1365	/
		Annecy-le-vieux	1701	/
		Cran-Gevrier	480	/
		Meythet	324	/
		Pringy	906	2017
		Seynod	1917	/
	Argonay	Argonay	516	/
	Bluffy	Bluffy	374	/
	Chainaz-les-Frasses	Chainaz-les-Frasses	557	/
	Chapeiry	Chapeiry	576	/
	Charvonnex	Charvonnex	471	/
	Chavanod	Chavanod	1336	2017
	Cusy	Cusy	1743	/
	Duingt	Duingt	439	/
	Entrevernes	Entrevernes	831	/
	Epagny-Metz-Tessy	Epagny	674	/
		Metz-Tessy	529	2017
	Fillière	Aviernoz	1590	/
		Evires	1949	/
		Les Ollières	1164	/
		Saint Martin Bellevue	933	/
		Thorens-Glières	6305	/
		Groisy	2144	/
		Gruffy	1444	/
		Héry-sur-Alby	733	/

	La Chapelle-Saint-Maurice	La Chapelle-Saint-Maurice	648	/
	Leschaux	Leschaux	1252	/
	Menthon-Saint-Bernard	Menthon-Saint-Bernard	451	2017
	Montagny-les-Lanches	Montagny-les-Lanches	438	/
	Mûres	Mûres	523	/
	Nâves-Parmelan	Nâves-Parmelan	539	/
	Poisy	Poisy	1133	/
	Quintal	Quintal	911	2017
	Saint-Eustache	Saint-Eustache	1054	/
	Saint-Félix	Saint-Félix	66	/
	Saint-Jorioz	Saint-Jorioz	2112	2015
	Saint-Sylvestre	Saint-Sylvestre	534	/
	Sevrier	Sevrier	1265	/
	Talloires-Montmin	Montmin	1629	/
		Talloires	2069	/
	Veyrier-du-Lac	Veyrier-du-Lac	821	/
	Villaz	Villaz	1527	/
	Viuz-la-Chiésaz	Viuz-la-Chiésaz	1391	/
Communauté de Communes Fier et Usse (CCFU)	Choisy	Choisy	1657	/
	La Balme-de-Sillingy	La Balme-de-Sillingy	1651	/
	Lovagny	Lovagny	555	2011
	Mésigny	Mésigny	673	/
	Nonglard	Nonglard	412	/
	Sallenôves	Sallenôves	364	/
	Sillingy	Sillingy	1484	/
Communes des sources du Lac d'Annecy	es de s s o u c e s du	Chevaline	1416	/
	Doussard	Doussard	2014	/
	Faverge-Seythenex	Faverge	2586	/

		Seythenex	3341	/
	Giez	Giez	1265	/
	Lathuile	Lathuile	876	/
	Saint-Ferréol	Saint-Ferréol	1679	/
	Val-de-Chaise	Cons-Sainte-Colombe	347	/
		Marlens	1523	/

