



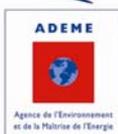
Gestion des eaux pluviales & usées sur un parc d'activités

DOSSIER TECHNIQUE

Réalisé à partir de la journée technique du réseau
"Zones d'activités et développement durable"
16 décembre 2010
Europôle de l'Arbois – Aix-en-Provence (13)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



1 – Le contexte

2 – Introduction de la journée

La ressource en eau 3

3 – La gestion des eaux pluviales

La réglementation des eaux pluviales 4

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales 9

L'adaptation des techniques alternatives au climat méditerranéen 11

4 – La gestion des eaux pluviales : retour d'expérience

Quand contrainte d'infiltration rime avec développement de la biodiversité ou comment faire de la contrainte de l'eau un atout.....12

Réutilisation des eaux de pluie dite "industrielle", une expérience unique en France 15

5 – La gestion des eaux usées

Réglementation des eaux usées non domestiques sur un parc d'activités..... 17

6 – La gestion des eaux usées : retour d'expérience

Application du principe du pollueur-payeur afin d'éviter la construction d'une nouvelle STEP 21

Quand le raccordement des entreprises au réseau collectif entraîne des dysfonctionnements sur une station communale 25



Gestion des eaux sur un parc d'activités...

Ici même, au cœur d'un Europôle dédié à l'environnement, le thème qui nous réunit ce jour, devrait nous remplir de modestie, voire d'amertume pour ceux d'entre nous qui ont une certaine pratique, un certain vécu dans ce métier.

Alors que dans les années 1970, des expériences innovantes et concrètes se sont développées tout autour de nous, alors que depuis la Loi sur l'eau de 1992, la gestion intégrée de l'eau est promue... trente, quarante ans après, nous en sommes toujours à travailler sur ce thème... et les zones d'activités que nous avons tous traversées en venant illustrent bien la nécessité d'y travailler encore.

Alors que voici trente ans, Georges Demouchy, paysagiste à l'EPAREB*, faisait en sorte que des parcs urbains, des vélodromes, des terrains de tennis puissent fonctionner en bassin de rétention ; alors que des quartiers résidentiels se sont organisés autour d'une trame verte et bleue avant l'heure ; les zones d'activités aujourd'hui encore ignorent superbement la première des réalités : l'eau.

Au-delà des aspects techniques et réglementaires que nous abordons dans cette journée, il faut que nous, gestionnaires techniciens, soyons convaincus que la gestion des eaux n'est pas qu'une affaire d'outil à mettre en place mais qu'elle est avant tout la vision d'un espace dans le temps et dans toutes ses dimensions : physiques, biologiques, économiques, sociales, culturelles et politiques.

Nous sommes là dans un exercice concret d'aménagement de territoire, de gestion intégrée et de développement durable. A nous de mettre en œuvre et d'activer les ressorts de cette gestion qui relève d'une véritable politique publique.

**Etablissement public d'aménagement des rives de l'étang de Berre*

Claude HOLYST, Directeur de l'Agence Régionale Pour l'Environnement (ARPE)

La ressource en eau

Fatiha EL MESAOUDI, Chargée d'intervention spécialisée de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse

Seulement 0,3 % de l'eau présente dans la nature est disponible pour l'homme. En effet, 97% se retrouvent sous forme d'eau salée et 2,7% sous forme de nappes souterraines et calottes glacières. Pour préserver cette ressource en eau, des éléments clés sont à prendre en compte dans les parcs d'activités :

- Gérer les eaux pluviales
- Gérer les eaux usées
- Gérer et maîtriser la consommation en eau dans les entreprises

Les chiffres nationaux montrent que sur ces 0,3 % d'eau disponible pour l'homme, 70% est destinée à l'agriculture, 22% à l'industrie et 8% pour l'homme. Bien que le secteur de l'industrie ne soit pas le premier secteur consommateur d'eau, il est important que les entreprises adoptent des démarches de gestion et maîtrise de l'eau consommée. Pour cela, quatre étapes clés sont présentes :

- La réalisation d'un diagnostic préliminaire permettant d'évaluer les quantités
- La sensibilisation du personnel
- La mise en place d'indicateurs permettant de suivre les consommations
- La réalisation d'une analyse technico-économique des solutions

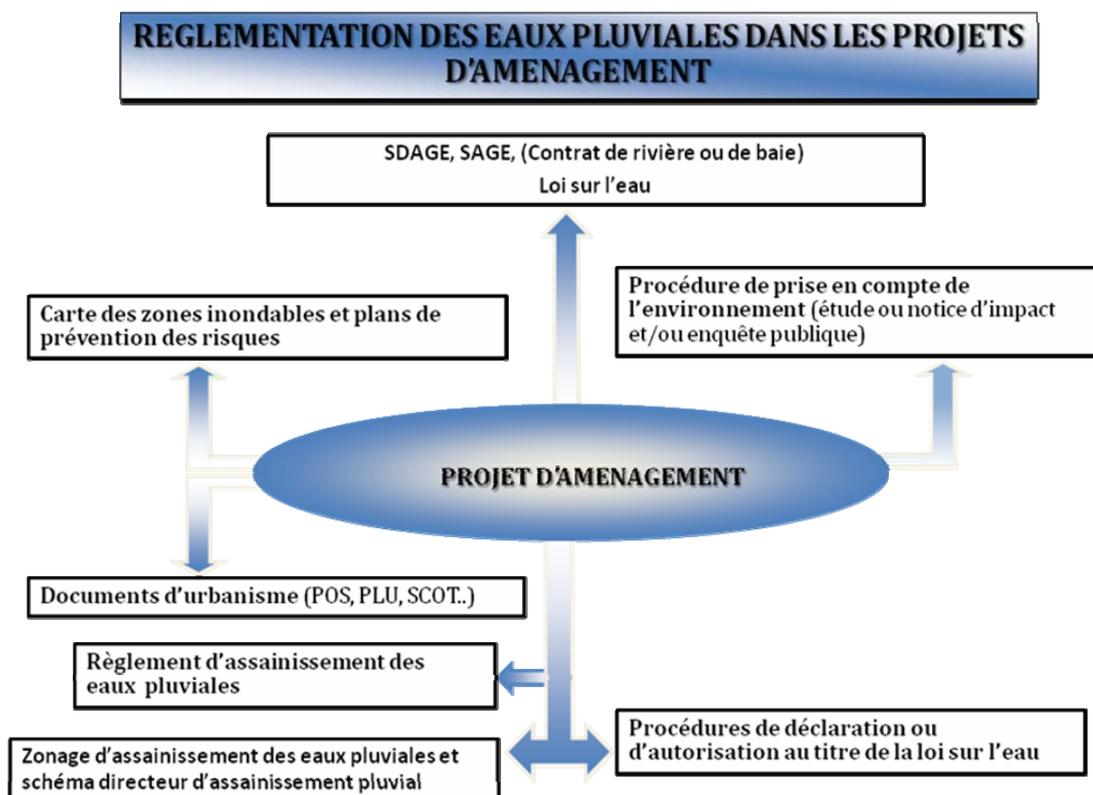
Pour plus d'information

Consulter le **SOURSE** (Schéma d'Orientations pour une Utilisation Raisonnable et Solidaire de la Ressource en Eau) réalisé par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

La réglementation des eaux pluviales

Corinne LACROIX, Directrice du Syndicat d'aménagement de la Touloubre

Considérées comme peu polluées et nécessitant un coût de traitement élevé dû à la présence d'hydrocarbures, les eaux pluviales ont depuis de nombreuses années été négligées concernant leur gestion. Malgré tout, une réglementation issue de différents documents s'applique lors de projets d'aménagement de type "zones d'activités".



Les SDAGE, SAGE et contrats de rivière

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Ces schémas directeurs sont complétés dans chaque sous-bassin par des **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux** dit **SAGE** qui déclinent, à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau, les grandes orientations définies par le SDAGE.

La **Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)** du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, a amplifié le processus de planification de la gestion de l'eau au niveau des bassins afin d'atteindre un "bon état écologique" de l'eau d'ici 2015. **Le SDAGE est devenu le document de planification appelé "plan de gestion" de la DCE.**

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être **"compatibles, ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE"**.

Art. L. 212-1, point XI (Code de l'environnement)

Les **contrats de rivière** sont des outils d'application du SDAGE ou SAGE au niveau local pour la gestion de l'eau.

Contrairement aux SDAGE et SAGE, **les contrats de rivière n'ont pas de portée juridique** et donnent donc uniquement des préconisations.

Dossier "Loi sur l'eau"

La **Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) 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.

Cette loi soumet à autorisation ou à déclaration, suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et écosystèmes aquatiques, les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) ne figurant pas à la nomenclature des installations classées. **Le décret du 17 juillet 2006 relatif à la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation détermine si un projet est concerné par un dossier "Loi sur l'eau".**

Concernant la **gestion des eaux pluviales**, les parcs d'activités sont très souvent concernés par les rubriques 2.1.5.0 et 2.2.1.0 du décret du 17 juillet 2006.

Rubrique 2.1.5.0 : En termes de rejets 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 :

- supérieure à 1 hectare mais inférieure à 20 hectares doit faire l'objet d'une déclaration
- supérieure ou égale à 20 hectares doit faire l'objet d'une autorisation

Rubrique 2.2.1.0 : En termes de rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, susceptibles de modifier les régimes des eaux, à l'exclusion des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.5.0, 2.1.1.0, 2.1.2.0, la capacité totale de rejet étant:

- supérieure ou égale à 10 000 m³/j ou à 25 % du débit moyen inter-annuel du cours d'eau doit faire l'objet d'une **autorisation**
- supérieure à 2000 m³/j ou à 5 % du débit moyen inter-annuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m³/j et à 25 % du débit moyen inter-annuel du cours d'eau doit faire l'objet d'une **déclaration**

Les **services de police de l'eau** apportent leur aide aux aménageurs sur les questions de dossier "loi sur l'eau". Les déclarations et autorisations doivent être faites auprès de la Préfecture.

Vers une ouverture...

La Loi sur l'eau apporte désormais des notions sur la mise en place de redevance à la surface imperméabilisée. Cette notion en lien avec la gestion des eaux pluviales permettrait de trouver un financement pour les équipements de gestion et de traitement des eaux pluviales.

Les outils pour une maîtrise des risques d'inondation & de pollution

Corinne LACROIX, Directrice du Syndicat d'aménagement de la Touloubre

Des pratiques anciennes à la prise de conscience...

Depuis plusieurs années, peu d'importance a été apportée à la gestion des eaux pluviales dans les opérations d'aménagement. A l'inverse des eaux usées qui par la mise en place d'une taxe de traitement des eaux usées permet la réalisation d'équipements de gestion et de traitement, la gestion et le traitement des eaux de pluie sont coûteux et rapportent peu.

Ainsi, alors qu'il serait nécessaire d'avoir une réflexion le plus en amont possible sur la gestion des eaux pluviales lors d'une opération d'aménagement du type zone d'activités, il a été d'usage de ne pas adopter de gestion concrète des eaux pluviales sur les zones urbanisées.

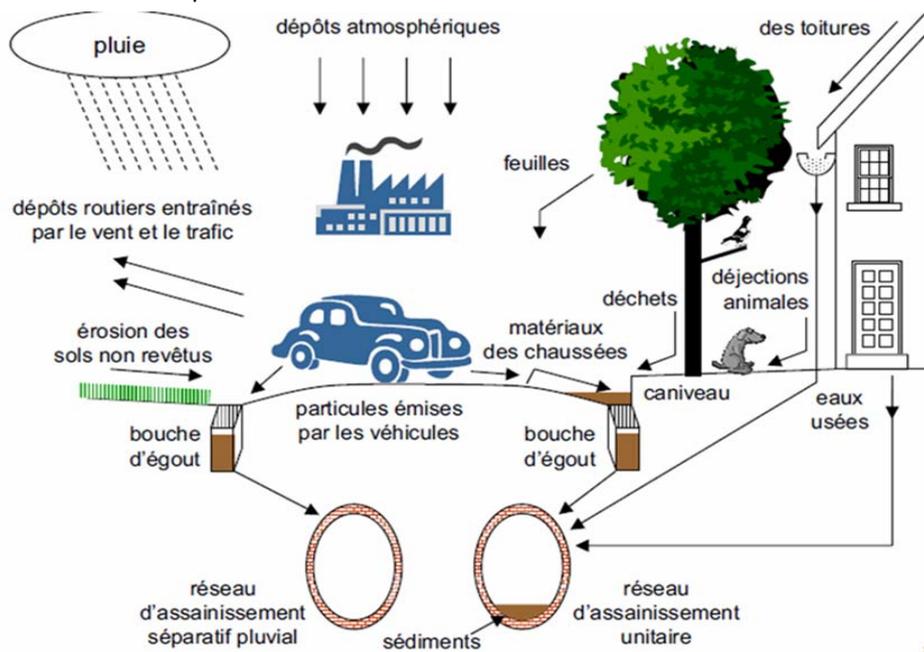


Schéma des différents facteurs polluants

En termes de gestion qualitative, il a été considéré depuis des années que les eaux pluviales n'étaient pas ou peu polluées. De nombreuses analyses ont prouvé le contraire et ont permis d'identifier deux phénomènes :

La notion de "premier flot" : la part la plus importante de la pollution rejetée au milieu s'effectue au début de l'évènement pluvieux.

La notion "d'effet de choc" : après une longue durée de temps sec, la pollution rejetée au milieu peut être considérable et peut ainsi produire un "choc" sur l'écosystème.

En termes de gestion quantitative, la pratique courante était de faire partir les eaux pluviales le plus vite possible des zones urbanisées, or :

- d'une part, le coût de la mise en place des collecteurs pluviaux à l'aval des zones devenait prohibitif
- d'autre part, ces zones génèrent des volumes et des débits pluviaux nettement plus importants que si elles restaient à l'état naturel entraînant ainsi des risques d'inondation à l'aval

De la prise de conscience aux outils réglementaires...

> Les Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

Pour limiter les conséquences des risques dans les secteurs urbanisés, le Préfet dispose d'un outil réglementaire appelé Plan de Prévention des Risques Naturels, créé par l'article L.562-1 du Code de l'Environnement. **Lorsqu'il vise à prévenir et limiter les conséquences des fortes crues, ce plan se décline en Plan de Prévention des Risques d'Inondation dit PPRI.**

Le PPRI a pour objectif de réduire les risques en fixant les règles relatives à l'occupation des sols et à la construction des futurs biens. Il peut également fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux biens existants.

Le PPRI crée des servitudes d'utilité publique intégrées dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) auquel toute demande de construction doit être conforme.

En l'absence de PPRI approuvé et dans l'attente d'études plus précises, les dispositions de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme pourront être appliquées pour fonder des décisions de refus de permis de construire ou d'autorisations assorties de prescriptions spécifiques dès lors que la sécurité publique est en cause.

Les PPRI sont élaborés sur les communes par les services de l'Etat, DDT ou DDTM, mais actuellement, il peu de PPRI ont abouti.

> Les Plans Locaux d'Urbanisme

Le constat montre que même en présence de zones inondables ou de zones de ruissellement, si la pression foncière est forte, il y aura volonté d'urbanisation que ça soit à plus ou moins long terme.

Cela demande donc une réglementation stricte intégrée au PLU permettant :

- De ne pas urbaniser en zone inondable quand l'aléa n'est pas connu avec suffisamment de précisions
- D'amener les communes à faire des études complémentaires dites analyses géomorphologiques quand elles souhaitent ouvrir à l'urbanisation une zone inondable : l'urbanisation ne pourra se faire qu'en zone d'aléa faible et sous certaines prescriptions

> Le zonage d'assainissement pluvial et le schéma directeur d'assainissement pluvial

Le **zonage d'assainissement pluvial** est rendu obligatoire par le code général des collectivités territoriales et doit être intégré au PLU :

3° – 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 ;

4° – 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."

Code Général des collectivités territoriales – Article L2224-10
Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 – Article 54
Journal Officiel du 31 décembre 2006

Le **schéma directeur d'assainissement pluvial** permet de déposer un dossier global au titre de la police de l'eau intégrant les aménagements pluriannuels, et offrant plus de souplesse dans la réalisation des projets. Cette approche globale permet en outre de générer une économie financière par une optimisation de la gestion des eaux pluviales au contraire d'une réalisation d'aménagements au coup par coup.

Outre la prise en compte des contraintes réglementaires de zonage d'assainissement et des risques d'inondation, une telle démarche permet d'assurer la maîtrise du ruissellement urbain et la cohérence du développement de l'urbanisation dans le cadre d'une gestion durable du cycle de l'eau dans la ville.

Des outils et appuis à exploiter...

> L'Atlas des Zones Inondables (AZI)

Lorsqu'une collectivité élabore ou révisé son document d'urbanisme local (SCOT, PLU), il lui appartient d'intégrer la prévention des risques naturels prévisibles conformément à l'article L.121-1 du code de l'urbanisme.

En l'absence de PPRI, l'atlas des zones inondables (AZI) peut être un élément de connaissance sur le risque d'inondation puisque l'AZI est un document de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement de cours d'eau. La connaissance apportée par l'atlas pourra amener des collectivités locales à entreprendre des études plus précises pour améliorer la connaissance du risque en particulier pour les secteurs à enjeux. **Mais d'un point de vue réglementaire, seules les informations contenues dans le PPRI font foi.**

L'atlas est donc avant tout un **document informatif officiel** n'ayant pas de valeur réglementaire directe en tant que tel contrairement à un PPRI. Là où il n'existe pas d'autres informations que l'AZI, celui-ci peut être pris en compte dans les réflexions impliquant des décisions d'urbanisme.

> Les structures de gestion de milieux aquatiques

Exemple du syndicat d'aménagement de la Touloubre

Le syndicat d'aménagement de la Touloubre propose aux collectivités en 2004 un appui technique pour la prise en compte de la problématique eau et inondation. La plupart des communes ont répondu favorablement à cette offre puisque les communes ont besoin d'aide notamment pour les raisons suivantes :

- Les communes connaissent souvent mal leurs réseaux pluviaux
- Elles souhaitent s'engager dans une démarche de PLU
- Les communautés d'agglomération n'assurent pas obligatoirement ces missions
- Les services de l'état se désengagent de plus en plus des missions de conseil

Afin d'aider les communes par ces compétences théoriques mais également "terrains", le syndicat est désormais reconnu comme **personne associée** sur les PLU et SCOT du bassin versant. Ainsi, le syndicat propose aux communes :

- Une assistance technique aux communes dans l'élaboration des schémas directeurs d'assainissement pluviaux, les zonages pluviaux et des cartographies de zones inondables,
- Un avis technique sur les dossiers loi sur l'eau déposés sur le bassin versant
- Une instruction des permis de construire pour les communes qui le souhaitent

Pour conclure

La prise en compte de tous ces outils doit permettre à la commune de vérifier que l'urbanisation prévue ne doit pas entraîner :

- Une aggravation des inondations dans les zones inondables actuelles,
- La création de nouvelles zones inondables par ruissellement urbain,
- Une dégradation du milieu récepteur par la pollution des eaux pluviales.

Zoom sur... le Bassin versant de la Touloubre

- Un bassin versant à dominante rurale avec une forte pression foncière (Aix-en-Provence et Salon de Provence)
- 18 communes concernées par le bassin versant de la Touloubre
- 3000 hectares en zone inondable dont 20 % en zone urbaine
- 15 000 habitants (15 % de la population du bassin) et 4 000 emplois situés en zone inondable

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

Maëlle MULLIER, chargée de mission de l'association ADOPTA (cf. "Zoom" ci-dessous)

L'utilisation de techniques alternatives : une philosophie pour rester le plus proche possible du cycle de l'eau...

Pour chaque projet, une ou plusieurs techniques alternatives peuvent être utilisées pour gérer les eaux pluviales. Les grands principes à respecter sont :

- Ne pas concentrer
- Eviter le ruissellement
- Gérer l'eau au plus près du point de chute
- Faire deux choses en même temps
- Ne pas imperméabiliser

L'utilisation des techniques alternatives présente de nombreux intérêts : limitation du risque d'inondations, remplissage des nappes phréatiques, réintroduction de l'eau et réintégration de la nature dans la ville, création d'un impact positif sur le milieu naturel, amélioration du traitement des eaux usées en station d'épuration.

Les différentes techniques alternatives

- Le puits d'infiltration
- La tranchée drainante
- La noue
- La chaussée à structure réservoir avec revêtement classique
- La chaussée à structure réservoir avec revêtement poreux
- La bouche d'injection
- La toiture verte
- Les bassins enterrés
- Les bassins à sec ou en eau
- Les parkings engazonnés
- La récupération et l'utilisation des eaux pluviales

Pour accéder à une fiche technique, cliquer sur une technique alternative soulignée ou aller sur le site de l'ADOPTA : www.adopta.fr

Zoom sur... l'ADOPTA

Association Douaisienne pour la
Promotion des Techniques Alternatives

- Association loi 1901, créée en 1997.
- 3 membres fondateurs (SED-SIADO-ville de Douai), 60 membres adhérents et 17 membres associés.
- But de l'ADOPTA : Sensibiliser les professionnels, industriels, élus et particuliers à la gestion durable et intégrée des eaux pluviales.
- Activités : organisation de visites de sites, interventions, conseils, formations, créations et publications de documents.



Les réponses à vos questions

- > Les techniques alternatives n'ont pas pour objectif premier de jouer un rôle de traitement des eaux pluviales captées. L'objectif de ces techniques est de gérer le risque d'inondation. Cependant, certains polluants, tels que les MES (matières en suspension) qui sont les éléments les plus polluants des eaux de pluie, peuvent être traités en utilisant notamment la technique des bouches d'injection.
- > Suite à la réalisation de tranchées drainantes ou chaussées à structure réservoir, des travaux peuvent être faits ultérieurement sur ces ouvrages. Toutes les techniques alternatives utilisées dans le cadre des projets de la Communauté d'agglomération de Douai sont référencées afin que les travaux réalisés dans le temps respectent les pratiques de mises en œuvre de ces techniques.
- > Les chaussées drainantes ont une très bonne perméabilité.
- > L'Agence de l'eau Artois-Picardie finance les projets utilisant les techniques alternatives. Cela a permis la réalisation d'un nombre important de projets sur ce territoire.

Zoom sur... les aides de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse

L'Agence de l'Eau intervient financièrement sur le volet réduction des rejets directs uniquement :

- dans les **zones prioritaires du SDAGE**
- en **amont des zones de baignade et conchylicoles**
- dans les **têtes de bassin**

L'Agence soutient, au-delà des actions communes au bassin, toutes les **opérations qui concourent directement à la protection ou à la restauration de la qualité chimique des masses d'eau menacées** par la présence de rejets ponctuels ou dispersés.

A ce titre, sont éligibles les opérations de toute nature relevant de l'assainissement dès lors qu'elles contribuent à l'objectif de protection ou de restauration de la masse d'eau concernée :

- **suppression ou réduction des rejets directs d'eaux usées et d'eaux pluviales** par le déplacement de leur point de rejet ou par leur traitement
- **mise en place de traitements** pouvant aller au-delà des exigences réglementaires communes

Le taux d'aide de l'Agence est de **30% de subvention** sur ce type d'opérations.

L'adaptation des techniques alternatives au climat méditerranéen

Corinne LACROIX, Directrice du Syndicat d'aménagement de la Touloubre

La spécificité méditerranéenne : une croyance...

L'utilisation de techniques alternatives est souvent remise en cause en Méditerranée du fait des caractéristiques climatiques : de longues périodes de sécheresse couplées à des événements pluvieux intenses. **Or, les techniques alternatives peuvent être mises en place dans tous projets, il est seulement très important de choisir les bonnes techniques selon les projets.**

Dans notre territoire, il faut néanmoins être vigilant sur deux points :

- Les infiltrations par les failles, dues à la présence de milieu majoritairement karstique, qui diffusent la pollution, par temps de pluie, directement dans les nappes phréatiques sans être retenue
- L'écart de temps entre deux pluies d'une durée importante qui entraîne des phénomènes de concentration de la pollution au sol, et qui rend certaines techniques, telles que les parkings engazonnés, peu adaptées

En revanche, la particularité du climat méditerranéen fait que celui-ci est très adapté à la plurifonctionnalité des bassins de rétention souvent à sec. Les images suivantes issues de communes des Bouches-du-Rhône démontrent qu'il est possible de mettre en place des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales :

Bassin de rétention en eau



*Bassin de la Frescoule
ZAC de la Frescoule
Vitrolles (13) - 1984*

Bassin de rétention sec



*Bassin versant de la Touloubre
Quartier de Puyriscard
Aix-en-Provence (13)*

Bassin de rétention "aménagé"



*Zone de surverse aménagée
en terrain sportif et lieu de promenade
Quartier de la Duranne
Zone d'activités d'Aix-en-Provence (13)*

Noues



*Quartier de la Frescoule
Vitrolles (13)*

Agencement noues-bassins



*Noues et bassins de Croze - ZAC de la Ferme de Croze
Vitrolles (13) - 1982*

Quand contrainte d'infiltration rime avec développement de la biodiversité ou comment faire de la contrainte de l'eau un atout... Parc d'activités de la Verte Rue – Bailleul (59)

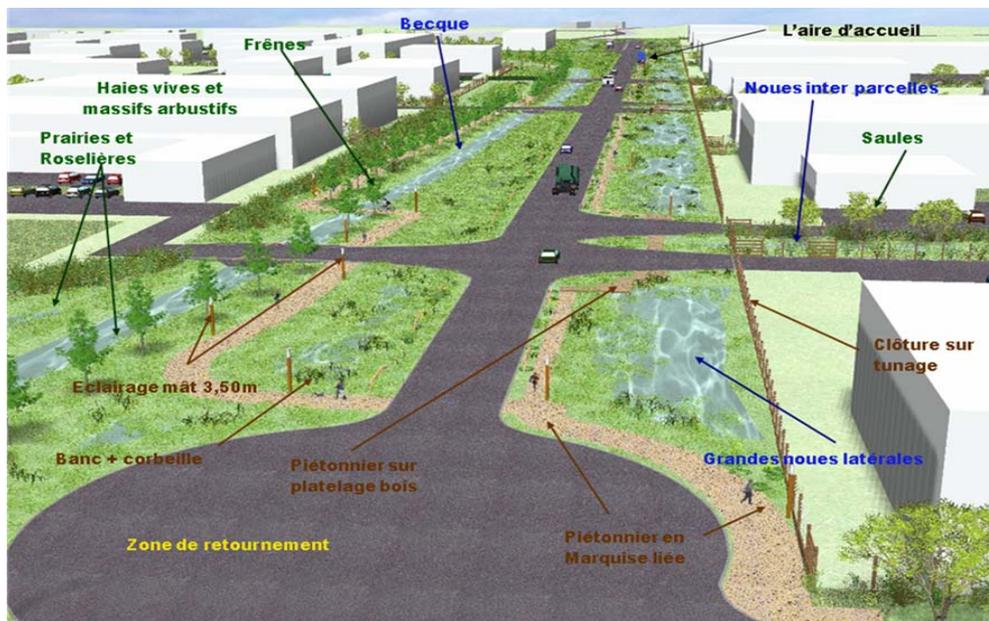
Lydie DEWISME, Directrice de la communauté de communes Monts de Flandre-Plaine de la Lys

Contexte du projet

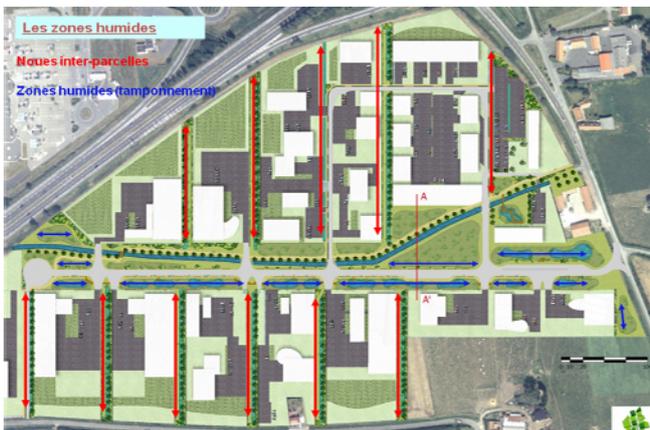
> Volonté de la Communauté des communes d'aménager un parc d'activités à vocation industrielle, artisanale et tertiaire intégré au mieux dans le paysage environnant (environnement agricole, réseau hydrographique -becques, fossés-, maillage bocager).

> De nombreuses contraintes hydrauliques à transformer en atout : la contrainte du réseau hydrographique (becques et fossés) a nécessité des moyens financiers conséquents afin de voir aboutir le projet. Le dossier "Loi sur l'eau" pour l'utilisation des techniques alternatives a duré 3 ans.

Traduction des contraintes en choix d'aménagement



> Le squelette du plan d'aménagement restitue le réseau de fossés et becques ainsi que le maillage bocager local :



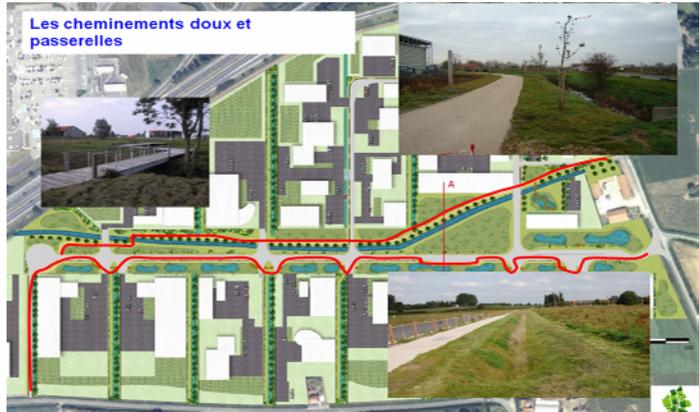
> Les éléments d'aménagement (mobiliers, clôtures, éclairage, cheminements, ...) s'inspirent largement des références typiques du paysage local :

Les clôtures



Toujours basées sur le paysage local, les clôtures s'inspirent largement des éléments locaux

Les cheminements doux et passerelle



L'éclairage



Eclairage sur mâts de 8 mètres : risques sécuritaires les plus élevés



Eclairage sur mâts de 3,50 m : le long des cheminements doux



> La végétation est bien constituée d'essences locales plantées majoritairement en haies vives d'accompagnement des limites de parcelles :

Les arbres tiges
Strate arborescente



Les haies
Strate arbustive



Les prairies de fauche et les roselières
La haute herbacée



> Les notions de haute qualité environnementale et de développement durable sont intégrées à chaque élément de l'aménagement. **Un architecte conseil a été désigné pour le parc à plein temps afin de conseiller les entreprises souhaitant s'installer.**



Les réponses à vos questions

Les entreprises doivent rejeter dans les noues inter-parcellaires un débit de 2 L/s ; ce qui oblige les entreprises à tamponner les eaux de pluie sur leur terrain. Pour cela, le cahier des charges de cession de terrain indique l'interdiction d'imperméabiliser le terrain à plus de 60 % de la surface.

Certaines entreprises ont fait également le choix de mettre en place des toitures végétalisées afin de répondre à l'obligation du rejet dans les noues inter-parcellaires.

Zoom sur... la Communauté de Communes Monts de Flandre – Plaine de la Lys

- Créée en 1992
7 communes
33 000 habitants
- Des communes discontinues, sur 2 départements (le Nord et le Pas-de-Calais), entre la Communauté Urbaine de Lille à l'Est, la Belgique au Nord, la Communauté Urbaine de Dunkerque à l'Ouest, et d'autres agglomérations du Pas-de-Calais au Sud
- De nombreuses infrastructures : l'A25, le train et le TGV, de nombreuses routes départementales

Réutilisation des eaux de pluie en eau dite "industrielle", une expérience unique en France

Parc industriel de l'agglomération de Guéret (23)

Emmanuelle BRIAT, Responsable SME de la communauté de communes de Guéret

Contexte du projet

En 2001, l'entreprise AMIS souhaite s'installer sur le Parc Industriel de l'Agglomération de Guéret (PIAG). Elle fait part à la communauté de commune de son important besoin en eau pour ses procédés ce qui souleva de nombreuses problématiques puisque le pompage en rivière prévu pour alimenter en eau les entreprises ne suffisait pas à répondre à cette demande.

Une autre solution fût donc envisagée : **Produire de l'eau industrielle utilisable pour les procédés de l'entreprise à partir de la récupération et recyclage des eaux pluviales.**

Afin de pouvoir envisager cette solution, la surface de terrain imperméabilisée est limitée à 70 % puisque les eaux pluviales de toitures et voiries étant récupérées, elles ne s'infiltrent pas dans le milieu naturel.

De la récupération de l'eau ...

Les eaux pluviales de voirie et de toiture sont collectées à l'aide de deux réseaux distincts :

- les eaux pluviales de toiture, moins polluées que les eaux de voiries, sont envoyées dans un bassin de stockage.
- les eaux pluviales de voirie plus polluées en hydrocarbures que les eaux de toitures sont envoyées dans un bassin de rétention muni d'un déshuileur, débourbeur afin de traiter les hydrocarbures avant de rejoindre le bassin de stockage.

...à la production d'eau industrielle

Une réserve de 30 000 m³ d'eau est prévue pour stocker et traiter les eaux pluviales collectées. L'eau récupérée dans le bassin de stockage subit un traitement de filtration et chloration afin d'obtenir une eau non noble dite "eau industrielle".

Cette eau industrielle peut ainsi être utilisée pour :

- Les procédés industriels
- L'arrosage
- Les systèmes de sécurité incendie
- Les sanitaires

Zoom sur... le PIAG Parc Industriel de l'Agglomération de Guéret

- Localisé dans le département de la Creuse entre l'Auvergne et l'Aquitaine – Région du Limousin
- Desservi par les principales autoroutes, aéroports et gares
- Parc certifié ISO 14001 en 2007
- Coût de commercialisation : 16€/m² (après subventions)

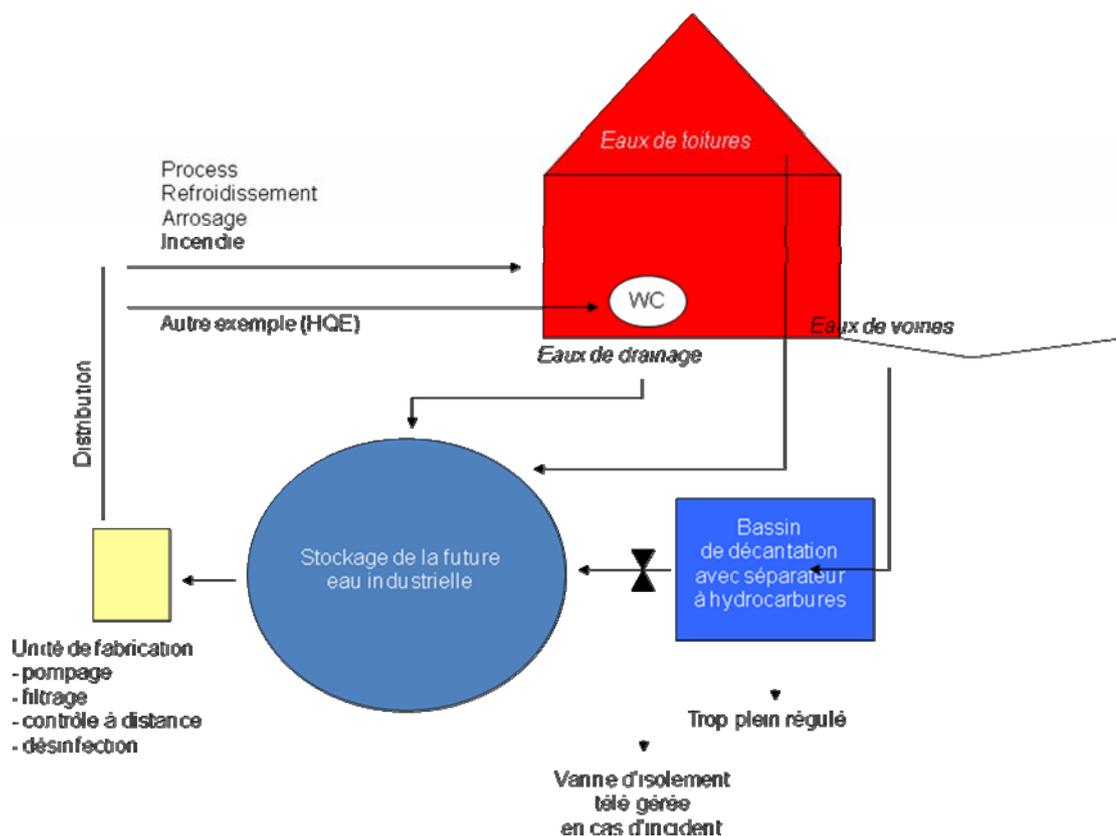


Schéma de la production d'eau industrielle

De 2000 à 2004, la communauté des communes a déposé un dossier d'autorisation pour la production d'eau industrielle au titre de la loi sur l'eau.

De 2005 à 2007, la production s'est faite de façon provisoire avec une réserve de 3 500 m³ pour ensuite inaugurer la station de production "Cher du Cerisier" en 2007.

Les avantages...

L'ensemble des entreprises du parc peut bénéficier de ce service. Les coûts sont de :

- **180 €/an** pour l'abonnement
- **0,90€/ m³** pour la consommation

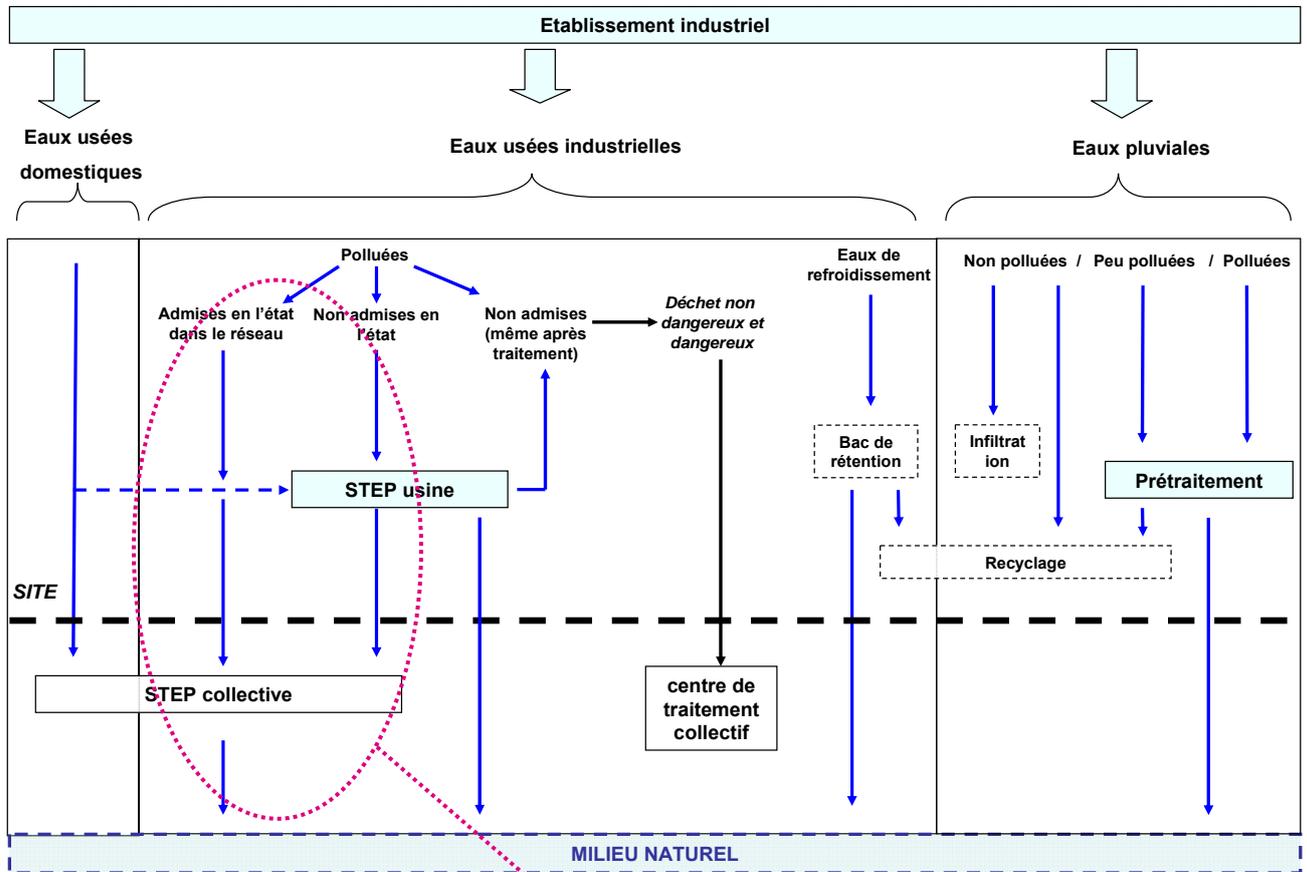
Le coût de consommation de l'eau potable est lui d'environ 4€/m³ ce qui permet à l'entreprise de faire une économie importante en utilisant l'eau industrielle.

L'objectif de la communauté de communes est d'arriver à un prix de la consommation de 0,30€/m³ suite à l'augmentation d'entreprises raccordées à l'eau industrielle.

Réglementation des eaux usées non domestiques sur un parc d'activités

Fatiha EL MESAOUDI, Chargée d'intervention spécialisée de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse

Nature des eaux usées générées par une entreprise et leurs traitements

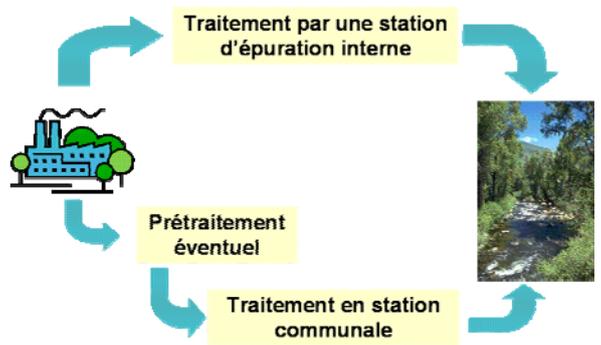


Lors de cette journée, un **zoom sur ce mode de traitement par rejet dans le réseau communal** a été réalisé avec un rappel de la réglementation qui s'applique aux raccordements des entreprises au réseau d'assainissement public.

Sur les parcs d'activités, la gestion et le traitement des eaux usées des entreprises peuvent se faire selon deux possibilités :

- La mise en place d'une station d'épuration interne à la zone d'activités ou aux entreprises
- Le raccordement des entreprises au réseau d'assainissement communal qui rejoint les équipements de traitements communaux

Cette dernière possibilité est la plus répandue dans les zones d'activités. En fonction du type et de la quantité d'effluents rejetés par les zones, des dysfonctionnements des unités de traitement collectives peuvent être constatés.



Que nous dit la réglementation ?

> Le décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées (art.22)

Il est interdit d'introduire dans les systèmes de collecte, toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause :

- d'un danger pour le personnel d'exploitation ou pour les habitants des immeubles raccordés au système de collecte
- d'une dégradation des ouvrages d'assainissement et de traitement
- d'une gêne dans leur fonctionnement

Le rejet de déchets est également interdit.

> Le Code de la santé publique

Le rejet dans le réseau (eaux usées ou pluviales) de produits dont l'emballage comporte l'un des symboles ci-contre est strictement interdit.

Les **eaux usées domestiques** doivent obligatoirement être raccordées (article L 1331-1) mais il y a une **absence d'obligation pour les eaux usées non domestiques**.

En revanche, **les eaux usées non domestiques doivent faire l'objet d'un arrêté d'autorisation spécifique avant d'être déversées** (article L 1331-10).



En l'absence d'un arrêté d'autorisation spécifique de déversement des eaux usées non domestiques, l'entreprise émettrice **risque une amende de 10 000 €uros** (article 46 de la LEMA).

> Le Code général des collectivités territoriales

La police des réseaux est rattachée au maire dans le cadre de ses fonctions générales de police (police municipale).

Les compétences de police ne se délèguent pas. Toutefois, lorsqu'il existe un EPCI compétent en matière d'assainissement, les maires des communes membres peuvent transférer au président de l'EPCI des attributions lui permettant de réglementer cette activité.

> Cas des ICPE soumises à autorisation : Arrêté du 2 février 1998

Le raccordement n'est envisageable que dans le cas où l'infrastructure collective est apte à acheminer et traiter l'effluent industriel dans de bonnes conditions. Pour cela, l'étude d'impact doit comporter un volet raccordement et l'entreprise doit respecter les valeurs limites avant raccordement.

L'autorisation préfectorale est délivrée sans préjudice à l'autorisation prévue par le Code de la santé publique.

Les outils pour la mise en application du règlementaire

> Le règlement d'assainissement

Le règlement d'assainissement est un document réglementaire unilatéral de la collectivité propriétaire. Il définit les conditions et les modalités des branchements et déversements des eaux dans les ouvrages d'assainissement. Il est applicable à tout usager des ouvrages d'assainissement et ses prescriptions ne font pas obstacle au respect de l'ensemble des réglementations en vigueur.

> L'autorisation de déversement

L'autorisation de déversement est un acte administratif **obligatoire** pris après concertation (fermier, service assainissement...) et sur décision unilatérale de la collectivité à laquelle appartient les ouvrages d'assainissement. Le document fixe les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées.

Il renvoie éventuellement à une convention de déversement et a pour référence, s'il existe, le règlement d'assainissement de la collectivité.

> La convention de déversement

La convention de déversement est un document contractuel multipartite (entreprise, collectivité, délégataire...) de droit privé qui définit les droits et les devoirs de chacun. Ce document doit donc se réaliser en partenariat : chacun s'engage à communiquer avec l'ensemble des partenaires et à les prévenir de toute pollution accidentelle ou de tout changement de situation.

La convention contractualise et fixe les modalités d'applications techniques, juridiques et financières complémentaires à la mise en œuvre des dispositions prises par l'autorisation de déversement.

La signature de la **convention de déversement est l'aboutissement** d'une réflexion, mais ce n'est pas une fin en soi : il est important de faire vivre ce document.

Détail d'une convention de déversement

> Les **clauses générales** fixent :

- l'objet de la convention
- sa durée
- les modalités de renouvellement
- la procédure de dénonciation ou de révision
- l'identité des signataires

> Le **volet technique** précise :

- les caractéristiques de l'établissement
- les caractéristiques des rejets
- les conditions d'admissibilité de l'effluent
- l'existence et les caractéristiques des prétraitements
- l'identification des risques et les procédures d'alerte
- l'autosurveillance

Préalable indispensable : étude de traitabilité permettant de mesurer l'impact du rejet sur le système d'assainissement

> Le **volet financier** détaille les modalités de financement du service rendu à l'établissement (taxe d'assainissement) :

- la participation aux charges d'investissement liées aux réseaux et à la station
- la participation aux charges de fonctionnement
- la participation financière, de la part du responsable, aux préjudices causés en cas de dysfonctionnement des ouvrages

> Le **volet juridique** précise :

- les conditions d'application de la convention
- les obligations et responsabilités de chacun
- le cas échéant, la gestion des litiges.

Retrouver une **convention type** sur le site de l'Agence Régionale Pour l'Environnement : www.arpe-paca.org : rubrique "Ecodeveloppement" puis "Zones d'activités"

Avantages d'une convention de déversement pour les deux parties

Pour la collectivité

- > Assurer la sécurité du personnel et la pérennité des équipements d'assainissement
- > Préserver la qualité du milieu naturel et éviter tout risque de pollution accidentelle
- > Fiabiliser la filière de valorisation agricole des boues
- > Permettre un développement industriel harmonieux et durable

Pour les industriels

- > Déléguer tout ou partie du traitement de ses effluents
- > Connaître son effluent, ce qui signifie maîtriser son process : consommations d'eau et de produits, recyclage, technologies propres...
- > Entretenir des relations transparentes avec la commune



Les réponses à vos questions

- > Une convention de déversement peut être dénoncée par une ou plusieurs parties puisque la convention est un document contractuel.
- > A l'heure actuelle, peu de collectivités ont mis en place des conventions de déversement avec les entreprises. Or, ces conventions sont très utiles notamment avec les entreprises très polluantes. **La nouvelle loi sur l'eau (LEMA) impose désormais la mise en place de ces conventions.**
- > Ces conventions ne peuvent en revanche pas intégrer des éléments sur les eaux pluviales compte tenu que ceux qui relèvent des eaux usées et ceux qui relèvent des eaux pluviales ont des budgets différents

Application du principe du pollueur-payeur afin d'éviter la construction d'une nouvelle STEP

Parc d'activités de l'Argile – Mouans Sartoux (06)

Patrick BORTOLINI, Directeur de la Régie Municipale des Eaux de Mouans Sartoux

Romain BAILLY, Chargé de mission à la Régie Municipale des Eaux de Mouans Sartoux

Les constats...

Il y a 5 ans, une station d'épuration a été construite sur la commune de Mouans Sartoux. Cette station d'épuration avait été dimensionnée avec 17 % d'effluents industriels.

2 ans après la mise en service, la station connaît des dysfonctionnements liés à l'effluent : mousses, foisonnement de bactéries filamenteuses... De plus, les suivis de charges soulèvent une problématique : **la station d'épuration atteint après seulement 2 ans sa capacité nominale.**

Pollutions visibles en entrée de STEP et dans les bassins



Suivi de la charge entrante en 2007

Charge hydraulique :

60% de la capacité nominale (attendue en 2015)

Charge organique :

DCO : 92% de la capacité nominale

DBO₅ : 82% de la capacité nominale

MES : 74% de la capacité nominale

Pt : 52% de la capacité nominale

NTK : 99% de la capacité nominale

→ **Nécessité d'une extension de la STEP rapidement**

Du constat à la recherche de solution...

Suite aux constats, une question se pose : quelle est la part d'effluents non domestiques (*effluents industriels*) qui est rejetée dans le réseau d'assainissement collectif et qui arrive à la STEP ?

Zoom sur... la régie Municipale des Eaux (RME) de Mouans Sartoux (06)

La RME a en charge l'assainissement et l'eau potable des 10 270 habitants de la commune, soit 4718 abonnés.

Sur ces abonnés, 4 373 sont raccordés au réseau d'assainissement collectif et 169 propriétés sont en assainissement non collectif (SPANC).

La régie municipale des eaux s'est tournée vers les rejets d'eaux usées des entreprises du parc d'activités communal de l'Argile qui représente 90 % des industriels mouansois. Ce parc d'activités composé de 102 lots accueille des entreprises diversifiées avec notamment des entreprises de restauration de taille importante

Une étude des rejets d'eaux usées du parc d'activités a été menée :

> 1^{er} objectif : mesurer la charge du parc

- DEBIT JOURNALIER	⇒	12 % du débit entrant à la S.T.E.P
- QUALITE DU REJET	⇒	42 % de la charge entrante à la S.T.E.P contre 17% prévus au dimensionnement

> 2^e objectif : identifier les rejets les plus chargés

- ZONAGE DU PARC D'ACTIVITES	⇒	3 périmètres d'étude									
- QUALITE DU REJET PAR ZONE	⇒	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Zone1</td> <td>71% DU PARC</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone2</td> <td>55% DU PARC</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zone3</td> <td>10% DU PARC</td> </tr> </table>		Zone1	71% DU PARC		Zone2	55% DU PARC		Zone3	10% DU PARC
	Zone1	71% DU PARC									
	Zone2	55% DU PARC									
	Zone3	10% DU PARC									

(charge)



Conclusion de l'étude

Les entreprises du parc d'activités sont responsables en partie de la surcharge de la STEP communal. Afin d'éviter une extension éminente de la station d'épuration, il est nécessaire de diminuer la charge des effluents industriels

Une solution : application du principe pollueur-payeur

Suite à des actions de sensibilisation auprès des entreprises sur leurs rejets d'effluents industriels dans le réseau collectif d'assainissement peu concluantes, **la solution d'appliquer le principe du pollueur-payeur a été choisie avec la mise en place d'une redevance assainissement collectif industrielle.**

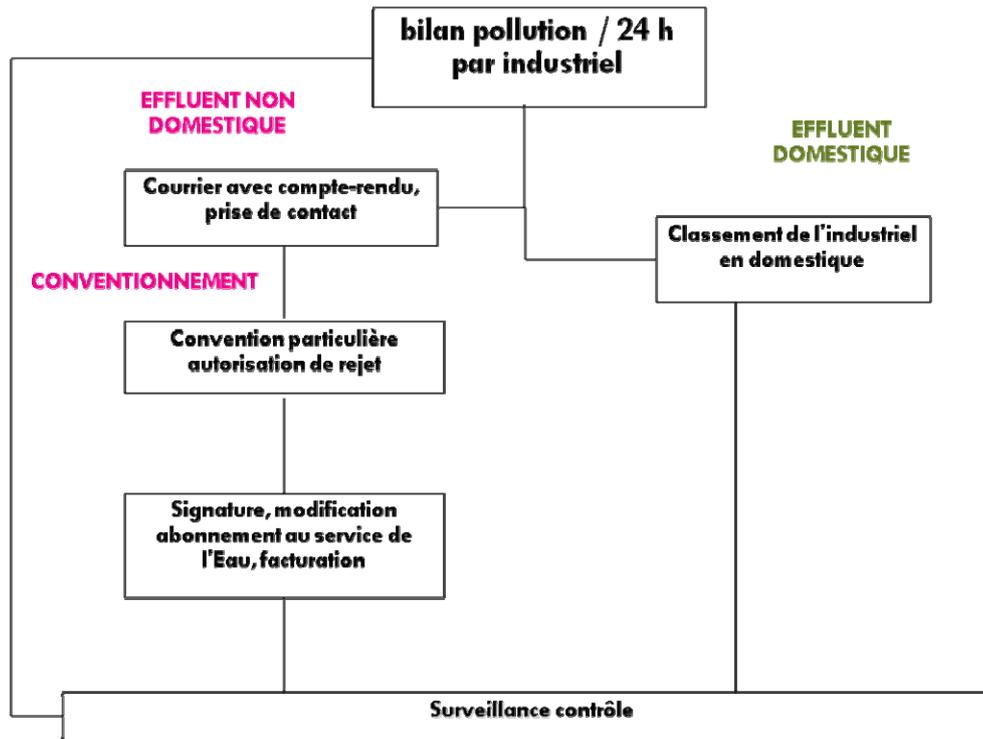
> 1^e étape : conventionner les établissements polluants

Un bilan de pollution 24h est réalisé au sein des entreprises afin de déterminer si leurs rejets sont considérés comme effluents domestiques ou comme effluents non domestiques ce qui dans ce cas, nécessite de mettre en place un conventionnement.

Si certaines entreprises refusent la réalisation de bilan 24h, en tant que commune, la régie municipale des eaux a le droit de contrôler les rejets d'effluents au réseau d'assainissement collectif même sur le domaine privé

Les seuils permettant de caractériser un effluent comme non domestique sont ceux mentionnés dans l'article 17 du règlement du service d'assainissement collectif de la commune.

Au-delà de ces seuils, l'effluent est considéré comme non domestique et une convention particulière d'autorisation de rejet est mise en place avec l'entreprise (cf. Partie Réglementation eaux usées, p. 17)



> 2^e étape : calcul de la redevance assainissement collectif industrielle

La redevance assainissement collectif industrielle est calculée de la façon suivante :

$$R_{ac} = PF_{ac} + PP_{aci}$$

Avec : PF_{ac} = Partie fixe assainissement collectif (€ HT)
 PP_{aci} = Partie proportionnelle assainissement collectif – industriels (€HT)

La partie proportionnelle assainissement collectif – industriel (PP_{aci}) se calcule à partir de la formule suivante :

$$PP_{aci} = C_p \times V \times Tacpp$$

Avec : C_p = Coefficient de pollution
 V = Volume d'eau consommée mesuré au(x) compteur(s) (m^3)
 $Tacpp$ = Tarif assainissement en vigueur (€HT/ m^3)

Le coefficient de pollution (C_p) est déterminé à l'aide des résultats du bilan 24h. Pour chaque paramètre (DCO, DBO₅, MES, PTM, NTK), le rapport entre la valeur mesurée durant le bilan (m) et la valeur de référence de l'effluent domestique (d) est fait :

$$C_p = \alpha + \beta \left[a \left(\frac{DCO_m}{DCO_d} \right) + b \left(\frac{DBO_5_m}{DBO_5_d} \right) + c \left(\frac{MES_m}{MES_d} \right) + d \left(\frac{PTM_m}{PTM_d} \right) + e \left(\frac{NTK_m}{NTK_d} \right) \right]$$

0,5 0,2 0,2 0,05 0,05

Avec : α = part d'eau domestique rejetée
 β = part d'eau industrielle rejetée
 a, b, c, d, e = coefficients de pondération (indiqués sous la formule)

$$\alpha + \beta = 1 \text{ et } a + b + c + d + e = 1$$

Si les valeurs mesurées de chaque paramètre correspondent aux valeurs des effluents domestiques, le coefficient de pollution sera égal à 1 ; ainsi le tarif appliqué pour les effluents industriels de l'entreprise sera identique à celui appliqué pour les effluents domestiques.

Une fois le coefficient de pollution (C_p) déterminé, celui-ci est mentionné dans la convention de déversement comme référence.

Bilan de la démarche

- Nombre d'établissements contrôlés : 45 sur 50 identifiés comme polluants
- Nombre d'établissements conventionnés : 24
→ Réclamations enregistrées suite aux contrôles : 0
- Sur les 24 entreprises, 3 ont mis en place des pré-traitements
- 64 tonnes de boues produites en moins sur la STEP
= 10 000€ d'économie
- 6% de la capacité nominale de la STEP (charge) récupéré
→ Economie d'énergie, de production de boues et d'extension de STEP
→ L'abonné domestique voit sa facture d'eau baisser (-5% pour 120 m³)
→ Création d'un poste de travail



Les réponses à vos questions

> Le coefficient de pollution (Cp) est réévalué chaque année. Afin que celui-ci soit le plus juste possible compte tenu des variations d'activités qui peuvent se produire durant l'année selon la période, **le prélèvement est en tant que possible effectué pendant une période reflétant l'activité moyenne annuelle de l'entreprise.**

D'autre part, la RME soumet les résultats au responsable de l'entreprise afin que celui-ci juge la représentativité des mesures et qu'il y ait un accord commun sur celles-ci. En cas de désaccord sur les valeurs des mesures, l'entreprise a la possibilité de refaire à ses frais de nouvelles mesures

Il en va de leur intérêt de ne pas sous-évaluer les mesures car si lors d'un contrôle, les valeurs sont supérieures, l'entreprise aura des pénalités financières.

> Le paramètre "métaux lourds" n'est pas mesuré puisque les mesures faites sur la station d'épuration ne révèlent pas de présence en grande quantité de métaux lourds.

Quand le raccordement des entreprises au réseau collectif entraîne des dysfonctionnements sur une station communale...

Parcs d'activités de la Plaine du Var (06)

Bénédicte ELBOUDALI, Chargée de projets Environnement à la CCI Nice Côte d'Azur

Contexte

En 2006, il est fait le constat que la station d'épuration de Saint-Laurent du Var à laquelle est raccordée l'ensemble des entreprises de la rive droite de la Plaine du Var a des performances qui sont loin d'être satisfaisantes mais les causes de ces dysfonctionnements ne sont pas définies.

Suite à ce constat, une étude et une discussion sont lancées sur la mise en place d'une nouvelle station d'épuration.

En parallèle, afin de mieux connaître les effluents entrant dans la STEP de Saint Laurent du Var en vue de la nouvelle STEP, les rejets industriels des entreprises raccordées à cette station ont été étudiés afin de connaître leur impact réel sur le fonctionnement.

L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse a demandé à la CCI Nice Côte d'Azur de réaliser une **enquête auprès des entreprises afin de connaître leurs rejets.**

L'étude des rejets des industriels de la Plaine du Var

Cette étude a plusieurs objectifs :

- Caractériser qualitativement et quantitativement les effluents rejetés par les entreprises
- Mieux connaître les pratiques des industriels
- Effectuer des préconisations individuelles ou collectives lorsque des difficultés ont été identifiées

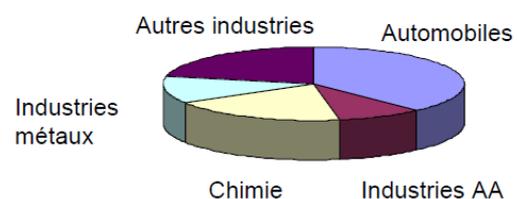
L'étude s'est menée sur un territoire de 3 zones d'activités :

- ZI départementale Carros
- ZAC de Saint-Estève
- ZAC de Saint-Laurent du Var



Les 3 zones comptent 800 entreprises dont **231 établissements ont été pré-sélectionnés** (tri par code NAF) **selon 5 catégories** :

- Automobiles/hydrocarbures
- Industries agroalimentaires (AA)
- Industrie de la chimie
- Industrie des métaux
- Autres industries



L'enquête s'est déroulée à travers un questionnaire et des visites de site. Les visites de sites permettaient à la CCI Nice Côte d'Azur d'avoir un entretien avec la personne contact. La CCI expliquait ainsi à l'entreprise la démarche, réalisait une visite de l'entreprise afin de repérer les éventuelles sources de pollution et récupérait les justificatifs des informations récoltés.

L'objectif de cette enquête était de pouvoir émettre des préconisations individuelles et collectives aux entreprises selon les problèmes rencontrés.

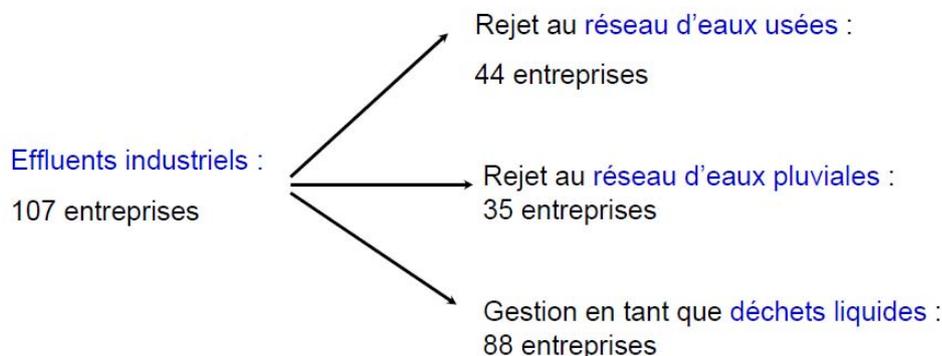
Le bilan de l'enquête

> Sur les 245 entreprises pré-sélectionnées, toutes ont été contactées mais seulement **131 ont été visitées** et au total, **203 entreprises ont été étudiées**.

Visitées	131	53%
Non concernées	72	29%
En attente	21	9%
Fermées	14	6%
Refus de visite	7	3%

> Sur les 203 entreprises étudiées, **107 produisent des effluents industriels** et 96 ne produisent pas d'effluents industriels.

> Sur les 107 entreprises qui produisent des effluents industriels, voici ci-dessous le **détail de la destination des effluents** :



Les préconisations suite à l'enquête

L'enquête a permis de faire ressortir plusieurs préconisations :

- La régularisation de la situation administrative des entreprises qui rejettent dans le réseau d'eaux usées
- La réalisation d'analyses complémentaires sur certains rejets
- La réalisation d'un document de communication et de sensibilisation sur la gestion des eaux : rappels réglementaires, entretien des installations des pré-traitements, gestion des déchets liquides
- L'analyse de la faisabilité de mettre en place une opération collective de gestion des déchets dangereux

La mise en place d'un accord cadre

Suite à l'étude et aux préconisations, l'Agence de l'eau RMC, le Département, la communauté urbaine Nice Côte d'Azur, l'établissement public d'aménagement de l'éco-vallée, les communes concernées, les associations d'entreprises des différentes zones et les chambres consulaires ont souhaité mettre en place **un accord cadre** fixant des objectifs communs.

La signature de l'accord cadre qui montre l'engagement politique des acteurs sur des objectifs communs amène à la création **d'une convention d'application** correspondant au plan d'actions répondant aux objectifs de l'accord cadre et précisant les pilotes, partenaires et les budgets associés.

Zoom sur... la Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur

La CCI Nice Côte d'Azur accompagne les dirigeants de TPE, PME/PMI dans leur démarche de développement durable au travers de divers programmes et accompagnements individuel et collectif :

- Aide à l'acquisition de la certification ISO 14001 par étape (Programme 1, 2, 3 environnement)
- Réalisation de diagnostic déchets et diagnostic énergie
- Aide à la réduction des déchets (programme PAC)



www.arpe-paca.org

Une publication
du Réseau régional
"Zones d'Activités
et Développement Durable"

Contact :

Aurélie Ruffinatti

Tél. : 04.42.90.90.47

a.ruffinatti@arpe-paca.org



ARPE
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
AGENCE RÉGIONALE POUR L'ENVIRONNEMENT

*Les textes, images et photos contenus dans ce dossier sont non contractuels.
Les informations présentées sont des retours d'expériences, adaptées à un contexte.
Il est nécessaire de se référer aux textes réglementaires en vigueur.*