



Institut Supérieur de l'Environnement  
11 avenue Jean d'Alembert  
Parc de Pissaloup – BP 131  
78196 TRAPPES cedex  
Tel : 01 30 68 09 10  
E-mail : [ise@institut-environnement.org](mailto:ise@institut-environnement.org)



Lyonnaise des Eaux  
Centre Technique Scientifique  
91 rue Paulin – BP.9  
33029 BORDEAUX cedex  
[www.lyonnaise-des-eaux.fr](http://www.lyonnaise-des-eaux.fr)

Rapport de stage de 4<sup>ème</sup> année cursus Ingénieur-Juriste en environnement

Période du 21/03/2011 au 30/06/2011

L'intégration et la gestion des eaux pluviales en milieu urbain : l'émergence des techniques alternatives.

Vulgarisation de la réglementation eaux pluviales (ouvrages, réseaux d'assainissement et prévention du risque inondation) en vue de la création d'un document de référence sur la gestion des eaux pluviales sur la Communauté Urbaine de Bordeaux.

Cynthia SCHAUS  
Promotion 15

Maître de stage : Damien GRANGER  
Responsable de Projets  
Centre Technique Pluvial  
Tel : 05 57 57 20 30  
Mobile : 06 43 13 42 39  
E-mail : [damien.granger@lyonnaise-des-eaux.fr](mailto:damien.granger@lyonnaise-des-eaux.fr)



Institut Supérieur de l'Environnement  
11 avenue Jean d'Alembert  
Parc de Pissaloup – BP 131  
78196 TRAPPES cedex  
Tel : 01 30 68 09 10  
E-mail : [ise@institut-environnement.org](mailto:ise@institut-environnement.org)



Lyonnaise des Eaux  
Centre Technique Scientifique  
91 rue Paulin – BP.9  
33029 BORDEAUX cedex  
[www.lyonnaise-des-eaux.fr](http://www.lyonnaise-des-eaux.fr)

Rapport de stage de 4<sup>ème</sup> année cursus Ingénieur-Juriste en environnement

Période du 21/03/2011 au 30/06/2011

L'intégration et la gestion des eaux pluviales en milieu urbain : l'émergence des techniques alternatives.

Vulgarisation de la réglementation eaux pluviales (ouvrages, réseaux d'assainissement et prévention du risque inondation) en vue de la création d'un document de référence sur la gestion des eaux pluviales sur la Communauté Urbaine de Bordeaux.

Cynthia SCHAUS  
Promotion 15

Maître de stage : Damien GRANGER  
Responsable de Projets  
Centre Technique Pluvial  
Tel : 05 57 57 20 30  
Mobile : 06 43 13 42 39  
E-mail : [damien.granger@lyonnaise-des-eaux.fr](mailto:damien.granger@lyonnaise-des-eaux.fr)

## TABLE DES MATIERES

---

|                                                                                                                                                                        |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Table des matières .....                                                                                                                                               | 2                                  |
| REMERCIEMENTS .....                                                                                                                                                    | 5                                  |
| ABSTRACT .....                                                                                                                                                         | 6                                  |
| Introduction.....                                                                                                                                                      | 7                                  |
| 1. Présentation de l'entreprise:.....                                                                                                                                  | 8                                  |
| 2. Historique de la gestion de l'eau.....                                                                                                                              | 10                                 |
| 2.1. Une évolution des besoins et de la place de l'eau dans les villes au fil des ans. ....                                                                            | 10                                 |
| 2.2. L'émergence de la gestion des eaux pluviales urbaines. ....                                                                                                       | 10                                 |
| 2.3. Une nouvelle place pour l'eau en ville : les techniques alternatives. ....                                                                                        | 11                                 |
| 3. Réglementation eau. ....                                                                                                                                            | 14                                 |
| 3.1. La Directive cadre européenne sur l'eau.....                                                                                                                      | 14                                 |
| 3.2. La gestion de l'eau en France. ....                                                                                                                               | 17                                 |
| 3.2.1. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA). ....                                                                                                         | 17                                 |
| 3.2.2. La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de<br>l'environnement du 3 août 2009.....                                                       | 18                                 |
| 3.2.3. Les impacts de la DCE sur la gestion de l'eau en France. ....                                                                                                   | 18                                 |
| 3.2.3.1. Le service de l'eau : les compétences locales accentuées par la DCE.....                                                                                      | 18                                 |
| 3.2.3.2. Le modèle français préétabli de gestion de l'eau adapté à la gestion par grands<br>districts hydrographiques.....                                             | 19                                 |
| 3.3. Cas de la prise en compte des eaux pluviales sur le bassin hydrographique Adour-<br>Garonne.....                                                                  | 23                                 |
| 4. Les eaux pluviales.....                                                                                                                                             | 30                                 |
| 4.1. Pourquoi gérer les eaux pluviales en milieu urbain ? .....                                                                                                        | 30                                 |
| 4.1.1. Prévenir le risque inondation. ....                                                                                                                             | 30                                 |
| 4.1.2. Prévention et limitation des pollutions apportées au milieu naturel par les eaux<br>pluviales. ....                                                             | 32                                 |
| 4.1.3. Réintégrer le principe du « cycle de l'eau » en ville.....                                                                                                      | 34                                 |
| 4.2. Comment gérer les eaux pluviales en ville ? .....                                                                                                                 | 34                                 |
| 4.2.1. Les eaux pluviales dans le réseau d'assainissement. ....                                                                                                        | 34                                 |
| 4.2.1.1. La réalisation du service d'assainissement pluvial par les collectivités territoriales<br>et la relation contractuelle qui les lie à Lyonnaise des Eaux. .... | <b>Erreur ! Signet non défini.</b> |

|                                                                                                                                                                                |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 4.2.1.2. Conception du réseau d'assainissement.....                                                                                                                            | <b>Erreur ! Signet non défini.</b> |
| 4.2.1.3. Principes de raccordement, de transfert et de traitement : quelle réglementation ? .....                                                                              | 35                                 |
| 4.2.1.4. Les eaux pluviales chez les particuliers : quelles sont les utilisations possibles ? Quelles sont les droits et les obligations vis-à-vis de la collectivité ? .....  | 38                                 |
| 4.2.2. Prévention et contrôle du risque inondation suite au débordement du réseau d'assainissement. ....                                                                       | 44                                 |
| 4.2.3. Des contraintes réglementaires fortes : la nomenclature ICPE ou IOTA. ....                                                                                              | 46                                 |
| 4.2.4. Les techniques alternatives (ou compensatoires).....                                                                                                                    | 50                                 |
| 4.2.4.1. Définitions. ....                                                                                                                                                     | 50                                 |
| 4.2.4.2. Exemples des techniques alternatives les plus fréquemment utilisées chez le particulier et sur le domaine public. ....                                                | 51                                 |
| 4.2.4.3. Principes de conception des ouvrages de recueil, de stockage et de restitution des eaux pluviales.....                                                                | 52                                 |
| 4.3. Principales problématiques de responsabilités.....                                                                                                                        | 54                                 |
| 4.3.1. Les ouvrages eaux pluviales appartenant au domaine public.....                                                                                                          | 54                                 |
| 4.3.1.1. Quelles sont les règles à respecter en cas de baignade du point de vue de la sécurité et de la salubrité publiques ? .....                                            | 54                                 |
| 4.3.1.2. Quelles sont les règles concernant les rejets dans le milieu naturel (polluants) ?                                                                                    | 55                                 |
| 4.3.1.3. Comment sont organisées la sécurité et la conformité des ouvrages en interne ?                                                                                        | 56                                 |
| 4.3.2. Les ouvrages implantés sur un domaine privé.....                                                                                                                        | <b>Erreur ! Signet non défini.</b> |
| 4.3.2.1. La responsabilité de Lyonnaise des Eaux risque-t-elle d'être engagée en cas d'accident ou de mauvais fonctionnement d'un ouvrage eaux pluviales chez un particulier ? | 56                                 |
| CONCLUSION GENERALE ET OUVERTURE .....                                                                                                                                         | 57                                 |
| POINT DU VUE PERSONNEL SUR MON STAGE .....                                                                                                                                     | 58                                 |
| LEXIQUE .....                                                                                                                                                                  | 59                                 |
| BIBLIOGRAPHIE.....                                                                                                                                                             | 60                                 |



## REMERCIEMENTS

---

Je tiens à remercier toute l'équipe du Centre Technique Pluvial de Bordeaux, ainsi que tous les collaborateurs avec lesquels j'ai eu la chance de travailler au cœur des activités de gestion des réseaux d'assainissement eaux usées et pluviales de Lyonnaise des Eaux.

Leur accueil, leur disponibilité ainsi que leur professionnalisme m'ont aidé à construire tout au long de ce stage une nouvelle expérience professionnelle des plus enrichissantes.

Je voudrais remercier tout particulièrement Monsieur Damien GRANGER, mon maître de stage, Gille ANDREA et Christophe ANSELM. Ils ont su me guider et m'accompagner avec pédagogie tout au long de ma mission.

As part of my Engineering-Lawyer in environment background in the ISE, I have to realize an annual internship in one area of the environment.

Internships are an opportunity for me to discover new methods of work.

They allow me to build, step by step, my own professional experience in the environmental field.

For the fourth year of studies, I carried out a new work placement for a period of three months within the company Lyonnaise des Eaux, one of the leading Groups in drinkable water, sewage and stormwater system management.

My mission consisted in the research, the study, and the extension of the stormwater regulation in France, and especially in Bordeaux. I have to realize a reference guide than can be used by everybody, telling how you can use stormwater that fall down on your ground.

The second part of ma mission will be to write an efficient guide, including the technical aspects and the legal framework applicable in stormwater management. This work will be a tool for aiding decision making and implementing alternative techniques. It is intended for every technician who has to manage rainwater drainage networks.

*« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.*

*Dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis, l'usage de l'eau appartient à tous et chaque personne physique, pour son alimentation et son hygiène, a le droit d'accéder à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables par tous.*

*Les coûts liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et les ressources elles-mêmes, sont supportés par les utilisateurs en tenant compte des conséquences sociales, environnementales et économiques ainsi que des conditions géographiques et climatiques. »*

Article L.210-1 du code de l'environnement, Livre II : Milieux physiques, Titre 1<sup>er</sup> : Eau et milieux aquatiques.



## 1. Présentation de l'entreprise:

La Direction Technique et Scientifique de Lyonnaise des Eaux de Bordeaux est compétente pour la conception et la gestion des grands systèmes d'eau et d'assainissement, ce qui lui permet de développer des activités sur le territoire national et à l'international, en assistance technique ou sur appel d'offres.

- Le Centre Technique Pluvial possède plus de 20 années d'expériences sur les ouvrages de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB). Ce qui a permis le développement de projets de télécontrôle centralisé à Biarritz, de modélisation des écoulements et de conception d'ouvrages à Alger ou à Casablanca.
- Lyonnaise des Eaux est devenue une référence de Suez Environnement au plan international grâce à sa gestion du service de l'eau et de l'assainissement de la CUB. De nombreuses délégations nationales et internationales visitent chaque année les installations de l'agglomération bordelaise. Cette référence a ainsi contribué au récent succès de Suez Environnement en Australie, dans la gestion des services de l'eau et de l'assainissement de la ville d'Adelaïde et sa région (ce qui représente environ 1,1 millions d'habitants).

En 2011, des projets majeurs voient le jour, renforçant le rayonnement de la région bordelaise sur les plans technologique et métier :

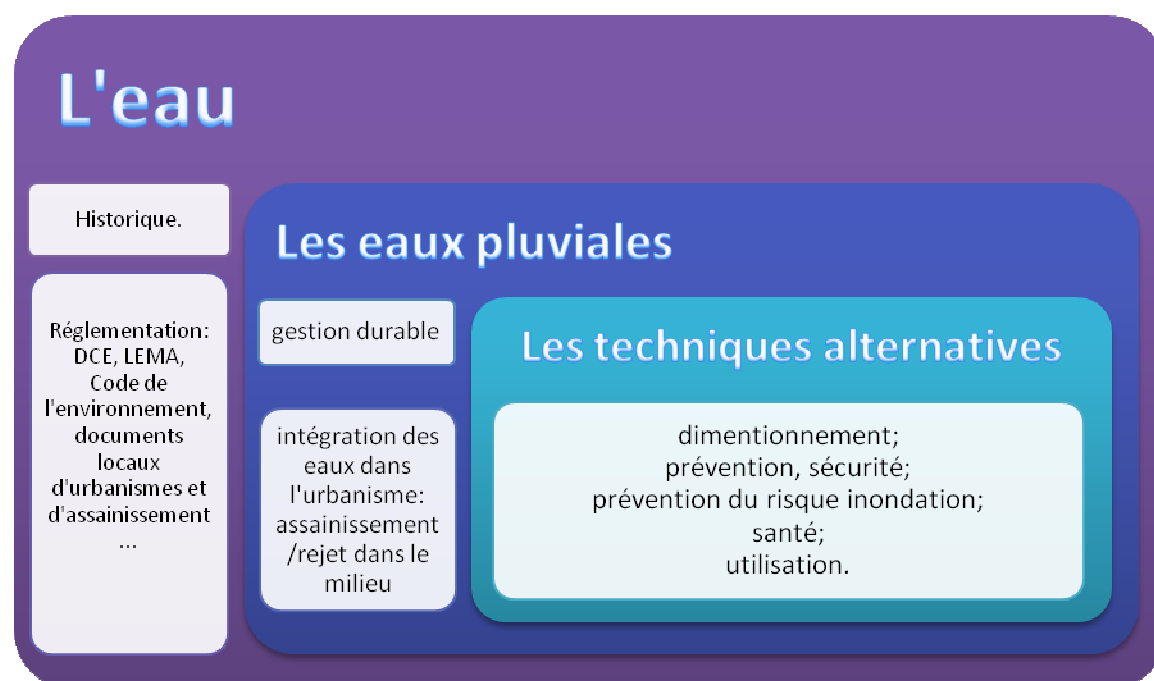
- Lyonnaise des Eaux Bordeaux a été retenue pour étendre sa plateforme de gestion des approvisionnements à la région parisienne ainsi que pour développer de nouveaux services de maîtrise des consommations et de préservation de l'environnement à la clientèle professionnelle des régions Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc Roussillon.
- Les collaborations impulsées depuis plusieurs années avec les acteurs de la recherche, dans le but d'optimiser la gestion des services d'eau et d'assainissement, ont amené Lyonnaise des Eaux à implanter sur le campus de Bordeaux son Centre de Recherche et Développement. Ses trois principaux axes de recherche sont :
  - o la gestion des grands systèmes d'eau et d'assainissement, basée sur l'expérience Ramsès,
  - o la gestion des données publiques de l'utilisateur, basée sur le déploiement de la télérelève eau et gaz dans la région,
  - o le grand cycle de l'eau dans la ville et son environnement : comment qualifier et limiter l'impact d'une métropole sur son environnement.

A partir de ces grands axes de recherche, les principales vocations du Centre de Recherche et Développement sont :

- de créer une nouvelle dynamique de la R&D au sein de Lyonnaise des Eaux grâce au brassage entre culture privée de l'entreprise et campus universitaire pluridisciplinaire de Bordeaux,
- d'ancrer un centre de formation en s'appuyant sur les compétences de l'université,
- de développer le transfert de technologie et l'éclosion de start-up dans une logique d'incubateur de projets (Unitec, Ecoparc).

Lyonnaise des Eaux s'est également fixé des objectifs ambitieux en termes de responsabilité sociale et environnementale. Cette démarche s'est notamment traduite par la création d'un comité de gouvernance et par l'élargissement des missions de la Maison de l'Eau.

Schématisation des grands axes de ma mission au sein du Groupe :



## 2. Historique de la gestion de l'eau.

Depuis quelques années, la gestion des eaux pluviales tant à s'améliorer et à s'intégrer de plus en plus au sein des projets d'urbanisme des grandes villes. Les agglomérations porteuses en matière de développement urbain et durable, comme le Grand Lyon, Toulouse ou encore Bordeaux, prennent désormais le sujet eaux pluviales à cœur, conscientes des nombreux enjeux liés à la gestion de ces eaux en ville. Cependant, cette tendance n'a pas toujours été d'actualité et la place de l'eau dans la ville a beaucoup évolué avec les mentalités.

### 2.1. Une évolution des besoins et de la place de l'eau dans les villes au fil des ans.

Dès le Moyen-âge, les principales villes se développent à proximité des grands cours d'eaux, notamment pour faciliter les échanges commerciaux. L'eau est une ressource indispensable pour le quotidien de tout un chacun, mais aussi une source de risques. Eaux usées, eaux pluviales et déchets sont directement déversés dans les rues, conférant une grande insalubrité à l'espace public. En période de crue ou en cas de fortes inondations, toutes les immondices sont charriées à travers les rues. Le manque d'hygiène et la stagnation des eaux usées dans les rues accroît le risque de maladie et d'épidémie. Les mauvaises conditions sanitaires sont réunies pour la prolifération de la vermine. Un nouvel aménagement urbain s'organise : les villes se scindent en deux parties : la partie haute, plus riche, à l'abri des inondations et donc plus saine, et la partie basse, plus pauvre, plus sale et surtout directement exposée aux aléas des cours d'eaux. Petit à petit, les avancées en matière d'hygiène s'opèrent, comme les latrines, les chasses d'eaux ou encore les fosses mobiles, mais ne restent accessibles qu'aux plus aisés. Face au développement croissant des villes et l'explosion de la démographie urbaine, se protéger contre les inondations et évacuer les eaux usées devient une nécessité.

La gestion de l'eau en ville, ne relevant jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle que de la responsabilité des particuliers, devient un rôle prépondérant de l'Etat. De nouvelles solutions hygiénistes sont adoptées, comme la technique du « tout-à-l'égout » énoncée par la loi du 10 juillet 1894. Le but étant d'évacuer les « eaux de toute nature le plus loin des villes et le plus vite possible ». Le système du « tout-à-l'égout » est alors remplacé au profit de la construction des réseaux unitaires surdimensionnés. Les eaux usées et pluviales y transitent pour être rejetées à l'écart des villes, directement dans le milieu naturel. Dans la plupart des grandes villes, le cœur historique est encore équipé en réseau unitaire, mais aujourd'hui relié à une station d'épuration. Le développement des grands centres urbains, des zones commerciales, des routes et de l'habitat individuel a contribué à l'imperméabilisation des sols et à l'augmentation du ruissellement. Les déversements urbains dans le milieu naturel s'intensifient, leur débit augmente. Ces déversements engendrent l'érosion accrue du milieu récepteur ainsi qu'un gros apport de pollution. Cet état devient préoccupant et a amené à la création d'un réseau d'assainissement séparatif permettant de gérer les eaux pluviales.

### 2.2. L'émergence de la gestion des eaux pluviales urbaines.

Actuellement, le principe du réseau séparatif tend à se modifier en ce qui concerne les eaux pluviales. Jusqu'à présent, la priorité était donnée à l'alimentation en eau potable, à l'évacuation et

au traitement des eaux usées. Le but de l'assainissement urbain était avant tout de maîtriser ou du moins de limiter le risque inondation en évacuant rapidement de grandes quantités d'eau vers l'aval des villes. Non seulement les limites de capacité du réseau d'assainissement ont été atteintes, mais les études de la qualité de l'eau montrent que les eaux de ruissellement sont polluées<sup>1</sup>. Elles lessivent les sols, entraînant avec elles les micro particules d'origine anthropique, les huiles, les hydrocarbures, les métaux lourds, les débris végétaux, les déjections animales et autres déchets anthropiques. Deux problèmes majeurs liés aux réseaux d'assainissement se posent :

- Sur un réseau unitaire : en période de forte pluie, le réseau risque d'être saturé, de déborder, d'inonder les villes et d'endommager la STEP. La mesure préventive la plus répandue est alors de déverser les eaux (usées + eaux pluviales) directement dans le milieu naturel, via un déversoir d'orage, entraînant de ce fait une pollution du milieu naturel (bien que diluée par les eaux pluviales, mais toujours présente : modification du débit du cours d'eau, de la température, de la composition chimique, de la turbidité, érosion, ...).
- A la sortie d'un réseau séparatif, les eaux pluviales polluées ne sont pas traitées en station d'épuration et sont soit directement rejetées dans le milieu, soit passent seulement par un prétraitement (dessablage, déshuilage, dégrillage,...).

Dans les deux cas, le réseau d'assainissement ne semble plus suffisamment adapté à lui seul à la gestion des eaux pluviales et les pollutions du milieu naturel s'accroissent. Il devient donc nécessaire de repenser le système de gestion, en intégrant les eaux pluviales directement, voir en amont des projets d'urbanisme. « *La réalisation de réseaux séparatifs et de grands bassins de retenue depuis les années 1970 répond un peu mieux à cette gestion des eaux de la ville mais n'est pas suffisante pour maîtriser pleinement les phénomènes d'inondation et de pollution sur l'ensemble de notre agglomération. Dans ce domaine les actions individuelles à l'échelle de chaque parcelle peuvent apporter un vrai complément aux solutions collectives. En favorisant l'infiltration naturelle de l'eau de pluie ou son retour vers les ruisseaux nous contribuons tous à une gestion efficace et durable de nos ressources en eau.* » (Jean Paul COLIN, Vice-président chargé de la politique de l'eau sur le territoire du Grand Lyon).

De nouvelles techniques de gestion des eaux pluviales en milieu urbain voient le jour dans les années 1970, en adéquation avec le concept de développement durable alors naissant. Ces techniques sont décrites dans *l'Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement* (Chocat, 1997) sous le terme de « techniques alternatives ». Le but n'est plus de se « débarrasser » au plus vite des eaux pluviales, mais au contraire de les retarder et/ou de les infiltrer. La mise en œuvre de cette nouvelle gestion des eaux pluviales peut se faire par :

- le contrôle à la source : sensibilisation, éducation, contrôle des rejets et des raccordements, entretien des ouvrages,...
- les techniques alternatives elles-mêmes : ouvrages de rétention, stockage, filtration des eaux pluviales,...

### 2.3. Une nouvelle place pour l'eau en ville : les techniques alternatives.

---

<sup>1</sup> Projet ESPRIT Rhodanos (Evaluation des Substances Prioritaires dans les Rejets Inhérents au Temps de pluie).

Les techniques alternatives permettent d'éviter le recours à un réseau d'assainissement classique (« tout tuyau »). Elles assurent le stockage provisoire des excédents d'eau et leur restitution à un débit plus faible et régulé vers un exutoire (aquifère, collecteur, fossé, cours d'eau,...). Les rejets sont ainsi mieux contrôlés et adaptés aux contraintes imposées par l'aval du bassin versant. Deux techniques permettent de traiter les eaux de pluie efficacement : la filtration à travers le sol et la végétation, ainsi que la décantation. Le passage de l'eau à travers les sols permet le traitement de certains polluants grâce au pouvoir épurateur du milieu, via certains végétaux et sous l'action de la micro faune pédologique. Ce mécanisme n'est cependant adapté que pour des concentrations en polluants assez faibles mais permet une gestion paysagère des zones d'infiltration. La rhizofiltration permet de concentrer par les racines des végétaux tolérants accumulateurs le polluant. La phytotransformation assure la dégradation des molécules polluantes par les plantes, puis leur intégration aux tissus végétaux. Ces types de phytoremédiation peuvent aussi bien prendre en charge les polluants organiques et minéraux. La décantation permet de récupérer une eau surnageante quasiment dépolluée, ou en tout cas épurée des matières en suspension (MES). Ces techniques favorisent le piégeage à la source des polluants qui sont filtrés ou décantés dans des ouvrages ou des aménagements spécifiques, les plus courants étant les bassins de rétention. La valeur ajoutée des techniques alternatives réside dans le fait que ce sont des ouvrages essentiellement de surface, visibles par le public, qui prend ainsi conscience de la présence de l'eau en ville. De plus en plus, ces ouvrages ont vocation à s'intégrer facilement au paysage urbain grâce à leur valeur paysagère. Ils représentent des éléments de loisirs, des espaces verts, des promenades et des ornements environnementaux. Ils permettent de réintégrer l'eau dans la ville et de préserver les écosystèmes qui y sont associés. L'eau urbaine ne doit plus être considérée comme un déchet, mais comme une aménité.

Les techniques alternatives, bien que connues depuis longtemps, n'en sont qu'à un stade émergent et ne sont pas encore bien intégrées comme système de gestion des eaux pluviales. Il subsiste encore des doutes sur l'évolution de leur fonctionnement, leur conception et leur entretien. Quoiqu'il en soit, la gestion des eaux pluviales urbaines doit se faire conjointement avec d'autres services publics (urbanisme, eau potable, environnement,...), en évitant le cloisonnement trop strict de ces services qui doivent collaborer pour assurer une gestion optimisée de l'eau en ville. De plus, la réglementation nationale se veut relativement vague concernant les ouvrages de gestion des eaux pluviales, le choix de leur mode de gestion est laissé à la compétence des services décentralisés de l'Etat : les collectivités territoriales.

Dans ce cadre là, nous allons dans un premier temps étudier les bases réglementaires du droit de l'eau. Les grands engagements européens pris par les pays membres de l'Union européenne pour préserver la qualité des eaux et des milieux aquatiques ont été transposés dans le droit interne de chaque pays. Nous verrons comment la France répond à ces engagements, par l'intermédiaire de ses acteurs locaux et par les plans d'actions et les mesures pris à l'échelle des grands bassins hydrographiques. A partir de cette définition du droit de l'eau en France, nous analyserons plus particulièrement la réglementation relative aux eaux pluviales. La gestion des eaux pluviales et leur intégration dans la ville représente un point fort pour les collectivités territoriales, qui peuvent y voir un outil au développement durable et un moyen de lutte contre les inondations. Il paraît judicieux de s'intéresser aux techniques alternatives mises en place par certaines communes pour stocker ou infiltrer les eaux pluviales au plus près possible de leur point de chute et donc limiter le ruissellement. La gestion des eaux pluviales ainsi présentée donne lieu à des normes et des

contraintes réglementaires locales en matière d'hygiène, de sécurité et de prévention des risques d'inondation et de pollution des milieux naturels, que les autorités et les usagers se doivent de respecter. Pour identifier plus précisément ces obligations, nous étudierons un cas concret qui repose sur la gestion des eaux pluviales par Lyonnaise des Eaux pour la Communauté Urbaine de Bordeaux, aussi appelée la CUB.

*Insérer la frise chronologique de l'évolution de la gestion de l'eau au fil des ans.*

Outil méthodologique d'aide à la gestion intégrée d'un système d'assainissement (Projet OMEGA : améliorer la gestion des eaux urbaines).

### 3. Réglementation eau.

Dès le milieu des années 70, avec l'émergence du concept de Développement Durable, la prise de conscience générale de l'impact des activités humaines sur l'environnement amène les Etats de l'Union Européenne à se doter de plusieurs directives touchant au domaine de l'eau. Chaque directive répond alors à une approche sectorielle, par catégorie ou par usage de l'eau ; par exemple : eaux de baignade, eau potable, eaux souterraines, eaux de surface ou encore eaux polluées par les nitrates.

« Les conclusions du séminaire ministériel sur la politique communautaire de l'eau, qui s'est tenu en 1988 à Francfort, soulignaient la nécessité d'une législation communautaire sur la qualité écologique. Le Conseil, dans sa résolution du 28 juin 1988, a demandé à la Commission de soumettre des propositions visant à améliorer la qualité écologique des eaux de surface dans la Communauté.

La déclaration publiée à l'issue du séminaire ministériel sur les eaux souterraines, tenu à La Haye en 1991, soulignait la nécessité d'agir afin d'éviter une dégradation à long terme de la qualité des eaux douces et une diminution des quantités disponibles, et appelait à lancer un programme d'action à réaliser avant 2000 visant à la gestion écologiquement viable et à la protection des ressources en eau douce. Dans ses résolutions du 25 février 1992 et du 20 février 1995, le Conseil a demandé un programme d'action concernant les eaux souterraines et une révision de la directive 80/68/CEE du Conseil du 17 décembre 1979 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses, dans le cadre d'une politique globale de protection des eaux douces. » (DCE, 2) et 3)).

Le bilan de la qualité des eaux, dressé à la fin des années 90 par la Commission européenne, basé sur l'approche sectorielle, n'est pas bon. La pollution des cours d'eau ne se stabilise pas et de nouvelles pollutions apparaissent.

De nouveaux textes de loi sont rédigés, visant à harmoniser l'édifice réglementaire européen, pour le rendre plus lisible, plus compréhensible et donc plus mobilisateur. La réorganisation des politiques de l'eau a pour objectif la protection à long terme de l'environnement aquatique et de toutes les ressources en eau selon une approche globale.

« Les eaux dans la Communauté sont de plus en plus soumises à des contraintes dues à une croissance continue de la demande en eau de bonne qualité et en quantités suffisantes pour toutes les utilisations. Le 10 novembre 1995, l'Agence européenne de l'environnement, dans son "Rapport sur l'environnement dans l'Union européenne - 1995", a présenté un nouveau rapport sur l'état de l'environnement qui confirme la nécessité d'une action visant à protéger les eaux dans la Communauté, tant au point de vue qualitatif que quantitatif. » (DCE, 4)).

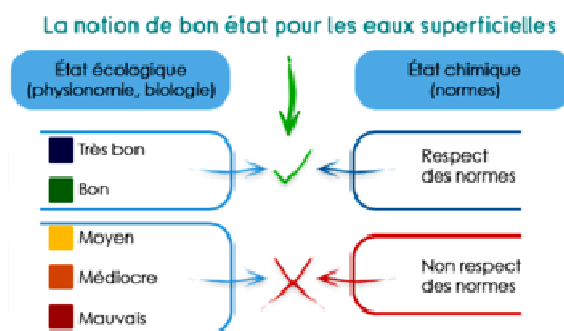
#### 3.1. La Directive cadre européenne sur l'eau.

Le 18 décembre 1995, le Conseil a adopté des conclusions demandant l'élaboration d'une nouvelle directive-cadre fixant les principes de base d'une politique de l'eau durable dans l'Union européenne et invitant la Commission à présenter une proposition (DCE, 5)). Après plusieurs communications au Parlement et au Conseil par la Commission, selon l'avis du Comité économique et social et du Comité

des régions, la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE) est adoptée le 23 octobre 2000.

Selon la DCE, « L'eau n'est pas un bien marchand comme les autres mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel ». Pour atteindre ce but, la DCE doit servir d'outil à la création d'un référentiel européen pour la qualité des eaux. Pour cela, elle demande d'évaluer le bon état général des eaux. Cette évaluation se fait sur chaque masse d'eau. La notion de masse d'eau est commune à l'ensemble des Etats membres de l'Union européenne. Une masse d'eau est une unité hydrographique (eau de surface) ou hydrogéologique (eau souterraine) cohérente, présentant des caractéristiques environnementales et des pressions humaines homogènes.

Tous les milieux aquatiques d'un même type environnemental et subissant peu ou pas de pressions humaines abritent des peuplements équivalents : ce sont les conditions de référence. Le bon état s'évalue, pour chaque type de milieu, par un écart entre ces valeurs de référence et les valeurs mesurées. Les masses d'eau naturelles de surface (rivières, lacs, étangs, eaux littorales et estuariennes) doivent remplir un objectif de bon état écologique et un objectif de bon état chimique pour pouvoir être considérées dans un bon état général. Le bon état d'une eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins bons.



Source : [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr)

On distingue plusieurs types de masses d'eau<sup>2</sup> :

- Les masses d'eau de surface : c'est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, tout ou partie d'une rivière, d'un fleuve ou d'un canal, une eau de transition (estuaire, delta, rade, etc.) ou une portion d'eaux côtières.  
Pour les cours d'eau, la délimitation des masses d'eau est basée principalement sur la taille du cours d'eau et la notion d'hydro-écorégion. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de "bon état".
- Les masses d'eau souterraines : une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.

<sup>2</sup> Directive n° 2000/60 du 23 octobre 2000 modifiée établissant un cadre pour la politique communautaire dans le domaine de l'eau.



- Les masses d'eau fortement modifiées : Il s'agit d'une masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère (rivière endiguée,...). Si les activités ne peuvent pas être remises en cause pour des raisons techniques ou économiques, la masse d'eau concernée peut être désignée comme fortement modifiée et les objectifs de bon état à atteindre sont alors ajustés.
- Les masses d'eau artificielles : ce sont des masses d'eau de surface créées par l'homme dans une zone qui était sèche auparavant (un canal par exemple). Il peut s'agir par exemple d'un lac artificiel ou d'un canal. Ces masses d'eau sont désignées selon les mêmes critères que les masses d'eau fortement modifiées.

Pour chacune de ces masses d'eau, des indicateurs de qualité et des valeurs de référence du « bon état » seront définis. Cet objectif général de bon état de la qualité des eaux et des milieux aquatiques est à atteindre d'ici 2015. La DCE oblige donc les Etats membres de l'Union européenne à mettre en place des outils de planification qui définissent des objectifs de qualité à respecter pour les masses d'eau :

- Les eaux de surface (ou superficielles) :
  - Prévenir toutes détériorations supplémentaires de l'état des eaux de surface,
  - Protéger, améliorer et restaurer les eaux de surface pour parvenir à un bon état d'ici 2015,
  - Protéger et améliorer les masses d'eaux artificielles et fortement modifiées pour obtenir un bon potentiel écologique et un bon état chimique d'ici 2015,
  - Organiser la réduction progressive des substances dites « prioritaires ».
- Les eaux souterraines :
  - Prévenir la détérioration de l'état des eaux souterraines,
  - Limiter les rejets dans les eaux souterraines,
  - Atteindre un bon état des eaux souterraines d'ici 2015.

Les principes à respecter par les pays membres pour atteindre ces objectifs de bon état général sont les suivants :

- Protection de toutes les eaux : toutes les catégories d'eaux sont visées,
- Protection intégrée : amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques,
- Réduction des pollutions chimiques à la source : réduction des rejets de substances « prioritaires » et suppression des rejets de substances « prioritaires dangereuses » d'ici 20 ans pour les eaux superficielles,
- Renforcement de la participation du public : le public sera consulté lors d'une enquête publique nécessaire à la réalisation d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de la Gestion des Eaux (SDAGE),
- Principe de transparence des coûts : rendre compte de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau.

La DCE peut accorder des dérogations à l'objectif d'atteinte du bon état d'ici 2015 aux Etats membres qui en font la demande, sous réserve de justifications au moyen de l'un des trois motifs suivants :

- raisons économiques : quand les coûts nécessaires pour atteindre le bon état sont disproportionnés au regard des bénéfices attendus sur le milieu,
- raisons techniques : quand il n'existe pas de technique efficace connue, ou quand les temps de préparation technique et de réalisation des actions sont trop longs au regard de l'échéance de 2015,
- conditions naturelles : quand le temps de réaction du milieu nécessaire pour que les mesures produisent un effet favorable dépasse l'échéance de 2015.

### 3.2. La gestion de l'eau en France.

#### 3.2.1. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA).

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau. Les nouvelles orientations apportées par la LEMA sont :

- de donner les outils pour atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE,
- d'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement par un accès à l'eau pour tous et une gestion plus transparente,
- la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.

La LEMA modifie le code de l'environnement dans son Livre II : Milieux physiques. Elle comprend 102 articles. Au travers de ces articles, ses principales dispositions sont les suivantes :

- rénover l'organisation institutionnelle :
  - o par la réforme des redevances des agences de l'eau,
  - o par la légitimation des comités de bassin à approuver les programmes d'intervention des agences et les taux de redevance,
  - o par la création de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) chargé de mener et soutenir au niveau national des actions destinées à favoriser une gestion globale, durable et équilibrée de la ressource en eau, des écosystèmes aquatiques, de la pêche et du patrimoine piscicole.
- proposer des outils nouveaux pour lutter contre les pollutions diffuses,
- permettre la reconquête de la qualité écologique des cours d'eau par :
  - o l'entretien des cours d'eau par des méthodes douces et l'assurance de la continuité écologique des cours d'eau,
  - o l'obligation d'un débit minimum imposé au droit des ouvrages hydrauliques,
  - o des outils juridiques pour protéger les frayères.
- renforcer la gestion locale et concertée des ressources en eau,
- simplifier et renforcer la police de l'eau,
- donner des outils nouveaux aux maires pour gérer les services publics de l'eau et de l'assainissement dans la transparence,
- prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau

### 3.2.2. La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement du 3 août 2009.

#### 3.2.3. Les impacts de la DCE sur la gestion de l'eau en France.

##### 3.2.3.1. Le service de l'eau : les compétences locales accentuées par la DCE.

*« Si la directive cadre confirme les principes de gestion intégrée et de planification par bassin versant institués par les lois françaises sur l'eau de 1964 et de 1992, elle insuffle, d'abord et avant tout, une nouvelle ambition pour la politique de l'eau en fixant des objectifs écologiques, une méthode de travail et des délais à respecter. »* Roselyne Bachelot-Narquin, ex Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable.

Les structures locales de gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant, ainsi que les documents de planification et de programmation appliqués en France depuis l'entrée en vigueur des lois de 1964 et 1992 se sont vu renforcés par la DCE.

Même si l'Etat réglemente les rapports entre les acteurs de l'eau, il n'est pas directement impliqué dans les usages de l'eau qui sont du ressort des responsables locaux : les communes, et collectivités. En revanche, c'est l'Etat qui est compétent pour assurer en dernier ressort la police de l'eau et établir les grandes orientations de la politique nationale de l'eau. Il participe également à la définition de la politique européenne dans ce domaine. Les interventions de l'Etat sont coordonnées par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL). Il est aidé dans cette tâche par l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema). Au niveau des bassins hydrographiques, les actions sont menées par le préfet coordonnateur de bassin.

La responsabilité des services de l'eau est partagée entre deux types d'acteurs : les élus qui ont la compétence juridique pour organiser les services et les opérateurs (publics ou privés) qui exploitent les infrastructures au quotidien. L'accès à l'eau est un service local du ressort de la commune qui est responsable des services d'alimentation en eau potable et d'assainissement des eaux usées. Une commune peut choisir de conserver ses compétences en matière de gestion de l'eau ou bien choisir de la transférer à des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI, souvent appelés syndicats intercommunaux). Quoi qu'il en soit, la collectivité (EPCI ou commune) fixe l'organisation et les objectifs du service de l'eau et participe aux décisions d'investissement. Elle est responsable de la qualité et du coût des services, de leur bon fonctionnement ainsi que des techniques utilisées.

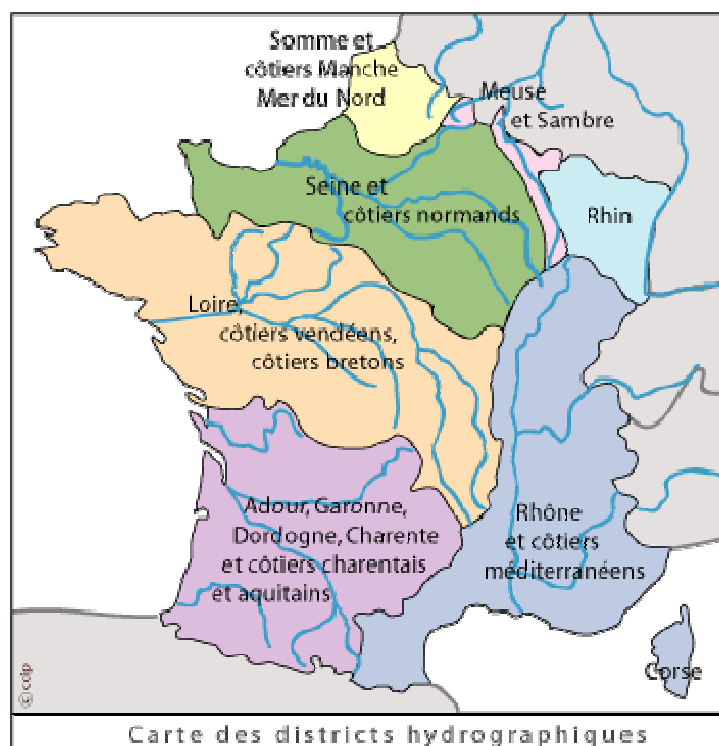
Pour les communes de plus de 10 000 habitants, une commission consultative des services publics locaux doit permettre de rassembler les représentants des communes, les usagers et les opérateurs.

Les prélèvements d'eau, le traitement, la distribution, le stockage, l'évacuation et l'assainissement de l'eau ont un coût. Le financement de ces services repose sur deux principes :

- La récupération des coûts : le budget des communes doit être autonome. Ce sont les factures payées par les usagers qui permettent de supporter l'essentiel des dépenses liées à la gestion de l'eau.
- Le pollueur ou le consommateur paie : les redevances payées pour les prélèvements ou les pollutions sont versées aux agences de l'eau.

### 3.2.3.2. Le modèle français préétabli de gestion de l'eau adapté à la gestion par grands districts hydrographiques.

Le suivi de la qualité des milieux doit être réalisé sur la base de la planification par bassin hydrographique, le modèle déjà existant en France, et donne lieu à une cartographie par « district hydrographique » selon la DCE. Un bassin hydrographique représente toute zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, fleuves et éventuellement de lacs vers la mer, dans laquelle elles se déversent par une seule embouchure, estuaire ou delta. Un district hydrographique est une zone terrestre et maritime, composées d'un ou plusieurs bassins hydrographiques ainsi que des eaux souterraines et eaux côtières associées. Cette planification par district hydrographique pose ainsi le cadre géographique pour conduire les actions de protection des eaux. La France peut donc se baser sur son système de planification hydrographique pour répondre à la DCE : chaque bassin hydrographique est associé à un grand fleuve. En France il y en a 8 : Rhône, Rhin, Meuse, Escaut, Loire, Seine et Garonne ainsi que la Corse.



Carte des 8 districts hydrographiques<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris : <http://www.entreprises.ccip.fr/web/environnement/eau/planification-eau-idf/unites->

Chaque bassin est couvert par un SDAGE, élaboré et mis à jour par le comité de bassin compétent en collaboration avec le préfet coordonnateur de bassin (article L.212-2 du code de l'environnement). Il doit être mis à jour tous les 6 ans. Le SDAGE doit permettre de gérer de façon globale et intégrée les eaux et les milieux aquatiques dans un district hydrographique. Il s'inscrit dans le cadre du code de l'environnement qui intègre la LEMA et les préconisations de la DCE. Il prend également en compte la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et les orientations du livre bleu du Grenelle de la mer. Le SDAGE définit les objectifs de qualité et de quantité des eaux de superficielles et souterraines, ainsi que les modalités de financement des travaux liés à sa réalisation. Le SDAGE est un document administratif, il est donc dépourvu de valeur réglementaire et n'est pas directement opposable aux tiers. Les modalités de sa création sont réglementées par les articles L.212-1 à L.212-3 du code de l'environnement.

Les décisions prises dans le domaine de l'eau par l'Etat, les collectivités territoriales et les Agences de l'eau, l'élaboration et la mise en œuvre des documents d'urbanisme ainsi que les SAGE doivent être compatibles avec les priorités du SDAGE (article L.212-1, point XI du code de l'environnement). Cette notion de « compatibilité » s'oppose en droit français à celle de « conformité » qui est plus contraignante. Cela implique que les décisions prises n'ont pas l'obligation d'être strictement conformes aux dispositions du SDAGE, mais elles doivent en revanche en respecter les principes essentiels et ne doivent en aucun cas freiner l'application du SDAGE.

Le préfet coordonnateur de bassin est le préfet de région sur le territoire duquel un SDAGE a été mis en place. Il anime et coordonne la politique nationale de l'Etat au sein des districts hydrographiques et est chargé d'approuver le SDAGE.

A chaque bassin correspond un comité de bassin. C'est une instance de concertation entre différents acteurs : les collectivités territoriales, l'Etat, les industriels, les agriculteurs, les associations de protection de l'environnement et de consommateurs. Ses missions et sa composition sont définies par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA). Le comité de bassin définit les orientations de l'action de l'agence de l'eau du grand bassin et participe à l'élaboration de ses décisions financières. Le comité recueille aussi les observations du public sur le projet de SDAGE. Il fixe le calendrier d'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques, dans le but de concilier le développement socio-économique avec la préservation des milieux aquatiques et l'équilibre des usages de l'eau.

Chaque bassin hydrographique possède également sa propre Agence de l'eau. Ce sont des établissements publics autonomes placés sous la tutelle du ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement et du ministère des Finances. Elles perçoivent des redevances auprès des utilisateurs d'eau, en fonction des quantités de pollution rejetées et des volumes prélevés. Elles peuvent verser des aides financières aux communes, aux industriels et aux agriculteurs pour le financement d'opérations d'intérêt collectif pour l'aménagement des ressources en eau, la lutte contre la pollution et la réhabilitation des milieux aquatiques (les missions des agences de l'eau sont décrites par la loi sur l'eau et les milieux

aquatiques du 30 décembre 2006 : LEMA). Les missions inter-services de l'eau (MISE) sont pilotes et collaborent avec les Agences de l'eau pour la mise en œuvre des mesures du SDAGE.

La délimitation des bassins hydrographiques est fixée par l'arrêté du 16 mai 2005.

| <b>Bassins ou groupements de bassins</b>                                          | <b>Comité de bassin compétent</b>       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Escaut, Somme et cours d'eau côtiers de la Manche et de la mer du Nord.           | Comité de bassin d'Artois-Picardie.     |
| Meuse.                                                                            | Comité de bassin de Rhin-Meuse.         |
| Sambre.                                                                           | Comité de bassin d'Artois-Picardie.     |
| Rhin.                                                                             | Comité de bassin de Rhin-Meuse.         |
| Seine et cours d'eau côtiers normands.                                            | Comité de bassin de Seine-Normandie.    |
| Loire et cours d'eau côtiers vendéens et bretons.                                 | Comité de bassin de Loire-Bretagne.     |
| Garonne, Adour, Dordogne, Charente et cours d'eau côtiers charentais et aquitains | Comité de bassin d'Adour-Garonne.       |
| Rhône et cours d'eau côtiers méditerranéens.                                      | Comité de bassin de Rhône-Méditerranée. |
| Cours d'eau de la Corse.                                                          | Comité de bassin de Corse.              |
| Cours d'eau de la Guadeloupe.                                                     | Comité de bassin de Guadeloupe.         |
| Fleuves et cours d'eau côtiers de la Guyane.                                      | Comité de bassin de Guyane.             |
| Cours d'eau de la Martinique.                                                     | Comité de bassin de Martinique.         |
| Cours d'eau de la Réunion.                                                        | Comité de bassin de la Réunion.         |
| Cours d'eau de Mayotte.                                                           | Comité de bassin de Mayotte.            |

Annexe 1 de l'arrêté du 16/05/2005. Les bassins ou groupements de bassins correspondant au cadre de l'élaboration ou de la mise à jour des SDAGE.

Un plan de gestion contenant le programme de mesures (PDM) permet de planifier le suivi de la qualité des eaux et des milieux depuis 2009. Le PDM est arrêté par le préfet coordonnateur de bassin (article L.212-2-1 du code de l'environnement). Il recense les actions clés dont la mise en œuvre est nécessaire pendant la période 2010-2015 pour l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE. Les mesures répertoriées n'ont pas vocation à être exhaustives mais doivent plutôt répondre aux principaux problèmes qui se posent à l'échelle des territoires d'un grand district hydrographique. Ces mesures sont les moyens d'action que se donne le district pour réussir à atteindre les objectifs du SDAGE. Le PDM est intégré au SDAGE de chaque grand district. La DCE demande à tous les acteurs de l'eau de participer activement aux étapes de l'élaboration du plan de gestion (article 14). La maîtrise d'ouvrage des mesures et les plans de financement des opérations devront être définis avant fin 2012 (conformément à l'article 11-7 de la DCE). Une synthèse de la réalisation du PDM à mi-parcours devra être présentée au comité de bassin au plus tard le 31 décembre 2012, avant transmission à la commission européenne en mars 2013.

Pour préparer le PDM visant à retrouver un bon état de la ressource en eau d'ici 2015, un état des lieux des masses d'eau a été réalisé en 2004 par les agences de l'eau sur chaque bassin hydrographique. Il a permis de mettre en évidence les enjeux importants pour chaque bassin et d'organiser la construction des plans de mesures. L'analyse d'ensemble de chaque bassin hydrographique a porté sur plusieurs aspects :

- La description des caractéristiques du bassin et des masses d'eaux,
- L'identification et l'analyse des pressions subies par ces masses d'eau suite aux activités humaines sur l'eau,
- L'évolution des masses d'eau (projection jusqu'à 2015),
- L'analyse économique de l'utilisation de l'eau et des besoins futurs,

L'état des lieux est complété par un registre qui sert à identifier les zones nécessitant une protection particulière dans trois parties : santé, espèces/habitats et zones vulnérables.

L'évaluation et le suivi des milieux aquatiques se fait sur chaque masse d'eau. Deux masses d'eau situées dans un environnement naturel comparable et subissant des pressions humaines de même nature doivent être dans un état écologique équivalent. Le classement des masses d'eau en fonction de leurs caractéristiques naturelles doit ainsi permettre de faire une comparaison entre les différents Etats de l'Union européenne pour l'évaluation du bon état écologique. Il s'évalue, pour chaque type de masse d'eau, par un écart entre les valeurs de référence acquises par le biais de certains indicateurs biologiques et les valeurs mesurées. La qualité des masses d'eau se détermine grâce à quatre notions de bons états : chimique, écologique, quantitatif et le bon potentiel écologique (uniquement pour les eaux de surface, artificielles ou fortement modifiées).

Les DREAL (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) sont présentes dans chaque bassin hydrographique. Les DREAL ont essentiellement des compétences d'appui dans le domaine de l'eau puisqu'elles font des prestations de conseil auprès des partenaires publics. Les DREAL sont aussi composées de personnels assermentés qui disposent du pouvoir de dresser procès verbal pour constater les infractions à la législation dans le domaine de l'eau.

En France, c'est l'arrêté du 12 janvier 2010 qui précise les méthodes et les critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux des bassins hydrographiques. Il répond à l'article R.212-3 du code de l'environnement.

Pour information, les limites des normes de qualité environnementale (NQE) permettant de qualifier l'état chimique et biologique d'une masse d'eau sont définies dans l'arrêté du 25 janvier 2010.

#### 3.2.3.3. Les sous-bassins hydrographiques.

A l'intérieur d'un grand bassin, on détermine également des sous-bassins hydrographiques. Ce sont des zones dans lesquelles toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, de fleuves et éventuellement de lacs vers un point particulier d'un cours d'eau (un lac ou un confluent). Ils sont définis dans le SDAGE selon des critères de cohérence hydrographique, éco systémiques et socio-économiques. Leur périmètre est couvert par les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). L'évaluation des bénéfices procurés par la réduction de la charge

financière supportée par la restauration et l'entretien des milieux aquatiques peut notamment permettre de donner un ordre de grandeur de la « valeur patrimoniale » des écosystèmes des sous-bassins<sup>4</sup>. Le SAGE se compose de deux parties :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) qui regroupe :
  - o la synthèse de l'état des lieux,
  - o la définition des principaux enjeux de gestion de l'eau dans le sous-bassin,
  - o la définition d'objectifs généraux et des moyens permettant de protéger la ressource en eau et les milieux aquatiques,
  - o la définition des délais dans lesquels les documents administratifs doivent être rendus compatibles avec le SAGE,
  - o l'évaluation des moyens matériels et financiers permettant l'application des objectifs définis.
- Le règlement permet notamment de mettre en place les règles spécifiques pour restaurer et préserver la qualité de la ressource.

Contrairement au PAGD, qui a valeur administrative, le règlement a valeur réglementaire, il est donc opposable aux tiers et de fait directement applicable à l'égard d'une entreprise.

L'élaboration et l'application du SAGE relèvent de la compétence d'une commission locale de l'eau. Elle est composée des représentants des collectivités, des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations. Elle est créée par le préfet coordonnateur de bassin.

Il n'existe pas de texte de loi dédié aux eaux pluviales à l'échelle européenne. Les premiers engagements et mesures relatives aux eaux pluviales concernent des domaines qui leur sont connexes, comme la prévention du risque inondation ou la préservation de la qualité des milieux. Le terme d'« eaux pluviales » apparaît en droit français à travers les dispositions générales des documents locaux de planification pour la gestion et la qualité de l'eau. Il ne paraît pas réalisable, dans le temps imparti pour ma mission, d'étudier tous les SDAGE français. Aussi, pour des raisons pratiques et de compréhension, nous analyserons les dispositions relatives aux eaux pluviales sur le bassin Adour-Garonne, sur le territoire duquel s'est déroulée ma mission à Lyonnaise des Eaux. Par ailleurs, de nombreux exemples et cas pratiques de la gestion du pluvial sur ce bassin et plus précisément à l'intérieur de la CUB viendront illustrer et étayer ce rapport.

### 3.3. Cas de la prise en compte des eaux pluviales sur le bassin hydrographique Adour-Garonne.

Pour mon stage, j'ai travaillé au sein du Centre Techniques Pluvial de Bordeaux, les masses d'eaux et les milieux aquatiques étudiés sont donc couverts par la SDAGE Adour-Garonne.

La gestion de l'eau par bassin versant correspond à un découpage naturel. Dans le bassin Adour-Garonne, toute goutte d'eau qui tombe rejoint l'océan atlantique. Le périmètre du bassin est délimité par les lignes de partage des eaux. Le bassin Adour-Garonne est caractérisé par :

---

<sup>4</sup> SDAGE Adour-Garonne 2010-2015, *Le SDAGE en quelques mots. Une bonne gouvernance pour réussir.*

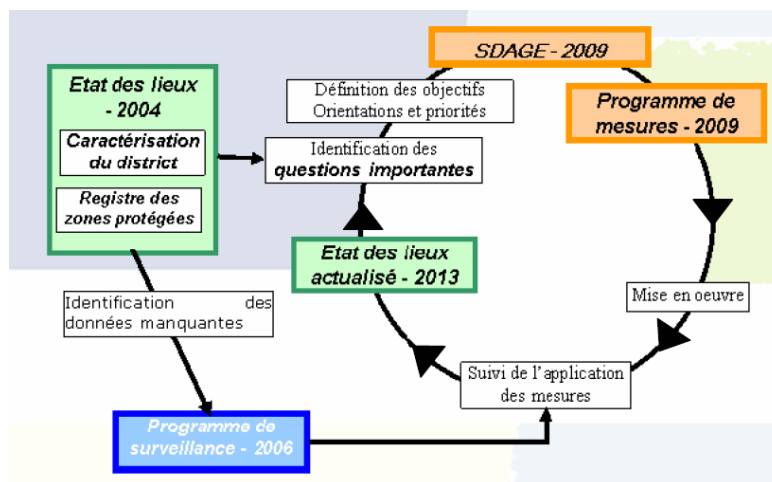


- 6 régions en tout ou partie : Aquitaine, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes, Languedoc-Roussillon, Auvergne et Limousin,
- 6 sous bassins : Adour, Charente, Dordogne, Garonne, Lot et Tarn/Aveyron ?
- 26 départements en tout ou partie,
- 6917 communes (référence INSEE 2008),
- 8 commissions territoriales correspondant aux 6 sous bassins, au littoral et aux nappes profondes.

Le bassin Adour-Garonne possède une vocation agricole affirmée (cultures, élevages) qui se caractérise par une forte demande en eau pour les besoins de l'irrigation. Dans la partie centrale du bassin, la pluviométrie est limitée et les températures sont élevées en été. Le cumul de ces facteurs entraîne des déficits en eau en été et en automne, aussi bien pour les cultures que pour l'alimentation des rivières et des nappes. Face à ce constat, une des priorités du SDAGE est de réaliser des économies d'eau. Nous verrons plus tard que ces économies peuvent en partie être réalisées par la récupération et la réutilisation des eaux de pluie.

A l'intérieur du SDAGE Adour-Garonne, les eaux de surfaces de la Communauté Urbaine de Bordeaux sont couvertes par les dispositions locales du SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés ».

Le comité de bassin Adour-Garonne, sur le territoire duquel se situe la Communauté Urbaine de Bordeaux, a adopté en novembre 2009 un nouveau SDAGE (remplaçant celui de 1996) intégrant les objectifs de la DCE à échéance 2015. D'une durée de 6 ans, il sera révisé en 2015 pour la période 2015-2021. Le SDAGE est un engagement sur les résultats à atteindre. Cela signifie que tous les moyens techniques et financiers devront être mis en œuvre pour satisfaire les engagements pris. Dans le cas contraire, des sanctions financières pourraient être prises par le préfet.



Parmi les orientations fondamentales visant à atteindre le bon état écologique pour 60% des masses d'eau superficielles et le bon état chimique pour 58% des masses d'eau souterraines<sup>5</sup>, l'approche territoriale de la gestion de l'eau est privilégiée, dans le but de placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire. L'accent est mis sur trois priorités pour obtenir au plus vite des résultats :

<sup>5</sup> Bon état écologique, directive cadre sur l'eau. Le point au 1<sup>er</sup> juin 2010.

- Protéger et restaurer le fonctionnement naturel de tous les milieux aquatiques qui contribuent naturellement à la régulation qualitative et quantitative des cours des eaux et à rétablir la continuité écologique pour la faune aquatique.
- Résorber les pollutions diffuses de toute nature,
- Résorber les déficits en eau en accordant la priorité aux économies d'eau : le bassin Adour-Garonne connaît des déficits en eau, en été et en automne, aggravés par les besoins de l'irrigation ; les prémices des changements climatiques venant encore creuser ces déficits.

Par définition, toutes les mesures visant à améliorer le bon état de l'eau sont liées à la gestion du pluvial. Que ce soit via un réseau séparatif dédié ou par le biais d'un système de collecte unitaire, les eaux pluviales sont rejetées dans le milieu naturel. Or, par temps de pluie, les polluants sont mobilisés par les eaux de ruissellement. Dans la majorité des cas, le lessivage des surfaces imperméabilisées en zone urbaine (notamment grands axes routiers) entraîne tout autant de polluants que n'en contiennent les eaux usées. Pour résoudre le problème de la qualité de l'eau durablement, les collectivités ont tout intérêt à prendre des mesures spécifiques concernant les eaux pluviales.

Dans ce sens, les orientations du SDAGE sont appuyées par les mesures du PDM du bassin Adour-Garonne :

- Les mesures « de base » découlent de l'application de la législation communautaire pour la protection des eaux et des usages liées à l'eau (substances dangereuses, nitrates, eaux usées, baignade, Natura 2000,...) ainsi que de la DCE (article 10 et partie A de l'annexe VI de la DCE)),
- Les mesures « complémentaires » sont définies au cas par cas en fonction de l'appréciation de l'intensité de l'effort supplémentaires à fournir dans le cas de masses d'eau risquant de ne pas atteindre l'objectif de bon état général d'ici 2015 après mise en œuvre des mesures de base.

Les mesures de base concernant les eaux pluviales sont citées dans l'annexe 1 du PDM et concernent les domaines suivants :

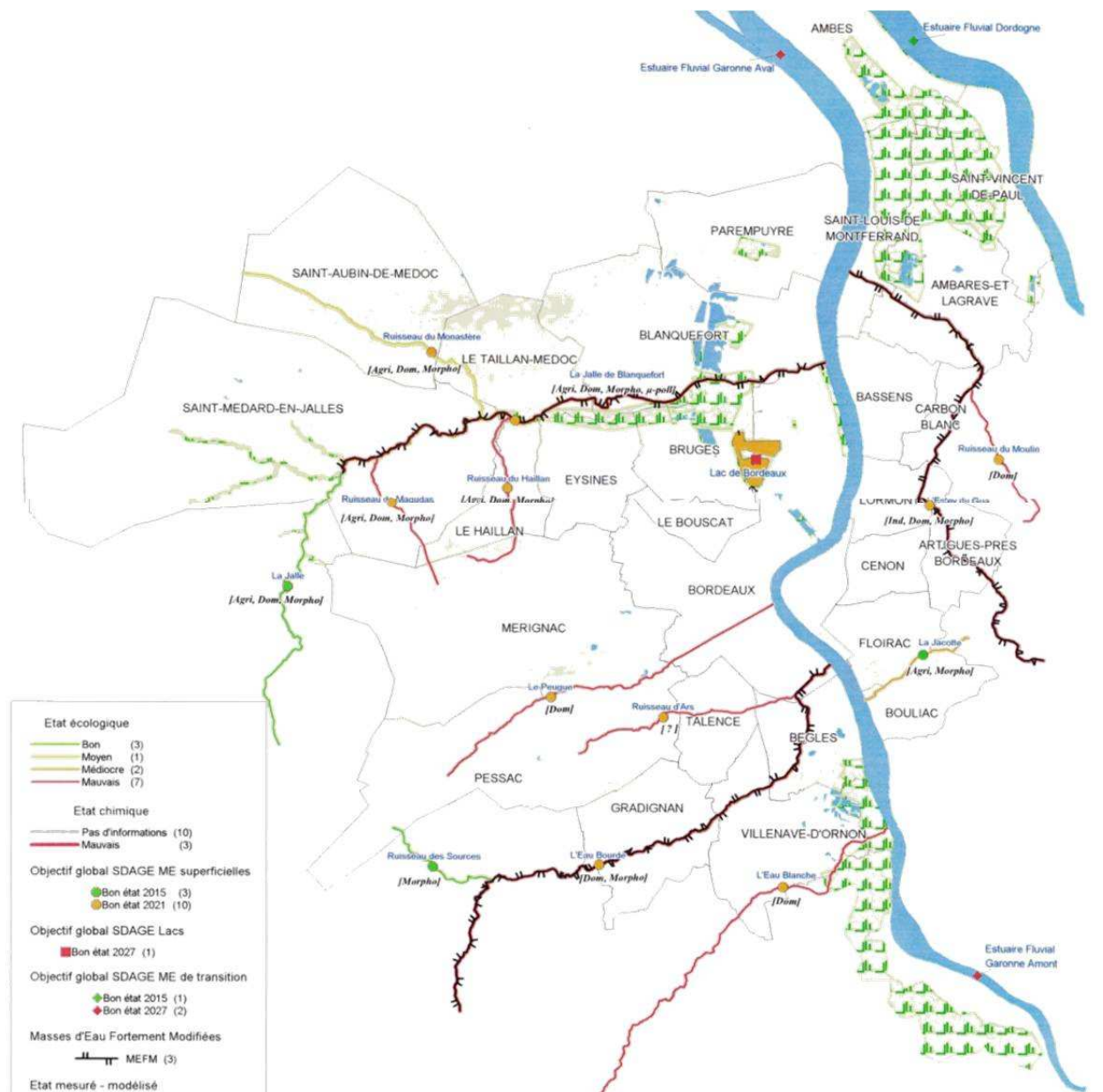
- L'amélioration des connaissances via l'étude de l'impact des retenues artificielles sur les milieux naturels, la meilleure connaissance des performances des réseaux d'assainissement,
- Le traitement des rejets ponctuels : en adaptant les prescriptions de rejet à la sensibilité du milieu naturel et en améliorant les performances des réseaux et des stations d'épuration ; en réalisant si nécessaire un schéma de gestion des eaux pluviales pour les bassins urbanisés ; en mettant en place des techniques de récupération des eaux pluviales pour limiter les déversements par temps de pluie,
- Protéger les sites de baignade contre les pollutions, l'eutrophisation et les cyanobactéries dues notamment à l'assainissement collectif et aux eaux pluviales,
- Les prélèvements et la gestion quantitative : favoriser les économies d'eau via la réutilisation d'eaux pluviales,
- Prévention des risques d'inondation par le développement d'aménagements de ralentissement dynamiques

Ces mesures sont traduites dans le SDAGE Adour-Garonne par les orientations et dispositions suivante<sup>6</sup> :

- Dans les zones d'influence des sites de baignade, les collectivités territoriales et leurs groupements réduisent les apports de micro-organismes pathogènes en limitant notamment les rejets directs et pluviaux. Les services de police de l'eau tiennent compte de la microbiologie pour les normes de rejets en portant une attention particulière sur les eaux pluviales.
- Pour préserver les milieux aquatiques les collectivités territoriales de plus de 10 000 habitants sont invitées à évaluer avant 2013 les risques de pics de pollutions organiques et chimiques des eaux par temps de pluie. Si ces risques sont avérés, ils réalisent des zones d'assainissement pluvial avant 2015 et prévoient des règles d'urbanisme spécifiques pour les constructions nouvelles (article L.2224-10-4°).
- La promotion des techniques alternatives partout où elles seront pertinentes sur le plan environnemental, technique et économique.
- Promouvoir l'aménagement du territoire pour limiter les transferts d'éléments polluants (haies, talus, dispositifs enherbés, fossés, surfaces imperméabilisées associées à des bassins de rétention).
- En fonction des profils de vulnérabilité établis par les responsables de baignade, les préfets demandent aux collectivités de mettre en place d'ici 2015 des actions préventives permettant de respecter les objectifs de qualité microbiologiques, notamment par la délimitation des zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte et le stockage des eaux pluviales.
- Les collectivités prennent les mesures nécessaires dans les programmes d'aménagement des agglomérations pour limiter les risques de crues notamment en limitant l'imperméabilisation des sols et en maîtrisant l'écoulement des eaux pluviales.
- Les règles d'utilisation des sols contenues dans les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les zones nécessaires à la gestion des crues, par exemple les systèmes de rétention des eaux pluviales.

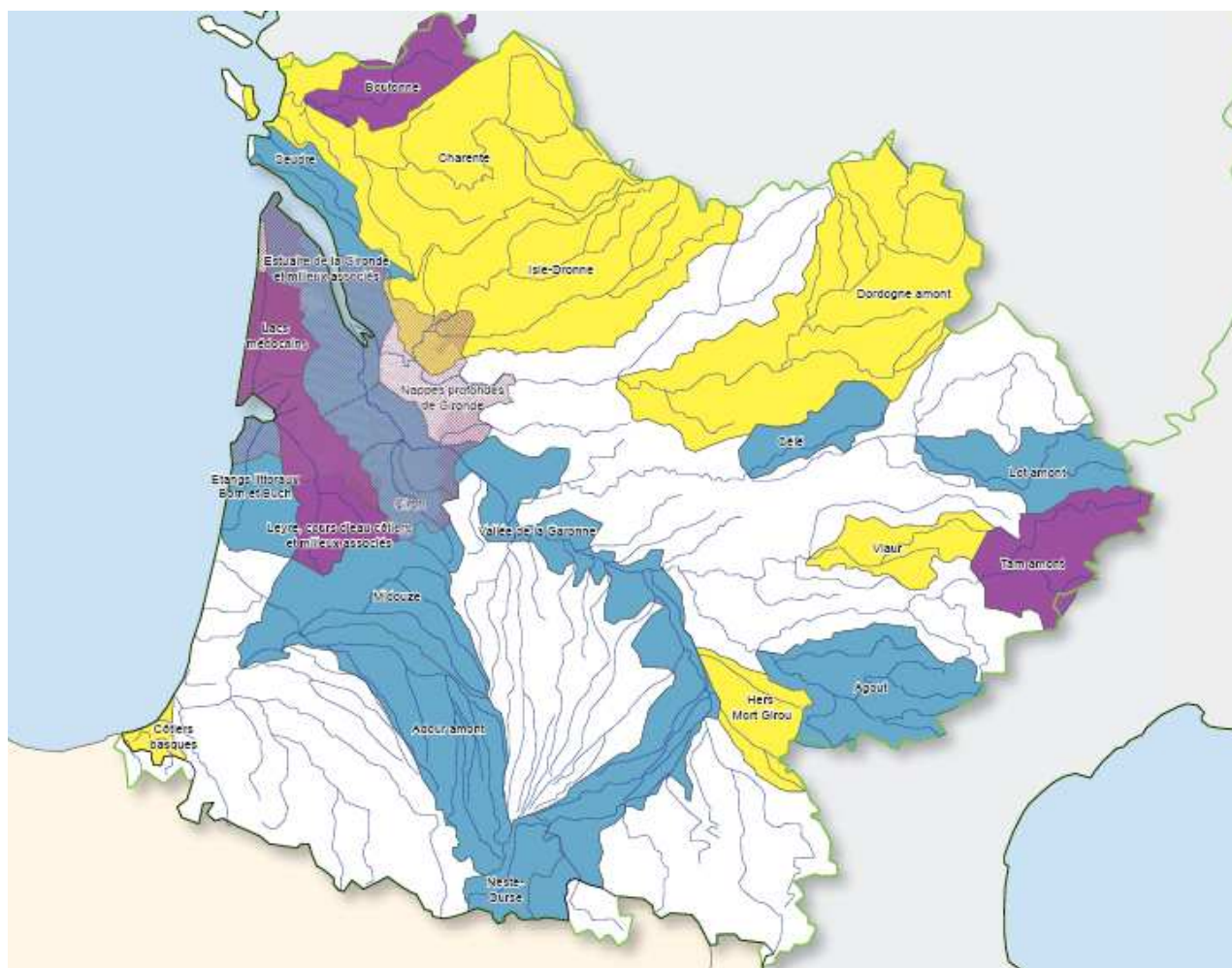
---

<sup>6</sup> Orientations et dispositions du SDAGE Adour-Garonne.



Etats écologiques, chimiques et objectifs du SDAGE réseaux hydrographique de la Communauté Urbaine de Bordeaux  
(Agence de l'eau Adour-Garonne).

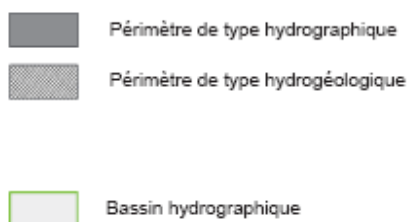
Les enjeux du SDAGE impliquent d'agir directement au niveau local. Pour cela, le SDAGE identifie 14 bassins versants pour lesquels des SAGE ont été élaborés.



#### Etat d'avancement des SAGE



#### Type de périmètre des SAGE



Etat d'avancement des SAGE du bassin Adour-Garonne au 18/04/2011 (source : Eaufrance).

En application des dispositions de l'article L.212-3 du Code de l'Environnement, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'estuaire de la Gironde vise à fixer les objectifs d'utilisation, de valorisation et de protection des ressources en eau et des milieux aquatiques sur son périmètre. Porté par le SMIDDEST (Syndicat Mixte pour le développement durable de l'estuaire), le SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés » doit répondre aux grands enjeux du SDAGE Adour-Garonne et être compatible avec ses recommandations et ses dispositions. L'évaluation environnementale du SAGE (version du 13 septembre 2010) précise les 10 enjeux retenus à l'échelle de son territoire :

- L'environnement global (enjeu transversal) ;
- Le fonctionnement du bouchon vaseux ;
- La maîtrise des pollutions chimiques ;
- La préservation des habitats benthiques ;
- La navigation sur l'estuaire ;
- La qualité des eaux superficielles et le bon état écologique des sous-bassins versants ;
- La préservation des zones humides ;
- La préservation et la restauration de la ressource halieutique de l'estuaire ;
- Le risque inondation ;
- L'organisation des acteurs et le financement des actions.

#### 4. Les eaux pluviales.

La prise en compte des eaux pluviales dans la gestion des villes n'est pas définie par un cadre réglementaire strict. Cette gestion s'inscrit dans un ensemble de règles et d'engagements à portée plus générale concernant la qualité des milieux et des ressources en eaux. La gestion des eaux pluviales relevant essentiellement de la responsabilité des communes ou groupements compétents, il faut l'analyser comme un outil local d'action en faveur de la protection et de l'amélioration des écosystèmes aquatiques, et non comme une contrainte obligatoire planifiée, quantifiée et sanctionnée en cas de non respect. Dans ce cadre, il devient alors tout à fait compréhensible que la mise en œuvre technique de la gestion du pluvial soit délicate pour les communes. La gestion des eaux de ruissellement et l'intégration de l'eau dans la ville représentent cependant des enjeux non négligeables pour un développement urbain durable.

A ce titre, l'étude des obligations réglementaires et des normes à respecter concernant les ouvrages d'assainissement pluvial ; ainsi que l'analyse des principales techniques alternatives ; nous apporte les bases de réflexion pour répondre aux interrogations fonctionnelles des collectivités et de Lyonnaise des Eaux face à la gestion et l'intégration du pluvial en milieu urbain.

##### 4.1. Pourquoi gérer les eaux pluviales en milieu urbain ?

L'importance des eaux pluviales au sein des villes est multiple et en constante évolution ; leur gestion permettant notamment :

- De limiter les risques d'inondations et de crues liées au ruissellement ; on diminue ainsi les phénomènes d'érosion et de transports de matériaux solides.
- De préserver la qualité des milieux récepteurs en maîtrisant les flux des rejets par temps de pluie.
- De limiter la dégradation du fonctionnement des stations d'épuration par temps de pluie du à la dilution des effluents.
- D'intégrer les eaux pluviales à l'aménagement du territoire en en faisant un véritable élément paysager et en favorisant leur utilisation sous certaines conditions.

De nouveaux concepts apparaissent également quant à l'utilisation des eaux pluviales comme outils de la « climatisation » des villes.

Les mesures prises par les collectivités doivent ainsi être intégrées dans les outils d'aménagement du territoire pour être applicables aux tiers.

##### 4.1.1. Prévenir le risque inondation.

###### 4.1.1.1. L'imperméabilisation des sols.

Une commune doit permettre l'écoulement naturel des eaux pluviales vers les terrains inférieurs, qu'ils soient publics ou privés (sauf cas d'une éventuelle récupération des eaux de pluie pour un

usage public). Elle ne doit pas non plus aggraver l'écoulement naturel de l'eau de pluie qui coule de ses terrains vers ceux en aval (articles 640 et 641 du code civil). Cette exigence est particulièrement difficile à remplir pour les collectivités, du fait du caractère imperméable des terrains construits. L'urbanisation augmente avec la densité de la population et l'infiltration des eaux de pluie n'étant pas possible sur le bitume, le volume du ruissellement par temps de fortes pluies ou d'orage prend vite des proportions inquiétantes, menant parfois au débordement des réseaux d'assainissement, ce qui peut provoquer des inondations. L'agencement des villes doit donc être pensé en accord avec ce risque inondation, et la construction des installations publiques doit permettre de maîtriser au mieux cet aléa. Par exemple, les profils des routes départementales et des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement naturel des eaux pluviales (articles R\*131-1 et R\*141-2 du code de la voirie routière). Si les fossés qui bordent une voie publique débordent car ils sont mal entretenus, la collectivité propriétaire peut être mise en demeure d'effectuer les travaux nécessaires pour assurer le libre écoulement des eaux.

La distinction entre inondation due au débordement des réseaux et des cours d'eaux n'est pas explicite dans les textes de loi. Cependant, il paraît judicieux d'opérer cette nuance dans cette étude afin de bien cerner les différences de responsabilités entre les acteurs concernés.

#### 4.1.1.2. Quels sont les outils à disposition des collectivités pour gérer le risque inondation ?

Pour limiter les inondations, les communes, ou les collectivités, ont à leur disposition plusieurs outils de gestion et de planification qui imposent des règles spécifiques de gestion de l'eau, intégrées à celles du territoire. Ce sont les plans de prévention du risque inondation (PPRI) à l'échelle nationale, les SDAGE et SAGE pour chaque grand bassin et sous-bassin hydrographique, les schémas de cohérence territoriale (SCOT) sur le territoire d'une communauté d'agglomération et enfin les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales à l'échelle locale<sup>7</sup>.

Les PPRI représentent l'une des composantes des PPRN (plan de prévention des risques naturels). Ils sont élaborés à l'initiative du préfet de département puis soumis à enquête publique et avis des collectivités territoriales concernées avant d'être adoptés par arrêté préfectoral. Ils ont pour vocation de prévenir les inondations par débordement direct ou indirect des cours d'eau, remontée de nappe et ruissellement. Leurs dispositions ne concernant pas les débordements des réseaux d'assainissement, leurs dispositions ne seront pas traitées dans ce rapport.

Les SCOT, les PLU et les cartes communales déterminent tous les conditions visant notamment à assurer, dans le respect des objectifs du développement durable : la « *production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la **prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature*** » (article L.121-1 du code de l'urbanisme).

---

<sup>7</sup> Des définitions plus complètes des différents outils locaux de planification de la gestion de l'eau sont disponibles en annexe dans le document du GRAIE : « Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme ». Version 1. (Janvier 2009).



On peut admettre que les mesures visant à limiter et contrôler les inondations, ainsi que leurs conséquences, sont sous-entendues dans cette définition. On les trouvera donc essentiellement dans les documents locaux d'aménagement et d'urbanisme.

La Communauté urbaine de Bordeaux occupe un territoire drainé par 150 jalles, esteys, berles crastes et autres ruisseaux<sup>8</sup>. Sa topographie se caractérise par des terrains en faible pente sur la rive gauche, une plaine alluviale endiguée et des coteaux qui surplombent le fleuve sur la rive droite. La Garonne traverse l'agglomération bordelaise. Proche de l'estuaire de la Gironde, la Garonne subit l'influence des marées, faisant varier son niveau jusqu'à 7 mètres. 13 500 ha se situent ainsi en dessous des plus hautes eaux de la Garonne. La proximité des nappes phréatiques conduit à ce que les terrains superficiels soient particulièrement gorgés d'eau en hiver, rendant les conditions d'infiltration très aléatoires. L'imperméabilisation des sols couvre une grande proportion du territoire, accentuant ainsi la vulnérabilité de l'agglomération bordelaise au risque d'inondation d'origine pluviale.

Insérer une carte représentant les différents cours d'eau de la CUB.

Pour prévenir le risque inondations, la CUB a mis en place une série d'équipements :

- 116 bassins de stockage (soit une capacité de 1 855 047 m<sup>3</sup>),
- 39 stations de pompage d'eaux pluviales (soit un débit total de 197 699 m<sup>3</sup>/h),
- 1317 km de collecteurs d'assainissement pluvial ainsi que 789 km de réseaux unitaires,
- Un centre de télécontrôle RAMSES assurant la prévision, le suivi météorologique et la gestion en temps réel de tous les équipements participants à la lutte contre les inondations. RAMSES est géré par Lyonnaise des Eaux.

En 2005, la CUB a établi un Schéma Directeur des Eaux Pluviales. La deuxième tranche de ce schéma a été adoptée par délibération du conseil de communauté le 19 décembre 2008 pour la période 2009-2013. Ce document a été élaboré dans le but de faire le point sur les travaux structurants entrepris depuis les années 80 en matière de lutte contre les inondations en provenance des réseaux d'assainissement ainsi que sur les nouveaux équipements à mettre en oeuvre.

#### 4.1.2. Prévention et limitation des pollutions apportées au milieu naturel par les eaux pluviales<sup>9</sup>.

En tombant sur terre, les eaux de pluie ruissellent sur les surfaces imperméabilisées, lessivant ainsi les composants et matières présentes sur ces surfaces, qui deviennent des polluants des eaux pluviales et se retrouvent soit dans le milieu naturel soit dans les stations d'épuration, où leur traitement n'est pas toujours efficace. Le ruissellement sur les toitures en zinc et en cuivre charge

<sup>8</sup> Il s'agit des noms donnés localement à différents types de cours d'eaux sur la région bordelaise.

<sup>9</sup> Brochure UNIMA (Union des Marais de la Charente-Maritime) : Qualité des eaux des marais en Charente-Maritime ; février 2007.

Cours de traitement des eaux de 3<sup>ème</sup> année (Mr. DAOUD) à l'Institut Supérieur de l'Environnement.

l'eau de pluie en microparticules métalliques ; l'eau de pluie issue des grands axes routiers est chargée d'huile, d'essence, de particules de gomme de pneus, de métaux issus des carrosseries et de peinture,... . Dans nos rues, les eaux pluviales entraînent avec elles mégots, chewing-gums, canettes mais aussi déjections animales et autres débris végétaux. ...

On retrouve ainsi une quantité importante de matière organique (MO) dans les eaux de ruissellement. Lors d'un apport excessif au milieu naturel, les organismes aquatiques vont consommer cette MO et l'oxyder. Cela entraîne une baisse du taux d'oxygène dissous dans l'eau. Une dégradation anoxique peut également avoir lieu, responsable du dégagement de méthane (CH<sub>4</sub>). Le carbone organique dissous illustre la charge globale en MO alors que la demande biologique en oxygène (DBO5) en précise la partie biodégradable. Les pollutions bactériennes peuvent représenter des risques pour certains usages de l'eau. Deux activités sont particulièrement sensibles à cette pollution en Gironde : la baignade et la conchyliculture. Les paramètres indicateurs recherchent la présence de contamination fécale humaine ou animale qui accompagne et caractérise les pollutions bactériennes. La mesure d'*Escherichia coli* est représentative d'une contamination récente alors que la présence d'entérocoque souligne une pollution plus ancienne. Les polluants atmosphériques, tels que les oxydes de soufre et les oxydes d'azotes issus de l'industrie et des moteurs à explosion, sont entraînés par l'eau de pluie avant d'atteindre le sol. Ces éléments peuvent se transformer au contact de l'eau en acides (H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>) et contribuer à l'acidification des milieux récepteurs.

Avec l'évolution des méthodes de mesure des concentrations en polluants dans les eaux et la nécessité réglementaire de protéger la qualité des milieux aquatiques, l'adaptation de la gestion des eaux pluviales ainsi que leur traitement éventuel deviennent des préoccupations majeures pour les acteurs de l'eau.

La loi n'impose pas aux collectivités les moyens de gestions des eaux pluviales, mais bien les objectifs à atteindre en matière de bon état général des milieux naturels d'ici 2015. Il s'agit là d'imposer des règles implicites concernant la gestion des eaux pluviales.

*«Le maire surveille, au point de vue de la salubrité, l'état des ruisseaux, rivières, étangs, mares ou amas d'eau ».* Cette compétence intervient dans le cadre des pouvoirs de police du maire. On peut imaginer que les pollutions entraînées par les débordements des réseaux d'eau usées et/ou pluviales viennent mettre en danger l'équilibre des écosystèmes aquatiques. Si le maire ne met rien n'en œuvre pour contrôler, limiter ou même interdire ces pollutions, alors que leur existence et leur impact néfaste sur le milieu aura été préalablement constaté, sa responsabilité, civile ou pénale, pourrait être engagée car il n'aurait pas cherché à faire respecter ses pouvoirs de police (article L.2213-29 du CGCT).

Au titre de la nomenclature sur les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA), les activités de rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel peuvent-être soumises à autorisation ou déclaration si elles présentent des risques pour l'équilibre de la faune ou de la flore des écosystèmes aquatiques.

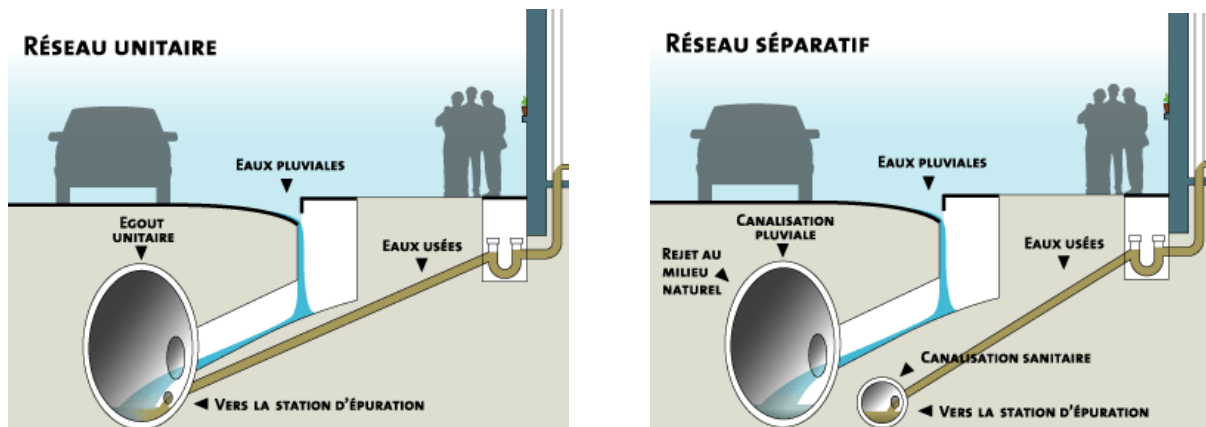
+ Réalisation d'économies d'eau.

#### 4.1.3. Réintégrer le principe du « cycle de l'eau » en ville.

### 4.2. Comment gérer les eaux pluviales en ville ?

#### 4.2.1. Les eaux pluviales dans le réseau d'assainissement.

Les eaux de ruissellement peuvent être collectées par un réseau unitaire où elles sont mélangées avec les eaux usées et traitées en station d'épuration ou par un réseau séparatif qui les rejette dans le milieu naturel après une phase de prétraitement éventuelle, par dégrillage, dessablage ou encore déshuilage.



Sur le réseau de collecte séparatif pluvial, la mise en place de bassins tampons permet de stocker les volumes excédentaires avant de les évacuer vers l'aval du réseau d'assainissement. Cela permet la décantation des eaux pluviales, la limitation des débordements du réseau et la rétention des déversements de flux polluants. Dans un réseau unitaire, les eaux pluviales arrivent à la STEP avec les eaux usées où elles y sont traitées par différents procédés : prétraitement (dégrillage, dessablage,...), traitement primaire (décantation,...) et traitements biologiques secondaires (boues activées, ...).

Les stations d'épuration à la sortie du réseau unitaire ont principalement été conçues pour traiter les effluents chargés en matière organique présentes dans les eaux usées domestiques. Elles traitent difficilement les métaux lourds, les huiles et les hydrocarbures lessivés par les eaux de ruissellement sur les routes. De plus, certaines ne sont pas dimensionnées pour recevoir de grosses quantités d'eau.

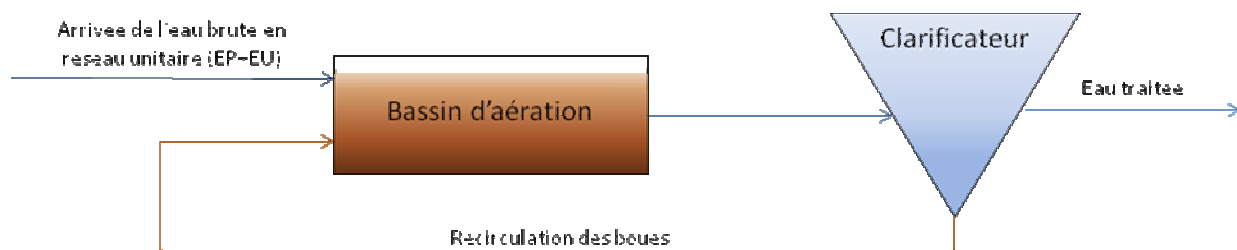
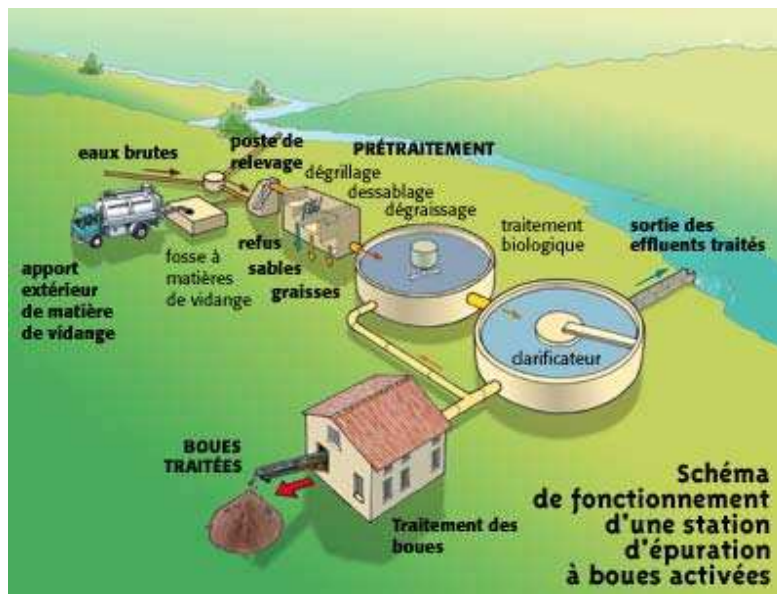


Schéma de base du fonctionnement d'un traitement biologique par boues activées.

Pour maîtriser au mieux les flux, le dimensionnement des ouvrages est adapté et proportionné aux enjeux (humains, environnementaux et matériels) et à l'aléa (les débordements du système d'assainissement). La conception des ouvrages est précisée par plusieurs documents références :

- Cahier des clauses techniques générales : Fascicule n° 70 relatif aux ouvrages d'assainissement. Titre I : Rejets et Titre II : Ouvrages de recueil, de restitution et de stockage des eaux pluviales.
- NF EN 752-2 à 4 : Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments.

A compléter : période de retour.

#### 4.2.1.1. Principes de raccordement, de transfert et de traitement : quelle réglementation ?

«Le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès (...), est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte » (article L.1331-1 du code de la santé publique). On ne fait ici aucunement mention des eaux

pluviales. Concrètement, cela signifie que les collectivités ne sont pas tenues d'accepter les rejets d'eaux pluviales de particuliers. Leur principe de gestion le plus basique étant l'infiltration directe dans le sol ou bien l'écoulement vers des masses d'eau superficielles. Une collectivité n'a donc pas l'obligation de collecter les eaux de pluie issues des propriétés privées. Bien qu'elle n'y soit pas contrainte par la loi, la collectivité peut choisir de proposer le raccordement à un propriétaire privé, de le réglementer et même de l'imposer si elle le juge nécessaire. Cette disposition doit être stipulée dans un règlement d'assainissement, élaboré par chaque commune ou groupement de collectivités territoriales et dans lequel elles indiquent les prestations assurées pour le service public de l'assainissement ainsi que les obligations des bénéficiaires de ce service.

*« Les communes et les groupements de collectivités territoriales, après avis de la commission consultative des services publics locaux, établissent, pour chaque service d'eau ou d'assainissement dont ils sont responsables, un règlement de service définissant, en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires. »* (article L.2224-12 du code général des collectivités territoriales).

Le règlement d'assainissement de la CUB stipule ainsi que « seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au réseau public après qu'aient été mises en œuvres, sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter et étaler les apports pluviaux »<sup>10</sup>.

Si le raccordement est imposé par le règlement d'assainissement, ou par des documents d'urbanisme comme le plan local d'urbanisme (PLU), il peut contenir des dispositions concernant *«les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement»* (article R.123-9 du code de l'urbanisme).

La jurisprudence a permis de confirmer que sous la notion de *« réseaux publics d'eau »* était également entendue celle d'eaux pluviales. La jurisprudence a ainsi admis qu'il est légal que *« les aménagements réalisés sur tout terrain devront être tels qu'ils garantissent l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collectant les eaux »*, et que ce principe s'applique tant aux constructions neuves qu'aux constructions existantes (cf. Cour administrative d'appel de Paris, 23 avril 1998, Commune des Lilas).

*« La commune peut fixer des prescriptions techniques pour la réalisation des raccordements des immeubles au réseau public de collecte des eaux usées et des eaux pluviales. »* (article L.1331-1 du code de la santé publique).

*« Lors de la construction d'un nouveau réseau public de collecte ou de l'incorporation d'un réseau public de collecte pluvial à un réseau disposé pour recevoir les eaux usées d'origine domestique, la commune peut exécuter d'office les parties des branchements situées sous la voie publique, jusque et y compris le regard le plus proche des limites du domaine public. »* (article L.1331- 2 du code de la santé publique). Lorsque la collectivité décide d'intervenir et de raccorder un propriétaire privé au réseau pluvial, elle dispose d'une servitude qui l'autorise à intervenir sur le terrain du propriétaire : *« Il est institué au profit des collectivités publiques, des établissements publics ou des concessionnaires de services publics qui entreprennent des travaux d'établissement de canalisations d'évacuation d'eaux pluviales, une servitude leur conférant le droit d'établir à demeure, des*

---

<sup>10</sup> Article 10 du Règlement du Service d'Assainissement du la CUB.

*canalisations souterraines dans les terrains privés non bâtis, excepté les cours et jardins attenants aux habitations.* » (article L.152-1 et R.152-1 du code rural et de la pêche maritime). Cette servitude peut être demandée dans le cas où les propriétaires intéressés ne donnent pas les moyens à la collectivité d'établir, de mettre en fonctionnement ou d'entretenir les canalisations souterraines d'évacuation des eaux pluviales.

Une incitation financière nommée « aide à la performance épuratoire » est effective depuis 2008 (faisant suite à la LEMA qui modifie l'ancienne prime pour épuration, et depuis l'adoption par le conseil d'administration de la délibération DL/CA/09-59)<sup>11</sup>. Cette incitation peut bénéficier aux collectivités ou à leurs délégataires responsables de l'exploitation d'une station d'épuration d'une capacité de 200 EH ou plus et traitant des effluents domestiques. L'incitation est calculée en fonction de plusieurs paramètres : MES, DCO, DBO5, N,... . La surveillance de ces polluants des les eaux pluviales et leur traitement par d'autres méthodes que le réseau unitaire pourraient aider à la performance épuratoire des STEP.

➤ La taxe pluviale :

Elle est fixée par la commune (ou le groupement compétent<sup>12</sup>). Son tarif ne doit pas dépasser la limite de **1 euro par m<sup>2</sup>**. Elle est due par tout propriétaire public ou privé dont le terrain est couvert par un PLU. Elle est recouvrée par la commune, l'EPCI ou le syndicat mixte. Le produit de la taxe est affecté à la création, à l'exploitation, au renouvellement, à l'extension des installations de gestion des eaux pluviales, à l'entretien de ces ouvrages ainsi qu'au contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans les ouvrages publics.

La taxe est assise sur la superficie cadastrale des terrains. La taxe n'est pas mise en recouvrement pour une superficie inférieure à une superficie minimale (cette superficie est fixée par délibération de la commune ou du groupement compétent ; **elle ne peut dépasser 600m<sup>2</sup>**). La taxe peut être réduite pour un terrain partiellement imperméabilisé, ou doté de dispositifs d'infiltration ou de stockage des eaux pluviales (afin de permettre de réduire les rejets hors du terrain), sur déclaration du propriétaire. Cet abattement est compris entre 20 et 100% du montant de la taxe. Les déclarations des personnes redevables ainsi que l'état de fonctionnement des dispositifs d'infiltration ou de stockage font l'objet d'un contrôle (personnes qualifiées désignées par le maire ou le président de l'EPCI ou du syndicat mixte). En cas de déclaration inexacte, d'opposition au contrôle ou de mauvais fonctionnement des dispositifs, le bénéfice de l'abattement ou la déduction peut être retiré.

Un projet de décret porte la taxe pluviale. Il est construit sur 3 articles, il modifie et complète les dispositions du code général des collectivités territoriales et précise les modalités de mise en place de la taxe dans son article.

Les articles L.2224-10-3° et 4° explicitent les compétences du service public de gestion des eaux pluviales urbaines : collecte, transport et le cas échéant stockage temporaire ou traitement avant

---

<sup>11</sup> Agence de l'eau Adour-Garonne : Qualité des milieux aquatiques : améliorer la performance épuratoire. Janvier 2011. <http://www.eau-adour-garonne.fr/page.asp?page=2169>

<sup>12</sup> Etablissement public de coopération intercommunale ou syndicat mixte.

rejet. Les parties du système recevant exclusivement les eaux pluviales sont par exemple : les canalisations, les noues, les talwegs, les tronçons de cours d'eau, les ouvrages spécifiques de traitement ou encore les espaces publics multi-usages.

Les modalités d'institution et de recouvrement de la taxe, ainsi que les conditions d'abattement sont énoncées aux articles L.2333-97 à L.2333-101. Les taux d'abattement sont notamment précisés en fonction des installations mises en œuvre. Le contrôle des déclarations et des ouvrages peut porter sur : les modalités de raccordement au système de gestion des eaux pluviales ou de déversement sur la voirie, les surfaces non imperméabilisées, les dispositifs de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales, leur localisation, leur conception, leur dimensionnement, leur entretien et leur efficacité. Il est précisé que l'exonération à la taxe peut être supprimée ou l'abattement annulé quand l'accès est refusé aux personnes chargées du contrôle.

Le décret n'a pas encore été publié au journal officiel. Il doit encore être présenté au Conseil d'Etat pour validation. Sa parution au Journal Officiel de la République est attendue pour l'été 2011<sup>13</sup>. Un décret a pour vocation de compléter et de préciser une loi. De ce fait, même si le décret n'a pas encore été adopté, la loi sur la taxe pluviale n'en reste pas moins effective et peut d'ores et déjà être appliquée par les collectivités. Il paraît donc fortement judicieux pour les collectivités d'anticiper la parution du décret d'application de la taxe en en les modalités d'institution et de recouvrement dans le cadre du service public de gestion des eaux pluviales.

#### 4.2.1.2. Les eaux pluviales chez les particuliers : quelles sont les utilisations possibles ? Quelles sont les droits et les obligations vis-à-vis de la collectivité ?

##### 4.2.1.2.1. Les servitudes d'écoulement et de l'égout des toits.

Les eaux pluviales ne sont pas reconnues en droit français comme un objet. Elles appartiennent à la catégorie des eaux non domaniales non courantes. Pour cela, ces eaux sont susceptibles d'être utilisées exclusivement par le propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, ce droit d'usage étant limité par l'obligation de laisser les eaux pluviales s'écouler librement. C'est en grande partie le code civil qui permet de répondre à la question de savoir si les eaux pluviales qui tombent sur un terrain privé sont récupérables et/ou utilisables. Plusieurs de ses articles définissent les droits et devoirs des propriétaires privés sur les eaux pluviales : « *Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds* » (article 641 du code civil), autrement dit sur sa parcelle. Un propriétaire est donc tout à fait en droit de récupérer les eaux pluviales qui tombent ou ruissellent sur son terrain s'il y trouve un intérêt particulier. Cependant, il a le devoir de respecter une obligation particulière visant l'écoulement de ces eaux : « *Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement (...), une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur* » (article 641 du code civil). Cette obligation, appelée servitude d'écoulement, impose à un propriétaire de laisser les eaux ruisseler naturellement sur son terrain et vers ceux en aval ; le fait de collecter une partie de ces eaux pour son usage personnel ne venant pas altérer cette obligation.

---

<sup>13</sup> Source : intervenant MEDDTL lors de la conférence ASTEE « La politique de l'eau de demain : dans quel cadre » 23/05/2011.

Dans le même ordre d'idée, un propriétaire n'a pas le droit d'aggraver cet écoulement. Il ne peut donc rien faire qui canaliserait les eaux et les feraient s'écouler plus abondamment et avec plus de force vers les terrains en aval. Le propriétaire du terrain inférieur est quant à lui tenu de recevoir les eaux en provenance des terrains supérieurs et ne peut pas élever de digue qui empêche cet écoulement (article 640 du code civil).

Il est du devoir de tout propriétaire d'établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire tomber sur le terrain de son voisin. Il doit respecter une servitude dite « de l'égout des toits » (article 681 du code civil).

Les propriétaires peuvent entreprendre la construction de dispositifs qui permettent d'éviter ou de limiter le déversement des eaux pluviales hors de leur terrain. A ce titre, ils peuvent bénéficier d'une réduction comprise entre 20 % et 100 % du montant de la taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaine perçue par les communes. Le montant de cette taxe est déterminé en fonction de l'importance de la réduction des rejets induite par ces dispositifs (article L.2333-98 du code général des collectivités territoriales).

#### 4.2.1.2.2. Le raccordement des usagers au réseau d'assainissement pluvial.

Il n'existe aucune obligation générale de raccordement en ce qui concerne les eaux pluviales chez les particuliers, contrairement aux dispositions du code de la santé publique pour les eaux usées. Le raccordement peut cependant être imposé par le règlement du service d'assainissement ou par des documents d'urbanisme, tels que le schéma de cohérence territoriale (SCOT) ou le plan local d'urbanisme (PLU). La commune peut fixer des prescriptions techniques pour la réalisation du raccordement des immeubles au réseau public de collecte des eaux usées et des eaux pluviales.

Toute personne souhaitant se raccorder à un réseau collectif d'assainissement et qui s'alimente en eau à une source qui ne relève pas d'un service public doit en faire la déclaration à la mairie (article R.2224-19-4 du code général des collectivités territoriales).

S'il y a raccordement, la commune doit assurer le service public de gestion des eaux pluviales urbaines. En contre partie, elle peut décider de faire payer une taxe annuelle pour la gestion des eaux pluviales urbaines au propriétaire du terrain desservi. Le produit de cette taxe est affecté au financement du service public de gestion des eaux pluviales (article L.2333-97 du code général des collectivités territoriales).

#### 4.2.1.2.3. L'utilisation des eaux pluviales.

La ressource en eaux pluviales représente un avantage pour les particuliers qui peuvent l'utiliser pour l'arrosage de leurs jardins mais aussi en remplacement de l'eau potable pour certaines activités ménagères. Ils peuvent ainsi réaliser des économies, aussi bien d'argent que d'eau potable. Ils contribuent également à baisser le volume du ruissellement sur les terrains imperméabilisés et participent donc à limiter le risque inondation en zone urbaine.



Cependant, les droits concernant l'utilisation des eaux pluviales pour les tâches ménagères a suscité de nombreuses interrogations qui ont amené le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) à se prononcer sur la question. Le CSHPF a ainsi estimé, dans un avis du 5 septembre 2006 : *« que l'eau de pluie collectée en aval de toitures peut être utilisée pour des usages non alimentaires et non liés à l'hygiène corporelle »*.

Les modalités d'utilisation de l'eau de pluie sont définies par l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. Cet arrêté précise pour les particuliers que :

- L'eau de pluie peut être utilisée pour des usages domestiques extérieurs au bâtiment.
- L'arrosage des espaces verts accessibles au public est effectué en dehors des périodes de fréquentation du public.
- A l'intérieur d'un bâtiment, l'eau de pluie collectée à l'aval de toitures, autres qu'en amiantement ou en plomb, peut être utilisée uniquement pour l'évacuation des excréta et le lavage des sols.
- L'utilisation d'eau de pluie est autorisée, à titre expérimental, pour le lavage du linge, sous réserve de mise en œuvre de dispositifs de traitement de l'eau adaptés.
- Cette expérimentation exclut le linge destiné aux établissements cités dans le paragraphe qui suit.
- L'utilisation d'eau de pluie est interdite à l'intérieur :
  - des établissements de santé et des établissements, sociaux et médicaux-sociaux, d'hébergement de personnes âgées,
  - des cabinets médicaux, des cabinets dentaires, des laboratoires d'analyses de biologie médicale et des établissements de transfusion sanguine,
  - des crèches, des écoles maternelles et élémentaires.
- Les usages professionnels et industriels de l'eau de pluie sont autorisés, à l'exception de ceux qui requièrent l'emploi d'eau destinée à la consommation humaine.

Lorsqu'un particulier décide d'utiliser l'eau de pluie pour son usage domestique, à l'intérieur d'un bâtiment alimenté par un réseau d'eau destinée à la consommation humaine, il doit au préalable en faire la déclaration au maire de la commune concernée (article L.2224-9 du code général des collectivités territoriales).

Aussi bien pour un particulier que pour les collectivités les mesures suivantes sont applicables :

- Les équipements de récupération de l'eau de pluie doivent être conçus de manière à ne pas présenter de risques de contamination vis-à-vis des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.
- Les réservoirs de stockage sont à la pression atmosphérique. Ils doivent être sécurisés, faciles d'accès et d'entretien et ne doivent pas laisser passer moustiques ou autres petits animaux. La composition des réservoirs ne doit pas interagir avec leur contenu.
- Tout raccordement, qu'il soit temporaire ou permanent, du réseau d'eau de pluie avec le réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est interdit.
- Si la canalisation de trop-plein du réservoir est raccordée au réseau d'eaux usées, elle doit être munie d'un clapet anti-retour.

- A proximité immédiate de chaque point de soutirage d'une eau impropre à la consommation humaine est implantée une plaque de signalisation qui comporte la mention « eau non potable » et un pictogramme explicite.
- Aucun produit ne doit être ajouté dans la cuve.
- Tout système qui permet la distribution d'eau de pluie à l'intérieur d'un bâtiment raccordé au réseau collectif d'assainissement comporte un système d'évaluation du volume d'eau de pluie utilisé dans le bâtiment.

#### 4.2.1.2.4. Une aide financière pour les propriétaires qui récupèrent les eaux pluviales.

Une aide financière de l'Etat a été mise en place en 2006 au profit des particuliers qui mettent en place des systèmes de récupération et de traitement des eaux de pluie sur leur propriété. L'article 49 de la LEMA a introduit un crédit d'impôt concernant le coût engendré par les équipements de récupération et de traitement des eaux pluviales payés entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2012. Cet article a modifié les dispositions de l'article 200 quater du code général des impôts :

Les contribuables peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt sur le revenu au titre des dépenses faites pour l'amélioration de la qualité environnementale de leur logement. Ce crédit d'impôt s'applique au coût des équipements de récupération et de traitement des eaux pluviales :

- Payés entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2012 dans le cadre de travaux réalisés dans un logement achevé,
- Intégrés à un logement acquis neuf entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2012,
- Intégrés à un logement acquis en travaux et en cours d'achèvement ou que le contribuable fait construire, achevé entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2012.

Un arrêté conjoint des ministres chargés de l'environnement, du logement et du budget fixe la liste des équipements de récupération et de traitement des eaux pluviales qui ouvrent droit au crédit d'impôt et précise les conditions d'usage de l'eau de pluie dans l'habitat et les conditions d'installation, d'entretien et de surveillance de ces équipements.

- Pour les propriétaires, le montant des dépenses ouvrant droit au crédit d'impôt ne peut excéder, au titre d'une période de cinq années consécutives comprises entre le 1er janvier 2005 et le 31 décembre 2012, la somme de 8 000 € pour une personne célibataire, veuve ou divorcée et de 16 000 € pour un couple soumis à imposition commune.
- Pour un même logement donné en location, le montant des dépenses ouvrant droit au crédit d'impôt pour le bailleur ne peut excéder, pour la période du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2012, la somme de 8 000 €. Au titre de la même année, le nombre de logements donnés en location et faisant l'objet de dépenses ouvrant droit au crédit d'impôt est limité à trois par foyer fiscal.

Le crédit d'impôt est égal à 25 % du montant des équipements de récupération (article 200 quater du code général des impôts).

4.2.1.3. La réalisation du service d'assainissement pluvial par les collectivités territoriales et la relation contractuelle qui les lie à Lyonnaise des Eaux.

Une communauté d'agglomération doit en plus de ses compétences en matière de développement économique, d'aménagement, d'équilibre social et de transports, exercer à la place des communes au moins trois compétences parmi six qui lui sont proposées. A ce titre, elle peut choisir de gérer : l'« assainissement des eaux usées et, si des mesures doivent être prises pour assurer la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales ou des pollutions apportées au milieu par le rejet des eaux pluviales, la collecte et le stockage de ces eaux ainsi que le traitement de ces pollutions » (article L.5216-5 du code général des collectivités territoriales). La nécessité de collecter et de stocker les eaux pluviales relevant de la décision de la communauté d'agglomération qui peut notamment juger ces mesures indispensables au vu du classement de son territoire en une zone de lutte contre l'imperméabilisation des sols. (3° et 4° de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales).

Toutefois, dans le domaine des eaux pluviales, la législation actuelle n'oblige pas les collectivités à collecter ou traiter les eaux de pluie et de ruissellement. Bien que les collectivités ne soient pas dans l'obligation de gérer les eaux pluviales, leur responsabilité risque tout de même d'être engagée en cas de débordement, d'inondation et de pollution des milieux aquatiques.

La collectivité étant propriétaires des ouvrages d'assainissement, elle peut choisir d'en confier la gestion à un service communal en régie ou bien à un opérateur externe, le plus souvent privé. Il existe une relation contractuelle entre la collectivité et ces acteurs. Elle peut prendre plusieurs formes, décrites dans le tableau ci-dessus<sup>14</sup> :

|                                                  | Appellation                                                        | Nature de l'opérateur                                       | Responsabilité et risques                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestion directe                                  | Régie simple                                                       | Opérateur public intégré dans les services de la commune    | Budget intégré au budget général<br>Aucune autonomie de gestion                        |
|                                                  | Régie autonome (dotée de l'autonomie financière)                   | Opérateur public, administrativement distinct de la commune | Budget annexe au budget général<br>Autonomie de gestion limitée                        |
|                                                  | Régie dotée de l'autonomie financière et de la personnalité morale | Opérateur public, administrativement distinct de la commune | Autonomie financière totale dans un établissement à caractère industriel et commercial |
| Marchés publics (modes de gestion intermédiaire) | Prestation de service                                              | Entreprise privée                                           | Gestion partielle<br>Rémunération forfaitaire payée par la collectivité                |

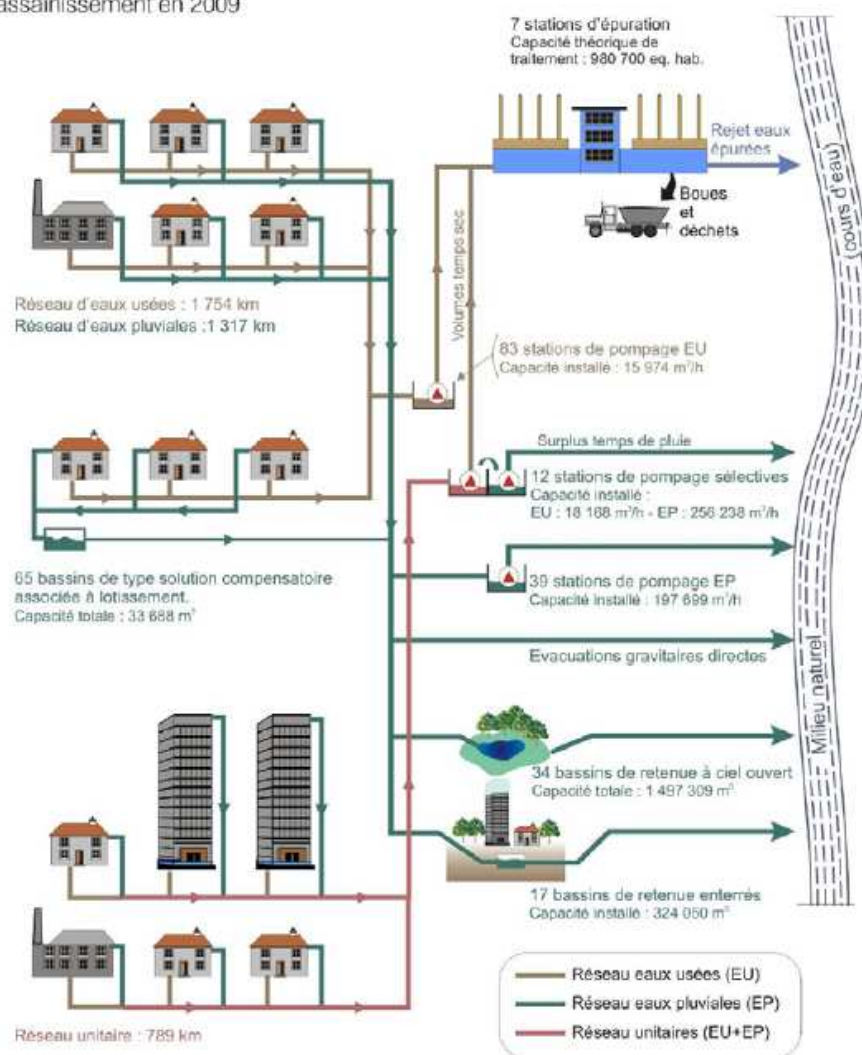
<sup>14</sup> Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'ENGREF. Spécialité : Gestion – Science de l'eau. Présentée et soutenue publiquement par Laetitia Guérin-Schneider le 11 mai 2001. « Introduire la mesure de performance dans la régulation des services de l'eau et d'assainissement en France. Instrumentation et organisation ». Tableau 4 – Les principaux modes de gestion.

|            |                         |                   |                                                                                                                                                                |
|------------|-------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | La gérance              | Entreprise privée | Gestion partielle ou complète du service<br>Rémunération forfaitaire payée par la collectivité                                                                 |
|            | La régie intéressée     | Entreprise privée | Gestion partielle ou complète du service<br>Rémunération forfaitaire payée par la collectivité, avec un intéressement limité aux résultats (sinon, délégation) |
| Délégation | Concession et affermage | Entreprise privée | Gestion globale du service éventuellement financement des investissements (clauses concessives)<br>Rémunération directe par les usagers                        |

La CUB est le maître d'ouvrage des travaux de constructions d'équipements publics d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales. Tout comme le service d'assainissement collectif des eaux usées, l'exploitation du réseau d'assainissement des eaux pluviales a été confié à Lyonnaise des Eaux au titre du contrat d'affermage. La mission du délégataire est étendue à la collecte, au stockage, au pompage, à l'évacuation et le cas échéant au traitement des eaux pluviales relatives :

- à la totalité du réseau d'assainissement des eaux pluviales communautaires,
- aux techniques alternatives incorporées dans le domaine public,
- aux 61 stations de pompage des eaux pluviales,
- aux 8 km de ruisseaux et fossés à ciel ouvert.

Communauté urbaine de Bordeaux  
Schéma de principe du système  
d'assainissement en 2009



Les dépenses liées à l'assainissement des eaux pluviales sont financées par le budget principal de la Communauté urbaine, au titre de la voirie. Chaque année, un programme pluriannuel d'investissement des eaux pluviales est voté par le conseil de communauté. Lyonnaise des Eaux perçoit une rémunération forfaitaire annuelle en contrepartie de ses prestations effectuées au titre des eaux pluviales<sup>15</sup>.

#### 4.2.2. Prévention et contrôle du risque inondation suite au débordement du réseau d'assainissement.

La lutte contre les inondations passe d'abord par la prévention et l'analyse des risques encourus : c'est-à-dire la confrontation de l'aléa (fortes pluies entraînant une augmentation brusque du débit d'eau dans les réseaux et sur les voies) avec l'enjeu : la protection des personnes et des biens.

<sup>15</sup> Article 62 du contrat d'affermage de l'assainissement entre Lyonnaise des Eaux et la CUB.

Dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire doit assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publique sur le territoire de sa commune. C'est la police municipale qui assure sur le terrain cette mission, incluant notamment : « *de prévenir, par des précautions convenables, et de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et les fléaux calamiteux ainsi que les **pollutions de toute nature**, tels que (...), les **inondations**, les ruptures de digues, les éboulements de terre ou de rochers, (...) ou autres accidents naturels, les maladies épidémiques ou contagieuses, les épizooties, de pourvoir d'urgence à toutes les mesures d'assistance et de secours et, s'il y a lieu, de provoquer l'intervention de l'administration supérieure* » (article L.2212-2 du CGCT).

La gestion des eaux pluviales pour le maire est un véritable enjeu. Si l'augmentation du ruissellement et donc du volume d'eau conduit à une perturbation du système d'assainissement ou même à un débordement des réseaux d'eaux usées, les inondations et les pollutions qui risquent d'en résulter sont un trouble à la salubrité publique. La responsabilité civile et pénale du maire risque fort d'être engagée car il n'aura pas su prendre les mesures nécessaires pour éviter la survenance de tels incidents.

Cette responsabilité est à illustrer par des cas de jurisprudence.

Pour éviter cela, les collectivités peuvent donc décider d'assurer un service de gestion des eaux pluviales et ainsi prendre un certain nombre de mesures pour permettre cette gestion. Un des outils de prévention du risque inondation utilisé par les collectivités est le zonage d'assainissement. Les communes, ou leurs établissements publics de coopération, doivent délimiter, après enquête publique :

- « *Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement* »,
- « *Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement* » (article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales).

Ce zonage devient intéressant du point de vue réglementaire lorsqu'il est intégré au PLU, car alors, tout projet de construction devra être conforme avec ses dispositions environnementales, et notamment ici en matière d'eaux pluviales, pour être validé par la mairie et autorisé.

« *Les plans locaux d'urbanisme comportent un règlement qui fixe, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durable, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés [plus haut, dans l'article L.121-1 du code de l'urbanisme]. A ce titre, ils peuvent : délimiter les zones (...) concernant l'assainissement et les eaux pluviales* », ces zones étant décrites ci-dessus, dans l'article L.2224-10 du CGCT (article L.123-1 du code de l'urbanisme).

Les prescriptions de zonage pluvial adoptées dans le règlement du PLU sont opposables à toutes personnes publiques ou privées qui ont donc l'obligation de les respecter.

Dans ce cadre là, la CUB a adopté dans le règlement de son PLU une disposition limitant le débit d'eaux pluviales rejeté au réseau public à **3 l/s/ha** par la mise en œuvre de toutes les solutions susceptibles de limiter et étaler les apports pluviaux.<sup>16</sup>

C'est en général la collectivité qui est tenue responsable des dégâts liés au débordement des réseaux d'eaux pluviales. L'argument le plus souvent retenu étant la non application des pouvoirs de police du maire, qui omet ainsi de prendre des mesures et des règles censées assurer la sécurité et la salubrité publique. Le préfet de département est, quant à lui, responsable des inondations des cours d'eaux.

Il y a jurisprudence sur le sujet, mais dans la plupart des cas, les débordements des réseaux d'eaux pluviales sont dus à un mauvais dimensionnement des réseaux. Ce dimensionnement est décrit dans la norme NF EN 752-2 ; il dépend, entre autre, de la pluviométrie de la région considérée et des périodes de retour préconisées.

Les inondations peuvent aussi être dues à une absence d'un réseau pluvial, alors qu'il était considéré comme nécessaire au vu du zonage pluvial effectué par la mairie et inscrit dans le PLU.

Une norme ne veut pas dire une obligation. Ce n'est que par une procédure bien précise qu'une norme peut se retrouver à avoir la valeur d'une loi. Ce n'est pas le cas de la norme NF EN 752-2. De fait, elle n'est en théorie pas obligatoire. Cependant, si un incident venait à se produire et qu'il apparait que les principes de dimensionnement induits par cette norme n'ont pas été suivis, la collectivité a toutes les chances d'en être tenue pour responsable. Elle pourra alors elle-même organiser la responsabilité entre le maître d'ouvrage et le délégataire des travaux.

Un financement peut éventuellement être accordé aux collectivités qui ont réalisé des études ou des travaux visant à prévenir le risque inondation par ruissellement. Il s'agit, entre autre, de la mise en place des techniques alternatives de collecte et de stockage des eaux de pluie. Ce financement est accordé par le biais du fonds de prévention des risques naturels majeurs (dit fonds « Barnier ») pour les communes couvertes par un plan de prévention des risques (article 32 de la LEMA). Ce financement ne concerne que les dépenses engagées par l'Etat avant le 1er janvier 2007.

#### 4.2.3.Des contraintes réglementaires fortes : la nomenclature ICPE ou IOTA.

Il existe plusieurs installations susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'eau et les milieux aquatiques. Ces installations sont répertoriées et réglementées selon deux nomenclatures distinctes. La nomenclature sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), qui concernent les activités présentant un impact négatif pour l'environnement dans sa globalité (tous les milieux sont concernés) et la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) concernant le domaine de l'eau. Toute installation dont les activités ont un impact négatif sur l'environnement, en plus de ses impacts sur l'eau, est en priorité soumise à la nomenclature ICPE.

---

<sup>16</sup> PLU de la CUB. Article 4 du Règlement, paragraphe B.3.

Concernant les eaux pluviales, c'est la nomenclature IOTA qui présente les principales contraintes et qui répond au plus près aux enjeux de la gestion des eaux pluviales.

Les IOTA sont définis comme les ouvrages « *réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants* » (Article L.214-1).

La nomenclature IOTA a été établie par le décret du Conseil d'Etat n° 2006-881 du 17 juillet 2006, après avis Comité national de l'eau. Elle y est annexée.

Ce décret précise les IOTA qui doivent être soumis à autorisation ou à déclaration au préfet, « *suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques. Ce décret définit en outre les critères de l'usage domestique, et notamment le volume d'eau en deçà duquel le prélèvement est assimilé à un tel usage, ainsi que les autres formes d'usage dont l'impact sur le milieu aquatique est trop faible pour justifier qu'elles soient soumises à autorisation ou à déclaration.* » Ainsi, l'article L.214-2 du code de l'environnement définit les valeurs seuils permettant de classer les IOTA dans une nomenclature. Selon la gravité de leurs effets sur le milieu aquatique, ces IOTA sont soumises à une procédure d'autorisation ou de déclaration.

D'après les articles L.211-1 et L.214-3, sont soumis à autorisation de l'autorité administrative compétente les IOTA susceptibles :

- de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique,
- de nuire au libre écoulement des eaux,
- de réduire la ressource en eau,
- d'accroître notablement le risque d'inondation,
- de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles.

L'arrêté d'autorisation délivré par l'autorité administrative pour une installation IOTA fixe :

- les moyens de surveillance,
- les modalités des contrôles techniques,
- les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident,
- Les prescriptions nécessaires à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (article L.211-1) :
  - La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; 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,



- o La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales,
- o La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération,
- o Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau,
- o La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource,
- o La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau,
- o Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

D'après les articles L.211-2, L.211-3 et L.214-3, sont soumis à autorisation du préfet les installations qui ne présentent pas tous les dangers des IOTA autorisées, mais qui doivent tout de même respecter certaines règles générales de préservation de la qualité et de répartition des eaux superficielles, souterraines et marines :

- Les normes de qualité et les mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de cette qualité, en fonction des différents usages de l'eau et de leur cumul,
- Les règles de répartition des eaux, de manière à concilier les intérêts des diverses catégories d'utilisateurs,
- Les conditions dans lesquelles peuvent être :
  - o Interdits ou réglementés les déversements, écoulements, jets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matière et plus généralement tout fait susceptible d'altérer la qualité des eaux et du milieu aquatique,
  - o Prescrites les mesures nécessaires pour préserver cette qualité et assurer la surveillance des puits et forages en exploitation ou désaffectés.
- Les conditions dans lesquelles peuvent être interdites ou réglementées la mise en vente et la diffusion de produits ou de dispositifs qui, dans des conditions d'utilisation normalement prévisibles, sont susceptibles de nuire à la qualité du milieu aquatique ;
- Les conditions dans lesquelles sont effectués, par le service chargé de la police des eaux ou des rejets ou de l'activité concernée, des contrôles techniques des installations, travaux ou opérations et les conditions dans lesquelles le coût de ces contrôles peut être mis à la charge de l'exploitant, du propriétaire ou du responsable de la conduite des opérations en cas d'inobservation de la réglementation. Si les contrôles des rejets de substances de toute nature, y compris radioactives, ne sont pas effectués par des laboratoires publics, ils ne peuvent l'être que par des laboratoires agréés.

Des prescriptions nationales ou particulières à certaines parties du territoire peuvent être fixées par décret en Conseil d'Etat afin d'assurer la protection des principes de gestion des eaux.

Dans un délai fixé par décret en Conseil d'Etat, le préfet peut s'opposer à l'opération projetée s'il apparaît qu'elle est incompatible avec les dispositions du SDAGE ou du SAGE, ou si elle porte atteinte aux intérêts de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Dans ce cas, les travaux ne

peuvent commencer avant l'expiration de ce délai. Le préfet reste libre d'imposer, à tout moment et par arrêté, d'autres prescriptions particulières qu'il jugerait nécessaires.

En cas de non respect ou de violation de la réglementation IOTA, le préfet doit mettre en demeure l'exploitant (ou à défaut le propriétaire) de remettre son activité en règle dans un certain délai. Si cette injonction n'est pas respectée, le préfet peut consigner une somme correspondant aux travaux à réaliser, faire procéder à l'exécution des mesures prescrites aux frais de l'exploitant, faire poser des scellés ou encore suspendre l'exploitation.

La nomenclature : les IOTA soumis à autorisation (A) ou déclaration (D) dans le domaine des eaux pluviales et dans les domaines découlant directement de leur gestion :

## **Titre 2 : Rejets :**

- 2.1.2.0. Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier :
  - 1° Supérieur à 600 kg de DBO5 (A) ;
  - 2° Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO5 (D).
- 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
  - 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;
  - 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).
- 2.3.2.0. Recharge artificielle des eaux souterraines (A). (cas des bassins en eau pour l'infiltration des eaux pluviales)

## **Titre 3 : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique :**

- 3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :
  - 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;
  - 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).
- 3.2.4.0. Vidanges
  - 1° (non concerné) ;
  - 2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha [...] (D).  
Les vidanges périodiques de ces plans d'eau font l'objet d'une déclaration unique.
  - 3° Ouvrages mentionnés au 2° mais susceptibles de présenter un risque pour la sécurité publique en raison de leur situation ou de leur environnement (A).
- 3.2.6.0. Dignes :
  - 1° De protection contre les inondations et submersions (A) ;
  - 2° De canaux et de rivières canalisées (D).
- 3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;
- 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).

- 3.3.2.0. Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :
  - 1° Supérieure ou égale à 100 ha (A) ;
  - 2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (D).

Les principales rubriques concernant les IOTA liés aux à la gestion des eaux pluviales sont donc la 2120, 2150, 2320 concernant les rejets et éventuellement la 3230 si l'on considère un bassin ou tout autre ouvrage de rétention d'eaux pluviales comme un « plan d'eau », qu'il soit permanent ou non. D'autres rubriques ont également été citées car elles peuvent présenter une partie annexe à un ouvrage d'eaux pluviales. Par exemple, un bassin de rétention peut être vidangé ou drainé périodiquement.

Les agents commissionnés qui sont chargés de procéder à la recherche et à la constatation des infractions au code de l'environnement doivent pouvoir avoir accès aux installations et points de rejets faisant l'objet des autorisations (L.216-4 du code de l'environnement). Si l'exploitant fait obstacle à l'exercice des contrôles, il est passible d'une peine de 6 mois d'emprisonnement et de 7 500 euros d'amende. De même, le fait d'exploiter une installation qui n'aurait pas été déclarée ou autorisée et le fait de poursuivre une exploitation sans se conformer aux prescriptions de l'arrêté de mise en demeure pris par le préfet sont puni d'une peine de deux ans d'emprisonnement et de 150000 euros d'amende (L.216-10 du code de l'environnement).

Certains ouvrages d'assainissement sont soumis à la nomenclature ICPE, mais elle ne concerne pas directement les eaux pluviales qui y transitent. Il s'agit essentiellement de régler les installations électriques, les groupes électrogènes ou les pompes de refoulement permettant le fonctionnement de ces ouvrages (nomenclature ICPE, rubrique 2910 : Combustion).

Pour répondre à toutes ces contraintes en matière de pluvial mais également pour redonner à l'eau une place de choix dans les villes, d'autres méthodes que le « tout tuyau » commencent à faire leur apparitions. Ce sont les techniques alternatives. Leur définition ainsi que leur efficacité fait encore débat entre les différents acteurs de l'eau. Afin de déterminer un cadre précis pour mon étude, nous avons choisi de nous baser sur la définition donnée par Bernard Chocat de ces techniques dans *L'Encyclopédie de l'Hydrologie Urbaine et de l'Assainissement*.

#### 4.2.4. Les techniques alternatives (ou compensatoires).

##### 4.2.4.1. Définitions.

Selon Bernard Chocat<sup>17</sup>, les techniques alternatives sont des techniques d'assainissement dont le concept s'oppose à celui du tout au réseau (ou « tout tuyau »). L'objectif étant non plus d'évacuer le plus loin et le plus vite possible les eaux de ruissellement mais de les retarder et/ou de les infiltrer. Ce principe a permis de redonner de l'aplomb à d'anciens procédés comme le puits d'infiltration, le fossé ou la tranchée drainante, le bassin de retenue ou d'infiltration, le stockage en pied

---

<sup>17</sup> Encyclopédie de l'Hydrologie Urbaine et de l'Assainissement.

d'habitation. Plus récemment, ce sont également les chaussées à structure réservoir et la toiture stockante qui se sont développées. On parle aussi de solutions ou techniques compensatoire ; ce qui sous entend une compensation des effets de l'urbanisation sur le cycle de l'eau.

Les techniques alternatives reposent sur deux principes : la rétention d'eau pour réguler les débits et limiter la pollution des milieux naturels et l'infiltration dans le sol (quand elle est possible) pour réduire les volumes s'écoulant vers l'aval. Elles respectent les 3 phases suivantes :

- La collecte de l'eau par infiltration directe, sans ruissellement, à travers un matériau perméable pour rejoindre l'ouvrage de stockage,
- Le stockage de l'eau dans des compartiments vides, ou dans des réservoirs remplis par un matériau présentant des vides,
- La restitution régulée par l'intermédiaire d'un drain ou par infiltration directe dans le sol.

Ces techniques présentent aussi d'autres avantages, comme l'alimentation des nappes ou la création d'espaces verts. Elles ne sont pas purement figuratives, elles peuvent être le support d'autres fonctions : la circulation pour une chaussée à structure réservoir, loisir pour la baignade, ... . Correctement conçues et adaptées au régime pluvial qui les concerne, elles contribuent à valoriser le espaces urbains où elles sont implantées, réintégrant une partie du cycle de l'eau en ville. L'implantation des techniques alternative peut se faire aussi bien sur le domaine public que chez un particulier. En cela, elles ont pour effet de transférer vers le privé la charge de l'assainissement, service théoriquement assuré par la collectivité. Se pose alors la question de savoir comment est effectuée le contrôle et la gestion de ces ouvrages ? Si le propriétaire privé ne s'en charge pas, ou mal, comment intervenir pour que l'ouvrage retrouve son efficacité ?

#### 4.2.4.2. Exemples des techniques alternatives les plus fréquemment utilisées chez le particulier et sur le domaine public.

La communauté urbaine de Bordeaux à initié une politique volontaire concernant les techniques alternatives. Depuis 1987, le plan d'occupation des sols (POS), devenu PLU, impose à tout aménagement nouveau de ne rejeter que le débit correspondant à une imperméabilisation de 30% de la surface du terrain.



Aujourd'hui, plus de 10 000 techniques alternatives ont été mises en place sur la CUB<sup>18</sup>.

#### 4.2.4.3. Principes de conception des ouvrages de recueil, de stockage et de restitution des eaux pluviales.

De manière générale, le dimensionnement des techniques alternatives doit tenir compte de la capacité hydraulique nécessaire, soit pour une pluviométrie de retours fixée à 10 ans et un débit de fuite de 3 l/s/ha (Projet de zonage de l'assainissement, partie 2 assainissement des eaux pluviales).

Les règles de conceptions de certaines techniques alternatives sont inscrites dans le titre II du fascicule 70 du code général des collectivités territoriales<sup>19</sup>. Le fascicule donne les indications nécessaires concernant l'exécution des ouvrages de recueil, de stockage et de restitution des eaux pluviales. Lors de la création d'une nouvelle structure, l'entrepreneur s'engage dans une démarche de qualité qui s'appuie sur le schéma organisationnel du plan d'assurance qualité (SOPAQ) qu'il met lui-même en place. Ce schéma nécessite notamment l'élaboration d'un plan d'assurance qualité (PAQ) soumis au visa du maître d'œuvre. Lors de travaux, l'entrepreneur et le maître d'œuvre assurent le suivi de la démarche qualité mise au point (il pourra être mentionné si l'entreprise réalisant les travaux respecte la norme de qualité ISO 9000, et sous quelles conditions).

Le fascicule fait état des matériaux utilisés pour la structure et le stockage de l'eau ; en tant que constituants des couches de surface et comme constituants pour les interfaces. Certains de ces matériaux peuvent être poreux ou non, selon l'usage qui en est fait. Les matériaux poreux sont souvent non normalisés et sont spécifiques aux ouvrages de recueil, de stockage et de restitution des eaux pluviales, alors que les matériaux non poreux sont pour la plupart normalisés et non spécifiques aux mêmes ouvrages.

Voici une liste, non exhaustive, des principaux matériaux utilisés, ainsi que de leur usage.

Les matériaux de structure et de stockage :

- Les gravillons non-traités poreux (norme XP P 18-540). Ces matériaux peuvent constituer la structure réservoir des tranchées (couche de base, ou de fondation), mais aussi être utilisés en couche de surface, dans des conditions de faible trafic (espaces piétons, voies d'accès...) ou encore comme surfaces drainantes pour une tranchée ou un puits d'infiltration.
- Les granulats de béton de ciment poreux (norme XP P 18-540). Ils sont utilisés pour les assises des chaussées.

Les matériaux de surface :

- Les pavés (pavés poreux : norme NF P 98-303). Ils permettent la constitution de surfaces perméables ou imperméables associées à un système de drainage.
- Les dalles (norme XP P 98-307).

<sup>18</sup> Projet de zonage de l'assainissement de la CUB. Dossier d'enquête publique, juillet 2010.

<sup>19</sup> Tous les fascicules du code général des collectivités territoriales sont téléchargeables et consultables sur le site : [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/F74\\_TO858.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/F74_TO858.pdf)

- Les bétons bitumineux drainants (norme NF P 98-134) utilisé comme matériau drainant sur les voies principales à forte circulation.

Les géosynthétiques :

- Géomembranes. Le polymère qui résiste actuellement le mieux à l'action des agents chimiques, notamment à l'essence, aux huiles et graisses, est le polyéthylène haute densité (PEHD). Il existe aussi des géomembranes bitumineuses ou en PVC. On les intègre à des dispositifs d'étanchéité par géomembrane.
- Géotextiles (résistance à la traction et à la déformation : norme NF EN ISO 10319, résistance à la perforation : norme NF EN 918, permittivité : norme EN ISO 11058, résistance au poinçonnement : norme EN 12236, ouverture de filtration : norme EN ISO 12956). Les géotextiles peuvent servir de séparation entre le sol et le matériau d'apport, de drainage, de renforcement du sol, de protection,... .

Le chapitre IV du titre II du fascicule présente les modalités d'exécution de 5 principales techniques alternatives :

- Les bassins à ciel ouvert (en eau et à sec) et les bassins enterrés.
- Les fossés et noues.
- Les tranchées d'infiltration des eaux pluviales.
- Les puits d'infiltration des eaux pluviales.
- Les chaussées à structure réservoir.

Les bassins à ciel ouvert, qu'ils soient en eau ou à sec, et les bassins enterrés sont considérés dans le fascicule comme des techniques alternatives. *A contrario*, les bassins en béton, enterrés ou à ciel ouvert ne sont pas considérés comme des techniques alternatives. L'exécution des bassins à ciel ouvert nécessite un avis ou une étude de stabilité mécanique afin de vérifier la résistance des digues (inférieures à 5 mètres<sup>20</sup>) au volume d'eau retenu. La rupture de ces digues pouvant entraîner une inondation des habitations **de proximités** à l'aval de l'ouvrage. Les bassins enterrés sont constitués par des structures alvéolaires, des collecteurs de stockage ; comme des pneus, des briques ; ou encore des granulats. Les travaux de terrassement et d'étanchéité des bassins de rétention sont respectivement présentés aux titres 1 et 2 du fascicule 70 ainsi que dans le fascicule 74 (construction des réservoirs en béton) du code général des collectivités territoriales. La mise en œuvre des produits et matériaux de stockage ainsi que des fournitures complémentaires (ouvrages d'alimentation, de régulation, de dépollution : dégrilleurs, dessableurs, déshuileurs, décanteurs séparateurs particuliers ou à hydrocarbures) doit être faite de manière à éviter la chute de particules de sol dans le matériau de stockage. Ces modalités sont reprises dans le PAQ. L'engazonnement et la plantation des berges se fait conformément au fascicule 35 (aménagements paysagers, aires de sports et de loisirs en plein air).

Les noues et les fossés ont un intérêt paysager. Ils doivent donc être judicieusement intégrés à l'environnement dans lequel ils sont construits. Les conditions de terrassement, de filtration et de stabilisation des rives peuvent être celles prescrites par le fascicule 35. Il n'existe pas de mesures plus

---

<sup>20</sup> La hauteur représente la dénivellation prise entre la crête de l'ouvrage et le point le plus bas du terrain naturel à l'aplomb de celle-ci. Définition au sens du comité technique permanent des barrages.

contraignantes que celles prises dans le PAQ. Les fossés et noues qui ne sont pas destinés à être en eau en permanence (fossés et noues d'infiltration) peuvent être engazonnés, avec des plantes devant résister à l'arrachement (l'herbe des Bermudes, la puéraire hirsute, le paturin des prés, le brome inerme, par exemple). Lorsque les fossés ou noues risquent d'être temporairement en eau, il faut les végétaliser avec des plantes tolérant aussi bien l'inondation que l'absence d'eau. Pour les fossés et noues en eau, les espèces plantées sont de préférence des plantes hygrophiles indigènes (iris, menthe aquatique...). En sommet de berge, on pourra planter des arbustes (cornouiller, fusain...) et arbres (érable, aulne, frêne, peuplier...) hygrophiles ; leur enracinement permettant le maintien du sol en place.

L'exécution des tranchées d'infiltration requiert une attention particulière dans le cas de tranchées circulées. On utilisera alors des matériaux du type non traité poreux qu'il faudra compacter.

Les puits d'infiltration ne concernent pas les forages d'injection directe en nappe profonde. Les puits sont réalisés manuellement ou mécaniquement. Des protections doivent être mises en place pour assurer la protection des racines des plantations à proximité du puits (des géomembranes par exemple).

La réalisation des chaussées à structure réservoir doit se faire de préférence pour des pentes supérieures à 5<sup>0</sup>/<sub>00</sub>. Les travaux ne doivent pas modifier les caractéristiques hydrauliques du sol support. L'assainissement de la chaussée se fait par des drains (la fixation de la pente minimale des drains peut s'inspirer de la norme EN 752-4). L'utilisation d'une couche de géotextile au contact du sol support permet une anticontamination et une résistance au poinçonnement par les matériaux non traités poreux. Les matériaux pouvant être utilisés pour la réalisation de la chaussée sont, outre les matériaux non traités poreux, les enrobés hydrocarbonés (fascicule 27), les bétons de ciment et les pavés et dalles (norme P 98-335). Un géotextile doit être placé sous le lit de sable pour éviter la migration des grains vers la structure réservoir.

### Rôle de LdE dans la conception ? Maître d'œuvre, entrepreneur ?

#### 4.3.Principales problématiques de responsabilités.

##### 4.3.1.Les ouvrages eaux pluviales appartenant au domaine public.

##### 4.3.1.1. Quelles sont les règles à respecter en cas de baignade du point de vue de la sécurité et de la salubrité publiques ?

De par son aspect et son aménagement, il se peut tout à fait qu'une technique alternative de stockage, de filtration et d'infiltration des eaux pluviales, du type bassin en eau, par exemple, soit considérée comme une zone de baignade occasionnelle par le grand public. Dans ce cas là, la commune doit prendre un certains nombres de dispositions pour éviter tout risque sanitaire vis-à-vis des usagers mais aussi pour se prémunir d'éventuelles poursuites en justice en cas d'accident. En effet, la sécurité et la salubrité des lieux de baignades incombent au maire au titre de ses pouvoirs de police générale (article L.2212-2 du code général des collectivités territoriales).

Le code de la santé publique indique que la commune doit recenser, chaque année, toutes les eaux de baignade, qu'elles soient aménagées ou non. Est considérée comme eau de baignade toute partie des eaux de surface dans laquelle la commune s'attend à ce qu'un grand nombre de personnes se baignent (le « grand nombre » étant à évaluer localement selon la définition de la directive 2006/7/CE du 15 février 2006 relative à la qualité des eaux de baignade) et dans laquelle la baignade n'est pas interdite de façon permanente.

La commune ou le groupement de collectivités territoriales compétent sur le territoire duquel se situe l'eau de baignade doit prendre des dispositions visant à assurer l'analyse de la qualité de l'eau pour la sécurité des baigneurs et leur information à ce sujet. Une évaluation des sources possibles de pollution doit notamment être réalisée (articles L.1332-1 à 9 et D.1332-15 à 34 du code de la santé publique).

En dehors de zones et des périodes définies par le maire, les baignades sont pratiquées aux risques et périls des baigneurs. Les conditions dans lesquelles la baignade est réglementée doivent être tenues à disposition du public en mairie et sur les lieux où elle se pratique (article L.2213-23 du code général des collectivités territoriales).

Au vu de ces dispositions, il est peu probable que Lyonnaise des eaux voit sa responsabilité engagée en cas d'accident avec un usager. Le Groupe n'a en charge que la gestion des ouvrages d'assainissement pluvial et en aucun cas il ne lui appartient de prendre des mesures visant à contrôler la baignade sur des ouvrages qui présentent, par nature, une vocation de loisir aquatique.

#### 4.3.1.2. Quelles sont les règles concernant les rejets polluants dans le milieu naturel ?

Lyonnaise des Eaux étant responsable du bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement pluvial de part la relation contractuelle qui lie le Groupe à une collectivité, en cas de pollution des milieux, Lyonnaise des Eaux peut être incriminée sous l'angle de la responsabilité pénale environnementale dans les cas suivants :

*« Le fait de jeter, déverser ou laisser écouler dans les [plans] d'eaux, directement ou indirectement, des substances quelconques dont l'action ou les réactions ont détruit le poisson ou nui à sa nutrition, à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 18 000 euros d'amende. Le tribunal peut, en outre, ordonner la publication d'un extrait du jugement aux frais de l'auteur de l'infraction dans deux journaux ou plus »* (article L.432-2 du code de l'environnement).

*« Le fait de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 euros d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent »* (article L.432-3 du code de l'environnement).

En cas de condamnation le tribunal fixe, s'il y a lieu, les mesures à prendre pour faire cesser l'infraction ou en éviter la récurrence et le délai dans lequel ces mesures doivent être exécutées (article L.432-4 du code de l'environnement).



*« Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, [...], ou des modifications significatives du régime normal d'alimentation en eau ou des limitations d'usage des zones de baignade, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende. Lorsque l'opération de rejet est autorisée par arrêté, les dispositions de cet alinéa ne s'appliquent que si les prescriptions de cet arrêté ne sont pas respectées. Le tribunal peut également imposer de procéder à la restauration du milieu aquatique »* (article L.216-6 du code de l'environnement).

On peut alors tout à fait concevoir qu'en cas de pollution constatée par les usagers ou les riverains d'un cours d'eau, la responsabilité du maire soit engagée pour le non respect des règles de salubrité publique. La commune pourra alors se retourner contre l'exploitant en charge de l'entretien du réseau d'assainissement pluvial et invoquer un manquement aux dispositions du contrat liant Lyonnaise des Eaux et elle-même. La responsabilité pénale du Groupe pourrait également être engagée pour délit de pollution du milieu, par exemple.

#### 4.3.1.3. Comment sont organisées la sécurité et la conformité des ouvrages en interne ?

AUDIT ?

#### 4.3.2. La responsabilité de Lyonnaise des Eaux risque-t-elle d'être engagée en cas d'accident ou de mauvais fonctionnement d'un ouvrage eaux pluviales chez un particulier ?

La prise en compte des eaux pluviales par les collectivités est devenue un enjeu majeur, nécessaire pour assurer la qualité des milieux naturels récepteurs, prévenir les risques d'inondations et de pollution, mais également afin de réintégrer l'eau en ville. L'évolution des paradigmes, en accord avec l'élan actuel de développement durable, tend à redonner à l'eau sa place légitime et naturelle au cœur des villes. L'eau n'est plus un déchet, une menace pour la sécurité et la salubrité publique. Bien au contraire, elle est source de vie pour tous les écosystèmes. Sa présence permet non seulement de réguler les températures et l'atmosphère autour des villes, via l'évapotranspiration, mais c'est également un vecteur pour l'installation de nombreuses espèces animales et végétales. En réintégrant ces écosystèmes dans nos villes, nous y apportons une diversité écologique et une dynamique sociale et économique nouvelles, ce qui sous-tend, à plus long terme, une plus grande stabilité de l'environnement urbain et un meilleur cadre de vie pour les usagers.

Une méthode pour y parvenir repose sur la gestion durable des eaux pluviales. D'abord ignorées, puis longtemps cachées aux yeux des riverains, rejetées le plus rapidement et le plus loin possible des villes par un réseau de canalisations enterrées, les eaux pluviales peinent à se dissocier de l'assainissement collectif. Leur gestion n'est pas obligatoire pour les collectivités. Mais paradoxalement, de nouveaux domaines connexes et indéniablement liés aux eaux pluviales se retrouvent impactés par une réglementation européenne et française de plus en plus exigeante. Il faut alors interpréter correctement les textes : une nouvelle technique d'assainissement, dédiée au pluvial, devient une nécessité, une obligation implicite pour les services publics et les entreprises partenaires de cette gestion, comme dans le cas de la Communauté Urbaine de Bordeaux et Lyonnaise des Eaux. Après l'adaptation des réseaux au pluvial, les techniques alternatives promettent une gestion durable et plus adaptée en limitant le ruissellement des eaux pluviales. Elles peuvent apporter un élément de réponse à l'objectif général de bon état des eaux et des milieux aquatiques, au besoin de redonner une place pour l'eau en ville tout en maîtrisant les risques qui y sont liés.

Le suivi des techniques alternatives pose cependant plusieurs interrogations : à l'exemple de la CUB, la majorité des techniques alternatives se situe sur le domaine privé. Dans cette condition, comment une collectivité peut-elle imposer la gestion des ouvrages chez le particulier ? Par définition, les techniques alternatives doivent permettre d'infiltrer et/ou de stocker l'eau en amont. Or, si un ouvrage n'est pas correctement entretenu par son propriétaire, il risque de n'être d'aucune efficacité pour limiter les inondations en aval. Comment susciter la volonté d'agir en amont par le particulier pour servir l'intérêt collectif en aval ? Le nouveau stade d'évolution de la gestion des eaux pluviales passe peut être par une collaboration plus étroite entre tous les acteurs de l'eau, collectivités territoriales, entreprises privées et usagers.

Ce stage au Centre Technique Pluvial de Bordeaux s'inscrit dans la continuité du projet Eaux pluviales lancé en juillet/août 2010 au siège social du Groupe, à La Défense. Ma mission principale était de réaliser une synthèse pragmatique et non juridique du cadre réglementaire autour de la gestion des eaux pluviales en milieu urbain. Cette première approche, essentiellement bibliographique a donné naissance à un premier document intitulé *Le cadre juridique autour de la gestion des eaux pluviales*. Ce document a été rédigé sous forme de questions/réponses, selon trois axes : une première partie expliquant les conditions d'écoulement et de récupération des eaux pluviales chez les particuliers, une seconde partie explicitant les droits et les obligations des collectivités vis-à-vis de l'assainissement pluvial. Une troisième partie était consacrée aux normes et contraintes techniques pour le dimensionnement et la mise en œuvre des ouvrages d'assainissement pluvial. Cette dernière partie n'avait pas pu être achevée, par faute de temps mais également par manque de données techniques sur le sujet.

Afin de poursuivre cette mission sur les eaux pluviale et de créer un document référence et pérenne pour Lyonnaise des Eaux, j'ai réintégré le Centre Technique Pluvial sur le site de Bordeaux, au sein de la Direction Technique et Scientifique, pour un stage de trois mois. Après avoir effectué un travail de veille juridique sur le premier rapport concernant les eaux pluviales rendu en été 2010, j'ai axé mes recherches d'abord plus globalement sur l'historique de la gestion de l'eau en ville, puis de façon de plus en plus précise sur l'intégration de l'eau en ville via l'aménagement d'un réseau d'assainissement pluvial et l'essor des techniques alternatives. De cette manière, j'ai pu compléter mon étude sur les eaux pluviales en la rendant la plus exhaustive possible. L'étude d'un cas pratique : la gestion du pluvial sur le territoire de la Communauté Urbaine de Bordeaux, m'a permis de dégager de mon travail une problématiques plus pratique concernant la responsabilité des Lyonnaise des Eaux et de la collectivité en cas de débordement du réseau et de pollution du milieu naturel.

Les moyens mis en œuvre pour réaliser ma mission ont cependant mis un certain temps à se débloquer. Je n'ai pu disposer d'un poste informatique avec messagerie professionnelle qu'un mois et demi après le début de mon stage et n'ai pas eu de téléphone personnel. Ces quelques inconvénients ont été un frein dans la collecte de données précises concernant la gestion pratique des ouvrages, ainsi que pour contacter les collaborateurs du service juridique.

Des visites terrain dans des collecteurs pluviaux, la participation à une conférence de l'ASTEE sur la politique de l'eau et de nombreux échanges avec d'autres collègues, stagiaires et thésards au sujet de la qualité des cours d'eau de la Communauté Urbaine de Bordeaux m'ont toutefois permis de mener à bien ma mission avec entrain et dynamisme !

|           |                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| CCTG/CCTP | Cahier des Clauses Techniques Générales/Particulières                            |
| CGCT      | Code Général des Collectivités Territoriales                                     |
| CLE       | Commission Locale de l'Eau                                                       |
| CSHPF     | Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France                                   |
| CUB       | Communauté Urbaine de Bordeaux                                                   |
| DBO5      | Demande Biologique en Oxygène en cinq jours                                      |
| DCE       | Directive Cadre sur L'Eau                                                        |
| DIREN     | Direction Régionale de l'Environnement                                           |
| DREAL     | Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement          |
| EP        | Eau Pluviale                                                                     |
| EPCI      | Etablissement Public de Coopération Intercommunale                               |
| EU        | Eau Usée                                                                         |
| GRAIE     | Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l'Eau                 |
| ICPE      | Installation Classée pour la Protection de l'Environnement                       |
| INSEE     | Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques                    |
| IOTA      | Installations, Ouvrages, Travaux et Activités                                    |
| LEMA      | Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques                                          |
| MEDDTL    | Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement |
| MES       | Matières En Suspension                                                           |
| MISE      | Missions Inter-Services de l'Eau                                                 |
| MO        | Matières Organiques                                                              |
| NQE       | Normes de Qualité Environnementale                                               |
| OMEGA     | Outil méthodologique d'aide à la gestion intégrée d'un système d'assainissement  |
| ONEMA     | Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques                               |
| PAGD      | Plan d'Aménagement et de Gestion Durable                                         |
| PAPI      | Programme d'Action de Prévention des Inondations                                 |
| PAQ       | Plan d'Assurance Qualité                                                         |
| PCB       | PolyChloroBiphényles                                                             |
| PDM       | Programme De Mesures                                                             |
| PLU       | Plan Local d'Urbanisme                                                           |
| POS       | Plan d'Occupation des Sols                                                       |
| PPRI      | Plan de Prévention du Risque Inondation                                          |
| PPRN      | Plan de Prévention des Risques Naturels                                          |
| SAGE      | Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux                                      |
| SCOT      | Schéma de Cohérence Territoriale                                                 |
| SDAGE     | Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux                            |
| SIVOM     | Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples                                     |
| SOPAQ     | Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité                               |
| SPA       | Service Public Administratif                                                     |
| SPIC      | Service Public Industriel et Commercial                                          |
| STEP      | Station d'Epuration                                                              |

### **Textes de loi :**

Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE) :

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:FR:NOT>

Décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux :

<http://www2.equipement.gouv.fr/bulletinofficiel/fiches/Bo200614/A0140005.htm>

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000790604&dateTexte>

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement :

[http://www.legifrance.org/affichCode.do;jsessionid=5140C5126487A3A3ED422FC54113E8CE.tpdjo08v\\_1?idSectionTA=LEGISCTA000006189058&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20100322](http://www.legifrance.org/affichCode.do;jsessionid=5140C5126487A3A3ED422FC54113E8CE.tpdjo08v_1?idSectionTA=LEGISCTA000006189058&cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20100322)

Arrêté du 30/06/05 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses, modifié par l'arrêté du 21 mars 2007 :

[http://www.ineris.fr/aida/?q=consult\\_doc/consultation/2.250.190.28.8.1679](http://www.ineris.fr/aida/?q=consult_doc/consultation/2.250.190.28.8.1679)

Arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R.212-22 du code de l'environnement :

<http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021865259&categorieLien=id>

### **Autres :**

Ministère de l'écologie et du Développement Durable : *La directive cadre européenne sur l'eau. Une nouvelle ambition pour la politique de l'eau.* (avril 2010).

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DGALN\\_livre\\_communicationlight.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DGALN_livre_communicationlight.pdf)

*La politique française de l'eau : décentralisation et participation.* (février 2009).

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/spipwwwmedad/pdf/4562\\_cle5b3532.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/spipwwwmedad/pdf/4562_cle5b3532.pdf)

Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) : *Les mesures concrètes pour la mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'eau (DCE) : quels chantiers d'ici 2015 ?* (septembre 2005).

<http://www.brgm.fr/dcenewsFile?ID=230>

Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris. *Les unités hydrographiques.* Fiche pratique (mis à jour le 25-08-2010).

[http://www.entreprises.ccip.fr/web/environnement/eau/planification-eau-idf/unites-hydrographiques?p\\_p\\_id=webcontentdisplay\\_WAR\\_cmsportlet\\_INSTANCE\\_R0Zy&total=3&id=134788&Pos=2&categoryName=Le%20cadre%20de%20la%20planification&idArticle3=115336&idArticle2=115315&idArticle1=115268](http://www.entreprises.ccip.fr/web/environnement/eau/planification-eau-idf/unites-hydrographiques?p_p_id=webcontentdisplay_WAR_cmsportlet_INSTANCE_R0Zy&total=3&id=134788&Pos=2&categoryName=Le%20cadre%20de%20la%20planification&idArticle3=115336&idArticle2=115315&idArticle1=115268)

Communauté Urbaine de Bordeaux : *Bon état écologique, directive cadre sur l'eau. Le point au 1<sup>er</sup> juin 2010.* (juillet 2010).

[http://participation.lacub.fr/IMG/pdf/eau\\_assainissement\\_010910/5.Diagnostic/eau\\_assainissement\\_010910\\_23\\_bon\\_etat\\_ecologique.pdf](http://participation.lacub.fr/IMG/pdf/eau_assainissement_010910/5.Diagnostic/eau_assainissement_010910_23_bon_etat_ecologique.pdf)

*SDAGE du bassin Adour-Garonne 2010-2015.* (Adopté par le comité de bassin le 16 novembre 2009).

Bernard CHOCAT. *Encyclopédie de l'Hydrologie Urbaine et de l'Assainissement*, Edition Lavoisier Tech & Doc. (1997).

Eleni CHOULI. Thèse présentée pour l'obtention du titre de Docteur de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées : *La gestion des eaux pluviales urbaines en Europe : analyse des conditions de développement des techniques alternatives.* (juillet 2006).

Bulletin officiel ; marchés publics de travaux ; cahier des clauses techniques générales ; Fascicule n°70 : *Ouvrages d'assainissement.*