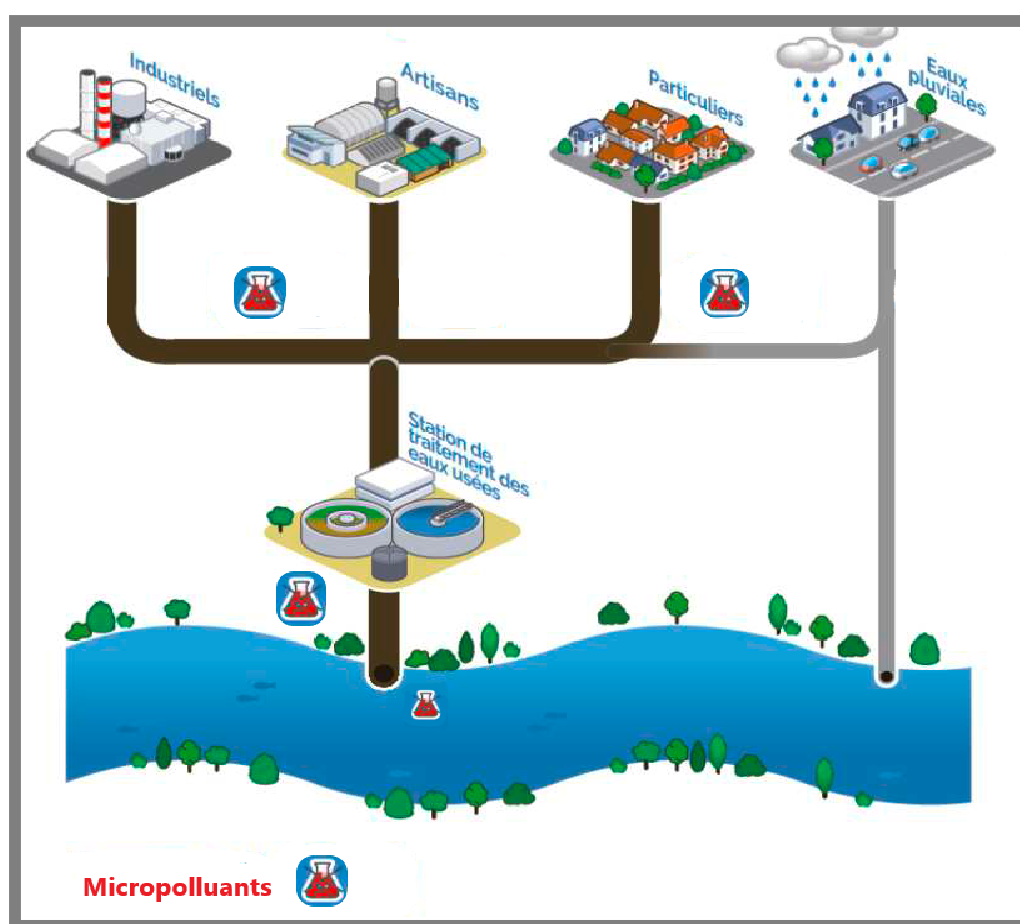


Guide pour identifier l'origine des micropolluants dans les réseaux d'eaux usées et pluviales et mettre en place des actions de réduction

(Diagnostic amont – RSDE 3 STEU)



Source : modifiée d'après le projet LUMIEAU-STRA, 2018

Table des matières

PREAMBULE	3
1 POURQUOI ORGANISER SA STRATEGIE D'INTERVENTION CONTRE LES MICROPOLLUANTS ?.....	4
1.1 Les objectifs d'une action préventive sur le système d'assainissement	4
1.1.1 Sur les eaux usées	4
1.1.2 Sur les eaux pluviales urbaines	5
1.2 Quand commencer ?	6
1.3 Méthodologie de réflexion	9
2 ETAPE 1 : CONNAÎTRE SON PATRIMOINE ET SON ENVIRONNEMENT	10
2.1 Connaître son patrimoine ?	10
2.2 Connaître son environnement.....	12
2.2.1 Les milieux aquatiques	12
2.2.2 Les activités qui dépendent de la qualité de l'eau	13
2.2.3 Les entreprises	13
2.3 Connaître ses partenaires.....	14
2.4 Quels outils ?	14
3 ETAPE 2 : CONNAÎTRE LES MICROPOLLUANTS ET IDENTIFIER LES SOURCES THEORIQUES	16
3.1 Etablir une stratégie d'intervention à partir d'un diagnostic approprié.	16
3.2 Connaître les micropolluants.....	16
3.3 Identifier les contributeurs potentiels.....	17
3.3.1 Les eaux usées des entreprises et établissements associés.....	17
3.3.2 Les eaux usées des particuliers	18
3.3.3 Les eaux pluviales urbaines	19
3.3.4 Les pratiques d'entretien des voiries, espaces verts, réseaux, etc.	20
4 ETAPE 3 : HIERARCHISER LES CONTRIBUTEURS.....	21
4.1 Hiérarchiser les entreprises.....	21
4.2 Hiérarchiser tous les contributeurs	23
4.3 Réaliser des campagnes de mesures et d'analyses dans les réseaux.....	24
4.3.1 Ce n'est pas la première solution.....	24
4.3.2 Quel objectif, quelle stratégie d'échantillonnage et d'analyse ?	24
5 ETAPE 3 : PLANS D'ACTIONS.....	26
5.1 Encadrer les rejets des entreprises	26
5.1.1 Les outils réglementaires et financiers.....	26
5.1.2 Quelle méthode de contrôle et de suivi ?	30
5.1.3 Quels moyens ?	35

5.2	Sensibiliser les particuliers	36
5.3	Gérer les eaux pluviales.....	37
5.3.1	Les outils réglementaires	37
5.3.2	Quels conception et suivi des ouvrages de gestion des eaux pluviales	39
5.4	Améliorer les pratiques d’entretien	40
LEXIQUE.....		41
SIGLES ET ABREVIATIONS		42
BIBLIOGRAPHIE		44

PREAMBULE

Un micropolluant est une substance minérale ou organique, synthétique ou naturelle susceptible d'engendrer des effets indésirables sur les milieux aquatiques et la santé humaine même à très faible concentration (micro ou nanogramme/litre) en raison de sa toxicité, de sa persistance et ou de sa bioaccumulation.

Plus de 100 000 substances chimiques sont référencées en Europe. Il est difficile de lister toutes les substances pouvant être considérées comme micropolluant car on ne connaît que celles que l'on étudie. Actuellement, environ 900 substances considérées comme des micropolluants sont suivies ou font l'objet d'études.

Tout le monde est concerné par les émissions de micropolluants : des entreprises industrielles et artisanales, aux particuliers en passant par les collectivités, les agriculteurs, le ruissellement urbain, etc. Nous rejetons tous des micropolluants de façon directe ou indirecte dans l'air, le sol et les milieux aquatiques. Ces substances imprègnent notre quotidien et se retrouvent in fine dans les eaux usées collectées par les stations d'épuration qui ne sont pas initialement conçues pour traiter ce type de polluants et les eaux pluviales collectées par des réseaux qui se déversent dans le milieu sans traitement. Les micropolluants ont des propriétés physico-chimiques variées qui, durant leur transfert dans le réseau d'assainissement, peuvent évoluer, se modifier ou s'avérer plus toxique par combinaison de plusieurs substances (« effet cocktail ») ce qui rend difficile leur traitement en station d'épuration.

Constatant la dégradation des milieux naturels et de la qualité de l'eau liée aux activités humaines et considérant les enjeux sanitaires et environnementaux, les politiques européennes et nationales ont fixé des objectifs d'amélioration des milieux aquatiques via la réduction et la suppression de micropolluants.

Les études menées sur les rejets urbains depuis les années 70, et plus récemment les premières actions nationales de Recherche et Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) menées par les stations d'épuration urbaines, ont démontré que les systèmes d'assainissement émettent de façon non négligeable, et parfois de façon significative, des micropolluants vers les milieux aquatiques.

Ces premières campagnes de recherche et de réduction des substances dangereuses dans l'eau ont également :

- amélioré les performances analytiques des laboratoires pour quantifier les substances,
- amélioré la connaissance des substances dangereuses dans l'eau,
- fait évoluer les normes de qualités environnementales et les valeurs limite d'émission (VLE) dans l'eau.

L'action RSDE se poursuit auprès des gestionnaires de système d'assainissement (réseaux d'assainissement et station d'épuration) supérieur à 10 000 équivalent-habitant (EH) afin de continuer la surveillance des micropolluants et surtout d'agir pour les réduire et les supprimer dans l'eau. Dans ce contexte, les gestionnaires des réseaux d'assainissement sont susceptibles de devoir réaliser un diagnostic dénommé « diagnostic amont » afin d'identifier les points d'apport potentiels de micropolluants dans les réseaux et définir un programme d'actions pour les réduire. Ce diagnostic amont est encadré par la note technique ministérielle du 12 août 2016 relative à la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction.

Il est important de préciser que les modalités de recherche des sources d'émission de micropolluants dans les réseaux d'assainissement n'imposent pas de réaliser des campagnes d'analyses.

Au-delà de cette action RSDE sur le système d'assainissement, les collectivités compétentes peuvent élargir leurs actions pour réduire les micropolluants dans le milieu naturel à travers la gestion des eaux pluviales.

Ce guide à destination des gestionnaires des réseaux d'eaux usées et pluviales est une « **boîte à outils** » pour **définir et mettre en œuvre une démarche opérationnelle de recherche et de réduction des micropolluants dans l'eau**, que ce soit de manière volontaire ou réglementaire.

Les pratiques agricoles ne sont pas abordées dans ce guide.

1 POURQUOI ORGANISER SA STRATEGIE D'INTERVENTION CONTRE LES MICROPOLLUANTS ?

1.1 Les objectifs d'une action préventive sur le système d'assainissement

Les actions pour mieux maîtriser et réduire les apports d'un certain nombre de micropolluants dans les réseaux d'assainissement répondent à ces objectifs :

- améliorer la qualité de l'environnement dans lequel on vit,
- limiter les risques sanitaires du personnel intervenant dans les réseaux et la station d'épuration,
- fiabiliser la gestion des boues de la station d'épuration tels que l'épandage sur les terres agricoles et le compostage,
- respecter à minima la réglementation,
- contribuer collectivement à préserver ou restaurer le bon état des masses d'eau qui sont des ressources vitales pour l'Homme et ses activités (eau potable, pêche, activités nautiques etc.) et protéger les écosystèmes,
- éviter les sanctions financières de l'Europe qui menacent la France pour non-respect des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau.

1.1.1 Sur les eaux usées

Les stations de traitement des eaux usées (STEU) sont traditionnellement conçues pour traiter le carbone, l'azote et le phosphore. Elles ne sont pas conçues pour traiter des micropolluants bien qu'elles permettent d'éliminer de façon plus ou moins importante une partie de ceux connus et recherchés dans les eaux usées comme l'illustre la Figure 1 d'après les résultats du projet AMPERES¹.

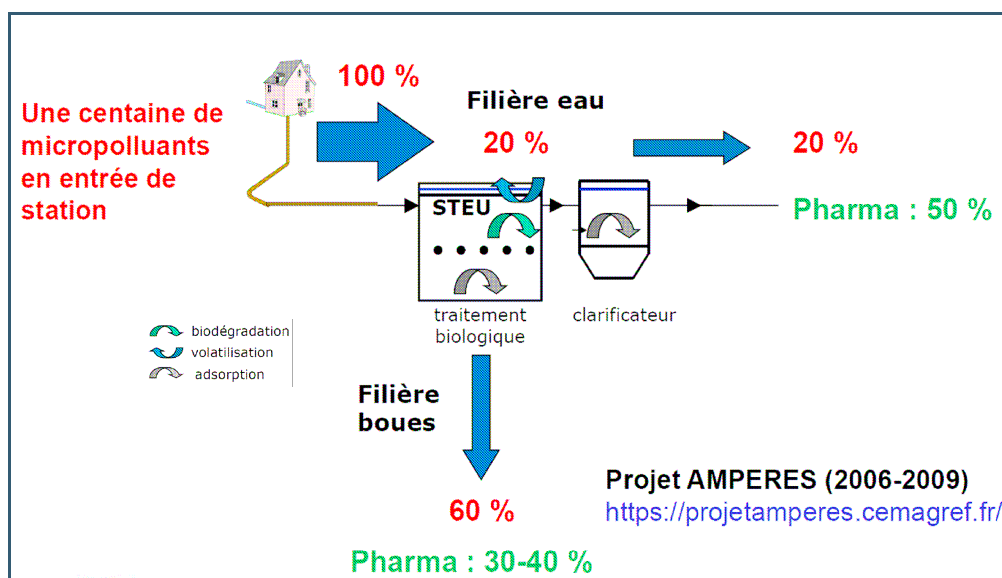


Figure 1 : le traitement des micropolluants par une station d'épuration
(Source : C. Larrigue AERMC d'après les résultats du projet AMPERES)

Les rendements d'épuration sont extrêmement variables d'un micropolluant à l'autre et dépendent des propriétés physico-chimiques de la substance (hydrophobicité, biodégradabilité, volatilité, etc.) ainsi que des processus de traitement mis en œuvre (prétraitement, traitement primaire, traitement secondaire, traitement

¹ Projet AMPERES : Analyse de Micropolluants Prioritaires et Emergents dans les Rejets et les Eaux Superficielles (2006-2009). Projet ANR PRECCODD 2005.

tertiaire). Cependant, le transfert des micropolluants dans les boues où l'atmosphère ne peut constituer une solution environnementalement acceptable.

Même si une station d'épuration est équipée d'un traitement tertiaire pour réduire les micropolluants, elle ne recevra qu'une partie de la charge polluante puisqu'une partie aura rejoint la filière boue.

L'impact financier des micropolluants s'avère difficile à appréhender. D'après une étude exploratoire de l'INERIS réalisée en 2015² qui présente de très nombreuses incertitudes (liste restrictive de 39 micropolluants étudiés, disponibilité des données, hypothèses retenues, etc.), les coûts de substitution des micropolluants seraient inférieurs aux coûts d'un traitement tertiaire par nanofiltration (estimé à 196 M€ contre 90 à 95 M€ pour la substitution sur une période de 20 ans).

D'après les résultats du projet ARMISTIQ³, le coût additionnel du traitement des micropolluants en station d'épuration serait estimé entre 0,015€ et 0,17 €/m³ d'eau traité soit environ 2 à 20€/équivalent-habitant/an selon les technologies, les objectifs et les tailles des stations d'épuration.

Ainsi, la réduction des substances dangereuses à l'amont des stations d'épuration est une solution à privilégier.

1.1.2 Sur les eaux pluviales urbaines

Le développement de l'urbanisation et l'imperméabilisation des surfaces ont fortement modifié le cycle naturel de l'eau à travers (Figure 2) :

- l'augmentation du volume et des débits de ruissellement urbain,
- la diminution de l'infiltration dans le sol et les nappes phréatiques,
- la diminution de l'évapotranspiration par les plantes.

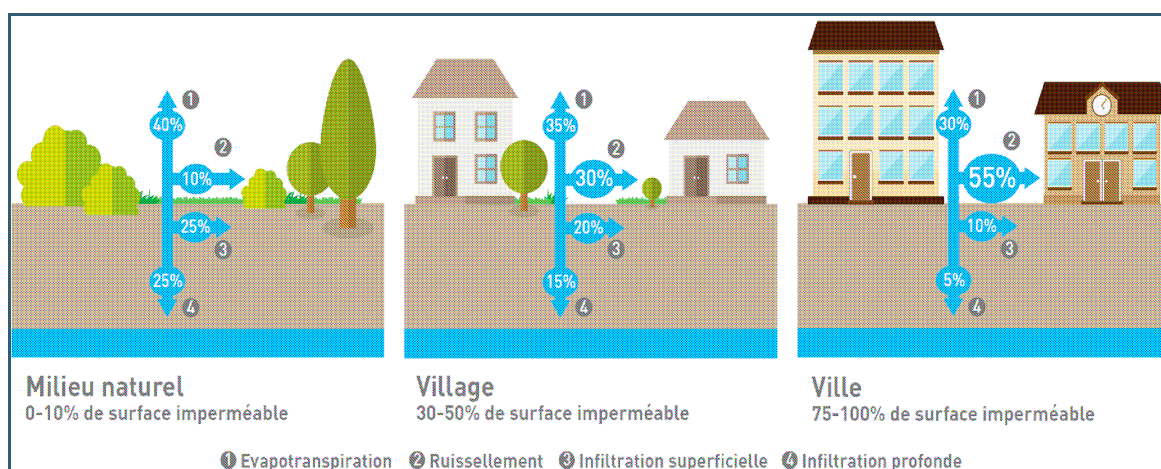


Figure 2 : Cycle de l'eau selon le milieu (source : guide sur la gestion des eaux pluviales, SYMASOL, 2016)

La politique du « tout-tuyau » découlant du **concept hygiéniste** du XIX^{ème} siècle a consisté à évacuer l'eau pluviale à l'aval des communes par des réseaux enterrés pour protéger les villes des inondations causées par le ruissellement urbain.

L'extension des villes a augmenté le volume d'eau ruisselé ; les réseaux (unitaires et séparatifs) et les stations d'épurations sont arrivés à saturation provoquant des inondations et des débordements des ouvrages d'assainissement vers le milieu naturel. Un **concept hydraulique** est alors né avec la préconisation de ralentir les écoulements qui s'est appuyé sur des réseaux et des ouvrages de stockage/restitution centralisés à l'aval de bassins de collecte, puis vers des ouvrages de gestion à la source avec le développement des techniques dites alternatives (par dissociation au technique classique du réseau et bassin d'orage).

² Analyse économique de stratégies de gestion à long terme des micropolluants urbains, rapport d'étude n° DRC – 15-136884-12446A du 22/12/2015 de l'INERIS

³ Projet ARMISTIQ : Amélioration de la Réduction des Micropolluants dans les Stations de Traitement des eaux usées domesTIQues (2010-2013) par IRSTEA dans la continuité du projet AMPERES. Convention ONEMA-Cemagref.

Les ouvrages de gestion à la source ont dans un premier temps été conçus et dimensionnés pour gérer les pluies fortes et exceptionnelles afin de maîtriser les inondations. La prise de conscience progressive de la pollution des eaux pluviales a renforcé le **concept environnementaliste** qui consiste à intercepter et traiter les pluies courantes, dans le but de limiter les eaux de ruissellement, réduire les flux de pollution et mieux respecter le cycle de l'eau. Les techniques alternatives permettent de piéger et dégrader certains polluants urbains dont les micropolluants (voir projet MICROMEGAS – LYON).

Un même type d'ouvrage de gestion des eaux pluviales (noues, bassins, etc.) peut assurer des rôles différents en fonction de sa conception et des objectifs de gestion de la catégorie de pluie. Comme l'illustre la Figure 3 ci-dessous, une noue peut assurer une simple fonction de transport des eaux, ou une fonction de rétention et limitation du débit des pluies fortes (conception hydraulique), ou encore une fonction de rétention et d'infiltration du volume des pluies courantes et de restitution des pluies fortes à débit maîtrisé (conception environnementaliste).

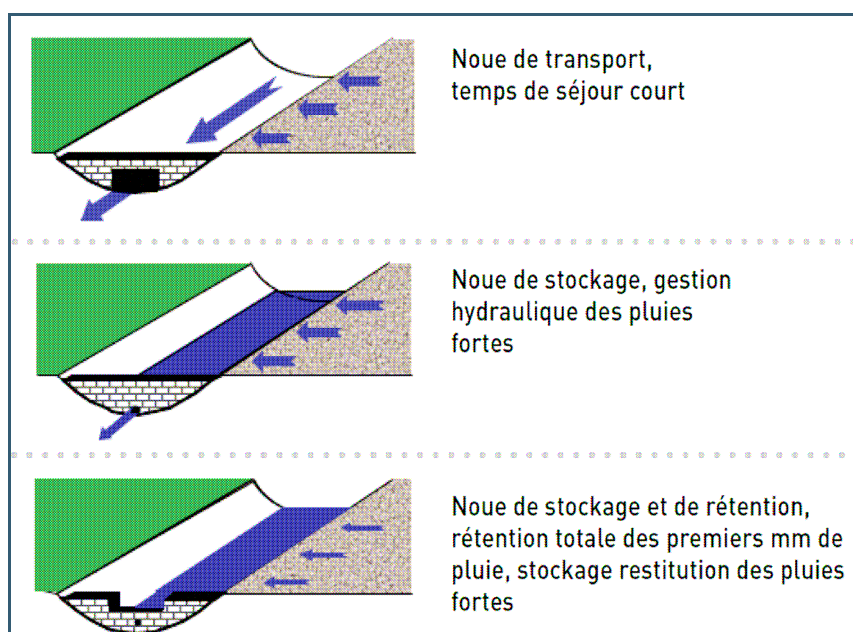


Figure 3 : Fonction d'une noue selon sa conception

(Source : outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zones urbaines, AESN, 2013)

D'un point de vue économique, plusieurs études et retours d'expériences prouvent que les **techniques alternatives** de gestion des eaux pluviales s'avèrent être moins onéreuses que le « tout-tuyau ».

Ainsi, gérer les eaux pluviales le plus en amont possible et intégrer les eaux pluviales dans les projets d'aménagement urbain est une solution à privilégier pour réduire les micropolluants.

1.2 Quand commencer ?

La lutte contre les micropolluants est un travail de longue haleine dont les bénéfices et résultats des actions mis en œuvre peuvent prendre plusieurs années.

Dès à présent, tous les gestionnaires de systèmes d'assainissement collectif, quels que soient la taille, les substances recherchées et le cadre réglementaire, peuvent s'approprier les enjeux relatifs aux micropolluants et les intégrer de façon pérenne dans leur politique de gestion des eaux usées et pluviales. L'objectif est de contribuer collectivement à améliorer l'environnement dans lequel on vit, améliorer la qualité de l'eau et le service rendu par le gestionnaire d'assainissement.

Les gestionnaires de réseaux d'assainissement raccordés à une station d'épuration supérieure à 10 000 EH doivent réaliser un diagnostic sur leurs réseaux (dit « diagnostic amont ») dès qu'au moins un micropolluant est identifié comme significativement présent dans les eaux brutes ou les eaux traitées de la STEU selon la

note technique ministérielle du 12 août 2016 (Figure 5 : Chronologie de l'action nationale sur la RSDE des STEU).

Ce diagnostic amont doit commencer dans l'année qui suit la campagne de recherche dans les eaux de la STEU. **Le premier diagnostic amont devra commencer avant juin 2019** pour être transmis au plus tard le 30 juin 2021 à la Police de l'Eau et l'Agence de l'Eau. Ce « diagnostic amont » devra ensuite être complété et mis à jour dans l'année qui suit une campagne de recherche dans les eaux brutes et traitées de la station d'épuration dès qu'un micropolluant est significativement présent.

Attention, si lors de la RSDE 2, des micropolluants avec des objectifs nationaux de réduction de 30 ou 100% pour 2021 ont été identifiés, ce diagnostic amont aurait dû être lancé avant le 30 juin 2017.

Le logigramme ci-après (Figure 4) définit les gestionnaires des réseaux qui ont l'obligation de réaliser un diagnostic amont.

Les gestionnaires des réseaux d'assainissement raccordés à une installation de traitement des eaux usées inférieure à 10 000 EH n'ont pas d'obligation réglementaire de réaliser ce diagnostic amont. Cependant et sans même quantifier les micropolluants en aval et en amont de l'installation de traitement des eaux usées, ces gestionnaires peuvent s'engager dans une démarche de réduction des micropolluants afin de contribuer collectivement à l'amélioration de l'état des masses d'eau. A titre d'exemple, le raccordement d'activités professionnelles sans prescriptions adaptées sur un ouvrage public d'assainissement « rustique » peut avoir de fortes incidences sur le traitement de l'eau, la gestion des boues, le milieu récepteur et les coûts.

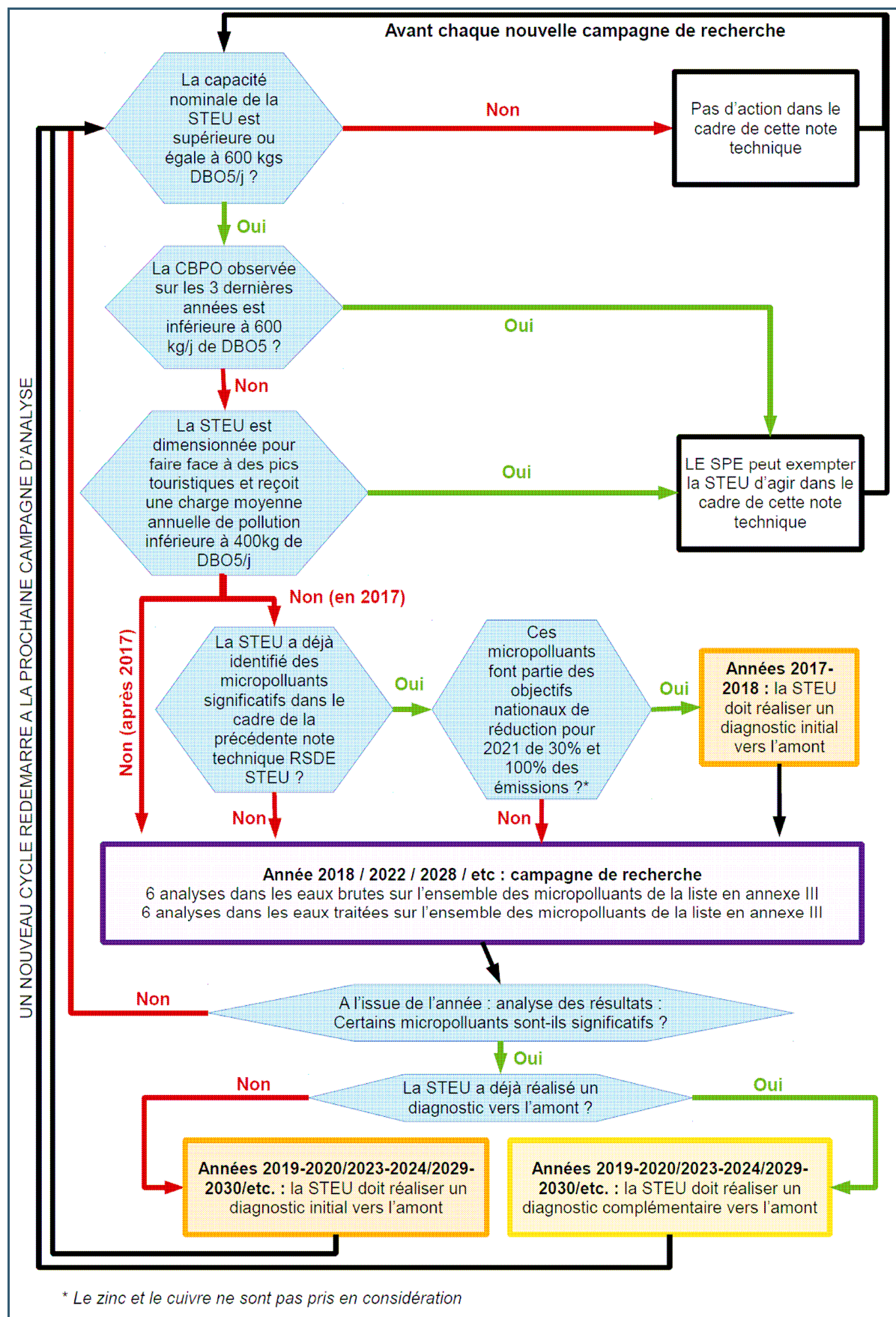


Figure 4 : Logigramme définissant les gestionnaires qui doivent réaliser un diagnostic amont
(Source : note ministérielle du 12/08/2016).



Figure 5 : Chronologie de l'action nationale sur la RSDE des STEU (Source : SIARP)

1.3 Méthodologie de réflexion

La gestion des micropolluants dans les réseaux est un enjeu important pour les collectivités afin de parvenir à une bonne maîtrise de son système d'assainissement et des pollutions à la source.

Au-delà des exigences réglementaires, la définition d'une stratégie claire et cohérente est un prérequis indispensable pour mettre en œuvre et ancrer dans la durée une démarche de réduction des micropolluants dans le système d'assainissement de son territoire.

Ce guide permet de **lister les principales étapes à réaliser pour :**

- faire un état des lieux succinct des connaissances de la collectivité et de celles restant à acquérir **pour contribuer à la réduction et la suppression des micropolluants,**
- **définir sa politique concernant la gestion des micropolluants dans le système d'assainissement associée à un programme d'actions indiquant les ressources disponibles, les moyens humains, techniques et financiers nécessaires, ainsi qu'un calendrier prévisionnel de réalisation.**

2 ETAPE 1 : CONNAÎTRE SON PATRIMOINE ET SON ENVIRONNEMENT

La bonne connaissance de son patrimoine et de son environnement est la première étape pour mettre en œuvre une démarche visant à réduire les micropolluants. Ce chapitre liste les principales questions à se poser pour les connaître.

Objectif : Avoir une vision d'ensemble du territoire et définir les bassins-versants en fonction des zones d'activités et du type d'assainissement sur un support cartographique.

2.1 Connaître son patrimoine ?

A l'échelle du système d'assainissement (réseau et station de traitement) :

- La collectivité a-t-elle réalisé un Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) ? Si oui, est-il ancien de plus de 10 ans ? A-t-il identifié des secteurs où la collectivité doit agir en priorité pour contrôler les rejets des entreprises ou gérer les eaux pluviales à la source ?
- La collectivité dispose-t-elle d'un zonage d'assainissement ? Quelles sont les zones desservies par un assainissement collectif et celles qui sont en assainissement non collectif ? Le zonage d'assainissement est-il passé à enquête publique (indispensable pour être opposable aux tiers) ?
- La commune dispose-t-elle d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) ? Le zonage est-il annexé au PLU ?
- La collectivité dispose-t-elle d'un règlement d'assainissement ?
- La collectivité dispose-t-elle d'un manuel d'autosurveillance ou d'un cahier de vie ?
- La collectivité rédige-t-elle chaque année un Rapport sur le Prix et la Qualité du Service public de l'Assainissement (RPQS) ? Comment se situe la collectivité par rapport aux indicateurs ?

Au niveau des réseaux d'assainissement :

- La collectivité dispose-t-elle d'un plan des réseaux à jour qui mentionne :
 - le type de réseau (EU, EP, unitaire),
 - les stations de pompage,
 - les exutoires comme les déversoirs d'orage, trop-plein, etc.,
 - les bassins de collecte des eaux usées ?
- Quel déversoir d'orage ou trop-plein déverse régulièrement des eaux usées vers le milieu naturel ? Par temps sec ou par temps de pluie ? L'ouvrage est-il contrôlé et entretenu régulièrement ? Est-il soumis à autosurveillance et si oui est-il conforme aux prescriptions réglementaires ?
- La collectivité connaît-elle les matériaux et l'état des canalisations ? Ces données sont-elles analysées pour définir un programme pluriannuel de travaux de renouvellement des réseaux ?
- La collectivité réalise-t-elle des diagnostics terrain chez les particuliers et dans les entreprises pour vérifier les installations d'assainissement privées ? Quel suivi est assuré par la collectivité pour contrôler la bonne réalisation des études et travaux de mise en conformité prescrits aux usagers le cas échéant ?
- D'après les données d'exploitation et en menant une enquête auprès des agents de terrain (entretien des réseaux, contrôle des usagers, contrôle des travaux, etc.), quels sont les événements réguliers ou exceptionnels de dysfonctionnement qui peuvent être liés à une mauvaise qualité de l'effluent ? (par exemple : odeur de produits chimiques, dégradation anormale du réseau, pollution historique, etc.) Sur quel ouvrage ?
- Comment et où sont traités les sous-produits de l'assainissement (matières et sédiments de curage des réseaux et ouvrages) ?

Au niveau de la station de traitement des eaux usées :

Pour la filière eau :

- Quelle est la capacité nominale de la STEU ? Quelles sont les charges moyennes – maximales – minimales collectées et traitées ?
- Quelles sont les filières de traitement des eaux usées ?
- Où sont rejetées les eaux traitées ? La qualité des eaux rejetées est-elle conforme à la réglementation ? Le cas échéant, quelles sont les paramètres sensibles ou non conformes ?

- La STEU a-t-elle réalisée des campagnes RSDE ? Dans les eaux brutes et/ou les eaux traitées ? Quels sont les résultats ? Des substances sont-elles significatives selon la note ministérielle du 12/08/2016 ?
- Quels dysfonctionnements majeurs a connu la STEU en raison des caractéristiques des eaux brutes ?

Pour la filière boue :

- Quelle quantité de boues est issue des ouvrages d'épuration ? Quelle sont les filières de gestion des boues ?
- La qualité des boues est-elle conforme à la réglementation ? Quels sont les paramètres non-conformes ou problématiques pour la filière retenue ?
- Quelles problématiques majeures a connu la STEU pour gérer les boues d'un point de vue de leur qualité ?
- La STEU a-t-elle réalisée des campagnes RSDE sur les boues ? Quels sont les résultats ?

Au niveau de la gestion pluviale

- Qui a la compétence des eaux pluviales ?
- La collectivité dispose-t-elle de plans à jour qui mentionnent :
 - les réseaux,
 - les ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassin, noue, décanteur, puit d'infiltration, structure réservoir, etc.)
 - les exutoires vers le milieu naturel ? (rivière, mare, nappe souterraine, etc.)
 - les bassins versants
- Quelle est la fonction initiale des ouvrages (évacuation des eaux pluviales, gestion hydraulique, traitement des eaux pluviales) ?
- Des ouvrages sont-ils soumis à surveillance dans le cadre d'une autorisation au titre de « la loi sur l'eau » ? Quel suivi est réalisé ?
- Comment et qui entretient les ouvrages d'eaux pluviales (avaloirs, réseaux, bassins, noues, etc.) ? Existe-t-il des carnets d'entretien ?
- Comment et où sont traités les sous-produits de l'assainissement (sédiments de curage, substrat filtrants, végétaux, etc.) ?
- Des ouvrages de gestion des eaux pluviales sont-ils pollués ?
- La collectivité est-elle confrontée à des inondations par ruissellement urbain ? Quelles sont les ouvrages engorgés lors d'évènement pluvieux et pour quel type de pluie ? Où se trouvent les zones de production de ruissellement et zones d'aléa au ruissellement ?
- Quelles sont les axes d'écoulement préférentiels de l'eau de pluie sur le territoire ?
- Quelle est la pluviométrie du territoire (volume de précipitation par période de retour) ?
- Quelles sont les capacités d'infiltration des sols ? Existe-t-il des zones où l'infiltration est interdite en raison de risque de mouvement de terrain, de la proximité d'un captage, etc. ?
- La collectivité dispose t-elle d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) qui impose des prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales pour prévenir des glissements de terrain ou des inondations par exemple ?
- Comment sont intégrées les eaux pluviales dans les projets d'aménagement et d'urbanisation ?
- La collectivité a-t-elle réalisé un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales ?
- La collectivité dispose-t-elle d'un zonage d'eau pluviale ? Le zonage d'eau pluviale est-il passé à enquête publique (indispensable pour être opposable aux tiers) ?
- La commune dispose t-elle d'un PLU ? Le zonage d'eau pluviale est-il annexé au PLU ?



Boîte à outils :

- [Guide pour la rédaction d'un CCTP pour la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement](#), de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, 2016
- [Guide pour la gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement](#), de l'ASTEE, 2015
- [Outils et référence pour la mise en œuvre de l'autosurveillance des réseaux](#), GRAIE, 2018
- [Note pour réaliser un zonage et des règles pour la gestion des eaux pluviales](#), GRAIE 2015



Réglementation :

- [Arrêté du 8 janvier 1998](#) fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues [issues du traitement des eaux usées] sur les sols agricoles
- [Arrêté du 21 juillet 2015](#) relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif supérieur à 1,2 kg/j de DBO5
- [Note technique du 12 août 2016](#) relative à la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction
- [Article L2224-10 du Code Général des Collectivités territoriales](#) relatif aux zonages d'assainissement et d'eaux pluviales.

2.2 Connaître son environnement

2.2.1 Les milieux aquatiques

- Quel est l'état chimique et écologique des cours d'eau qui traversent le territoire de la collectivité ? (Figure 6) Le cas échéant, quels sont les paramètres déclassants ? La qualité de la rivière est-elle dégradée entre l'amont et l'aval du territoire de la collectivité et notamment de la STEU ?
- Quelle est la qualité des masses d'eaux souterraines ? Le cas échéant, quelles sont les paramètres déclassants ?
- Qui a la compétence de la Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI) ?
- Une collectivité a-t-elle mis en place des outils pour améliorer la qualité de l'eau comme un contrat de rivière, un Schéma d'Aménagement de de Gestion des Eaux (SAGE) ou autre ? Qui sont les acteurs associés et quels sont les actions prioritaires ?
- La collectivité est-elle soumise à un risque d'inondation ? Existe-t-il un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) ?

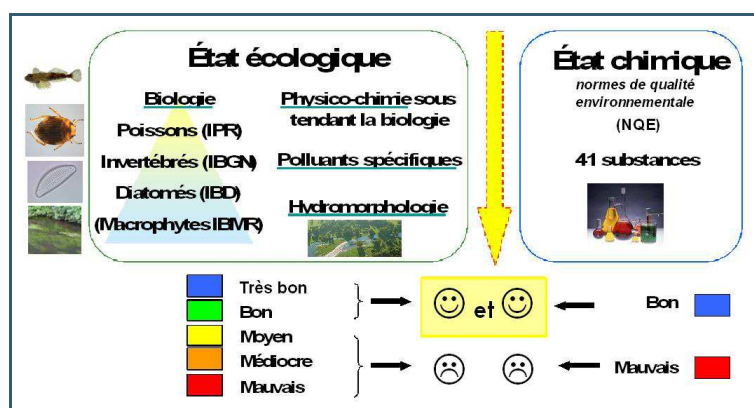


Figure 6 : Définition de la qualité de l'eau à partir de l'état écologique et chimique
(Source : le site de l'eau de Seine-et-Marne)

Nota : un mauvais état écologique peut-être lié à la présence de micropolluants dont la substance chimique n'est pas forcément recherchée et donc pas identifiée.



Boîte à outils :

- [Portail d'Accès national aux Données d'Eaux Souterraines \(ADES\)](#) géré par le BRGM
- [Application "qualit'eau"](#) pour les données sur la qualité des eaux superficielles et souterraines sur le bassin Seine Normandie (Agence de l'Eau Seine Normandie)
- [Accès aux données sur la qualité des eaux superficielles](#) en Ile de France (DRIEE).
- Les orientations du SDAGE et des programmes associés sur le territoire de la collectivité.



Réglementation :

- [Directive européenne Cadre sur l'Eau \(DCE\) du 23 octobre 2000](#) qui établit une politique globale pour la bonne qualité de l'eau
- [Directive européenne du 12 décembre 2006](#) sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration
- [Arrêté du 17 décembre 2008](#) établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines
- [Arrêté du 25 janvier 2010](#) établissant le programme de surveillance de l'état des eaux
- [Arrêté du 25 janvier 2010](#) modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface

2.2.2 [Les activités qui dépendent de la qualité de l'eau](#)

- Qui est compétent pour l'alimentation en eau potable ?
- Où se situent les captages d'eau potable publiques et privés du territoire ? Existence-ils des périmètres de protection des captages d'eau potable et quels sont-ils ? Quels sont les captages prioritaires ou ceux situés en zone de sauvegarde sur l'eau ?
- Des activités économiques ou de loisirs sont-elles directement liées à la qualité de l'eau tels que les activités de pêche professionnelle, les zones de baignade, etc. ?
- La qualité de l'eau impacte-elle négativement les activités ? (traitement de l'eau potable, restriction de consommation, interdiction de baignade, etc.)



Boîte à outils

- [Carte d'accès aux données sur la qualité de l'eau potable](#) de l'Agence Régionale Santé (ARS)
- [Carte des aires d'alimentation de captage](#) de l'Office International de l'EAU (OIEAU) et l'Agence Française de Biodiversité (AFB)
- [Carte sanitaire des zones d'élevage et de pêche professionnelle](#) du ministère en charge de l'agriculture.
- [Portail d'accès à la qualité des eaux de baignades](#) du ministère en charge de la santé

2.2.3 [Les entreprises](#)

- Combien d'entreprises sont présentes sur le territoire ?
- Où sont-elles installées ? Sont-elles raccordées au réseau d'assainissement collectif ?
- Quelle est l'activité principale (code de la Nomenclature des Activités Française NAF) ? L'activité exercée dans les locaux correspond-elles aux bureaux (siège) et/ou aux ateliers de production ?
- Quel est l'effectif de l'établissement implanté sur le territoire ?
- Quel est le chiffre d'affaire ?
- Quel est le statut des entreprises (Très Petites Entreprises (TPE), Petites et Moyennes Entreprises (PME), etc.) ?
- Depuis quand cette entreprise est implantée sur le territoire ? Est-elle toujours en activité ?
- Quels sont les enjeux économiques du territoire ?

L'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) met à disposition la liste des entreprises ([site SIRENE](#)) qui réunit une partie des informations. La difficulté pour exploiter ces données est liée à :

- La représentativité du code NAF par rapport à l'activité locale du site, l'entreprise sur le territoire abrite-elle les ateliers de production qui peuvent générer des eaux usées non domestiques ou les bureaux administratifs ? Par exemple, une entreprise avec le code NAF 64.20Z : activités de sociétés holding peut également abriter des ateliers de production et inversement une société avec un code NAF apparenté à de la manufacture peut abriter uniquement des bureaux.
- La mise à jour des entreprises en activités, créées ou fermées.



Boîte à outils :

- [Liste gratuite des entreprises \(base Sirene avec géolocalisation\)](#), depuis OpenDataSoft
- Les chambres consulaires (Chambre de Commerces et de l'Industries (CCI), Chambre de Métiers et de l'Artisanat (CMA), Chambre d'agriculture) disposent également de la liste des entreprises qui leurs sont rattachées.

2.3 Connaître ses partenaires

Pour initier une démarche d'identification puis d'actions de réduction des micropolluants, il est important d'identifier les partenaires et les interlocuteurs tels que :

- Les services de l'Etat qui assurent entre autres la police de l'eau, le contrôle des ICPE, l'élaboration des PPR, etc.
- Les collectivités territoriales qui ont la compétence production-distribution d'eau potable, collecte-transport-traitement des eaux usées, gestion des eaux pluviales, gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI),
- Les partenaires financiers tels que l'Agence de l'Eau, les Départements, etc.,
- Les services urbanisme et de développement économique pour intégrer les prescriptions techniques en amont des projets,
- Les chambres consulaires, les fédérations ou clubs d'entreprises locaux qui représentent et accompagnent les entreprises dans leurs démarches environnementales,
- Les associations professionnelles de l'eau qui peuvent apporter un soutien méthodologique et juridique (GRAIE, FNCCR, ASTEE, AITF, ASCOMADE, etc.),
- Les associations diverses qui peuvent apporter un soutien sur la sensibilisation des usagers,
- Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) pour la gestion des pollutions accidentelles sur les ouvrages d'assainissement et les milieux aquatiques.

2.4 Quels outils ?

Connaître son patrimoine et son environnement constitue le socle de base pour se lancer dans la recherche des micropolluants. Pour capitaliser la connaissance, la mettre à jour facilement au fur et à mesure des changements, la synthétiser, la pérenniser et la transmettre, il est préférable que la collectivité soit dotée d'outils performants.

Un Système d'Information Géographique (SIG) permet de stocker, d'organiser, d'exploiter, de combiner et d'analyser des informations de diverses sources, associées à des objets localisés géographiquement. Il permet de centraliser la multitude de données et de réaliser des cartes sur les thématiques voulues à des échelles variées permettant d'avoir une vision d'ensemble ou très localisée (Figure 7).

La gestion des données sans outil :

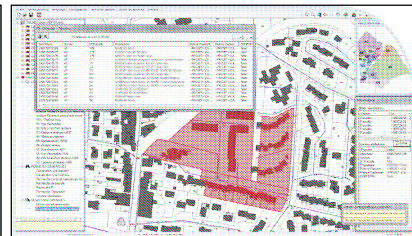
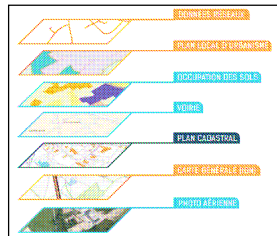
L'armoire d'archives et la mémoire des techniciens en poste.



(Source : SIARP)

La gestion des données avec un outil SIG :

Une interface graphique associée à une base de données



(Source : guide gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement de l'ASTEE)

Figure 7 : La gestion des données sans outil et avec un SIG

Cependant, l'absence de SIG ne doit pas constituer un élément bloquant pour lancer une démarche sur les micropolluants. Dans un premier temps, les informations peuvent être retranscrites sur un plan papier ou un schéma synoptique. Dans un second temps, l'exploitation des données dans un SIG apparaît essentielle.

Dans tous les cas, il convient de se poser les questions suivantes ?

- Quel moyen dispose la collectivité pour réaliser une carte du territoire avec les ouvrages d'assainissement ? S'agit-il d'un SIG ?
- Quelle est la fréquence de mise à jour des plans ?
- Qui s'occupe de la mise à jour du plan des réseaux ou du SIG ?
- Quelle compétence ou formation nécessite l'utilisation de l'outil ?
- Qui utilise les plans et pourquoi ?
- Quelle information la collectivité souhaite retranscrire sur une carte ?
- Quel est le besoin de l'ensemble des services pour la mise en place d'un SIG ?



Boîte à outils :

- [Modèle de cahier des charges pour un SIG](#) créé par le réseau de géomaticiens des Alpes du Sud.

3 ETAPE 2 : CONNAITRE LES MICROPOLLUANTS ET IDENTIFIER LES SOURCES THEORIQUES

Objectif : Identifier les contributeurs potentiels et les bassins de collecte prioritaires.

3.1 Etablir une stratégie d'intervention à partir d'un diagnostic approprié.

Compte tenu du nombre de substances, il convient dans un premier temps, de se consacrer à celles qui ont été quantifiées de manières significatives ou qui sont ressorties comme sensibles lors de l'étape 1. Une fois la méthodologie mise en œuvre et avec un retour d'expérience suffisant, la collectivité pourra dupliquer de manière préventive sur les autres substances.

3.2 Connaître les micropolluants

Les micropolluants représentent un sujet complexe compte tenu de la diversité des substances, de leurs usages variés, des différents impacts sanitaires et environnementaux et des nombreux aspects qui restent encore inconnus (Figure 8).

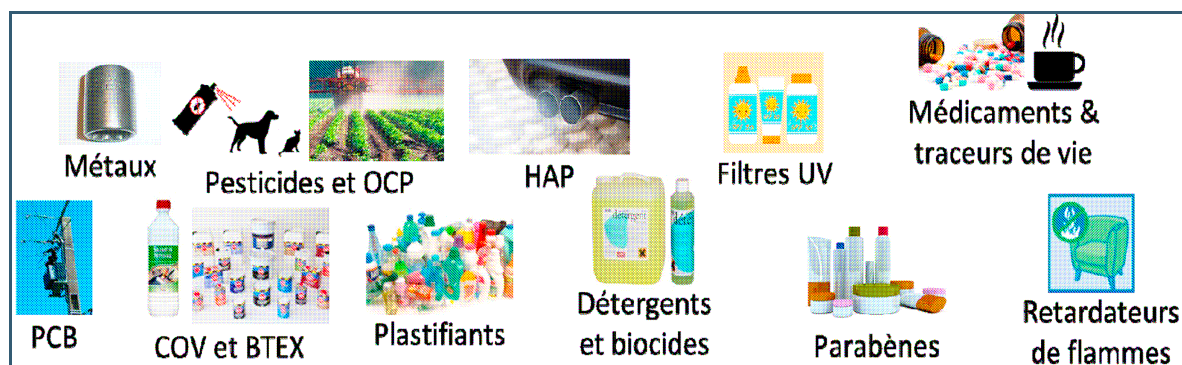


Figure 8 : Certaines familles de micropolluants

Avant de lancer la recherche des substances identifiées, il est important de connaître pour chaque substance :

- les utilisations et sources potentielles d'émission dans l'eau,
- les restrictions d'usages,
- les effets sur l'environnement et l'Homme,
- le comportement dans le milieu naturel (solubilité dans l'eau, adsorption sur les matières en suspensions, etc.),
- les objectifs de réduction ou suppression et les enjeux pour le milieu récepteur de la STEU,
- les normes et seuils réglementaire et notamment les valeurs limites d'émission dans les rejets d'eaux usées ou pluviales,
- les normes analytiques, limites de quantification et coût indicatif des analyses.

De nombreuses études permettent de collecter ces informations. Même si des interrogations sont encore en suspens, les connaissances continuent de s'enrichir.



Boîte à outils :

- [Que sait-on des micropolluants dans les eaux urbaines ?](#) un ouvrage de l'ARCEAU de 2018 qui synthétise les connaissances scientifiques récentes sur les micropolluants dans les agglomérations urbaines
- [Guide sur les micropolluants dans les eaux du bassin Seine Normandie](#) publié en 2018 par l'Agence de l'Eau Seine Normandie,
- [Le portail substances chimiques](#) de l'INERIS qui retransmet les connaissances acquises sur les substances
- [Les fiches toxicologiques](#) de l'INRS qui synthétise les informations disponibles concernant les dangers liés à une substance



Réglementation :

- [Le règlement du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques \(REACH\)](#) ainsi que les restrictions applicables à ces substances.
- [Liste des substances soumises à autorisation](#) d'après l'annexe XIV du règlement REACH
- [Liste des substances soumises à restriction d'usage](#) d'après l'annexe XVIII du règlement REACH

3.3 Identifier les contributeurs potentiels

Les apports de micropolluants jusqu' à la [station de traitement des eaux usées](#) proviennent des :

- eaux usées domestiques des particuliers,
- eaux usées assimilées ou non domestiques des entreprises et activités associées (par exemple : hôpitaux, centres techniques municipaux, etc.),
- eaux pluviales en cas de réseau unitaire et d'inversion de branchement (EP dans EU) en réseau séparatif,
- pratiques d'entretien des réseaux, voiries, etc.
- rejets de déchets (huiles, peintures, solvants, mégots de cigarettes, etc.) ou des déversements de produits liés aux conditions de stockages et manipulations (proximité d'exutoires d'eaux), etc.

Les sources d'apport de micropolluants [dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales ou le milieu naturel](#) proviennent :

- des eaux pluviales,
- d'un mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales rejetées par les déversoirs d'orage ou des trop-pleins des réseaux d'assainissement,
- des eaux usées en cas d'inversion de branchement (EU dans EP) en réseau séparatif,
- des pratiques d'entretien des réseaux, voiries, espaces verts et bâtiments,
- des rejets de déchets (huiles, peintures, solvants, mégots de cigarettes, etc.) ou des déversements de produits liés aux conditions de stockages et manipulation (proximité d'exutoires d'eaux), etc.

Les origines des micropolluants sont nombreuses. Si pour certaines substances il semble aisé d'identifier les sources (comme les HAP qui sont liés au trafic routier), pour d'autre au contraire, les sources sont nombreuses en raison de la multiplicité des usages (comme les alkyphénols).

3.3.1 [Les eaux usées des entreprises et établissements associés](#)

Les entreprises industrielles mais aussi artisanales, commerciales ou de services sont susceptible de rejeter des micropolluants dans l'eau à travers leurs activités et pratiques. Ces substances peuvent provenir des matières premières et autres produits utilisés, des matériaux, des outils de travail, des procédures de nettoyage, du stockage des déchets, etc.

Dans le cadre de l'action nationale RSDE, certains industriels relevant du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ont aussi réalisé des campagnes de recherche des micropolluants dans

l'eau, puis selon les résultats, des études technico-économiques et des actions pour réduire voire supprimer certaines substances de leurs rejets (Figure 9).

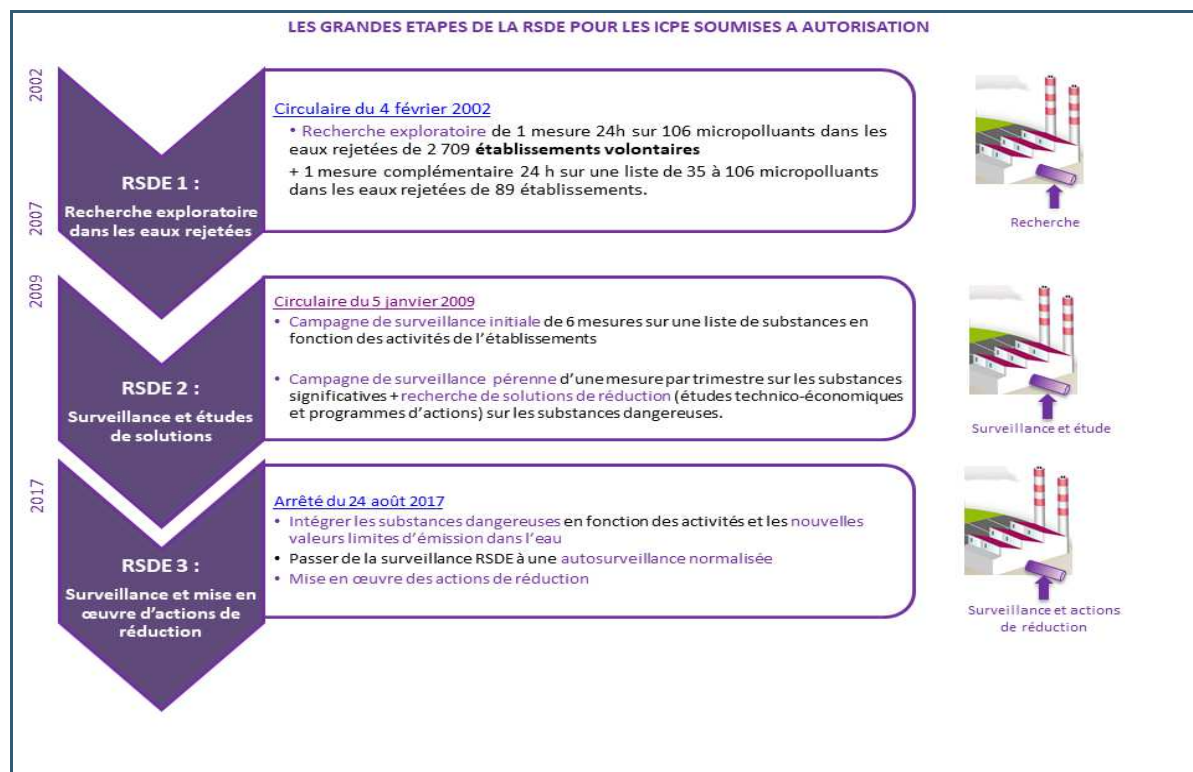


Figure 9 : Chronologie de l'action nationale sur la RSDE des ICPE soumises à autorisation (Source : SIARP)

Le service des ICPE (DRIEE ou DREAL⁴) va intégrer progressivement les nouvelles dispositions de l'arrêté du 24/08/2017 relatif aux micropolluants, applicables dès à présent, lors de l'instruction ou de la modification de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter d'une ICPE.

Des actions ont également été menées pour les petites et moyennes entreprises avec notamment le travail du Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises (CNIDEP) qui a réalisé des études sur la recherche de substances dangereuses au sein des rejets d'eau de plusieurs métiers artisanaux. Le CNIDEP travaille également en collaboration avec les professionnels pour rechercher des prétraitements capables de traiter certaines substances et des produits de substitution.

Les projets SIPIBEL⁵ (Site Pilote de BELlcombe) a permis d'améliorer les connaissances sur l'impact des rejets de micropolluants (résidus médicamenteux, détergents et biocides) dans les effluents hospitaliers et urbains.

3.3.2 Les eaux usées des particuliers

Plus récemment étudié, il a été mis en évidence que les eaux usées des particuliers pouvaient constituer un apport important de micropolluants. Comme l'illustre la Figure 10, ces substances peuvent provenir des produits utilisés quotidiennement comme les cosmétiques, les produits ménagers, les médicaments, etc. mais aussi des éléments qui nous entourent tels que les vêtements (produit de teinture, de conservation pour le transport, etc.), le mobilier (traitement des matériaux).

⁴ DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie ou DREAL : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

⁵ SIPIBEL porte 2 projets d'études et recherche :

- Interreg franco-suisse IRMISE Arve aval (2013-2015) sur l'Impact des Rejets de Micropolluants (et résidus de médicaments) Issus de Stations d'Epuration sur l'aval du bassin versant de l'Arve et la nappe du genevois
- SIPIBEL-RILACT (2014-2018) sur les Risques et Leviers d'Actions relatifs aux rejets de médicaments, détergents et biocides dans les effluents hospitaliers et urbains

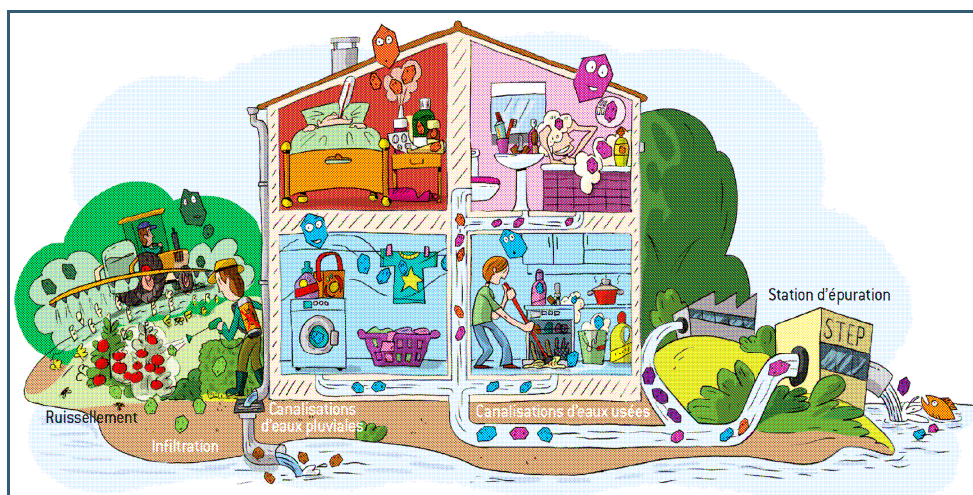


Figure 10 : Les micropolluants des particuliers
(Source : Commission Internationale pour la Protection des Eaux du Léman CIPEL)

3.3.3 Les eaux pluviales urbaines

Les gouttes de pluies sont très peu polluées, mais en ruisselant sur les surfaces urbaines, elles vont progressivement se charger avec des substances diverses en lessivant des matières qui se sont déposées pendant les périodes sèches et en érodant des matériaux urbains. Ainsi, les polluants proviennent des émissions liées au (Figure 11) :

- relargage des matériaux de construction et voirie (corrosion des métaux, matériaux synthétiques, bois traité, etc.)
- trafic routier (gaz d'échappement, usure des pneumatiques et plaquette de freins, etc.),
- retombée de la pollution atmosphérique (chauffage par combustion, fumées des activités industrielles, etc.)

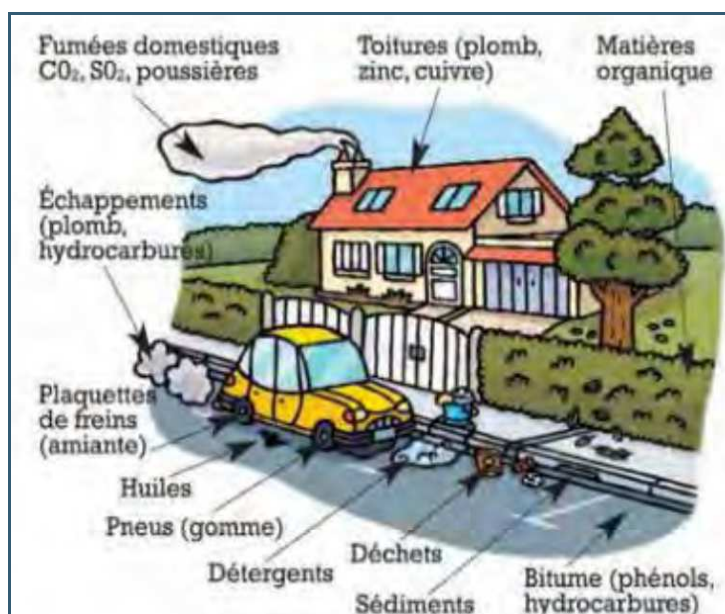


Figure 11 : Sources de pollution des eaux pluviales urbaines
(Source : Projet ville perméable du Grand Lyon)

Une goutte d'eau qui ruisselle sur une longue distance va se charger en substance tout au long de son parcours et davantage si elle est introduite dans un réseau souterrain. La qualité des rejets mesurés à l'exutoire d'un réseau pluvial strict est beaucoup plus mauvaise que celle des eaux de ruissellement.

En outre, les gouttes de pluie avant de tomber sur le sol peuvent apporter des micropolluants produits en dehors du bassin-versant considéré, mais leur concentration sont extrêmement faibles.

Compte tenu des volumes annuels précipités, des sources de contamination multiples, les eaux pluviales de ruissellement contribuent à la pollution des milieux aquatiques. Des études ont d'ailleurs mis en évidence que les faibles pluies sont responsables de la plus grande partie des flux de polluants annuels transportés par les eaux de ruissellement.

3.3.4 [Les pratiques d'entretien des voiries, espaces verts, réseaux, etc.](#)

Les produits qui peuvent être utilisés aussi bien par les collectivités que les entreprises et les particuliers pour l'entretien des extérieurs se retrouvent, in fine, dans les eaux pluviales et contribuent à la pollution des milieux aquatiques. Il s'agit par exemple pour :

- la voirie : de détergents pour le nettoyage, de produits phytosanitaires pour le désherbage, de produits de déneigement pour faciliter la circulation routière en hiver,
- les espaces verts : d'engrais et de produits phytosanitaires,
- l'extérieur des bâtiments : de produits nettoyant et phytosanitaires pour traiter les façades et toitures.

Les pratiques d'entretien des réseaux d'assainissement sont également source de micropolluants. Afin de respecter une règle de base en matière d'hygiène et de prévention des maladies, des campagnes de lutte offensive contre les rats sont réalisées. La méthode la plus utilisée est la mise d'appât dans les réseaux contenant un raticide qui se retrouvent, in fine, dans l'eau.

4 ETAPE 3 : HIERARCHISER LES CONTRIBUTEURS

4.1 Hiérarchiser les entreprises

Dans un premier temps, la méthodologie consiste à **identifier les entreprises qui théoriquement émettent des micropolluants**, sans oublier les macropolluants. En ce sens, la base de données préalablement établie pourra être complétée afin :

- d'identifier les polluants (macro et micro) théoriquement rejetés par les entreprises selon le code de la Nomenclature des Activités Françaises (NAF) et la bibliographie disponible,
- de **définir une branche d'activité** sur laquelle la collectivité pourra mener des actions en priorité.

Les difficultés sont :

- d'associer de façon exhaustive les micropolluants à un code NAF compte tenu de la multitude de données et de leurs fiabilités,
- l'absence de données pour certaines activités,
- le choix de la méthodologie appliquée pour quantifier théoriquement des flux de micropolluants ? Compte tenu du nombre de substances, de la multiplicité des usages, de la diversité des procédés dans les entreprises y compris pour une activité similaire, il n'est pas possible de quantifier théoriquement les flux de substances rejetées par bassin de collecte. En effet, à l'instar de la notion d'équivalent habitant pour quantifier la pollution organique, il n'existe pas d'unité de mesure définie en France « d'équivalent habitant micropolluant », « d'équivalent garagiste », « d'équivalent fabricant de médicament », etc. pour quantifier les micropolluants.

Attention, il s'agit d'une **approche théorique qui peut être très éloignée de la réalité** compte tenu des procédés et pratiques très variables d'une entreprise à une autre, y compris celles qui ont la même activité. Aussi, cette approche théorique devra être ajustée en fonction des connaissances du territoire (siège / atelier de l'entreprise, contrôle des rejets des entreprises, etc.)

Dans un second temps, cette approche théorique devra intégrer **d'autres critères qui répondent à des problématiques et enjeux locaux** pour mieux appréhender et cibler ses priorités d'intervention.

Pour des critères environnementaux :

- Quelles sont les entreprises qui bénéficient d'un diagnostic et d'un programme de mise conformité de la collectivité ? Sont-ils anciens ? Quel suivi est assuré par la collectivité ? Les travaux ont-ils été réalisés ?
- Quelles entreprises bénéficient d'une autorisation ou d'une convention de déversement des eaux usées non domestiques qui prescrit des analyses pour suivre la qualité des rejets ? Les entreprises ont-elles transmis les résultats ? Respectent-ils les valeurs limites de rejets autorisées ? En cas de répartition de la compétence assainissement, la collectivité en charge de la collecte transmet-elle ces résultats au gestionnaire de la station d'épuration ?
- Quelles sont les points noirs connus par les exploitants du réseau d'assainissement dans les zones d'activités (dégradation du réseau, curage fréquent, débordement, inversion de branchement, odeurs chimiques dans les réseaux, etc.)
- Quelles sont les entreprises réglementées au titre des ICPE et notamment celles soumises à la surveillance de la qualité des rejets des substances dangereuses dans l'eau pour lesquelles la DREAL ou la DRIEE encadre déjà en partie les rejets ? Dans ce cadre, la collectivité travaille-t-elle en collaboration avec le service des ICPE pour instruire les autorisations de déversement des eaux usées non domestiques ?
- Existe-t-il des inversions de branchement dans une zone d'activité où la collectivité a prévu de réaliser des travaux d'assainissement (réfection de réseau, mise en séparatif, etc.) ?
- La collectivité dispose-t-elle d'un service d'astreinte ? Qui intervient lors de pollutions accidentelles issues d'entreprises ? Existe-t-il des procédures pour ce genre de cas ?

Pour des critères financiers :

- Quelle est la démarche de la collectivité vis-à-vis des nouvelles entreprises (permis de construire ou autres documents d'autorisation des droits des sols) afin que les prescriptions d'assainissement soient intégrées en amont des projets et des travaux ? La collectivité en charge de la collecte applique-t-elle la Participation

au Financement de l'Assainissement Collectif (PFAC) en cas de construction neuve, extension ou réaménagement. Quel est le nombre d'autorisation des droits des sols instruit en moyenne par an sur le territoire ?

- Quelle est la démarche de la collectivité concernant le contrôle des installations d'assainissement dans le cadre de la vente d'un bien immobilier ?
- La collectivité a-t-elle mis en place une redevance assainissement avec coefficient de correction (qualité et quantité) afin d'appliquer le principe « pollueur - payeur » ? Combien d'entreprises sont concernées ? Comment sont gérées les factures ? Quelle recette cela représente pour la collectivité ?
- Combien d'entreprises sont alimentées par une autre source que le réseau public d'eau potable (forage, pompage en eau de surface, etc.) dont l'eau se rejette au réseau d'assainissement collectif et pour lequel une facture « hors cycle » doit être effectuée pour mettre en recouvrement la redevance. Quelle quantité représente ces volumes d'eau ?

Pour d'autres critères :

- Existe-t-il une demande particulière de la part de certaines entreprises, à laquelle il faut répondre en priorité ? (dans le cadre d'une démarche ISO 14 001 ou autre charte environnementale, d'une vente immobilière ou d'une demande préfectorale au titre de la réglementation des ICPE, etc.),
- La collectivité souhaite-t-elle valoriser son action sur la conformité administrative des entreprises en fonction du nombre d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques qui ne concernent que certaines entreprises (indicateur de performance D202.0 défini pour les services d'assainissement) ou sur la conformité technique des installations et des rejets des entreprises ?

Au vu de ses différents critères, la collectivité pourra définir un programme pluriannuel qui vise par exemple :

- une branche d'activité spécifique,
- une zone d'activité ou un bassin de collecte,
- le « statut » de l'entreprise tels que les constructions nouvelles, les entreprises à suivre pour la réalisation des travaux de mises en conformité ou le suivi analytique de leurs rejets, etc.
- un mélange des 3 critères précédents.

L'objectif est de définir un programme pluriannuel des entreprises à diagnostiquer et à suivre selon les priorités définies par la collectivité. Attention, le programme devra être en adéquation avec les moyens humains, techniques et financiers de la collectivité.



Boîte à outils :

- [Projet Lumieau-stra](#) qui a réalisé une matrice code NAF-polluants sur la base de la bibliographie disponible (devrait être disponible en 2019)
- [Matrice activités-polluants](#) du BRGM qui permet d'identifier des typologies de composés potentiellement liés à des activités industrielles.
- [Éléments de réflexion pour la hiérarchisation d'actions vis-à-vis d'entreprises de petite taille générant des eaux usées non domestiques](#), établi par le groupe de travail du GRAIE en 2010.
- [Etude de caractérisation des rejets de l'artisanat](#), réalisée par le CNIDEP.
- [Liste des entreprises facturées directement par l'AESN](#) pour pollution et prélèvement
- Les fournisseurs d'eau potable,
- La commune pour connaître les forages déclarés,
- Les résultats d'autosurveillance des entreprises qui y sont soumises.

Boîte à outils spécifique pour les ICPE :

- [Base des ICPE](#) soumises à autorisation ou enregistrement. Pour les établissements soumis à déclaration, il faut s'adresser au service des ICPE de la Préfecture.
- [Registre des émissions polluantes](#) dans l'eau, l'air, les déchets déclarés par certains établissements,
- [Carte des entreprises à risque](#) (BASIAS), du BRGM
- [Base de données sur les sites et sols pollués](#) (BASOL) du ministère en charge de l'environnement
- [Portail ministériel d'accès à l'autosurveillance ICPE](#). La collectivité peut demander un compte pour consulter les résultats d'analyses transmis par les ICPE de son territoire au service de la Préfecture. Les

analyses répondent aux prescriptions de l'arrêté ICPE qui peuvent être différentes de l'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques (paramètres de suivis et VLE).

Boîte à outils pour les établissements de la santé

- [Etude sur les effluents hospitaliers - SIPIBEL](#), animée par le GRAIE et le Syndicat des eaux des Rocailles et de Bellecombe
- [Etude de la présence et du devenir de biocides dans les réseaux - BIOTECH⁶](#) (Biocide, Occurrence, Traitement et Effluents des Centres Hospitaliers), pilotée par l'IC2MP Institut de Chimie des Milieux et Matériaux de Poitiers UMR CNRS 7285.



Réglementation :

- [Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation](#) qui fixe certaines valeurs limite d'émission dans l'eau.
- [BREF \(Best REference\)](#), document de référence européen qui décrit les meilleures techniques disponibles (MTD) dans l'exploitation des activités ICPE concernées dont l'objectif est un niveau élevé de protection de l'environnement.
- [Arrêté du 24 août 2017 modifiant dans une série d'arrêtés ministériels les dispositions relatives aux rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance des installations classées pour la protection de l'environnement](#)

4.2 Hiérarchiser tous les contributeurs

Le projet Lumieau-Stra⁷ (2013-2018), porté par l'Eurométropole de Strasbourg, a développé un « outil diagnostic » d'aide à la décision et à la priorisation d'actions pour la réduction à la source des micropolluants introduits dans les réseaux d'assainissement par les eaux usées (des entreprises et des particuliers) et les eaux pluviales.

Cet outil permet de réaliser un diagnostic du territoire en identifiant et hiérarchisant les micropolluants par zones d'apport, sources, activités et substances prioritaires. Pour cela, un couplage est fait entre la pression polluante des zones (ou activités) potentiellement impactantes sur le milieu récepteur, et la priorité du milieu récepteur, définie sur la base d'un indicateur de sensibilité, des usages et des enjeux de protection des écosystèmes aquatiques. Il permet notamment d'intégrer différents critères d'analyse : le géoréférencement des principaux points de rejet au réseau d'assainissement, le lien entre sources de micropolluants et milieux aquatiques, l'impact des flux de pollution par temps de pluie, l'indicateur de sensibilité du milieu, etc.

L'outil peut être adapté à des contextes variés selon **la disponibilité des données** (connaissances du territoire, modélisation hydraulique, etc.) **et les besoins d'interfaçage avec le système d'information de la collectivité** (SIG, bases de données).

Les outils et livrables du projet Lumieau-Stra devraient être disponible dans le courant de l'année 2019.

⁶ Projet BIOTECH (2015 à 2018) retenu suite à l'appel à projet de l'Agence Française de la Biodiversité (AFB) et des Agences de l'eau en lien avec le Plan micropolluants 2016-2021 pour évaluer les biocides dans les rejets hospitaliers.

⁷ Projet Lumieau-Stra (2013-2018) retenu suite à l'appel à projet de AFB et des Agences de l'eau en lien avec le Plan micropolluants 2016-2021 pour une gestion intégrée des micropolluants dans les réseaux collectifs d'assainissement.



Boîte à outils :

- [Projet Lumieau-stra](#) pour une gestion intégrée des micropolluants dans les réseaux collectifs d'assainissement

4.3 Réaliser des campagnes de mesures et d'analyses dans les réseaux

4.3.1 Ce n'est pas la première solution

Réaliser des campagnes d'analyses chimiques dans les réseaux d'assainissement n'est pas la première solution pour identifier les sources de micropolluants. Pour rappel, ces campagnes d'analyses ne sont pas obligatoires selon la note technique ministérielle du 12 août 2016.

Les campagnes de prélèvement et d'analyse des eaux dans les réseaux d'assainissement lorsqu'elles sont réalisées dans les règles de l'art (prélèvement 24h asservis au débit, conditions de conservation, analyses séparées des fractions dissoutes et particulaires, etc.) constituent une logistique lourde et une dépense significative (nombre de points de prélèvement et de molécules) dont les résultats peuvent être décevants.

Les retours d'expériences montrent qu'il est difficile d'exploiter les résultats compte tenu des incertitudes de mesure en lien avec les contraintes de prélèvements en réseau d'assainissement, et l'analyse des micropolluants.

De plus, il est difficile de faire le lien entre les substances quantifiées en entrée de stations d'épuration et celles quantifiées sur le réseau en vue d'en identifier les sources. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées :

- le réseau agit comme un **réacteur** où les substances peuvent être dégradées, absorbées, etc.
- le réseau est une zone de mélange qui entraîne une importante **dilution** et donc une perte de quantification de certaines molécules,
- l'analyse ne représente qu'une **photographie prise à un instant donné**. Au vu des quantités en jeu lorsqu'on parle de micropolluants, un simple rejet ponctuel peut entraîner une quantification significative dans le réseau.

Aussi, vu le faible nombre de campagnes de mesures et l'importance des incertitudes, il n'apparaît pas pertinent de calculer les flux de micropolluants et donc de cartographier les apports de micropolluants vers la station d'épuration et le milieu naturel.

4.3.2 Quel objectif, quelle stratégie d'échantillonnage et d'analyse ?

Dans certaines conditions, des campagnes de mesure dans les réseaux peuvent s'avérer utiles pour cibler davantage des zones ou des substances à enjeux et orienter un programme d'action de réduction des micropolluants déjà initié par la collectivité.

Avant de planifier une campagne de mesure, il est indispensable d'avoir une bonne connaissance de son territoire, du fonctionnement des réseaux et des entreprises (activité, rejets, etc.). La collectivité devra impérativement définir :

- **très précisément l'objectif** de la campagne de mesures,
- établir **une stratégie de recherche des micropolluants en fonction de l'objectif ciblé : choix des points de prélèvement, de la méthode de suivi (analyse chimique ou outils biologiques), des molécules, de la période, etc.**

Les analyses chimiques « classiquement » réalisées permettent de mesurer la concentration des micropolluants préalablement sélectionnés mais n'offre qu'une vision étroite de la problématique des micropolluants.

L'analyse chimique :

- est une photographie à un instant donné et ne permet pas de se rendre compte de la variabilité temporelle de la contamination,

- ne mesure qu'une liste de polluant préalablement choisis et ne permet pas de détecter ce qui n'est pas initialement recherché,
- ne détecte pas toujours les très faibles concentrations,
- ne mesure pas l'effet des micropolluants et notamment les effets synergiques dus aux mélanges des micropolluants.

Pour pallier ces limites, des outils innovants sont utilisés ou en cours de développement comme par exemple :

- des bio-essais qui permettent de mesurer les effets des effluents sur des organismes vivants,
- des mesures intégratives par échantillonneurs passifs,
- des mesures en continu grâce à des sondes optiques (fluorescence, turbidité)
- les approches analytiques non ciblées permettant une vision plus large de contaminants présents dans un échantillon.

Ces outils sont encore en phases de développement et de consolidation et peuvent présenter certaines limites (conditions de mise en œuvre, etc.). Ils pourraient être des outils complémentaires à l'analyse physico-chimique à condition d'être adapté à l'objectif fixé au départ de la campagne de mesures.

5 ETAPE 3 : PLANS D' ACTIONS

5.1 Encadrer les rejets des entreprises

Objectifs : déployer une politique efficace pour mieux maîtriser les rejets des entreprises et disposer d'outils performants.

Mettre en place une stratégie pour contrôler les rejets des entreprises est une des actions pour réduire les apports de micropolluants vers le système d'assainissement collectif.

Pour cela, il convient au préalable d'organiser sa stratégie pour mettre en œuvre une démarche efficace et cohérente pour la gestion des eaux usées et pluviales rejetées par les entreprises du territoire.

5.1.1 Les outils réglementaires et financiers

Pour assurer un traitement équitable des usagers et prescrire de manière cohérente les exigences de la collectivité, il est nécessaire de se poser à minima les questions ci-dessous afin de :

- rédiger le règlement d'assainissement et les autres documents types,
- définir les redevances et autres participations financières,
- formaliser les procédures d'instruction des documents réglementaires.

Ces outils sont des prérequis nécessaires pour lancer les campagnes de contrôle des entreprises sur le terrain.

5.1.1.1 *Les outils réglementaires*

- La collectivité dispose-t-elle d'un [règlement d'assainissement](#) récent qui dissocie et encadre les eaux usées non domestiques et les eaux assimilées domestiques ([Figure 12](#)). Un article mentionne-t-il les micropolluants ou substances faisant l'objet de réduction voire de suppression dans les masses d'eaux ?
- Quelles sont les [caractéristiques générales des effluents admis](#) dans les réseaux et la station d'épuration et notamment les valeurs limites de rejet ?
- La collectivité compétente en matière d'assainissement est-elle consultée pour [avis lors de l'instruction d'un permis de construire](#) afin que les prescriptions soient intégrées dès la conception du projet ?
- Des [autorisations de raccordement au réseau d'eaux usées et pluviales](#) sont-elles délivrées aux entreprises préalablement aux travaux de branchement ? Qui les instruit et les délivre ?
- Des autorisations de déversement des eaux usées non domestiques sont-elles délivrées aux entreprises concernées (voir [Figure 13](#)) ? Sont-elles accompagnées de conventions de déversement ?
- Comment sont définies les valeurs limites d'émission (en concentration et flux) et les modalités de surveillance propre à chaque entreprise dans les autorisations de déversement des eaux usées non domestiques ? Les micropolluants et notamment ceux identifiés comme significatifs sont-ils encadrés ?
- Quelles sont les [procédures d'instruction](#) ? Quels sont les services sollicités ? Qui signe les documents délivrés (autorisations de raccordement et déversement, etc.) ? Qui fait appliquer les prescriptions ?
- Quelles sont les pénalités et sanctions possibles ? Qui a le pouvoir de police ?

Le règlement d'assainissement résulte d'une décision politique et doit être élaboré au cas par cas en fonction des spécificités du territoire.

Régime des eaux usées	Définition	Condition de raccordement au réseau	Document réglementaire délivré à l'utilisateur	
			Installation existante	Installation nouvelle ou avant construction
Eaux usées domestiques (EUD)	Les usées domestiques comprennent les eaux ménagères (cuisine, salle de bain, lavage du linge, etc.) et les eaux vannes (urines et matières fécales). Elles sont exclusivement issues d'un bâtiment à usage d'habitation.	Obligatoire	Attestation du contrôle de branchement au réseau d'assainissement	Autorisation de raccordement (= travaux de branchement)
Eaux usées assimilées domestiques (EUAD)	Les eaux usées assimilées domestiques sont celles affectées exclusivement à la satisfaction de besoins d'alimentation humaine, de lavage et de soins d'hygiène des personnes physiques utilisant les locaux d'entreprises ou d'administrations ainsi qu'au nettoyage et au confort de ces locaux. » Cela concerne les établissements soumis à la redevance pour pollution de l'eau d'origine domestique sans plafonnement dont les activités sont listées à l'annexe 1 de l'arrêté du 21 décembre 2007 et dans la circulaire du 15 février 2008).	De droit	Courrier régularisant le droit au raccordement après contrôle des installations	Autorisation de raccordement (= travaux de branchement) renvoyant vers les prescriptions du règlement d'assainissement.
Eaux usées non domestiques (EUND)	Les eaux usées non domestiques sont issues des activités non décrites précédemment. Cela concerne : - Les établissements soumis à la redevance pour pollution de l'eau d'origine non domestique - Les établissements soumis à la redevance pour pollution de l'eau d'origine domestique <u>avec</u> plafonnement de l'Agence de l'Eau soit certaines activités artisanales, commerciales, industrielles ou de services (voir annexe 2 de la circulaire du 15 février 2008 relative à l'application des redevances pour pollution de l'eau)	Sur autorisation	Autorisation de déversement des eaux usées non domestiques après avis de la STEU et le cas échéant de l'inspection des ICPE + Le cas échéant : convention de déversement.	Autorisation de raccordement (= travaux de branchement) sous réserve du respect de l'autorisation de déversement + Autorisation de déversement des eaux usées non domestiques après avis de la STEU et le cas échéant de l'inspection des ICPE + Le cas échéant : convention de déversement .

Figure 12 : Tableau définissant les eaux usées, les conditions de raccordement et les documents réglementaires associés

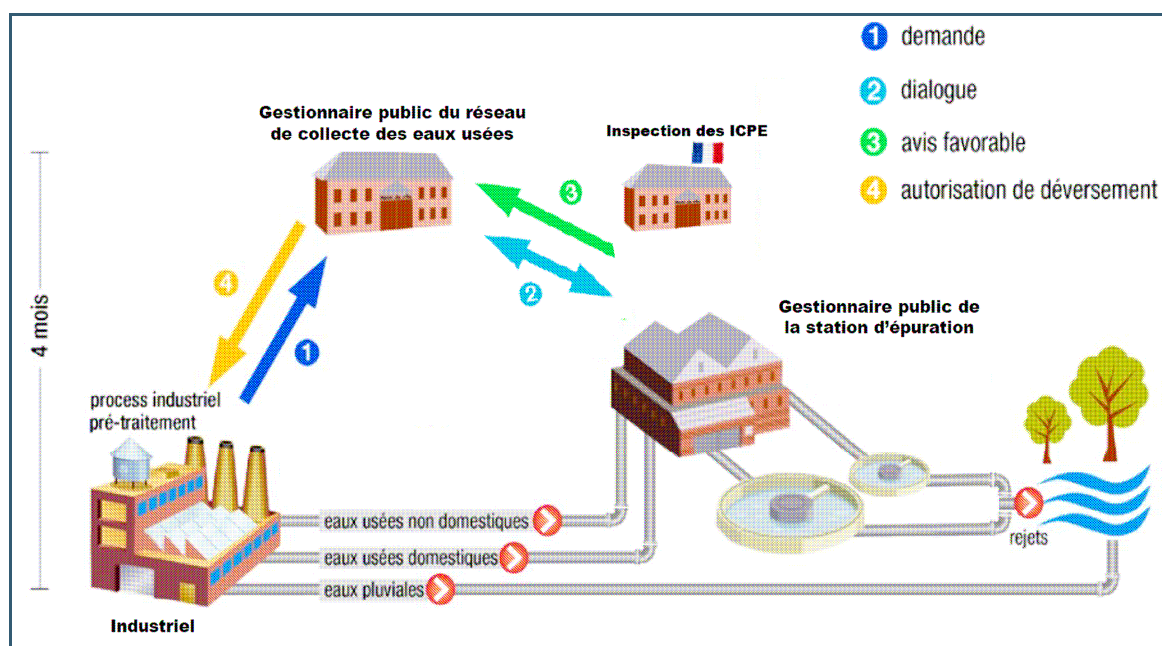


Figure 13 : Instruction d'une autorisation de déversement des eaux usées non domestiques
(Source : modifié d'après la plaquette du SPI Vallée de Seine)

5.1.1.2 Les outils financiers

- Existe-t-il une délibération relative aux **participations et redevances sur les eaux usées non domestiques** ? Quelles sont les dispositions ? Des coefficients de correction qualitatif et quantitatif sont-ils appliqués (voir Figure 14) ? Quels sont les polluants pris en compte dans le calcul du coefficient de pollution ?
- Existe-t-il une délibération relative à la **Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif (PFAC) pour les eaux usées assimilées domestiques** ? Quelles en sont les dispositions ? Sont-elles appliquées ?
- Des **pénalités financières ou des majorations de redevances** sont-elles définies dans le règlement d'assainissement ou les délibérations ? Sont-elles appliquées et selon quelles modalités ?
- Qui facturent les redevances sur les eaux usées non domestiques et les autres participations ou pénalités ? Quand et comment le sont-elles ?
- Quelles sont les **aides financières** possibles et les modalités d'attribution pour accompagner les entreprises à mieux gérer ses effluents ? Agence de l'eau, Département, Région, etc. ?

	Référence réglementaire	Définition	Eaux usées non domestiques	Eaux usées assimilées domestiques
Volume d'eau prélevé	Article R.2224-19-2 et R.2224-19-4 du CGCT	Ce volume correspond à la somme des volumes prélevés sur le réseau public de distribution d'eau potable ainsi que toute autre provenance (forage, etc.).	Applicable	Applicable
Coefficient de pollution (qualité)	Article L.1331-10 du CSP	Ce coefficient permet de majorer ou minorer le volume d'eau prélevé en fonction de la charge significative générée par les eaux usées non domestiques (effluent non domestique / effluent domestiques)	Applicable	Non applicable
Coefficient de rejet (quantité)	Article R.2224-19-6 du CGCT	Ce coefficient permet de minorer la redevance en fonction du volume réellement rejeté dans les réseaux d'assainissement si l'établissement apporte la preuve qu'une partie importante du volume d'eau prélevé n'est pas rejeté.	Applicable	Non applicable
Coefficient de dégressivité (quantité)	Circulaire du 12/12/1978	Ce coefficient permet de minorer par tranche la redevance assainissement pour les prélèvements d'eau supérieur à 6 000 m ³ /an. Ce coefficient tend à disparaître pour préserver la ressource en eau.	Applicable	Non applicable

Figure 14 Les coefficients de corrections applicables aux redevances assainissement collectif des entreprises.

Attention, le principe de calcul pour le coefficient de pollution est basé sur la comparaison des valeurs caractéristiques d'un effluent non domestique par rapport à celle d'un effluent domestique. En l'absence de référence nationale pour caractériser les micropolluants (hors métox) dans les effluents domestiques, il semble difficile à ce jour de prendre en compte les micropolluants dans ce calcul.

Il n'existe pas de tarification type, chaque collectivité doit adapter sa formule de calcul en fonction de son système d'assainissement et de son contexte géographique, environnemental, politique, économique, etc.



Réglementation :

- [Article L.2224-12 du Code Général des Collectivités Territoriales](#) relatif à l'établissement d'un règlement pour le service d'assainissement
- [Article 1331-10 du Code de la Santé Publique](#) relatif au déversement des eaux usées non domestiques.
- [Article 1331-7-1 du Code de la Santé Publique](#) relatif au raccordement des eaux usées assimilées domestiques
- [Arrêté du 21 décembre 2007 relatif aux redevances pour pollution de l'eau et modernisation des réseaux de collecte établies par les Agences de l'eau](#), et notamment l'annexe 1 listant les activités considérées comme rejetant des eaux usées assimilées domestiques,
- [Circulaire du 15 février 2008 relative à l'application des redevances](#)
- [Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement](#) recevant une charge brute de pollution organique supérieur à 1,2 kg/j de DBO5 et notamment les articles 13 et 19.
- [Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation](#) qui fixe certaines valeurs limite d'émission dans l'eau.
- [Note relative aux modalités d'application de la tarification pour le calcul de la redevance assainissement](#), réalisée sous l'égide du Ministère de l'Intérieur en 1999.
- [Arrêté du 20 novembre 2011](#) quantifiant la pollution journalière à prendre en compte pour un habitant.



Boîte à outils :

- Un guide sur les raccordements non domestique à paraître par le CEREMA
- [Note pour la rédaction du volet effluents non domestiques dans le règlement d'assainissement](#), groupe de travail du GRAIE, 2014
- [Proposition de texte pour réglementer les eaux usées assimilées domestiques](#), groupe de travail de l'ASCOMADE, 2012
- [Lettre n°286 sur les règles applicables aux eaux usées assimilées domestiques](#), FNCCR, 2011

- [Plaqueette sur l'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques](#), SPIE Vallée de Seine, 2010
- [Guide du raccordement des entreprises à un réseau public d'assainissement](#), AESN, 2003

5.1.2 [Quelle méthode de contrôle et de suivi ?](#)

Pour la mise en œuvre des contrôles des entreprises existantes, la collectivité doit se poser à minima les questions suivantes :

- Qui réalise les contrôles et le suivi (régie ou marché de prestations) ?
- Comment contrôler la conception/la réalisation des établissements neufs ?
- Quelle est la méthode de contrôle des établissements existants ? enquête déclarative sans visite ou diagnostic terrain dans les entreprises,
- Comment intervenir dans l'entreprise ? interlocuteur compétent, prise de rendez-vous, accès aux installations, contrôle inopiné, etc.
- Quel document demander à l'entreprise ? questionnaire préalable, plan des réseaux, facture d'eau, arrêté ICPE, etc.
- Quoi contrôler ? provenance de l'eau et usage dans le process, traçage des réseaux, gestion des eaux pluviales, entretien des ouvrages, nature des produits utilisés, gestion des déchets, gestion des stockages, risque de déversement dans les réseaux, etc.
- Quelles mesures et analyses sur les rejets ? de manière systématique ou selon l'activité, planifié ou inopiné, ponctuel ou bilan 24h, choix des paramètres (macro et micro polluant) ?
- Quels études ou travaux de mise en conformité prescrire et dans quels délais raisonnables ?
- Quel rendu faire à l'entreprise ? rapport de visite, schéma des réseaux (Figure 15), synoptique du « petit cycle de l'eau » de l'entreprise (Figure 16), synthèse des anomalies et des préconisations associées à un échéancier, envoi par courrier (Figure 17)
- Quel accompagnement pour les études et les travaux ?
- Quand délivrer l'autorisation de déversement ? avant ou après la réalisation des travaux de conformité
- Quand et comment relancer les entreprises pour la réalisation des travaux de mise en conformité ?
- Quand et comment suivre et contrôler les travaux de mise en conformité ?

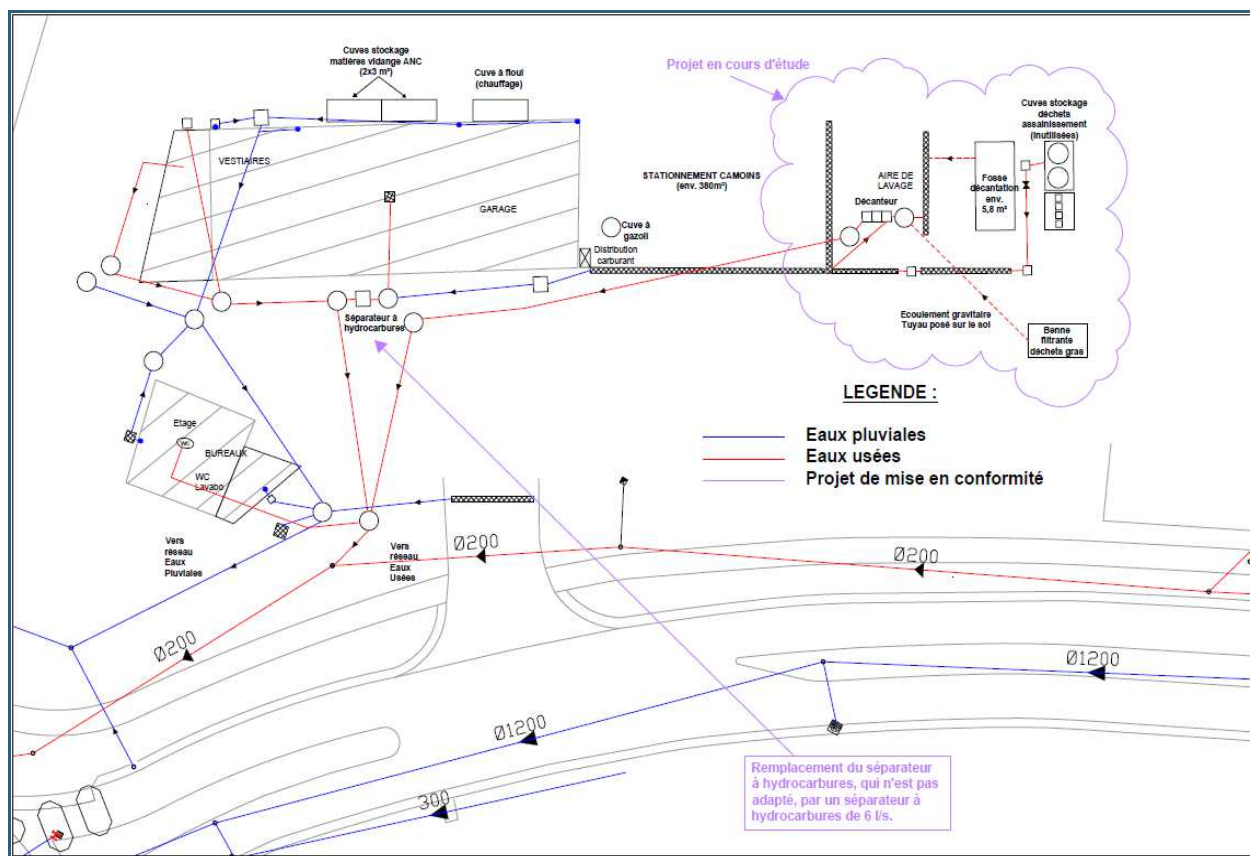


Figure 15 : Exemple d'un schéma des réseaux d'assainissement réalisé suite à visite sur site (Source : SIARP)

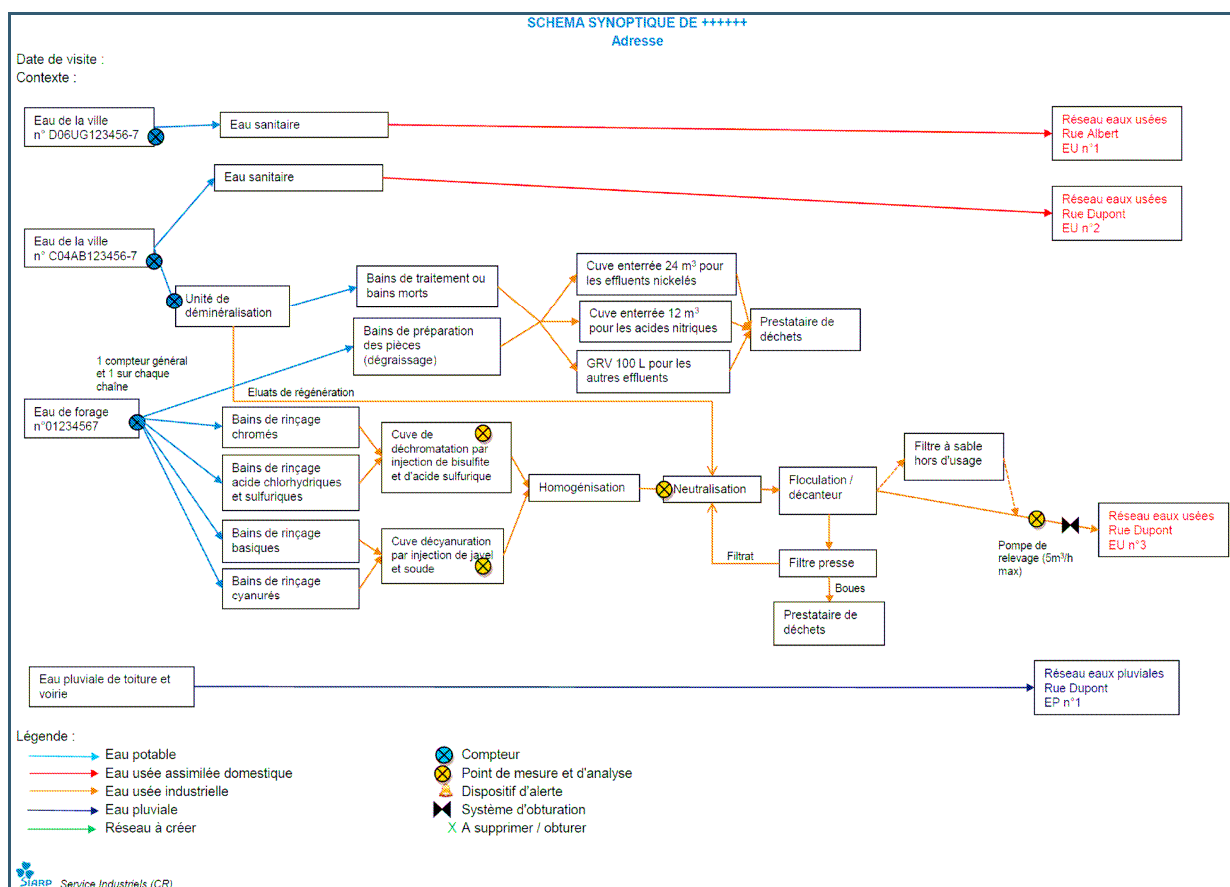


Figure 16 : Exemple d'un schéma synoptique sur l'usage et les rejets d'eau d'une entreprise suite à visite sur site (Source : SIARP)

Non-conformité / insuffisance	Préconisations	6 mois	12 mois	24 mois	36 mois	48 mois
1. plan						
Absence de plan des réseaux	Réaliser un plan des réseaux qui mentionne tous les réseaux d'eaux usées et pluviales, les ouvrages associés (vannes, compteurs, etc.), les ouvrages de (pré)traitement	Réalisation				
2. Réseau						
L'exutoire de préciser l'origine n'a pu être localisé	Localiser l'exutoire	Réalisation				
Rejet d'eaux usées issues de préciser l'origine dans le réseau d'eaux pluviales, milieu naturel	Déconnecter préciser quoi et le raccorder au réseau d'eaux usées du site / collectif d'eaux usées situé préciser la rue après demande de raccordement auprès du SIARP.	Etude	Réalisation			
Rejet d'eaux pluviales issues de préciser l'origine dans le réseau d'eaux usées	Option 1 : Mettre en place une gestion des eaux pluviales à la parcelle (noue, fossé, etc.) Option 2 en cas d'impossibilité technique : Raccorder les eaux pluviales au réseau d'eaux pluviales existant du site / situé dans le rue préciser le nom après demande de raccordement auprès du SIARP Option 3 : Raccorder les eaux pluviales à la noue publique.	Etude	Réalisation			
Présence de regards endommagés	Remplacer les regards	Réalisation				
3. Qualité des eaux usées						
Méconnaissance de la nature des eaux usées industrielles rejetées au réseau d'assainissement	Réaliser des prélèvements et analyses d'eaux selon les normes en vigueur (voir guide en annexe ++) afin de caractériser les eaux usées industrielles puis transmettre les résultats au SIARP.		Réalisation			
Absence de prétraitement des eaux usées non domestiques issues de préciser l'origine	Réaliser une étude technico-économique pour prétraiter les eaux usées et étudier les technologies propres pour limiter les rejets à la source. Mettre en place des actions de gestion à la source ou installer un prétraitement des eaux usées afin de respecter les valeurs seuils (annexe ++)			Etude	Réalisation	
4. Gestion des eaux pluviales						
Absence de la régulation des eaux pluviales imposée dans l'arrêté de permis de construire.	Mettre en place un dispositif afin de garantir un débit de fuite des eaux pluviales de l'ensemble du site à hauteur de 5 l/s pour une pluie de 20 ans.				Etude	Réalisation
5. Gestion des déchets						
Rejets de déchets préciser la nature (nom, solide/liquide, dangereux/non dangereux) dans le réseau d'eaux pluviales/usées	Stocker ces déchets et les faire éliminer par un prestataire compétent	Réalisation immédiate				
6. Pollutions accidentelles						
Le stockage de produits / déchets préciser la nature (nom, solide/liquide, dangereux/non dangereux) au niveau de préciser le lieu présente des risques de déversements accidentels dans le réseau d'eaux pluviales / usées	Sécuriser les stockages (bac de rétention, obturation des siphons, aménagement de seuils, etc.) Voir guide en annexe ++. Les produits / déchets, notamment liquides, doivent être stockés et manipulés de façon à éviter tout dispersement des substances dangereuses dans le réseau d'assainissement et le milieu naturel en cas d'égouttements ou déversements accidentels. Pour cela, ils doivent être stockés dans des récipients étanches et adaptés (caisse palette, fût, bidon), à l'abri de la pluie, sur un sol étanche voire sur rétention et être éloignés des réseaux d'eaux (absence de siphons de sols ou de grille d'eaux pluviales, etc.)			Réalisation		
7. Redevance						
Les redevances AESN pour pollution d'origine domestique et modernisation des réseaux sont facturées via la facture d'eau potable Cyo' alors que l'Etablissement paie déjà les redevances pour pollution d'origine non domestique et modernisation des réseaux en direct à l'AESN.	Contacter l'AESN (M. ++ : 01 41 ++ ++ ++) pour faire un point sur les redevances et clarifier celles qui doivent être facturées.					
TOUS LES TRAVAUX DOIVENT ETRE SOUMIS AU SERVICE ENTREPRISE DU SIARP AVANT LEUR REALISATION						

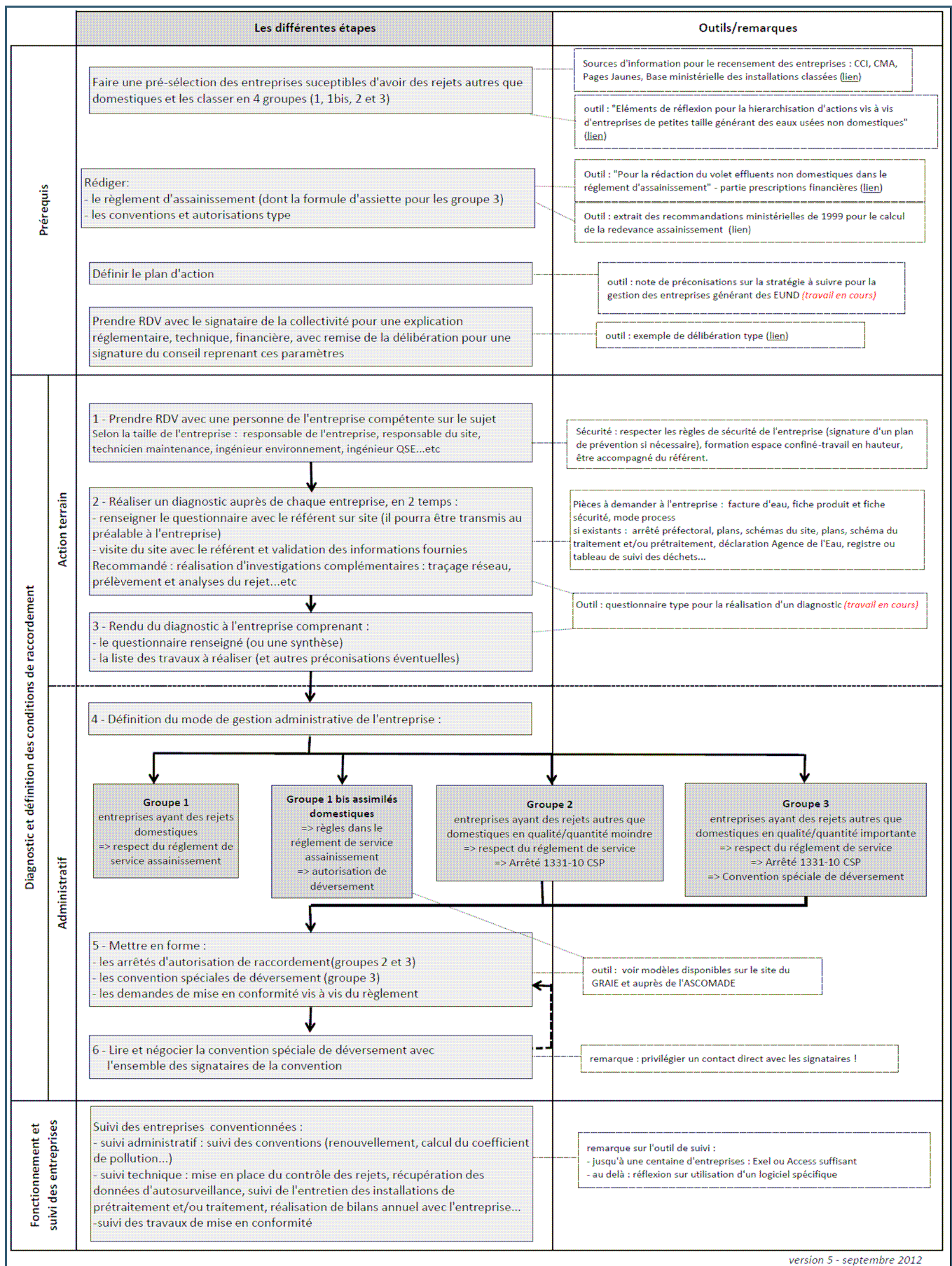
Figure 17 : Extrait de la base des prescriptions types (à adapter) et d'échéancier de mise en conformité (Source SIARP)

Retour d'expérience :

- Une bonne prise de contact est essentielle pour le déroulement du diagnostic (privilégier une approche pédagogique plutôt que juridique et réglementaire)
- L'entreprise a besoin d'être sensibilisée sur un sujet qui n'est pas sa priorité, ni son domaine de compétence :

- o Comment fonctionne le « petit cycle de l'eau » et quels sont les enjeux de la collectivité, « pourquoi on ne peut pas tout rejeter dans le tout-à-l'égout? », qui est son « référent assainissement »
 - o C'est quoi un micropolluant ?
- Une visite sur site est primordiale pour identifier l'usage et les rejets d'eau avec à minima un traçage des réseaux.
- Les moyens disponibles dans les entreprises sont variables en fonction de la taille de l'entreprise, de l'activité et de sa capacité financière. Il est recommandé d'imposer aux petites entreprises artisanales une obligation de moyens plutôt qu'une obligation de résultat.
- L'obligation de moyens impose à l'entreprise de fournir la preuve par exemple de l'utilisation de technologie propre ou d'ouvrage de prétraitement et de son entretien régulier sans demander de réaliser régulièrement des analyses d'eau.
- L'obligation de résultat, plus adaptée aux industriels, impose de fournir la preuve de résultats d'analyses d'eaux régulières qui respectent les valeurs limites de rejets. L'obligation de résultat impose généralement des investissements importants pour adapter les procédés, s'équiper d'ouvrage de prétraitement et de métrologie, etc. ainsi qu'une maintenance adaptée.
- De plus, la collectivité doit éviter d'imposer systématiquement des investissements ou des changements de pratiques à toutes les entreprises d'un territoire sans s'interroger, pour chacune d'elle, s'il s'agit d'une véritable nécessité environnementale et si l'entreprise a la capacité d'assumer financièrement ces dépenses à court terme. Il va de soi que pour une entreprise qui présente un risque réel de pollution les prescriptions doivent répondre aux exigences fixées par la collectivité pour respecter l'environnement.

Le logigramme ci-après (Figure 18), réalisé d'après le groupe de travail du GRAIE, synthétise les étapes clés d'une démarche sur les rejets des entreprises.



version 5 - septembre 2012

Figure 18 Logigramme des étapes clés d'une démarche sur les rejets des entreprises (Source : GRAIE)

5.1.3 Quels moyens ?

Les moyens humains, techniques et financiers de la collectivité doivent être adaptés aux objectifs que la collectivité s'est fixée pour mener une politique efficace de réduction des polluants.

5.1.3.1 *Humains*

Combien d'agent contrôle les entreprises ? quelles compétences ? quel besoin de formation ?

Il est important de noter que la réalisation par la collectivité d'un :

- diagnostic complet permettant d'élaborer les prescriptions puis la mise en œuvre par l'entreprise des prescriptions, s'étalent sur plusieurs mois voire années,
- suivi régulier tant administratif que technique est primordiale pour obtenir des résultats et pérenniser les objectifs de la démarche.

5.1.3.2 *Matériels :*

- véhicule pour les déplacements,
- matériel de contrôle sur le terrain : pioche, fluorescéine, kit de test, etc.
- équipements de protection individuel et collectif : vêtement, chaussure, casque, cône et panneau de signalisation, etc.
- téléphone portable (avec appareil photographique),
- outils informatiques et logiciels : SIG, dessin, suivi des entreprises et gestion des données d'autosurveillance, etc.

Zoom sur un outil pour gérer les données des entreprises :

Le suivi régulier tant administratif (calcul des redevances, renouvellement des autorisations, etc.) que technique (récupération des données d'autosurveillance, suivi de l'entretien, réalisation de bilan annuel avec l'entreprise, etc.) est un point clef pour obtenir des résultats qui s'inscrivent dans la durée.

Jusqu'à une centaine d'entreprises un tableur pour gérer la base de données est suffisant, au-delà, il est recommandé d'utiliser un logiciel spécifique.

Le logiciel de suivi des entreprises doit notamment permettre :

- de faciliter le travail des techniciens en charge du contrôle des entreprises (outil ergonomique, interface simple, utilisateurs multiples, etc.),
- de planifier les relances à effectuer auprès des entreprises,
- de suivre les différents échanges entre la collectivité et l'entreprise,
- de faciliter l'organisation de la charge de travail du service afin de définir les priorités, le programme annuel des visites, le renouvellement des autorisations de déversement, etc.
- de gérer les données d'autosurveillance des industriels afin d'être exploitable à l'échelle de l'industriel et de la collectivité,
- d'éditer des statistiques pour le bilan de service annuel et le Rapport sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS),
- d'être lié au SIG pour avoir une représentation cartographique des entreprises sur la thématique souhaitée.

Cet outil doit être évolutif pour intégrer de nouvelles exigences (évolution des indicateurs, etc.).

5.1.3.3 *Financiers :*

- Budget : recettes (PFAC, redevance, subventions), dépenses, etc.



Boîte à outils :

- [Memento "gestion des effluents non domestiques"](#), du groupe du travail de l'ASCOMADE

Les **outils du groupe de travail effluents non domestiques du GRAIE** relatif à

1. La stratégie, la démarche et les acteurs pour la gestion des rejets des entreprises :
 - [3 outils complémentaires pour définir une stratégie à l'échelle du territoire](#),
 - [La chek-list des acteurs à associer](#)
 - [Les indicateurs d'activité et de performance d'un service gestion des effluents non domestiques et de suivi des opérations collectives](#)
 2. Les éléments de cadrage et préconisation techniques par activité
 3. Les documents mis à disposition par les membres du réseau
 4. Les actes des conférences et séminaires avec des retours d'expériences et des éclairages
- [Portail ministériel d'accès à l'autosurveillance ICPE](#). La collectivité peut demander un compte pour consulter les résultats d'analyses transmis par les ICPE de son territoire au service de la Préfecture. Les analyses répondent aux prescriptions de l'arrêté ICPE qui peuvent être différentes de l'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques (paramètres de suivis et VLE).

5.2 [Sensibiliser les particuliers](#)

Le contrôle des installations d'assainissement des particuliers permet de vérifier la séparativité des eaux et le bon raccordement au réseau d'assainissement.

Lors de ces visites et à travers de courtes plaquettes d'informations, les particuliers peuvent être sensibilisés sur le « petit cycle de l'eau » et les rejets interdits dans les réseaux afin de les inciter notamment à :

- jeter dans la poubelle les déchets solides (lingettes, coton tiges, etc.),
- apporter à la déchetterie les déchets gras (huile de friteuse, etc.) et déchets dangereux (solvants, peintures, engrais, pesticides, huiles de vidange, etc.),
- ramener au pharmacien les médicaments périmés ou non utilisés.

Au-delà de ces rejets interdits, certaines collectivités ont initié des opérations de sensibilisation des usagers afin de les encourager à :

- se passer des produits non indispensables (par exemple : jardiner sans pesticides, utiliser de l'eau bouillante et une ventouse plutôt que des produits chimiques pour déboucher un évier, etc.)
- utiliser des produits plus respectueux de l'environnement (par exemple : faire le ménage au savon noir et au vinaigre blanc, etc.),
- utiliser et doser raisonnablement les produits : un produit surdosé n'est pas plus efficace.

Ces opérations de sensibilisation peuvent être réalisées :

- lorsqu'un technicien contrôle les installations d'assainissement chez le particulier,
- au moyen d'opérations de communication (par exemple avec la diffusion de plaquette de sensibilisation),
- en élaborant des actions pédagogiques pour impliquer les écoliers (et leur famille) sur les enjeux de la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques,
- lors des visites de station d'épurations,
- lors de manifestations spécifiques tels que la semaine du développement durable, etc.



Boîte à outils :

- ["La campagne Ménage au naturel"](#) réalisée dans le cadre du projet [Lumieau-stra](#) qui vise les particuliers et les professionnels.
- Le défi des « familles EAU » dans le [projet REGARD](#) qui sensibilise les usagers sur la métropole de Bordeaux
- [Conseil et Expertise au Service de l'Eau Souterraine \(CESEAU\)](#) qui sensibilise les usagers sur les micropolluants dans les eaux domestiques.

5.3 Gérer les eaux pluviales

Objectif : Définir des règles pertinentes de gestion des eaux pluviales adaptées au niveau de service et au territoire.

5.3.1 Les outils réglementaires

Les principes généraux pour gérer les eaux pluviales, et notamment maîtriser les émissions polluantes, sont :

- de limiter l'imperméabilisation des sols qui engendre le ruissellement des eaux pluviales,
- de réduire les émissions à la source,
- de privilégier une gestion très à l'amont des eaux pluviales pour limiter le ruissellement, minimiser le volume des ouvrages, leurs coûts, leur entretien et d'en accroître leur efficacité,
- d'éviter la concentration des écoulements qui augmente le flux de polluants,
- d'éviter le transports et/ou stockage dans des infrastructures souterraines,
- de favoriser le cycle naturel de l'eau par l'infiltration et l'évapotranspiration.
- de choisir et concevoir les ouvrages de gestion qui favorisent :
 - o une alimentation diffuse,
 - o les processus de rétention et de dégradation des contaminants,
 - o un entretien et un suivi simple.
- de rechercher les autres bénéfices tels que la réutilisation des eaux de pluie, la mise en place d'espaces fonctionnels, la lutte contre les îlots de chaleur, la reconquête de la biodiversité, etc.

Les règles de gestion des eaux pluviales ont été traditionnellement élaborées d'un point de vue hydraulique (quantité). Afin de réduire la pollution des eaux pluviales (qualité), sans ignorer la maîtrise des risques d'inondation, il est nécessaire de se poser les questions ci-dessous afin :

- d'édicter des règles pertinentes et adaptées au territoire,
- d'intégrer les règles définies dans les outils réglementaires adéquats qui sont multiples,
- formaliser les procédures d'instruction et de contrôle.

Ainsi,

- La collectivité dispose t'elle d'un **règlement d'assainissement récent** qui prescrit de gérer les eaux pluviales à la parcelle (décantation et infiltration diffuse, etc.) afin d'éviter de les contaminer en ruisselant sur les surfaces en s'écoulant dans les réseaux ?
- En cas d'impossibilité de gestion à la parcelle, quelles sont les justificatifs demandés ? Quelles sont les caractéristiques générales des eaux pluviales admises dans les réseaux en termes de quantité et de qualité ? Qui instruit et délivre les autorisations de raccordement au réseau d'eau pluviale ?
- Qui et comment sont contrôlés les ouvrages de gestion à la parcelle en domaine privé (en phase de conception, réalisation et entretien) ?
- Quelles sont les pluies de référence sur le territoire ? Quelles pluies considérer pour la conception et le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales ?
- Le **zonage des eaux pluviales** intègre-t-il des prescriptions différenciées selon les zones pour assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatique ?
- Les règles sont-elles adaptées à chaque **niveau de service** (Figure 19) pour gérer les fortes pluies, mais aussi les petites pluies qui contribuent au lessivage des sols et au déversement des systèmes d'assainissement. Les règles prévoient-elles **d'abattre des volumes d'eau à la source** et donc de favoriser l'infiltration dans le sol et/ou l'évapo(transpi)ration (par les végétaux) **plutôt que des règles de limitation des débits de rejet au réseau (l/s/ha) qui apparaissent insuffisantes et inefficaces pour gérer les petites pluies.**

- Les règles pour maîtriser les éventuels risques d'inondation sont-elles plus strictes qu'un éventuel Plan de Prévention des Risques Naturels qui cible les inondations par crues et pas spécifiquement les inondations par ruissellement ?
- Les règles de gestion des eaux pluviales sont-elles intégrées dans [le règlement du Plan Local d'Urbanisme \(PLU\)](#) pour être prescrites au titre du PLU ? A défaut, le zonage d'eau pluviale a-t-il été approuvé après enquête publique pour être opposable aux tiers ?
- Le PLU prévoit-il des mesures pour lutter contre [l'imperméabilisation des sols](#) et donc le ruissellement des eaux pluviales avec la mise en place d'un coefficient de biotope et/ou le plafonnement des superficies des parcs de stationnement et des équipements commerciaux ?
- Le PLU intègre-t'il le risque d'inondation par ruissellement et la définition de règles relatives au respect des corridors d'écoulement, à des réserves de zones d'expansion des crues, à des règles constructives, etc.
- La collectivité compétente en matière d'eau pluviale est-elle consultée pour avis lors de l'instruction d'un [permis de construire](#) afin que les prescriptions soient intégrées et le projet validé avant la construction ?
- La collectivité souhaite t'elle imposer ces règles sur les nouvelles constructions ou sur celles déjà existantes lors d'une opportunité d'intervention ?

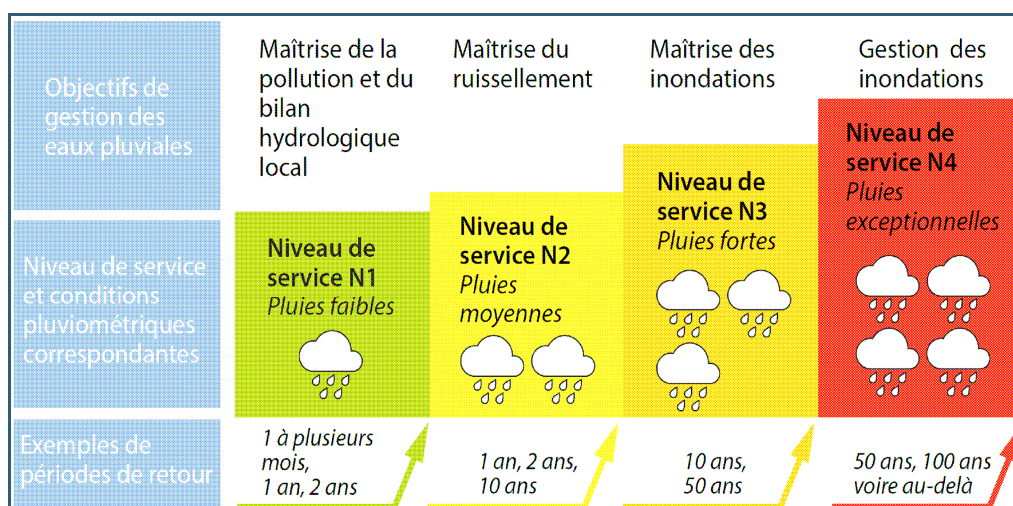


Figure 19 : Principe de gestion des eaux pluviales par niveau de service (source : CEREMA, 2014)

Pour édicter les règles de gestion des eaux pluviales, il semble indispensable d'élaborer un [Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales \(SDGEP\)](#) qui permet d'avoir une vision globale des problématiques en lien avec les eaux de ruissellement.

L'élaboration d'un SDGEP comporte à minima les 5 étapes suivantes :

- Etude préalable de cadrage,
- Diagnostic du fonctionnement actuel du système étudié (bassin versant, système d'assainissement et milieu récepteur),
- Identification des pressions à venir ou envisagées,
- Elaboration du zonage et prescriptions techniques,
- Programme d'actions pour remédier aux problèmes actuels ou anticiper un futur proche.



Réglementation :

- [Article L2224-10 du Code Général des Collectivités territoriales relatif aux zonages d'assainissement et d'eaux pluviales,](#)
- [Article L.2224-12 du Code Général des Collectivités Territoriales relatif à l'établissement d'un règlement pour le service d'assainissement,](#)
- [Loi ALUR \(Accès au Logement et Urbanisme Rénové\) du 24 mars 2014](#) qui régit l'étalement urbain et le stationnement et le stationnement des surfaces commerciales,
- [Loi biodiversité du 2 août 2016](#) qui fait un focus sur les toits et parkings des nouvelles surfaces commerciales.



Boîte à outils :

- Les [outils du groupe de travail eaux pluviales et aménagement](#) du GRAIE avec notamment :
 1. [Un guide pour l'élaboration des SDGEP](#)
 2. [Un guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme](#)
 3. [Observatoire régional des opérations exemplaires pour la gestion des eaux pluviales](#), du GRAIE, 2018
- [Guide technique vers la ville perméable comment désimperméabiliser les sols ?](#), de l'AERMC, 2017.

5.3.2 [Quels conception et suivi des ouvrages de gestion des eaux pluviales](#)

Les techniques pour gérer et valoriser la pluie, au plus près de son point de chute, sont multiples. La conception et l'entretien des ouvrages doivent répondre aux enjeux du projet que ce soit à l'échelle d'une parcelle privée ou d'un espace public.

Plusieurs collectivités ont rédigé des [guides](#) à destination des aménageurs, maîtres d'œuvres, bureaux d'études, bailleurs, etc. [afin d'intégrer les eaux pluviales et faciliter la mise en œuvre des techniques alternatives dès la naissance d'un projet de construction ou de réhabilitation](#) en adéquation avec la réglementation locale.

Selon le projet et l'origine des eaux de ruissellement, des dispositifs supplémentaires de traitement de la pollution peuvent s'avérer nécessaire. Ces dispositifs font appel à trois mécanismes indépendants qui peuvent se combiner :

- la décantation pour traiter les grosses particules,
- la filtration pour piéger les particules fines
- la phytoremédiation qui repose sur les mécanismes d'accumulation et de dégradation des polluants mis en jeu par les plantes.

L'intégration ou la gestion des eaux pluviales dans les projets de construction, voire de réhabilitation, nécessite de :

- connaître les exigences à respecter,
- considérer les surfaces de référence,
- mener les études préalables,
- concevoir et dimensionner les dispositifs de gestion des eaux pluviales à la source les mieux adaptés au projet (fonctionnement de l'ouvrage, accessibilité, etc.) en collaboration avec les gestionnaires qui peuvent être nombreux : assainissement, espace vert, voirie, bâtiment, propreté, etc.,
- définir le mode et les moyens d'entretien à prévoir dès la conception du projet,
- suivre et protéger les ouvrages en phase de travaux,
- contrôler les travaux réalisés,
- réaliser un entretien régulier des ouvrages,
- faciliter l'appropriation des ouvrages par les usagers.



Boîte à outils :

- [Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zones urbaines](#), AESN 2013
- [Guides pratiques de gestion des eaux pluviales pour les particuliers et les professionnels](#), Grand Lyon.
- [ParisPluie : guide d'accompagnement pour la mise en oeuvre du zonage d'eau pluviale](#), 2018
- [Site de l'Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques Alternatives en matière d'eaux pluviales - ADOPTA](#)

5.4 Améliorer les pratiques d'entretien

L'amélioration des pratiques d'entretien intervient lors des diagnostics des entreprises et des actions de sensibilisation des particuliers.

En ce sens, la collectivité pourra par exemple cibler de diagnostiquer les entreprises dont les activités principales sont le nettoyage, l'entretien des espaces verts, etc.

Les particuliers pourront également être sensibilisés afin d'adopter les bonnes pratiques ou de veiller à les faire appliquer lors de l'intervention d'un professionnel chez eux.

Par ailleurs, les collectivités de par leurs multiples activités (voirie, espaces verts, équipements sportifs, propreté, déchet, politique d'achats, etc.) contribuent à l'émission de micropolluants.

Inciter les collectivités à être exemplaire permet de régulariser les rejets et impulser une dynamique plus large de prise en compte des enjeux environnementaux liés à l'eau au niveau de l'ensemble des services des collectivités, de leurs partenaires et de leurs concitoyens.

Ainsi les collectivités peuvent réduire les rejets de micropolluant en :

- supprimant l'usage de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, de la voirie, des bâtiments, équipements sportifs, etc.,
- privilégiant les méthodes plus écologiques pour lutter contre les nuisibles (rats, chenilles, etc.),
- achetant durable lors des marchés publics (choix des matériaux, produits, etc.).



Réglementation :

- [Article L253-7 du code rural et de la pêche maritime qui encadre l'utilisation des produits phytosanitaires](#)



Boîte à outils :

- [Le guide des solutions ma commune sans pesticides](#), Agence Française pour la Biodiversité, 2018
- [Guide sur la mise en conformité des rejets de la collectivité](#), GRAIE, 2018
- [Commande publique durable - Guide méthodologique et fiches pratiques](#), Auvergne Rhône-Alpes Energie Environnement, 2016

LEXIQUE

Bioaccumulation : capacité de certains organismes à absorber et concentrer dans tout ou une partie de leur organisme certaines substances chimiques, éventuellement rares dans l'environnement (oligoéléments utiles ou indispensables, ou toxiques indésirables).

Diagnostic amont : diagnostic pour identifier les points d'apports potentiels de micropolluants dans les réseaux d'assainissement et définir un programme d'actions pour les réduire

Eau brute : eau usée en entrée de station de traitement des eaux usées

Eau traitée : eau en sortie de station de traitement des eaux usées.

Effet cocktail : effet sur la santé ou les écosystèmes causé par la conjonction de plusieurs substances chimiques auxquelles les organismes sont simultanément exposés. Cette définition suggère que des molécules prises séparément peuvent voir leur toxicité augmenter en les combinant.

Equivalent-Habitant (EH) : unité de mesure basée sur la quantité de polluant produite en jour par une personne et rejetée dans les eaux usées.

Evapotranspiration : quantité d'eau transférée vers l'atmosphère, par l'évaporation au niveau du sol et au niveau de l'interception des précipitations, et par la transpiration des plantes.

Flux : quantité de polluant véhiculés par un type d'effluent. On calcul un flux en multipliant une concentration par un débit.

Flux GEREP : seuil de flux annuel de pollution au-delà duquel les émissions doivent être déclarées sur un registre national (Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes)

Imperméabilisation : l'eau de pluie et de ruissellement ne parvient plus à pénétrer dans les sols

Lessivage : transport de substance par l'eau de pluie ruisselant en surface.

Macropolluant : Ensemble de substances comprenant les matières en suspension, les matières organiques et les nutriments, comme l'azote et le phosphore. Par opposition aux micropolluants, l'impact des micropolluants est visibles à des concentrations plus élevées.

Micropolluant ou substance dangereuse : substance minérale et organique, synthétique ou naturelle susceptible d'engendrer des effets indésirables sur les milieux aquatiques et la santé humaine même à très faible concentration (micro ou nanogramme/litre) en raison de sa toxicité, de sa persistance et ou de sa bioaccumulation.

Micropolluant significatif : micropolluant quantifié au-dessus de seuils de référence tels qu'une NQE ou un flux GEREP selon l'annexe 6 de la note technique ministérielle du 12 août 2016).

Norme de Qualité Environnementale (NQE) : concentration d'un micropolluant (ou d'un groupe de micropolluants) définie pour l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassé, afin de protéger la santé humaine et l'environnement. Les NQE sont définies par la réglementation.

Noüe : sorte de fossé large et peu profond destiné à la gestion des eaux pluviales.

Techniques alternatives de gestion des eaux pluviales : solution de gestion des eaux pluviales à la source favorisant l'infiltration et l'évapotranspiration (en alternative à la technique traditionnelle du réseau).

SIGLES ET ABREVIATIONS

ADOPTA : Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques Alternatives en matière d'eaux pluviales

AERMC : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

AESN : Agence de l'Eau Seine Normandie

AFB : l'Agence Française de Biodiversité

AITF : Association des Ingénieurs Territoriaux

AMPERES : Analyse de Micropolluants Prioritaires et Emergents dans les Rejets et les Eaux Superficielles (projet de recherche)

ARCEEAU : *Association* Recherche Collectivités dans le domaine de l'EAU

ARS : Agence Régionale Santé

ASCOMADE : Association des COLlectivités pour la MAîtrise des Déchets & de l'Environnement

ASTEE : Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement

BRGM : *Bureau de Recherches Géologiques et Minières*

CBPO : Charge Brute de Pollution Organique

CCI : Chambre de Commerces et de l'Industries

CCTP : Cahier des clauses techniques particulières

CEREMA : Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

CESEAU : Conseil d'Expertise au Service de l'Eau Souterraine

CMA : Chambre de Métiers et de l'Artisanat

CNIDEP : Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises

CGCT : Code Général des Collectivités Territoriales

CSP : Code de la Santé Publique

DBO5 : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie

EH : Equivalent-Habitant

EU : Eau usée

EP : Eau pluviale

FNCCR : Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies

GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations

GEREP : Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes

GRAIE : Groupe de Recherche Rhône Alpes sur les Infrastructures et l'Eau

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

INERIS : L'Institut national de l'environnement industriel et des risques

INRS : Institut national de recherche et de sécurité

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IRSTEA : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture,

NAF : Nomenclature des Activités Française

PFAC : Participation au Financement de l'Assainissement Collectif

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PME : Petites et Moyennes Entreprises

PPR : Plan de Prévention des Risques

PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation

OIEAU : Office International de l'EAU

ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques

REACH : enRegistrement, l'Evaluation et l'Autorisation des substances Chimiques

RPQS : Rapport sur le Prix et la Qualité du Service public de l'Assainissement

RSDE : Recherche et Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau

SAGE : Schéma d'Aménagement de de Gestion des Eaux

SDA : Schéma Directeur d'Assainissement

SDAGE : Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDGEP : Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales
SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours
SIARP : Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Région de Pontoise
SIG : Système d'Information Géographique
SIRENE : Système nationale d'Identification et du Répertoire des ENTreprises et de leurs Etablissements
SIPIBEL : Site Pilote de BELLcombe (projet de recherche)
SPI Vallée de Seine : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles
STEU : Station de traitement des eaux usées
TPE : Très Petites Entreprises
VLE : Valeur Limite d'Emission

BIBLIOGRAPHIE

Agence de l'Eau Rhin-Meuse. **Recherche des apports de micropolluants dans les réseaux d'assainissement et définition d'actions de suppression/réduction**, 20p.

Agence de l'Eau Seine-Normandie, LEESU, Composant Urbaine, 2013. **Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zone urbaine. Document d'orientation pour une meilleure maîtrise des pollutions dès l'origine du ruissellement**, 63p.

Agence de l'Eau Seine-Normandie, INERIS, 2018. **Guide pratique des micropolluants dans les eaux du bassin Seine-Normandie**, 383p.

ARCEAU IDF, 2018, **Que sait-on des micropolluants dans les eaux urbaines**, 112p.

Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement, 2017. **RSDE – Diagnostic amont et plan d'action pour la réduction des micropolluants sur le bassin de la station de xxx – Cahier des Clauses Techniques Particulières**, 21p.

Communauté de Commune Les Vals du Dauphiné, CISALB, Villefranche Beaujolais Agglo, AERMC, 2017. **RSDE Stations d'épuration : Contenu des diagnostics Amont – Analyses chimique en réseaux**, 6p.

Grand Lyon, 2017. **Projet ville perméable - guide d'aide à la conception et à l'entretien**, 81p.

INERIS, 2015. **Analyse économique de stratégies de gestion à long terme des micropolluants urbains**, 75p.

SITE INTERNET :

www.graie.org

Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les infrastructures et l'eau

<https://professionnels.afbiodiversite.fr/fr/node/15>

Dispositif des 13 projets Micropolluants des eaux urbaines (Agence française pour la biodiversité, Agence de l'eau et le ministère de la transition écologique)

Réalisé avec le concours :

- des services du SIARP et notamment Cécile RACINAIS
- du groupe de travail effluents non domestiques du GRAIE
- de l'Agence de l'Eau Seine Normandie.



Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Région de Pontoise

73, rue de Gisors
95 300 Pontoise
Tel : 01 30 32 74 28

www.siarp.fr