



Année de programmation 2015 – Domaine Risques liés aux contaminants aquatiques - Action 224

Proposition d'un plan d'actions et de surveillance : réduire à la source les rejets en micropolluants dans les eaux usées sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg

Livrable 4.3.b. du projet LUMIEAU-Stra

Maxime POMIES (Eurométropole de Strasbourg)

Juin 2020

Document élaboré dans le cadre de l'appel à projets « Innovations et changements de pratiques: lutte contre les micropolluants des eaux urbaines »



En partenariat avec :



« Avec le soutien de »





LUMIEAU-STRA

Lutte contre les micropolluants
dans les eaux urbaines
à Strasbourg



- **AUTEURS**

Maxime POMIES, chef du projet LUMIEAU-Stra (Eurométropole de Strasbourg),
maxime.pomies@strasbourg.eu

- **CORRESPONDANTS**

Office français de la biodiversité : Pierre-François STAUB, Interlocuteur projet, pierre-françois.staub@ofb.gouv.fr

Agence de l'eau Rhin Meuse : Claire RIOU, Interlocuteur projet, claire.riou@eau-rhin-meuse.fr et
Roger FLUTSCH, interlocuteur projet, roger.flutsch@eau-rhin-meuse.fr

- **AUTRES CONTRIBUTEURS**



Renaud PHILIPPE, responsable département Qualité et Télécontrôle des Rejets du service de l'Eau et d'assainissement (Eurométropole de Strasbourg), renaud.philippe@strasbourg.eu

Droits d'usage : accès libre

Niveau géographique : national

Couverture géographique : Eurométropole de Strasbourg

Niveau de lecture : professionnels, experts



| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Proposition d'un plan d'actions et de surveillance : réduire à la source les rejets en micropolluants dans les eaux usées sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg</p> <p><i>Livrable 4.3.b</i></p> <p>Pomès M.</p> |  |
|---|--|--|

- **RESUME**

Le projet LUMIEAU-Stra a pour objectif de concevoir des outils et méthodes pour définir et mener une stratégie de réduction des rejets en micropolluants, intégrée sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. La réduction des micropolluants s'inscrit dans un enjeu global de préservation de la ressource en eau et de réduction de l'empreinte sur l'environnement du système d'assainissement. A l'échelle d'une collectivité, la problématique est rendue complexe par la multiplicité des sources (industriels, artisans, particuliers, eaux pluviales, etc.) et leur dissémination. Pour répondre à cette problématique, le projet LUMIEAU-Stra s'est attaché à établir un diagnostic pour caractériser les émissions urbaines de micropolluants puis à tester et évaluer des solutions de réduction, qu'elles concernent un changement de pratique ou l'installation de procédé de prétraitement. L'analyse de ces expérimentations, mise en regard des autres projets en France appartenant à l'appel à projet « Innovation et changements de pratiques : lutte contre les micropolluants des eaux urbaines », permet d'alimenter une boîte à outils opérationnelle. Ce livrable décrit l'exploitation de cette analyse et propose un plan d'action, tenant compte des spécificités du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, qui sera soumis à la validation de l'exécutif local pour établir les priorités d'action et les moyens à attribuer.

- **MOTS CLES (THEMATIQUE ET GEOGRAPHIQUE)**

Micropolluants, réduction, surveillance, stratégie, plan d'action

| | | |
|---|--|---|
|  OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ | Proposition d'un plan d'actions et de surveillance : réduire à la source les rejets en micropolluants dans les eaux usées sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg <i>Livrable 4.3.b</i> Pomès M. |  LUMIEAU-STRA Lutte contre les micropolluants dans les eaux urbaines à Strasbourg |
|---|--|---|



- **PROPOSAL FOR AN ACTION AND MONITORING PLAN: REDUCING MICROPOLLUTANT RELEASES ON THE TERRITORY OF THE EUROMETROPOLE OF STRASBOURG**

- **ABSTRACT**

The LUMIEAU-Stra project goal is to design tools and methods to define and carry out a strategy to reduce micropollutant discharge throughout the territory of the Eurometropole of Strasbourg. Micropollutant reduction is part of a global issue concerning the preservation of water resources and the reduction of the environmental footprint of the sanitation system. At the scale of a local authority, the problem is made complex by the multiplicity of sources (industries, craftsmen, individuals, rainwater, etc.) and their dissemination. To address this issue, the LUMIEAU-Stra project set out to establish a diagnosis to characterize urban micropollutant emissions and then to test and evaluate reduction solutions, whether they concern a change in practice or the installation of a treatment process. The analysis of these experiments, compared with the other projects in France included in the framework of the call for projects "Innovation and changes in practices: fight against micropollutants in urban water", allows to supply an operational toolbox. This deliverable describes the use of this analysis and proposes an action plan, taking into account the specificities of the territory of the Eurometropole of Strasbourg, which will be submitted to the validation of the local executive to establish the priorities for action and resources to be allocated.

- **KEY WORDS (THEMATIC AND GEOGRAPHICAL AREA)**

Micropollutants, reduction, monitoring, strategy, action plan

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Proposition d'un plan d'actions et de surveillance : réduire à la source les rejets en micropolluants dans les eaux usées sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg</p> <p><i>Livrable 4.3.b</i> Pomiès M.</p> |  |
|---|--|---|

• SYNTHÈSE POUR L'ACTION OPERATIONNELLE

Contexte général et objectifs généraux du projet

Le projet LUMIEAU-Stra (Lutte contre les micropolluants dans les eaux urbaines à Strasbourg) a été sélectionné dans le cadre de l'appel à projets national « Innovation et changements de pratiques : lutte contre les micropolluants des eaux urbaines », porté par l'Office français de la biodiversité et les agences de l'eau, avec le soutien du Ministère de la transition écologique et solidaire. Il se déroule de 2015 à 2019 et regroupe un consortium de huit partenaires, avec un pilotage assuré par l'Eurométropole de Strasbourg. Le projet a été labellisé par le pôle de compétitivité Hydreos. Le projet vise à concevoir des outils et méthodes pour définir et mener une stratégie de réduction des rejets en micropolluants intégrée sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. La réduction des micropolluants s'inscrit dans un enjeu global de préservation de la ressource en eau et de réduction de l'empreinte sur l'environnement du système d'assainissement.

Réglementairement, la lutte contre les micropolluants s'inscrit dans le cadre de la préservation et de l'atteinte du bon état des masses d'eau, fixé au niveau européen par la Directive cadre sur l'eau. En France, ce cadre s'est traduit par le programme RSDE (recherche de substances dangereuses dans les eaux), dont un volet concerne les stations de traitement des eaux usées (STEU) et un autre les installations classées pour l'environnement (ICPE).

Concernant le volet RSDE STEU, la note technique du 12 août 2016 impose aux collectivités gestionnaires de STEU de plus de 10 000 EH de réaliser des campagnes de mesures en entrée et sortie de STEU, sur une liste d'une centaine de substances. Sur la base de critères de seuils de concentration et de flux, certaines de ces substances seront déclarées comme « significatives ». Pour celles-ci, la collectivité devra établir dès 2021 un diagnostic vers l'amont, établissant d'une part une cartographie des principaux émetteurs dans le réseau d'assainissement et d'autre part un plan d'action de réduction.

Démarche adoptée

A l'échelle d'une collectivité, la problématique de la gestion des micropolluants est rendue complexe par la multiplicité des sources (industriels, artisans, particuliers, eaux pluviales, etc.) et leur dissémination. Pour répondre à cette problématique, le projet LUMIEAU-Stra s'articule autour de trois étapes :

- Le diagnostic et la caractérisation des sources urbaines de micropolluants ;
- Le test de solutions (changement de pratiques et substitution) ;
- L'évaluation des solutions et la mise en place d'un plan d'actions.

Le projet LUMIEAU-Stra a été une opportunité pour expérimenter et évaluer de nombreuses solutions de réduction des micropolluants. Pour que le retour d'expérience qui en découle soit opérationnel, nous avons évalué les solutions sous l'aspect environnemental, technique, économique et sociologique, lorsque cela était possible. Ces évaluations de solutions ont permis d'aboutir à une boîte à outils permettant de proposer un plan d'actions priorisé pour les années à venir. Cette boîte à outils a été et sera complétée avec les retours d'expérience des autres projets de l'appel à projets « Innovation et changements de pratiques : lutte contre les micropolluants des eaux urbaines ».

Le choix des actions et la manière de les mettre en œuvre doit tenir compte du contexte local du territoire : enjeux environnementaux et réglementaires, niveau de connaissance de la thématique par les services de la collectivité, moyens humains disponibles, connaissance et implication des acteurs du territoire, cadres d'action en matière de politique environnementale et de développement durable, identification des outils et actions déjà en place, identification des opportunités d'action, etc.

Les éléments majeurs de la constitution d'un plan d'action

La conscientisation d'une responsabilité partagée

Au préalable de la problématique des micropolluants, un constat majeur est que la population est très peu consciente du fonctionnement du cycle urbain de l'eau. L'accès à l'eau potable et à l'assainissement est aujourd'hui sur notre territoire si simple que la question de ce qui se passe en amont et en aval de notre habitation ne se pose plus. Le cycle urbain de l'eau est désormais caché. L'enjeu préalable est de remettre en évidence la place de l'eau dans nos milieux urbains. Cela passe par des messages et des supports de sensibilisation novateurs. Cela sera d'autant plus profitable que la remise de l'eau au cœur de notre quotidien fait partie intégrante des solutions d'adaptation au contexte du changement climatique.

Concernant les micropolluants, jusqu'à présent, les actions pour inciter ou contraindre à leur réduction étaient essentiellement tournées vers les établissements industriels. Les études réalisées dans le cadre du projet LUMIEAU-Stra, ainsi que dans d'autres projets, montrent que la pollution dans l'environnement est perçue par la population comme uniquement due aux industriels et agriculteurs. Cependant, l'utilisation, et par voie de conséquence les rejets, de produits chimiques au quotidien par les particuliers est très importante (produits ménagers, produits de bricolage, produits cosmétiques, produits phytosanitaires, médicaments). La liste de ces produits est longue et est le reflet du chimisme de notre société contemporaine. Pour certains micropolluants, si l'échelle d'une collectivité est considérée, les ménages constituent la principale source d'émission. Sur la base de ce constat, l'enjeu est de faire preuve de pédagogie pour expliquer aux citoyens que l'utilisation de tous ces produits chimiques a un impact sur l'environnement. Le levier d'action des citoyens est essentiellement l'acte d'achat et de consommation responsable.

La sensibilisation et la mobilisation des citoyens/consommateurs

Cette prise de conscience citoyenne touche une partie de plus en plus importante de la population. L'utilisation excessive de produits chimiques est remise en cause du fait de son impact sur l'environnement et aussi sur la santé. L'aspiration à une société plus sobre et plus simple est bien présente. C'est une opportunité qu'il faut saisir pour faire passer des messages sur les enjeux environnementaux. Mais la conscientisation n'est pas suffisante pour engendrer obligatoirement des changements de pratiques. L'engagement et la mise en pratique sont un second levier à actionner. Pour cela, les outils de communication doivent être conçus afin de :

- ▶ toucher plusieurs publics variés (pas seulement la part de la population déjà convaincue) ;
- ▶ avoir une visée pédagogique (à plusieurs niveaux pour s'adapter au niveau de connaissance du sujet des publics cibles) ;
- ▶ donner des solutions concrètes avec un gradient d'engagement nécessaire.

Les outils de communication doivent être pensés comme autonomes, afin qu'un citoyen qui a changé ses pratiques se fasse un relai auprès de son réseau en s'appuyant sur ses outils. La communication devient alors de la dissémination : chacun peut s'approprier les enjeux et les outils pour les diffuser.

L'association des parties prenantes du territoire

Les relais sur le territoire sont un point clé de la réussite des actions. Ces relais ont d'une part une connaissance fine du terrain, pouvant être rapprochée à la notion d'expertise d'usage, et d'autre part un réseau auprès duquel leur voix porte. Ces relais sont variés et doivent être identifiés en amont de tout plan d'action, qu'ils concernent les établissements professionnels (Chambre de métiers, organisations professionnelles, CCI, groupement d'industriels, etc.), les citoyens (association d'éducation à l'environnement, citoyens eux-mêmes, etc.) ou des partenaires techniques (chercheurs, etc.). Comme dans le cadre du projet LUMIEAU-Stra, la collaboration et la coconstruction des actions avec ce réseau d'acteurs est incontournable.

Expérimentation et valorisation des bonnes pratiques

L'expérimentation est un outil qui permet de vérifier la pertinence d'une solution et de l'évaluer. Expérimenter avec un usager permet de bénéficier de son expertise d'usage pour aboutir à une évaluation au plus proche de la réalité. L'expérimentation devient alors un démonstrateur sur la base duquel il faut communiquer. Cette communication a vocation à faire connaître la solution testée mais aussi à valoriser celui qui a réalisé l'expérimentation et qui a donc mis en place de bonnes pratiques.

Une réflexion intégrée à l'échelle territoriale

De manière plus générale, les enjeux liés à l'eau et à l'environnement sont à étudier à l'échelle territoriale. Le nombre important d'actions à réaliser implique de devoir les prioriser au regard des enjeux et de leur efficacité. La problématique des micropolluants est à la croisée de nombreux enjeux : sanitaire, changement climatique, biodiversité, déchets, assainissement, ressource en eau, etc. Cela implique d'une part de l'intégrer dans une politique environnementale locale au même titre

que les autres thématiques. La cohérence des actions sur le territoire et des échanges avec les différents acteurs sera ainsi garantie. D'autre part, cela traduit l'intérêt d'améliorer la transversalité entre les services, puisque des actions communes peuvent être menées.

De même, pour être en cohérence avec les actions menées sur le territoire, des actions visant à l'amélioration des pratiques des services de la collectivité sont à prévoir.

Des actions efficaces à long terme

La phase diagnostic du projet LUMIEAU-Stra a mis en évidence qu'il n'existait pas de solution permettant une réduction drastique et rapide de la pollution aux micropolluants. Cette dimension temporelle ne doit pas être négligée dans la mise en place d'un plan d'action. Lorsque les actions sont basées sur de la pédagogie et de la sensibilisation, les effets ne sont visibles qu'à long terme, à l'image des campagnes relatives au tri de déchets.

La proposition d'un plan d'action

Sur la base des éléments précédents, le projet LUMIEAU-Stra a abouti à une proposition de plan d'action intégrant le retour d'expérience du projet, mais aussi des autres projets en France. Cette proposition est à considérer comme une boîte à outils, sur la base de laquelle un plan d'action pourra être défini. Cette proposition fera l'objet d'une validation par l'exécutif de la collectivité, au regard des priorités de la politique publique et de moyens (humains et financiers). Elle s'articule autour des axes suivants :

- ▶ Améliorer la connaissance de la problématique ;
- ▶ Mettre en place des actions territoriales ;
- ▶ Collaborer avec les industriels ;
- ▶ Accompagner les artisans ;
- ▶ Améliorer la gestion des eaux pluviales ;
- ▶ Sensibiliser les particuliers ;
- ▶ Travailler avec le secteur agricole ;
- ▶ Mettre en place des bonnes pratiques dans les services des collectivités.

Pour en savoir plus

Les livrables du projet LUMIEAU-Stra sont accessibles sur la page internet dédiée :

<https://www.strasbourg.eu/lumieau-stra>

Ils sont également inclus sur la page de l'appel à projets « Innovation et changements de pratiques : lutte contre les micropolluants des eaux urbaines » qui regroupe l'ensemble des résultats et livrables issus des projets sélectionnés :

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

- **SOMMAIRE**

| | |
|--|-----------|
| 1. Introduction | 10 |
| 2. Contexte local..... | 11 |
| 1.1. Un urbanisme intégrant la dimension de développement durable..... | 11 |
| 1.2. Un faisceau de projets pour répondre aux enjeux environnementaux | 11 |
| 1.3. L'eau : un enjeu central pour le territoire..... | 13 |
| 3. Les micropolluants en milieu urbain : les constats majeurs | 13 |
| 1.4. Contraintes réglementaires..... | 13 |
| 1.5. Un sujet peu connu mais qui émerge..... | 14 |
| 1.6. Des données dispersées et insuffisantes | 14 |
| 1.7. La réduction à la source et le traitement en STEU | 15 |
| 4. Les axes stratégiques pour la réduction..... | 15 |
| 1.8. Pédagogie et sensibilisation | 15 |
| 1.9. Appui sur un contexte social favorable..... | 15 |
| 1.10. Favoriser la mobilisation citoyenne..... | 15 |
| 1.11. Identifier les interlocuteurs adéquats et les outils pour disséminer les bonnes pratiques | 16 |
| 1.12. S'appuyer sur la démonstration/expérimentation | 16 |
| 1.13. Intégrer la problématique des micropolluants dans une stratégie environnementale globale et cohérente..... | 16 |
| 1.14. La mesure de l'efficacité..... | 16 |
| 1.15. La reproductibilité..... | 17 |
| 5. Une proposition de plan d'actions et de surveillance..... | 17 |
| 6. Conclusion..... | 35 |
| 7. Table des illustrations | 36 |
| 8. Annexe 1 : Charte Villes Eau Responsable..... | 37 |

- **PROPOSITION D'UN PLAN D' ACTIONS ET DE SURVEILLANCE : REDUIRE A LA SOURCE LES REJETS EN MICROPOLLUANTS DANS LES EAUX USEES SUR LE TERRITOIRE DE L'EUROMETROPOLE DE STRASBOURG**
- **LIVRABLE 4.3.B. DU PROJET LUMIEAU-STR**

1. Introduction

Le projet LUMIEAU-Stra (Lutte contre les micropolluants dans les eaux urbaines à Strasbourg) se déroule de 2015 à 2019 et regroupe un consortium de huit partenaires, avec un pilotage assuré par l'Eurométropole de Strasbourg. Le projet vise à concevoir des outils et méthodes pour définir et mener une stratégie de réduction des rejets en micropolluants, intégrée sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. La réduction des micropolluants s'inscrit dans un enjeu global de préservation de la ressource en eau et de réduction de l'empreinte sur l'environnement du système d'assainissement. A l'échelle d'une collectivité, la problématique est rendue complexe par la multiplicité des sources (industriels, artisans, particuliers, eaux pluviales, etc.) et leur dissémination. Pour répondre à cette problématique, le projet LUMIEAU-Stra s'articule autour de trois étapes :

- Le diagnostic et la caractérisation des sources urbaines de micropolluants ;
- Le test de solutions (changement de pratiques et substitution) ;
- L'évaluation des solutions et la mise en place d'un plan d'actions.

La démarche est menée auprès des principales sources d'émissions de micropolluants: industriels, artisans, particuliers et eaux pluviales (Figure 1).

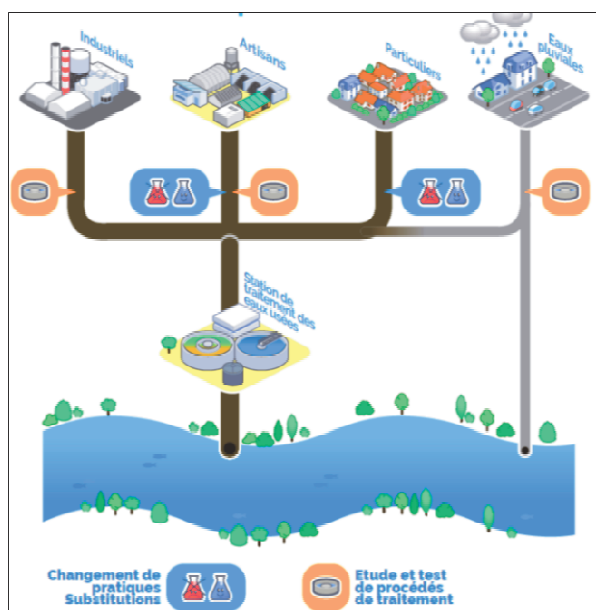


Figure 1 : Schéma de la démarche du projet LUMIEAU-Stra

Dans le cadre du projet, des outils de priorisation et des solutions de réduction sont développés et évalués, dans le but de créer une boîte à outils de solutions. Cette boîte à outils doit constituer un outil d'aide à la décision pour la politique publique locale sur ce sujet. Cette boîte à outils finale contient les actions de réduction à reconduire et/ou à approfondir suite au projet LUMIEAU-Stra, mais aussi de nouvelles démarches, issues par exemple des projets de l'Appel à projet national « Innovation et changements de pratiques : lutte contre les micropolluants des eaux urbaines »¹.

Le présent livrable expose dans un premier temps les éléments de contexte liés au territoire de l'Eurométropole et Strasbourg et aux micropolluants, qui revêtent une importance dans la définition de la stratégie de réduction. Un plan d'actions, articulé autour de principaux enjeux et acteurs, est ensuite proposé.

¹ <https://professionnels.ofb.fr/node/15>

2. Contexte local

1.1. Un urbanisme intégrant la dimension de développement durable

L'Eurométropole constitue un pôle démographique et économique majeur de l'Est de la France. Son territoire de 380 km² est densément occupé (500 000 habitants et plus de 22 000 entreprises). Sa position géographique transfrontalière et son statut de capitale européenne lui assure une attractivité forte. Cette attractivité implique de développer encore davantage le tissu urbain. Il est indispensable d'intégrer la dimension de développement durable pour continuer ce développement tout en répondant aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux. Pour l'évaluation des politiques publiques au regard de ces enjeux, les Objectifs de Développement Durables (ODD) sont devenus un référentiel reconnu par tous et de plus en plus utilisé. Cet outil permet de mettre en évidence les points forts et les secteurs à améliorer sur un territoire, quel que soit sa taille.

Une dimension contextuelle majeure est celle du changement climatique. Les prévisions montrent désormais clairement les difficultés auxquelles notre territoire devra répondre au cours des prochaines décennies. Il devient indispensable de réfléchir notre planification urbaine pour nous adapter et atténuer les effets du changement climatique. En ce sens, en 2018, l'Eurométropole a signé la Charte pour l'adaptation et l'atténuation du changement climatique dans le domaine de l'eau, mise en place par l'Agence de l'eau Rhin Meuse².

Sur le territoire, les enjeux liés à l'environnement se traduisent dans les documents de planification que sont le Scoters (2006), le PLU intercommunal (2016), le Plan Climat Air Energie Territorial (2019) et la déclaration du plan d'urgence climatique (2020). Le PACTE, pour co-construire un urbanisme durable, constitue une feuille de route pour les différents acteurs opérationnels de l'aménagement urbain.

1.2. Un faisceau de projets pour répondre aux enjeux environnementaux

Depuis 2019, le Plan Climat Air Energie Territorial de l'Eurométropole de Strasbourg (PCAET)³ constitue la feuille de route de la politique locale pour tendre vers un territoire plus sain, plus sobre, plus résilient, plus agréable à vivre et plus solidaire. L'objectif est de concilier les enjeux environnementaux, sociaux et économiques. Construit de manière concertée avec les acteurs du territoire (grand public et leurs représentants, acteurs économiques et communes), le PCAET a été adopté réglementairement pour une durée de 6 ans en décembre 2019, établissant des objectifs ambitieux à échéances plus lointaines (2030 et 2050). Il définit ainsi une trajectoire pour le territoire et amorce des changements profonds. Une mise à jour tous les 6 ans permettra d'évaluer l'avancement du plan et de le réajuster. Pour atteindre les objectifs fixés, le PCAET est construit suivant 4 axes :

- Axe 1 : un territoire de bien-être ;
- Axe 2 : un territoire 100% renouvelable ;
- Axe 3 : un territoire créateur d'emplois, de valeurs de partage et d'inclusion sociale ;
- Axe 4 : un territoire qui se donne les moyens d'agir.

² <https://www.eau-rhin-meuse.fr/un-plan-dadaptation-et-dattenuation-au-changement-climatique-pour-les-ressources-en-eau-du-bassin>

³ <https://www.strasbourg.eu/plan-climat-2030>

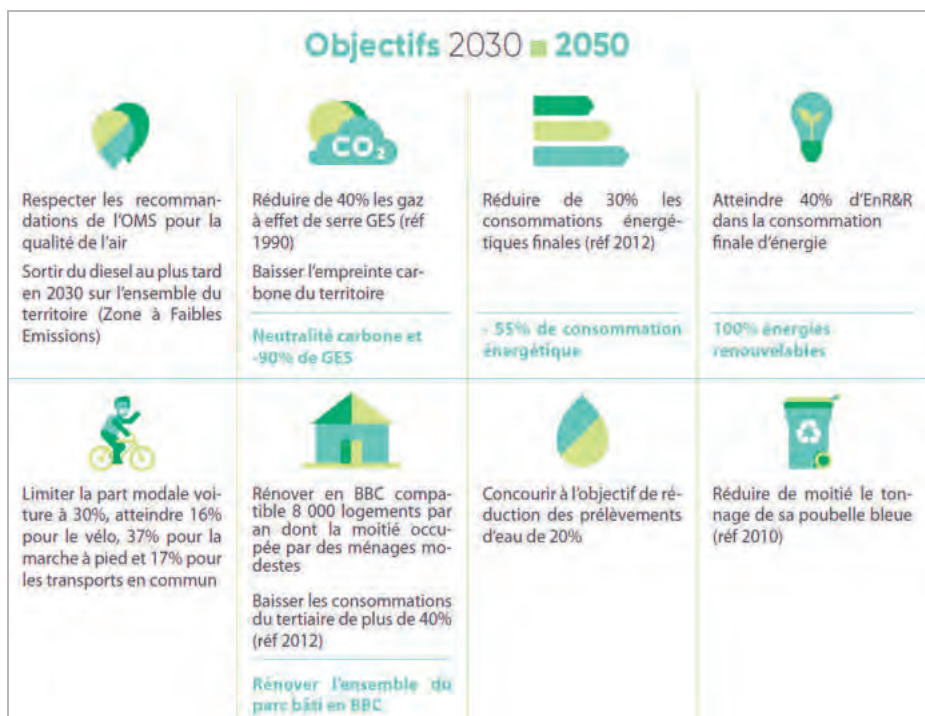


Figure 1 : Synthèse des objectifs du PCAET de l'Eurométropole de Strasbourg

Démarrés en amont de l'adoption du PCAET, de nombreux projets, concourent à répondre aux enjeux environnementaux :

- Territoire zéro déchet zéro gaspi : pour la période (2017-2019) la collectivité a été lauréate d'un appel à projet du Ministère en charge de l'Environnement visant à la réduction des déchets essentiellement des déchets provenant des ménages. La démarche zéro déchet zéro gaspi fait suite à un précédent plan local de prévention des déchets (2010-2015). Un site internet⁴ dédié a été conçu.
- Strasbourg ça pousse : il s'agit d'une démarche encourageant les habitants à jardiner en milieu urbain et à favoriser la biodiversité. Un site internet⁵ dédié regroupe une cartographie des lieux concernés par la démarche (jardins partagés, potagers urbains, lieux de cueillette, sites de compostage, etc.) ainsi que les outils sensibilisant aux bonnes pratiques, notamment celles du jardinage au naturel.
- Biovalsan⁶ : un procédé de méthanisation a été construit sur le site de la station d'épuration de Strasbourg La Wantzenau. Ce procédé permet de valoriser le potentiel énergétique des boues de la station en biogaz qui est injecté ensuite dans le réseau de gaz collectif. Strasbourg a été la première importante collectivité à mettre en place ce projet sur sa station d'épuration.
- Strasbourg Ville Respirable⁷ : sélectionnée en 2015 dans le cadre de l'appel à projet "Villes respirables en 5 ans" lancé par le Ministère en charge de l'environnement, la collectivité a mis en place un plan visant à agir sur les mobilités, dans l'ensemble des politiques publiques et à construire une dynamique territoriale responsable et vertueuse.
- Baignades urbaines : dans l'objectif de retrouver une proximité forte entre l'eau et les habitants, un projet de baignades urbaines est actuellement en cours. Historiquement, jusqu'à la moitié du XXème siècle, les strasbourgeois avaient l'habitude de fréquenter de nombreux bains sur les cours d'eau du territoire. Le projet actuel vise à réaliser des profils de baignades pour évaluer dans quelles conditions des baignades urbaines sont envisageables.
- Démarche Cit'ergie : la collectivité est engagée dans le programme Cit'ergie, un programme de management et de labellisation qui récompense les collectivités pour la mise en œuvre d'une politique climat-air-énergie ambitieuse.

⁴ <https://objectifz.strasbourg.eu/>

⁵ <https://www.strasbourgcapousse.eu/>

⁶ <https://biovalsan.eu/>

⁷ <https://www.strasbourg.eu/collectivite-protection-qualite-air>

- Capitale verte européenne : la collectivité a pour objectif d'obtenir le titre de capitale verte européenne en 2023.

La plupart de ces projets intègrent, directement ou en filigrane, une dimension liée à la gestion durable de l'eau. Cette dimension est traduite dans la Charte Villes Eau Responsables signée en 2018 et qui illustre les 17 principes de la gestion durable de l'eau de l'IWA (International Water Association) (Annexe 1). Ces principes sont la déclinaison des Objectifs de Développement Durable de l'ONU.

Un des leviers majeurs de cette gestion durable de l'eau consiste à préserver sa qualité et donc à réduire les rejets de pollution vers les milieux aquatiques.

1.3. L'eau : un enjeu central pour le territoire

Parmi les enjeux environnementaux du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, la gestion durable de l'eau tient une place majeure. L'eau est omniprésente sur le territoire, que ce soit en surface (le réseau hydrographique est constitué de 500 km de cours d'eau) ou en souterrain (l'Eurométropole de Strasbourg se situe sur la nappe phréatique d'Alsace, une des plus grande réserve d'eaux souterraines d'Europe). La nappe phréatique constitue la principale ressource d'eau pour de nombreux usages : potabilisation, agriculture, industries. Son suivi régulier par l'APRONA⁸ depuis les années 1990 permet de dresser un bilan de sa qualité et de son évolution au fil du temps. Le dernier bilan réalisé dans le cadre du projet ERMES-Rhin⁹ (2016) a montré que certaines zones d'Alsace étaient impactées par la présence de substances (phytosanitaires, nitrates, composés pharmaceutiques, etc.). Dans la zone de l'Eurométropole de Strasbourg, la qualité est encore préservée. Cependant, il s'avère nécessaire de mettre en œuvre des actions pour préserver sa qualité et garantir les usages dans le futur.

Au-delà de l'enjeu lié à la préservation de l'eau, la gestion durable de l'eau trouve sa place pour répondre aux problématiques engendrées par le changement climatique en milieu urbain. L'enjeu de l'eau est transversal à tout un panel de thématiques en rapport direct avec notre cadre de vie et la végétalisation des espaces : favoriser la végétalisation des surfaces urbaines et l'infiltration des eaux pluviales, limiter les îlots de chaleur, réduire les rejets de déversoirs d'orage, préserver la biodiversité (développement des espaces verts et naturels, des trames vertes et bleues, créer des réservoirs de biodiversité, charte « tous unis pour plus de biodiversité »).

3. Les micropolluants en milieu urbain : les constats majeurs

Un des leviers majeurs de la gestion durable de l'eau consiste à préserver sa qualité et donc à réduire les rejets de pollution vers les milieux aquatiques. La pollution par les micropolluants est un défi majeur pour les territoires urbains, qui comptent de nombreux émetteurs (industriels, artisans, particuliers, eaux pluviales ruisselées) qui rejettent dans le système d'assainissement.

1.4. Contraintes réglementaires

La lutte contre les micropolluants s'inscrit le cadre de la préservation et de l'atteinte du bon état des masses d'eau, fixé au niveau européen par la Directive cadre sur l'eau. En France, ce cadre s'est traduit par le programme RSDE (recherche de substances dangereuses dans les eaux) dont un volet concerne les stations de traitement des eaux usées (STEU) et un autre les installations classées pour l'environnement (ICPE).

Concernant le volet RSDE STEU, la note technique du 12 août 2016 impose aux collectivités gestionnaires de STEU de plus de 10 000 EH de réaliser des campagnes de mesures en entrée et sortie de STEU, sur une liste d'une centaine de substances. Sur la base de critères de seuils de concentration et de flux, certaines de ces substances seront déclarées comme « significatives ». Pour celles-ci, la collectivité devra établir dès 2021 un diagnostic vers l'amont, établissant d'une part une cartographie des principaux émetteurs dans le réseau d'assainissement et d'autre part un plan d'action de réduction.

Concernant le volet RSDE ICPE, l'arrêté ministériel du 27 août 2017 détermine des secteurs d'activité qui doivent mettre en place une surveillance de listes de substances spécifiques dans leurs effluents.

⁸ APRONA : association pour la protection de la nappe phréatique de la plaine d'Alsace ; www.aprona.net/

⁹ ERMES-Rhin : Evolution de la ressource et monitoring des eaux souterraines du Rhin supérieur ; www.ermes-rhin.eu/

Afin de développer les connaissances sur les micropolluants et de concevoir des outils d'action, le Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) pilote le Plan National Micropolluants (2016-2021)¹⁰. Ce plan a été élaboré à partir des précédents plans (plan national de lutte contre les PCB, plan national sur les micropolluants 2010-2013 et plan national sur les résidus de médicaments 2010-2015). Il comporte 42 actions et poursuit 3 objectifs :

- ▶ **Réduire dès maintenant les émissions de micropolluants présents dans les eaux et les milieux aquatiques**, dont la pertinence est connue, en limitant les émissions et rejets de micropolluants provenant des différentes sources identifiées (collectivités, industries, établissements de soin, activités agricoles) et en sensibilisant le plus grand nombre à la pollution des eaux ;
- ▶ **Consolider les connaissances pour adapter la lutte contre la pollution des eaux et préserver la biodiversité**, en améliorant la connaissance des rejets, en prédisant la présence des micropolluants dans les eaux et les milieux aquatiques, et en évaluant mieux les impacts des micropolluants sur l'état des ressources et les effets sur la santé et la biodiversité ;
- ▶ **Dresser des listes de polluants sur lesquels agir en hiérarchisant les molécules selon différentes stratégies** : les besoins de connaissance environnementale, les risques de non-atteinte du bon état des milieux et la nécessité et la faisabilité de réduction des émissions.

Plusieurs actions de ce Plan sont alimentées par le dispositif « Innovation et changement de pratiques : micropolluants des eaux urbaines »¹¹, piloté par l'Office français de la biodiversité (OFB) et les agences de l'eau. Ce dispositif a permis d'accompagner 13 projets dans le cadre d'un appel à projets, dont le projet LUMIEAU-Stra.

1.5. Un sujet peu connu mais qui émerge

Concernant la problématique des micropolluants, les constats suivants sont importants à noter :

- ▶ Bien qu'étudiée depuis plusieurs années par le monde scientifique, la problématique des micropolluants dans les eaux est encore peu connue du grand public. Le terme « micropolluants » est peu utilisé. Dans les médias, ce sont les termes « substances chimiques », « perturbateurs endocriniens » ou alors le nom de certains micropolluants (ex : glyphosate, atrazine, parabènes, etc.) qui sont employés. La problématique reste essentiellement l'affaire des techniciens et des scientifiques.
- ▶ Cette méconnaissance s'ajoute à une méconnaissance plus large du grand public : celle du fonctionnement du cycle urbain de l'eau. La distinction entre station de traitement des eaux usées et usine de potabilisation n'est pas claire pour une part non négligeable de la population.
- ▶ Pour le grand public, les principaux responsables de la pollution des milieux aquatiques sont les industriels et les agriculteurs. Les particuliers ne sont pas perçus comme potentiels émetteurs de micropolluants. Pourtant, l'ensemble des produits que nous utilisons au quotidien contiennent des substances chimiques et nous en rejetons via nos activités quotidiennes. Nos modes de vie s'appuient énormément sur la chimie sans que nous nous en rendions compte.
- ▶ Lorsqu'un risque est attribué à un produit chimique, c'est davantage l'aspect sanitaire qui est mis en avant et non l'aspect environnemental.

1.6. Des données dispersées et insuffisantes

Via le suivi de la qualité des masses d'eau, le suivi des rejets non domestiques et des projets spécifiques, des données sont disponibles sur l'occurrence et la quantité des micropolluants dans les différents types d'eau. On sait qu'ils sont présents partout dans l'environnement et émis par l'ensemble des activités humaines directes ou indirectes (par exemple, ruissellement des eaux pluviales sur les chaussées sur lesquelles les polluants issus des moyens de transport se sont déposés). Mais sans bancarisation de ces données, nous ne pouvons pas hiérarchiser les activités humaines les plus émettrices.

¹⁰ www.ecologique-solidaire.gouv.fr/lutte-contre-pollutions-leau#e5

¹¹ <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/15>

1.7. La réduction à la source et le traitement en STEU

Pour réduire les rejets de micropolluants à l'exutoire d'un système d'assainissement, deux approches sont possibles : la réduction à la source (avant le rejet dans le réseau d'assainissement) - à l'amont - et le traitement en STEU - à l'aval. Le traitement en STEU consiste à ajouter un procédé tertiaire (souvent de type d'ozonation et/ou filtration à charbon actif) à l'aval des procédés conventionnels de traitement des eaux usées. Ce traitement permet, dès son installation, d'éliminer des eaux rejetées au milieu naturel les micropolluants qui peuvent traverser les STEU conventionnelles. Cette approche a été adoptée par la Suisse et par certains landers allemands (Bade Wurtemberg, Rhénanie du Nord Westphalie). Cependant, ce type de procédé représente un coût important, en investissement et en fonctionnement, répercuté sur la facture d'eau des usagers, le surcoût n'est pas négligeable (de l'ordre de 5 à 15 €/personne/an d'après Synteau¹²). De plus, le traitement en STEU ne permet pas de diminuer les micropolluants rejetés par les déversoirs d'orage en temps de pluie. En France, c'est l'approche de réduction à la source qui est encouragée. Cette approche repose sur les changements de pratiques de l'ensemble des émetteurs de micropolluants, impliquant donc au préalable sensibilisation et responsabilisation de chacun. La réduction à la source est intimement liée à des modifications de pratiques de consommation, qui demandent du temps avant que les résultats soient visibles dans les eaux usées. La stratégie actuelle du MTES repose sur la réduction à la source et sur les plans d'actions qui seront issus des diagnostics vers l'amont du programme RSDE STEU. Néanmoins, il est possible que les bilans des diagnostics vers l'amont montrent que la réduction à la source est très complexe pour certains micropolluants, auquel cas le traitement en STEU pourrait devenir une option également encouragée.

4. Les axes stratégiques pour la réduction

Afin d'établir une stratégie de réduction des micropolluants, nous pouvons nous appuyer sur les constats précédents pour déterminer les leviers à actionner en priorité.

1.8. Pédagogie et sensibilisation

La problématique des micropolluants est trop peu connue de la population et des établissements professionnels. Expliquer les enjeux est une étape préalable indispensable. La conscientisation du problème est un prérequis au changement de comportement. Nous devons nous attacher à concevoir des messages et des supports (ou médias) adaptés à différents publics cibles, répondants à plusieurs objectifs : exposer les enjeux liés à l'eau (environnementaux, sanitaires, économiques, sociétaux), expliquer l'importance de la problématique des micropolluants, proposer des solutions.

En revanche, la sensibilisation ne doit pas uniquement se focaliser sur les micropolluants. Le niveau de connaissance au sujet du cycle urbain de l'eau est insuffisant. Notre démarche de communication doit donc aussi viser à expliquer les enjeux de l'eau et à redonner une place centrale à l'eau dans le milieu urbain.

1.9. Appui sur un contexte social favorable

La prise de conscience relative aux enjeux environnementaux, qu'il s'agisse du changement climatique ou de la préservation de la ressource en eau, est de plus en plus prégnante dans notre société¹³. Cela constitue une opportunité d'obtenir davantage d'attention sur les messages que nous souhaitons faire passer.

1.10. Favoriser la mobilisation citoyenne

La responsabilité des micropolluants dans l'environnement est partagée entre tout un ensemble d'émetteurs : établissements professionnels, agriculteurs et grand public. La population ne se perçoit pas encore comme un émetteur important. Pourtant, nous utilisons quotidiennement de nombreux produits chimiques qui contribuent à cette pollution. Chacun de nous a le pouvoir de changer ses produits et ses pratiques. Ce type de changement est à la portée de chacun et repose sur nos choix de consommation. A l'échelle d'un foyer, l'impact s'avère faible, mais si une part de la population modifie

¹² http://www.synteau.com/wp-content/uploads/2020/06/MICROPOLLUANTS_INRAE_SYNTEAU.pdf

¹³ <https://www.cieau.com/observatoire-de-leau/barometre-annuel-dopinion/>

ces rejets, l'impact sera majeur. Notre plan d'action doit donc viser à favoriser une mobilisation citoyenne.

1.11. Identifier les interlocuteurs adéquats et les outils pour disséminer les bonnes pratiques

Une collectivité doit jouer dans l'accompagnement aux changements de pratiques. Elle doit se placer dans un rôle d'interface entre les enjeux globaux (réglementaires, changement climatique), territoriaux (pollutions locales) et individuels (santé, économie). Pour jouer ce rôle, il est indispensable d'identifier et de s'appuyer sur les acteurs du territoire. Ces acteurs sont les interlocuteurs représentants des différents types d'émetteurs : CCI (industriels), organisations professionnelles et Chambre de métiers (artisans), associations (particuliers), etc. Ils sont à la fois une source d'informations provenant du territoire mais aussi des relais clairement identifiés par leurs adhérents ou la population qu'ils représentent. Notre plan d'action doit donc avoir pour objectif de tisser des liens avec ces acteurs et de coconstruire les solutions et les outils pour les faire connaître avec eux.

De plus, une veille des opportunités sur le territoire est nécessaire. Avoir des échanges solides avec ces interlocuteurs garantit d'être au courant d'événements, de nouveaux leviers ou freins qui peuvent apparaître et qui pourraient être à prendre en compte dans le plan d'actions.

1.12. S'appuyer sur la démonstration/expérimentation

L'évaluation de solutions de réduction a constitué une étape majeure du projet LUMIEAU-Stra. Elle a permis de faire tester des solutions de réduction par les utilisateurs et de pouvoir en retirer un retour d'expérience concernant l'efficacité mais aussi l'acceptation de ces solutions. La solution et son évaluation ayant été construits avec les utilisateurs, elle sera plus facilement acceptée par les autres utilisateurs. A la suite du projet LUMIEAU-Stra, il est nécessaire de diffuser ces retours d'expérience, tout en les renforçant avec les résultats et bilans des autres projets nationaux sur les micropolluants. De plus, notre plan d'action doit s'attacher à valoriser les bonnes pratiques déjà mises en place, qu'elles soient à un stade expérimental ou plus avancé. Pour cela, des outils doivent être mis en place pour mettre en valeur les bonnes pratiques et récompenser, par l'amélioration de l'image ou via des subventions par exemple, les utilisateurs ayant fait des efforts. Rien n'est plus motivant pour adhérer à une démarche écoresponsable que de voir un semblable ayant fait la démarche et ayant ouvert la voie pour d'autres.

1.13. Intégrer la problématique des micropolluants dans une stratégie environnementale globale et cohérente

La lutte contre les micropolluants doit s'intégrer dans une stratégie cohérente répondant aux feuilles de route des politiques publiques (Objectifs de Développement Durable définis par l'ONU et Plan climat Strasbourg 2030). Les actions de ce plan y contribuent au même titre que les actions relatives aux économies d'énergie ou au tri des déchets.

La problématique des micropolluants est à la croisée de nombreux enjeux : sanitaire, changement climatique, biodiversité, déchets, assainissement, ressource en eau, etc. La transversalité des actions entre les différents services de la collectivité responsables de ces thématiques est donc à améliorer. Cela nécessite parfois une prise de hauteur pour ne pas passer à côté d'un facteur important d'une démarche environnementale. Cette transversalité se traduit aussi par l'appui et sur la diffusion des outils déjà mis en place par les autres services de la collectivité.

Au-delà des micropolluants, d'autres types de pollution sont à réduire pour protéger la ressource en eau. Nous pouvons citer, par exemple, la pollution liée aux plastiques et microplastiques ou celle des mégots. Des actions peuvent être imaginées, avec des effets sur les différents types de pollution.

1.14. La mesure de l'efficacité

La mesure de l'efficacité d'un plan d'action s'annonce difficile. En effet, la plupart des actions sont liées directement ou indirectement à nos modes de consommation et donc à notre propension à changer nos comportements. Ces changements ne peuvent pas s'effectuer instantanément à grande échelle. Ils nécessiteront une démarche longue, que ce soit au niveau des réglementations ou de nos choix de consommation. On ne peut donc pas s'attendre à observer une baisse rapide et significative des flux de micropolluants dans les eaux usées. L'échelle de temps à prendre en compte est de l'ordre de la décennie.

1.15.La reproductibilité

La notion de reproductibilité des actions est primordiale. L'ensemble des projets l'AAP Micropolluants et innovation s'est efforcé de proposer des livrables et retours d'expérience transposables et reproductibles sur d'autres territoires. Cette transposition d'actions implique évidemment de les adapter aux spécificités de chaque territoire (enjeux environnementaux, politique locale, etc.).

5. Une proposition de plan d'actions et de surveillance

Le projet LUMIEAU-Stra a été une opportunité pour concevoir et expérimenter des solutions de réduction. L'aboutissement du projet se traduit par une proposition d'un plan d'action intégrant le retour d'expérience du projet mais aussi des autres projets en France. Cette proposition est à considérer comme une boîte à outils, sur la base de laquelle un plan d'action pourra être défini. Cette proposition fera l'objet d'une validation par l'exécutif de la collectivité, au regard des priorités de la politique publique et de moyens (humains et financiers).

Le Tableau 1 présente une synthèse de cette proposition de plan d'action. Il regroupe les actions proposées, réparties suivant les enjeux et objectifs à atteindre.

Tableau 1 : Synthèse du plan d'action pour la réduction des micropolluants

| Enjeu | Objectif | N° | Action |
|---|---|-------|---|
| Améliorer les connaissances de la problématique | Echanger avec d'autres partenaires et territoire | 1.1.a | Effectuer une veille sur la problématique micropolluants et sur les solutions |
| | | 1.1.b | Intégrer les retours d'expérience des projets nationaux |
| | | 1.1.c | Intégrer les retours d'expérience internationaux |
| | | 1.1.d | Participer à des groupes de travail entre collectivités |
| | Compléter les données dont nous disposons | 1.2.a | Réaliser (ou faire réaliser) des analyses sur les effluents d'émetteurs qu'il faut encore caractériser |
| | | 1.2.b | Réaliser des prélèvements/analyses à des points stratégiques du réseau d'assainissement |
| | | 1.2.c | Mettre en place une méthode d'évaluation des rejets et de l'impact des micropolluants dans les milieux récepteurs |
| | | 1.2.d | Utiliser l'outil de diagnostic développé dans LUMIEAU pour réaliser le diagnostic amont RSDE STEU |
| | Evaluer l'approche "traitement" | 1.3.a | Etudier les possibilités de mettre en place un traitement tertiaire en STEU |
| Mettre en place des actions territoriales | Valoriser nos retours d'expériences | 2.1.a | Communiquer sur les résultats du projet LUMIEAU |
| | | 2.1.b | Communiquer sur l'avancement des actions du plan |
| | Adopter une gouvernance participative | 2.2.a | Créer un comité de suivi multi-acteurs de ce plan |
| Collaborer avec les industriels | Sensibiliser les industriels aux micropolluants | 3.1.a | Partager les enjeux et les données |
| | Se doter d'outils pour accompagner les industriels vers de meilleures pratiques | 3.2.a | Valoriser l'engagement des établissements pro avec la Charte "Tous unis pour plus de biodiversité" |
| | | 3.2.b | Prioriser les actions établies par l'outil de hiérarchisation |
| | | 3.2.c | Faire évoluer la tarification pour la rendre plus incitative |
| Accompagner les artisans | Sensibiliser les artisans aux bonnes pratiques | 4.1.a | Sensibiliser les artisans aux bonnes pratiques |
| | Se doter d'outils pour valoriser les artisans vertueux | 4.2.a | Valoriser les bonnes pratiques environnementales |
| | | 4.2.b | Faire évoluer la tarification pour la rendre plus incitative |
| Améliorer la gestion des eaux pluviales | Inciter à infiltrer les eaux pluviales | 5.1.a | Encourager la gestion des eaux pluviales par infiltration pour les particuliers et entreprises |
| | | 5.1.b | Encourager la gestion des eaux pluviales par infiltration dans les espaces publics |
| | Intégrer la gestion des eaux pluviales dans le management de l'espace public | 5.2.a | Approfondir la connaissance sur l'entretien des sites à moyen/long terme |
| | | 5.2.b | Sensibiliser/communiquer vers les particuliers sur la gestion alternative des eaux pluviales |
| | | | |

| | | | |
|--|--|-------|---|
| | Supprimer une source de pollution des eaux pluviales | 5.3.a | Couvrir tous les stocks de matériaux susceptibles de transférer des polluants dans les eaux pluviales |
| Sensibiliser les particuliers | Sensibiliser le grand public aux bonnes pratiques liées aux produits du quotidien | 6.1.a | Poursuivre la diffusion de la campagne Ménage au naturel |
| | | 6.1.b | Sensibiliser à la bonne gestion des résidus de produits chimiques |
| | | 6.1.c | Encourager le jardinage au naturel |
| | | 6.1.d | Organiser une campagne de communication sur les médicaments non utilisés |
| | Disséminer les messages auprès de publics relais | 6.2.a | Réaliser des projets pédagogiques auprès des collégiens |
| | | 6.2.b | Former et accompagner des relais/influenceurs sur le territoire (associations, bénévoles, militants) |
| | Se doter d'outils d'accompagnement et de communication originaux et transversaux aux thématiques environnementales | 6.3.a | Développer des outils de communications sur les écogestes (intégrant micropolluants mais pas seulement) |
| | | 6.3.b | Organiser un événement généraliste sur l'eau intégrant la problématique micropolluants |
| | | 6.3.c | Augmenter le nombre de visite de la station de traitement avec pour objectifs de contribuer à la baisse des rejets des micropolluants. |
| Travailler avec le secteur agricole | Accompagner les exploitants agricoles vers de meilleures pratiques environnementales | 7.1.a | Construire une aire mutualisée de lavage des pulvérisateurs |
| | | 7.1.b | Promouvoir l'agriculture biologique |
| Mettre en place des bonnes pratiques dans les services des collectivités | Accompagner les services techniques vers de meilleures pratiques environnementales | 8.1.a | Faire un diagnostic des services techniques |
| | | 8.1.b | Mettre en place un défi inter services sur les écogestes |
| | | 8.1.c | Passer au zéro phyto pour tous les services de la collectivité (sports, cimetières) |
| | | 8.1.d | Passer à la dératisation mécanique dans le réseau d'assainissement |
| | | 8.1.e | Mettre en place des démonstrateurs/expérimentation |
| | Utiliser les achats publics comme levier incitatif | 8.2.a | Consolider la politique des achats responsables (SPASER) |
| | Impliquer les acteurs directement en lien avec les services dans la démarche | 8.3.a | Sensibiliser et encourager les partenaires de l'Eurométropole à la mise en place d'écogestes et l'imposer aux associations que nous finançons |
| | | 8.3.b | Communiquer sur l'avancement du plan d'action auprès des élus et des services des communes |

Le Tableau 3 décrit de manière plus détaillée chacune des actions en indiquant :

- Un descriptif de l'action ;
- Les éléments actuels sur lesquels l'action peut s'appuyer ;
- Une évaluation de l'action ;
- Les potentiels partenaires à associer.

Concernant l'évaluation de chaque action, 4 critères synthétiques ont été définis et classés comme suit :

Tableau 2 : Critères d'évaluation des actions

| | Faisabilité technique | Acceptabilité | Efficacité | Coûts |
|---|--|--|-------------------------------|--------------|
| 1 | Solution déjà en place et mise en œuvre facilement | Acceptable sans freins identifiés | Très efficace | Très faibles |
| 2 | Solution existante mais à adapter | Acceptable à condition d'un accompagnement simple | Efficacité relativement bonne | Faibles |
| 3 | Solution à développer à l'échelle réelle | Nécessité de mettre en place des outils d'accompagnement (formation) | Efficacité moyenne | Moyen |
| 4 | Solution à l'état d'expérimentation | Acceptabilité difficile | Efficacité faible | Élevés |
| 5 | Solution inexistante à ce jour | Freins sociologiques lourds | Très peu efficace | Très élevés |

Tableau 3 : Détail des actions proposées pour le plan d'action de réduction des micropolluants

| N° | Action | Description | Eléments actuels déjà réalisés | Partenaires/ Interlocuteurs | Faisabilité | Acceptabilité | Efficacité | Coûts |
|---|---|---|--|--|-------------|---------------|------------|-------|
| ENJEU 1 : AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LA PROBLEMATIQUE | | | | | | | | |
| OBJECTIF 1.1 : Echanger avec d'autres partenaires et territoires | | | | | | | | |
| 1.1.a | Effectuer une veille sur la problématique micropolluants et sur les solutions | <p>Identifier les newsletters, les webinaires et les conférences auxquels il est pertinent de participer.</p> <p>L'action consiste à identifier les outils les plus efficaces pour se tenir informé des évolutions liées à la problématique.</p> | Adhésion à Ideal&Co (accès à des webinaires fait avec et pour les agents des collectivités). | FNCCR, ASCOMADE, GRAIE, Ideal&Co, AMORCE | 1 | 1 | 3 | 1 |
| 1.1.b | Intégrer les retours d'expérience des projets nationaux | <p>L'AAP Micropolluants a permis de mener 13 projets en France. Les livrables des projets permettent de bénéficier de retours d'expérience concret et opérationnels. Des livrables interprojets sont prévus (diagnostic, source domestique, activités de soins, eaux pluviales, micropolluants à l'échelle d'une agglomération) (prévus en 2021). Page web : https://professionnels.ofb.fr/node/15</p> <p>Le Plan national Micropolluants (2016-2021), piloté par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, regroupe 42 actions. Ces actions vont produire des livrables utiles. L'action 7 relative aux actions de réduction dans les métiers de l'artisanat est directement liée au projet LUMIEAU-Stra. Page web : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/lutte-contre-pollutions-leau#e5</p> <p>D'autres projets et organismes en France sont moteurs sur les actions concernant les micropolluants (SIAAP, INRAE, etc.).</p> <p>L'action vise à se tenir informer de cet ensemble de livrables, de retours d'expérience et d'échanger avec les porteurs et territoires concernés lors de conférences ou en direct.</p> | <p>Participation aux journées de restitution de nombreux projets de l'AAP en 2018-2019 (REGARD, REMPAR, MATRIOCHKAS, MICROMEGAS, ROULEPUR, COSMETEAU, SIPIBEL-RILACT).</p> <p>Organisation du colloque "Micropolluants et innovation dans les eaux urbaines" en 2018.</p> <p>Participation au copil du Plan National Micropolluants (1 fois/an).</p> | OFB, AE, réseau des autres projets | 1 | 1 | 2 | 1 |

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|---|---|---|---|
| 1.1.c | Intégrer les retours d'expérience internationaux | <p>Les échanges d'expérience sur la thématique des micropolluants se font essentiellement à l'échelle nationale. La position transfrontalière de Strasbourg est un atout pour entamer des échanges avec des partenaires allemands dont l'approche de la réduction des micropolluants n'est pas totalement similaire.</p> <p>L'action vise à approfondir les échanges transfrontaliers. La thématique des micropolluants est un sujet central mais les autres sujets relatifs à l'eau et à l'assainissement pourront être traités.</p> | Premiers échanges avec le KomS (centre de compétence sur les micropolluants du Bade Wurtemberg) en 2019. | KomS, autres interlocuteurs à identifier (éventuellement prestataires) | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 1.1.d | Participer à des groupes de travail entre collectivités | <p>Plusieurs organismes ou associations ont mis en place des groupes de travail et d'échanges entre collectivités et/ou acteurs de l'eau. Certains groupes sont directement liés à la thématique des micropolluants, d'autres sont plus généraux mais présentent de l'intérêt pour : valoriser nos actions, échanger sur les actions d'autres territoires, se tenir informer des évolutions réglementaires et de nouveaux outils.</p> <p>L'action consiste à prendre part à ces groupes de travaux.</p> | <p>Participation GT ASTEE RSDE STEU (2019).</p> <p>Participation Groupe d'échange effluents non domestiques du GRAIE (depuis 2010).</p> <p>Co organisation de : colloque micropolluants 2018, Cycl'Eau 2018 et 2019, Ville et Eau 2014 et 2016, congrès Amorce 2019.</p> | GRAIE, FNCCR, ASCOMADE, ASTEE, AMORCE | 1 | 1 | 3 | 1 |

OBJECTIF 1.2 : Compléter les données dont nous disposons

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|---|---|---|---|
| 1.2.a | Réaliser (ou faire réaliser) des analyses sur les effluents d'émetteurs qu'il faut encore caractériser | <p>L'action consiste à caractériser plus finement les émissions de micropolluant afin de compléter nos connaissances et la base de données d'entrée de l'outil de diagnostic LUMIEAU. Cela peut s'appuyer sur :</p> <p>1) Poursuivre les contrôles inopinés des industriels conventionnés en mettant à jour la liste des paramètres recherchés (se référer à la liste des substances significatives ou à des substances jugées d'intérêt, actuel ou futur).</p> <p>2) Analyses sur les effluents d'autres émetteurs nous permettant de caractériser ses émissions potentielles plus précisément (ex : rejets domestiques, rejets de certaines activités professionnelles).</p> | Contrôles inopinés sont déjà en place pour les industriels conventionnés, avec intégration des micropolluants significatifs pour 2019-2020. Une réunion d'échange sur le cadre réglementaire lié aux micropolluants (programme RSDE) a eu lieu en septembre 2019. | | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 1.2.b | Réaliser des prélèvements/analyses à des points stratégiques du réseau d'assainissement | <p>Analyses des effluents transitant au niveau de points stratégiques du réseau d'assainissement (points des bilans réseau 7 jours et du diagnostic permanent du SDA, dont nous maîtrisons la configuration).</p> <p>Cette action pourra être réalisée par l'intermédiaire de prélèvements ponctuels, via des capteurs intégratifs ou via temps réels. La limite de ces derniers est qu'ils permettent d'avoir accès aux concentrations relatives aux paramètres majeurs et non aux micropolluants. Une expérimentation préalable déterminera s'ils peuvent être pertinents (en donnant de manière indirecte la potentielle contamination en</p> | <p>Liste des micropolluants mise à jour (intégration des micropolluants significatifs) pour les bilans 7 jours sur le réseau de 2019 et 2020.</p> <p>Des échantillonneurs intégratifs ont pu être testés dans le cadre du projet LUMIEAU-Stra. Les cellules Prebio présentent de nombreux avantages en terme de simplicité d'installation (et donc de sécurité).</p> | | 2 | 2 | 2 | 3 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | micropolluants). | | | | | | |
| 1.2.c | Mettre en place une méthode d'évaluation des rejets et de l'impact des micropolluants dans les milieux récepteurs | <p>Afin d'avoir une vision plus globale et cohérente à l'échelle du cycle urbain de l'eau, l'impact sur les milieux récepteurs doit être mesuré. Mesurer sur les milieux récepteurs des déversements en temps de pluie permettra d'évaluer le niveau de cet impact mais aussi de mesurer si des actions réalisées en amont (mesures de réduction des micropolluants, modification de configuration du réseau d'assainissement) ont abouti à sa diminution. Cette approche est tout à fait cohérente avec les travaux du Schéma directeur d'assainissement et le projet de baignades urbaines. Elle entre dans les axes du 11ème programme de l'AERM et donnera donc accès à une demande de financement.</p> <p>Cette action nécessitera d'identifier les outils (capteurs en temps réel, gestion des données) adaptés à l'objectif. Une expérimentation sur un site spécifique sera une première étape.</p> | En 2016-2018, une première expérimentation de mesure de la toxicité dans une rivière en temps sec et en temps de pluie (avec déversement du réseau) a permis d'appréhender cette approche. Mais elle doit être consolidée avec des outils plus lisibles et plus réactifs (ex : sondes temps réels). Cela implique de nous appuyer sur des outils mesurant des paramètres plus simples que les micropolluants (pH, conductivité, turbidité), qui sont une mesure indirecte d'une potentielle pollution). | Partenaires à identifier (contact avec Université Luxembourg, sociétés privées) | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 1.2.d | Utiliser l'outil de diagnostic développé dans LUMIEAU pour réaliser le diagnostic amont RSDE STEU | L'outil de diagnostic développé pour le projet LUMIEAU est un outil novateur qui permet d'identifier les zones et les émetteurs potentiellement les plus importants sur le territoire. Cet outil apporte une réelle plus-value pour réaliser un diagnostic amont. | | | 2 | 2 | 2 | 1 |
| OBJECTIF 1.3 : Evaluer l'approche "traitement" | | | | | | | | |
| 1.3.a | Etudier les possibilités de mettre en place un traitement tertiaire en STEU | <p>Le projet LUMIEAU-Stra s'est attaché à trouver des solutions de réduction à la source. Il s'agit de l'approche encouragée par le MTES en France. D'autres pays, comme la Suisse notamment, ont adopté l'approche liée au traitement à la STEU. Certains micropolluants d'intérêt (micropolluants significatifs) sont extrêmement difficiles à réduire à la source et aucune action efficace n'est connue. Pour ceux-ci, le traitement à la STEU s'avère une alternative envisageable.</p> <p>Une étude de pilote de traitement tertiaire pourra être mise en place, avec pour objectif d'évaluer cette solution si elle est extrapolée à l'échelle réelle (efficacité, coûts d'investissement et de fonctionnement, analyse de cycle de vie). Cette étude pilote pourra être menée avec un partenaire scientifique et avec un financement externe.</p> | | Partenaires à identifier (ex : INRAE, ENGEES, Unistra) | 4 | 3 | 1 | 4 |

ENJEU 2 : METTRE EN PLACE DES ACTIONS TERRITORIALES

OBJECTIF 2.1 : Valoriser nos retours d'expériences

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|---|---|---|---|
| 2.1.a | Communiquer sur les résultats du projet LUMIEAU | Le projet LUMIEAU-Stra a été très riche et a permis de créer une boîte à outils de solutions opérationnelles. Pour valoriser ce travail, il faut communiquer sur les résultats à travers une page web dédiée et lors d'une journée de restitution. | En 2020, la page web consacrée au projet LUMIEAU a été mise à jour et intègre la majeure partie des livrables. https://www.strasbourg.eu/lumieau-stra La journée de restitution est prévue fin 2020 (report après la crise sanitaire). | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 2.1.b | Communiquer sur l'avancement des actions du plan | Le projet LUMIEAU-Stra n'est pas une fin en soi. Il est la première étape permettant la conception du plan d'action relatif aux micropolluants. L'action consiste à communiquer sur l'avancement de ces actions pour valoriser les bons exemples de réduction localement et à plus grande échelle) et motiver les acteurs concernés (actualisation page web, articles dans revues techniques, articles dans les gazettes de communes, présentations dans les conférences nationales, etc.). | | | 1 | 1 | 2 | 2 |

OBJECTIF 2.2 : Adopter une gouvernance participative

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2.a | Créer un comité de suivi multi-acteurs de ce plan | Afin d'impliquer et de fédérer la multitude d'acteurs du territoire concernés, il est proposé de mettre en place un comité. Son objectif est de tirer un bilan annuel des actions du plan de chacun, de les améliorer et de faire émerger de nouvelles idées ou collaborations pour la suite. | Dans le cadre du projet LUMIEAU, de nombreux interlocuteurs ont été sollicités et sensibilisés à la problématique des micropolluants dans les eaux. L'idée est de pérenniser et solidifier ce réseau. | Acteurs régionaux : AE, Région, CD Acteurs locaux pro : OP, CCI, CMA, artisans et entreprises volontaires, professionnels santé Acteurs locaux dom : associations Elus Service de la collectivité | 3 | 3 | 4 | 2 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|

ENJEU 3 : COLLABORER AVEC LES INDUSTRIELS

OBJECTIF 3.1 : Sensibiliser les industriels aux micropolluants

| | | | | | | | | |
|-------|------------------------------------|--|---|--|---|---|---|---|
| 3.1.a | Partager les enjeux et les données | La cadre réglementaire relatif aux micropolluants pour les collectivités découle du programme RSDE STEU (note du 12 août 2016); celui pour les industriels est lié au volet RSDE ICPE (AM du 27 août 2017). Il est nécessaire de relier ces deux volets du programme RSDE dans nos échanges avec les industriels pour mutualiser et prioriser les efforts de chacun. | La démarche de conventionnement entre le service Eau et Assainissement et les industriels les plus importants du territoire (une 20aine) garantit des échanges réguliers et transparents. Une réunion d'échange sur le cadre réglementaire lié aux micropolluants (programme RSDE) a eu lieu en septembre 2019. | Industriels conventionnés, DREAL, MRAE | 1 | 1 | 3 | 1 |
|-------|------------------------------------|--|---|--|---|---|---|---|

OBJECTIF 3.2 : Se doter d'outils pour accompagner les industriels vers de meilleures pratiques

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|---------------------------|---|---|---|---|
| 3.2.a | Valoriser l'engagement des établissements pro avec la Charte "Tous unis pour plus de biodiversité" | Un outil est déjà proposé par la collectivité sur la thématique de la biodiversité. La Charte "Tous unis pour plus de biodiversité" intègre des actions dont celle de ne plus utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts. Nous pouvons nous appuyer sur cet outil de sensibilisation et d'engagement pour contribuer à réduire les produits phytosanitaires. | | Selon opportunités | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 3.2.b | Prioriser les actions établies par l'outil de hiérarchisation | Un outil logiciel de priorisation a été conçu dans le cadre du projet LUMIEAU-Stra. Son exploitation va permettre d'identifier les établissements professionnels à prioritairement accompagner pour la réduction des micropolluants. | | | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 3.2.c | Faire évoluer la tarification pour la rendre plus incitative | Le levier financier, en complément des leviers réglementaires et d'encouragement, est un moyen d'inciter les établissements industriels à faire des efforts. Quelques collectivités ont mis en place ce type de levier à travers un coefficient de pollution. Il faut qu'il soit incitatif et non uniquement restrictif. Pour cela, sa mécanique doit permettre : - être en adéquation avec les enjeux environnementaux et réglementaire de la collectivité : jusqu'à présent, le coefficient de pollution est basé essentiellement sur la charge organique, azote et phosphore. Hors son traitement à la STEU est maîtrisé et bien géré. En revanche, c'est l'aspect micropolluants qui pose davantage de problème. Il faut proposer un moyen de l'intégrer au calcul du coefficient de pollution. - de valoriser les établissements vertueux (diminution de la facture). - garantir l'équilibre du budget du service. | Suite à la réunion de septembre 2019 avec les industriels conventionnés, il a été décidé la mise en place d'un groupe de travail pour modifier le coefficient de pollution pour intégrer les micropolluants | Industriels conventionnés | 4 | 3 | 3 | 2 |

ENJEU 4 : ACCOMPAGNER LES ARTISANS

OBJECTIF 4.1 : Sensibiliser les artisans aux bonnes pratiques

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|------------------|---|---|---|---|
| 4.1.a | Sensibiliser les artisans aux bonnes pratiques | Le projet LUMIEAU-Stra a montré que la problématique environnementale des micropolluants et les solutions de réduction associées étaient encore trop peu connues des professionnels. Le projet a aussi mis en évidence l'intérêt des professionnels pour cette thématique. La sensibilisation constitue donc une étape importante. Pour cela, nous devons trouver les lieux et les moyens de les toucher. Cette action reposera donc sur : intervention dans des réunions professionnelles et en CFA, mise en place de démonstrateurs dans des déchetteries professionnelles ou magasins professionnels. | L'opération collective "lutte contre la pollution toxique issue des entreprises artisanales de l'Eurométropole de Strasbourg" (convention en 2020 puis contrat territorial eau et climat 2021-2024 avec l'AERM) vise à mettre en place des solutions d'accompagnement auprès des artisans et PME. Ces actions sont prévues dans le cadre de l'opération collective. | OP, CCI, CMA, AE | 3 | 3 | 2 | 3 |
|-------|--|---|---|------------------|---|---|---|---|

OBJECTIF 4.2 : Se doter d'outils pour valoriser les artisans vertueux

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|-----|---|---|---|---|
| 4.2.a | Valoriser les bonnes pratiques environnementales | Le projet LUMIEAU-Stra a montré que les artisans étaient prêts à mettre en place des bonnes pratiques environnementales mais ont du mal à percevoir le gain qu'ils peuvent en retirer économiquement. Ce gain se rapporte à la valorisation de leur image auprès de la clientèle. Dans cet objectif, le label Ecodéfis a été mis en place par les Chambres de métiers et peut être décliné sur différents territoires, en fonction des enjeux environnementaux à prioriser. | L'opération collective "lutte contre la pollution toxique issue des entreprises artisanales de l'Eurométropole de Strasbourg" (convention en 2020 puis contrat territorial eau et climat 2021-2024 avec l'AERM) vise à mettre ne place des solutions d'accompagnement auprès des artisans et PME. Ces actions sont prévues dans le cadre de l'opération collective. | CMA | 4 | 2 | 2 | 2 |
| 4.2.b | Faire évoluer la tarification pour la rendre plus incitative | Certaines activités sont potentiellement plus émettrices de micropolluants donc de flux de pollution dans nos réseaux d'assainissement. L'outil de priorisation conçu dans le cadre du projet LUMIEAU-Stra ainsi que les connaissances des collectivités devront permettre d'identifier celles qui posent problème et de leur affecter un coefficient de pollution spécifique. Pour être incitatif, celui-ci pourra être modulé en fonction des actions que l'entreprise aura réalisées ou non. | L'opération collective "lutte contre la pollution toxique issue des entreprises artisanales de l'Eurométropole de Strasbourg" (convention en 2020 puis contrat territorial eau et climat 2021-2024 avec l'AERM) vise à mettre ne place des solutions d'accompagnement auprès des artisans et PME. Ces actions sont prévues dans le cadre de l'opération collective. | | 4 | 3 | 3 | 2 |

ENJEU 5 : AMELIORER LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

OBJECTIF 5.1 : Inciter à infiltrer les eaux pluviales

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|---|---|---|
| 5.1.a | Encourager la gestion des eaux pluviales par infiltration pour les particuliers et entreprises | En milieu urbain, la stratégie vis-à-vis des eaux pluviales consiste à les infiltrer autant que possible et à ne plus les envoyer dans les réseaux (problème de gestion des volumes d'eaux en temps de pluie). De plus, les eaux pluviales se chargent en micropolluants lorsque qu'elles ruissellent sur les toitures, façades et chaussées. Plus on les infiltre rapidement, moins elles ont le temps de se charger en micropolluants. Cette stratégie de gestion devient la norme via la Doctrine sur les eaux pluviales dans le Grand Est, sous l'impulsion de l'AE Rhin Meuse et des services de police de l'eau. | Le service de l'Eau et de l'Assainissement propose un soutien technique et financier à la déconnexion des eaux pluviales. https://www.strasbourg.eu/gerer-valoriser-eaux-pluie-jardin | | 2 | 3 | 1 | 4 |
| 5.1.b | Encourager la gestion des eaux pluviales par infiltration dans les espaces publics | Dans le contexte de changement climatique, la gestion des eaux pluviales, lié à celui de la végétalisation et de la limitation des îlots de chaleur, est un levier incontournable. Il doit devenir un critère incontournable dans la conception des projets sur l'espace public (places, parking, cours d'école, etc.). | Les documents d'urbanisme (PLU) intègrent cet aspect ainsi qu'une partie du cahier des charges de nos marchés publics de travaux. | | 1 | 2 | 3 | 2 |

OBJECTIF 5.2 : Intégrer la gestion des eaux pluviales dans le management de l'espace public

| | | | | | | | |
|-------|--|---|--|---|---|---|---|
| 5.2.a | Approfondir la connaissance sur l'entretien des sites à moyen/long terme | Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales sont souvent végétalisées. Elles impliquent donc un entretien régulier qu'il est nécessaire de quantifier. | Le site d'expérimentation de l'Ostwaldergraben est suivi en collaboration avec l'ENGEEES depuis plusieurs années. Il permet d'avoir un recul sur l'efficacité d'un type de filière de gestion alternative des eaux pluviales et d'évaluer le niveau d'entretien qu'elle nécessite. Ce suivi est donc à poursuivre. D'autres sites expérimentaux font l'objet d'un travail avec l'ENGEEES (projet EPROW sur l'infiltration d'eaux pluviales des bassins de rétention à Wolfisheim, projet NAVEGBO sur le transfert de biocides de puis les matériaux de façades vers la nappe à Schiltigheim). D'autres sites expérimentaux et projets nationaux se sont intéressés à ce sujet. | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 5.2.b | Sensibiliser/communiquer vers les particuliers sur la gestion alternative des eaux pluviales | Gérer les eaux pluviales par l'intermédiaire de l'infiltration ou des techniques alternatives (noues, fossés, etc.) implique de rendre les eaux pluviales plus visibles et surtout de concevoir des espaces publics différemment. Il est nécessaire de communiquer aux usagers de ces espaces, les citoyens, les spécificités et les enjeux liés à ce type de gestion. Des sites très visible - "démonstrateurs" - pourront être sélectionnées et être le support d'outils de communication adéquats. | Des panneaux informatifs ont été mis en place sur le site de l'Ostwaldergraben ainsi que sur la noue du lotissement Saint Anne, mais l'évaluation auprès des riverains a montré une efficacité à faire connaître ces techniques très limitée. | 5 | 3 | 2 | 3 |

OBJECTIF 5.3 : Supprimer une source de pollution des eaux pluviales

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|---|---|---|---|
| 5.3.a | Couvrir tous les stocks de matériaux susceptibles de transférer des polluants dans les eaux pluviales | <p>Lorsqu'elles ruissellent sur des surfaces en milieu urbain, les eaux pluviales se chargent en micropolluant. Le ruissellement sur les zones de stockage de matériaux contribue à ce transfert, notamment pour les métaux.</p> <p>L'action consiste à identifier les zones de stockage les plus problématiques (déchèteries, stockage métaux) et à accompagner leur couverture.</p> | | | 4 | 2 | 1 | 5 |
|-------|---|---|--|--|---|---|---|---|

ENJEU 6 : SENSIBILISER LES PARTICULIERS

OBJECTIF 6.1 : Sensibiliser le grand public aux bonnes pratiques liées aux produits du quotidien

| | | | | | | | | |
|-------|---|--|---|--|---|---|---|---|
| 6.1.a | Poursuivre la diffusion de la campagne Ménage au naturel | <p>Mise en place dans le cadre du projet LUMIEAU-Stra, la campagne Ménage au naturel a permis de concevoir et tester un panel d'outils de communication (guides, recettes cartes postales, spots vidéos avec diffusion dans les cinémas, spots radios, affichage, publishing, article de journaux). Leur évaluation a montré la bonne visibilité et réception des messages.</p> <p>La diffusion régulière de cette campagne est à poursuivre.</p> | Les outils de communication conçus dans le cadre du projet LUMIEAU-Stra sont réutilisables et diffusables. | | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 6.1.b | Sensibiliser à la bonne gestion des résidus de produits chimiques | <p>Les résidus de produits chimiques sont une source possible de micropolluants lorsqu'ils sont rejetés dans les évier ou directement dans les regards d'assainissement. Ils doivent être ramenés dans des points de collecte spécifiques qui sont :</p> <p>1) Déchèteries spécifiques, dites déchetteries EcoDDS (pour déchets diffus spécifiques des ménages).</p> <p>2) Des points de collecte ponctuels. Plusieurs magasins de bricolage/jardinage proposent ce service de manière permanente ou ponctuelle en collaboration avec l'éco organisme EcoDDS.</p> <p>L'objectif est de mieux faire connaître ces déchetteries EcoDDS et de diffuser les informations relatives aux points de collecte ponctuels.</p> | <p>Il existe 3 déchetteries EcoDDS sur le territoire de l'Eurométropole. Une plaquette informative est déjà disponible auprès du service Collecte et valorisation des déchets.</p> <p>https://www.strasbourg.eu/documents/976405/1084550/dechets-dangereux-menages.pdf</p> | | 2 | 2 | 4 | 1 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---------------------------------------|---|---|---|---|
| 6.1.c | Encourager le jardinage au naturel | <p>La vente de produits phytosanitaires aux particuliers est interdite par la loi Labbé depuis le 01 janvier 2019. Cependant, certains jardiniers continuent d'utiliser leur stock ou à se fournir hors de France.</p> <p>L'action vise à accompagner les jardiniers aux techniques de jardinage au naturel, en faisant davantage connaître les outils déjà existants (guides, ateliers).</p> | <p>Des guides sont déjà disponibles auprès de la collectivité, notamment par l'intermédiaire de l'opération Strasbourg ca pousse.</p> <p>https://www.strasbourgcapousse.eu/</p> <p>Des ateliers de jardinage au naturel sont proposés notamment par le CINE de Bussières et des conseils sont possibles par le Club du Relai Jardin et Compostage.</p> <p>https://sinestrasbourg.org/</p> <p>http://clubrelaisjardinetcompostage.blogspot.com/</p> | | 1 | 2 | 4 | 1 |
| 6.1.d | Organiser une campagne de communication sur les médicaments non utilisés | <p>De très nombreuses études mettent en évidence la présence de médicaments, qui font partie des micropolluants, dans l'environnement. Ils proviennent essentiellement des médicaments dans les eaux usées que la STEU n'a pas pu éliminer de l'eau. Ces résidus de médicaments sont issus soit de la prise de médicaments et du rejet par le corps humain, soit des rejets directs de médicaments non utilisés dans les éviers ou toilettes.</p> <p>L'objectif est de proposer une campagne de communication sur rapporter ses médicaments non utilisés en pharmacie, en collaboration avec Cyclamed.</p> | | Réseau médecins sentinelles, Cyclamed | 4 | 3 | 3 | 3 |
| OBJECTIF 6.2 : Disséminer les messages auprès de publics relais | | | | | | | | |
| 6.2.a | Réaliser des projets pédagogiques auprès des collégiens | <p>Un public cible particulier et important est celui des jeunes. La sensibilisation des jeunes aux problématiques environnementales représente un enjeu sur le long terme mais aussi sur le court terme car ils sont un relai auprès de leur entourage.</p> <p>L'action vise à accompagner des projets pédagogiques sur l'eau, intégrant la problématique des micropolluants, auprès de collégiens. Des supports ou interventions réalisés par les chargés de mission du service pourront venir en appui du travail d'accompagnement déjà réalisé par le service d'éducation à l'environnement.</p> | Le service Education à l'environnement propose déjà des accompagnements de projets pédagogiques en milieu scolaire. | Service éducation à l'environnement | 1 | 2 | 2 | 2 |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--------------|---|---|---|---|
| 6.2.b | Former et accompagner des relais/influenceurs sur le territoire (associations, bénévoles, militants) | <p>Au-delà de la communication directe vers un public cible, une stratégie plus efficiente consiste en de la dissémination. En effet, l'appui sur des relais, plus en prise avec les différents publics d'usagers est un levier puissant.</p> <p>L'action a pour but de sensibiliser, former et proposer des outils d'accompagnement aux interlocuteurs pertinents sur le territoire. Il ne s'agit pas de leur dicter un discours mais de leur permettre de s'approprier la problématique et les outils qui existent pour y répondre. Ces relais sont essentiellement des associations d'éducation à l'environnement mais aussi des influenceurs locaux. Ces journées de formation/sensibilisation pour gagner en consistance et en attractivité peuvent cibler un panel de sujet environnement (eau, micropolluants, déchets, énergie, plan climat).</p> | <p>Dans le cadre du projet LUMIEAU-Stra, une formation est régulièrement réalisée sur l'eau et les micropolluants auprès d'une association (Face Alsace). Un cadre d'accompagnement financier par le service Education à l'environnement existe déjà et peut être approfondi :</p> <p>https://education-environnement.strasbourg.eu/</p> | Associations | 4 | 2 | 2 | 3 |
|-------|--|---|---|--------------|---|---|---|---|

OBJECTIF 6.3 : Se doter d'outils d'accompagnement et de communication originaux et transversaux aux thématiques environnementales

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 6.3.a | Développer des outils de communications sur les écogestes (intégrant micropolluants mais pas seulement) | <p>Le projet LUMIEAU-Stra a montré que de communiquer de manière transversale sur les sujets environnementaux permettait de construire un discours cohérent et plus facilement entendable par les citoyens. La réduction des micropolluants est liée à la thématique de l'eau mais pas seulement : elle touche aussi la gestion des déchets, la santé environnementale, la qualité de l'air.</p> <p>L'action vise à concevoir un outil de synthèse des écogestes du quotidien, intuitif, facilement utilisable, ancré dans le quotidien. Il peut s'agir d'un guide ou d'une application. On peut imaginer répertorier des éléments de compréhension des enjeux environnementaux et l'explication et/ou la localisation des outils et des solutions adaptées. L'aspect participatif de cet outil peut être envisagé. Cet outil peut être un support de valorisation d'actions écocitoyennes vertueuses (= démonstrateurs) en proposant un parcours virtuel sur le territoire de la collectivité.</p> | <p>La campagne Moijelefais parue en 2020 a repris en partie cette approche https://www.strasbourg.eu/-eau-de-strasbourg-j-en-prends-soin</p> <p>L'Eurométropole a publié un magazine « Les bonnes pratiques – carnet d'inspiration pour s'y mettre tous ! ».</p> <p>L'Eurodistrict a publié en 2019 un livret pour le climat regroupant de nombreux écogestes et confirmations sur des acteurs du territoire. http://www.eurodistrict.eu/fr/projets/livret-franco-allemand-pour-le-climat-%E2%80%93-2019-2021</p> <p>Sur la thématique des déchets, la démarche Territoire Zéro déchets Zéro gaspi a donné naissance à un site dédié. https://objectifz.strasbourg.eu/</p> | | 3 | 3 | 1 | 4 |
|-------|---|---|---|--|---|---|---|---|

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|---------------|---|---|---|---|
| 6.3.b | Organiser un événement généraliste sur l'eau intégrant la problématique micropolluants | <p>Le projet LUMIEAU-Stra a confirmé les connaissances insuffisantes des citoyens sur le cycle de l'eau (petit et grand cycle). C'est pour une étape nécessaire, mais si pas suffisante, à changer ses pratiques pour préserver l'eau. L'enjeu est donc de donner plus de visibilité à l'eau dans notre milieu urbain pour faire prendre conscience aux citoyens de sa présence, de la difficultés à la gérer de manière durable, de sa fragilité et de son importance dans la vie quotidienne.</p> <p>L'action proposée à une visée large pour concevoir un panel d'événement donnant de la visibilité à l'eau dans le milieu urbain. Tous ces événements doivent être regroupés sous un événement global donnant un maximum de visibilité. Ceux-ci sont à concevoir pour mettre en valeur l'eau auprès de différents publics et dans différents cadres, par l'intermédiaire de différents médias et moyens d'expression. On peut imaginer une Année de l'eau jalonnée par : des animations pour la journée de l'Eau, des conférences grand public, des actions culturelles (Opéra, théâtre, Vaisseau, ciné/débats, etc.), mise en valeur d'éléments du système de l'eau et de l'assainissement par du street art, un concours photographiques, théâtre de rue, projections sur les façades des bâtiments remarquables comme la cathédrale, la mise en place d'un défi "Famille eau défi" (basé sur l'expérience de Bordeaux Métropole et en rapport avec les défis "famille zéro déchets" et "famille à énergie positive"), des visites thématiques sur l'eau (intégrant des éléments sur l'histoire, les bénéfices, les risques, la protection de la ressource), la mise en place d'un parcours de l'eau, la création d'objets de mise en valeur de la richesse de l'eau (mini moulin à eau pour recharger les téléphones, etc.</p> | | Multi acteurs | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 6.3.c | Augmenter le nombre de visite de la station de traitement avec pour objectifs de contribuer à la baisse des rejets des micropolluants. | <p>La STEU de Strasbourg la Wantzenau constitue un outil de sensibilisation pour se rendre compte des enjeux environnementaux et techniques d'un service Eau et Assainissement.</p> <p>L'action vise à proposer davantage de visites de la STEU. La future STEU Sud pourra aussi constituer un lieu pédagogique stratégique.</p> | La STEU de Strasbourg La Wantzenau est adaptée aux visites (scolaires, partenaires, industriels, ...). | | 1 | 1 | 2 | 1 |

ENJEU 7 : TRAVAILLER AVEC LE SECTEUR AGRICOLE

OBJECTIF 7.1 : Accompagner les exploitants agricoles vers de meilleures pratiques environnementales

| | | | | | | | | |
|-------|---|--|---|-------------------------|---|---|---|---|
| 7.1.a | Construire une aire mutualisée de lavage des pulvérisateurs | Les micropolluants provenant des activités agricoles sont essentiellement des résidus de produits phytosanitaires. Leur entrée dans le réseau d'assainissement peut provenir des vidanges des cuves de pulvérisation. Afin de mieux gérer ces résidus, une aire de lavage mutualisée des pulvérisateurs peut être mise à disposition des agriculteurs. | La construction d'une aire de lavage mutualisée est prévue dans le cadre de la protection du champ captant de Plobsheim. Elle sera en gestion par une CUMA créée pour l'occasion. | Chambre agriculture, AE | 2 | 3 | 2 | 4 |
| 7.1.b | Promouvoir l'agriculture biologique | L'agriculture biologique permet de réduire drastiquement l'utilisation de produits phytosanitaires et donc le risque d'en retrouver dans les réseaux (et dans le milieu naturel). La promotion de l'agriculture biologique est un levier de la collectivité. | La collectivité (par l'intermédiaire de la DUT et de la DDEA) encourage l'agriculture biologique sur son territoire. | | 3 | 4 | 4 | 5 |

ENJEU 8 : METTRE EN PLACE DES BONNES PRATIQUES DANS LES SERVICES DES COLLECTIVITES

OBJECTIF 8.1 : Accompagner les services techniques vers de meilleures pratiques environnementales

| | | | | | | | | |
|-------|---|--|---|--|---|---|---|---|
| 8.1.a | Faire un diagnostic des services techniques | Pour être cohérent avec les messages portés auprès des acteurs du territoire, nous devons travailler sur les bonnes pratiques environnementales de nos services. Sur l'aspect micropolluants, un diagnostic des services peut être mis en place. Ce diagnostic peut être élargi à d'autres thématiques environnementales. | L'opération collective "lutte contre la pollution toxique issue des entreprises artisanales de l'Eurométropole de Strasbourg" (convention en 2020 puis contrat territorial eau et climat 2021-2024 avec l'AERM) vise à mettre en place des solutions d'accompagnement auprès des artisans et PME. Ces actions sont prévues dans le cadre de l'opération collective dans l'axe "ecoexemplarité de la collectivité"). | | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 8.1.b | Mettre en place un défi inter services sur les écogestes | Afin de sensibiliser et de créer une émulation en interne, un défi inter services, sur le modèle du label Ecodéfis (voir 4.2) peut être conçu. | | | 4 | 3 | 3 | 2 |
| 8.1.c | Passer au zéro phyto pour tous les services de la collectivité (sports, cimetières) | La non utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts publics est inscrite dans la loi Labbé depuis le 01 janvier 2017. Certaines utilisations sont encore permises (terrains de sport, cimetières, etc.). L'objectif est d'encourager et d'accompagner les services concernés à trouver des alternatives. | | | 3 | 3 | 2 | 4 |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|---|---|---|
| 8.1.d | Passer à la dératisation mécanique dans le réseau d'assainissement | L'utilisation de rondenticide est une source non négligeable de micropolluants dans le réseau d'assainissement. Des alternatives existent comme la dératisation mécanique. Dans le cadre du projet REGARD, Bordeaux Métropole a testé cette solution. Nous pouvons nous appuyer sur leur retour d'expérience. | | | 2 | 4 | 1 | 5 |
| 8.1.e | Mettre en place des démonstrateurs/expérimentation | Des démonstrateurs peuvent être utilisés comme outils de communication auprès des autres services. | Dans le cadre du projet LUMIEAU-Stra, nous avons mis en place des stations de nettoyage des outils de peintures dans plusieurs services pour expérimentation (services techniques de Mundolsheim, ateliers de l'Opéra, service Eau et Asst). | | 3 | 3 | 3 | 3 |

OBJECTIF 8.2 : Utiliser les achats publics comme levier incitatif

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|---|------------|---|---|---|---|
| 8.2.a | Consolider la politique des achats responsables (SPASER) | La politique d'achats durables de la collectivité entre dans le cadre du SPASER (schéma de promotion des achats sociologiquement et écologiquement responsables). L'objectif est de décliner celui-ci de manière plus opérationnelle et de proposer des clauses environnementales à inclure dans les marchés publics pour un large panel de marchés. Afin de débiter cette démarche, 2 axes peuvent être privilégiés : 1) Le ménage des locaux est un sujet transversal à tous les services. Sa gestion, en interne ou externalisée, varie ainsi que les prescriptions d'utilisation de produits. Il est proposé d'harmoniser la politique de choix des produits et d'imposer des produits respectueux de l'environnement (Ménage au naturel ou écolabel a minima). 2) Travailler sur l'utilisation des matériaux peu polluants dans les projets de construction/rénovation des bâtiments publics (en relation avec la démarche PACTE). | Le travail inter directions sur les achats durables a débuté en 2019. En 2020, un marché d'AMO sur l'analyse de marchés d'opération de travaux vus sous l'angle de la gestion des eaux pluviales fait l'objet d'un 1er travail (DESPU, DDEA, SACP). | DDEA, SACP | 4 | 4 | 2 | 2 |
|-------|--|---|---|------------|---|---|---|---|

OBJECTIF 8.3 : Impliquer les acteurs directement en lien avec les services dans la démarche

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|--|---|---|---|---|
| 8.3.a | Sensibiliser et encourager les partenaires de l'Eurométropole à la mise en place d'écogestes (l'imposer aux associations que nous finançons) | Valoriser des retours d'expérience, mettre à disposition des solutions ou pistes de solution. | | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8.3.b | Communiquer sur l'avancement du plan d'action auprès des élus et des services des communes | Les acteurs territoriaux que sont les élus et les services de communes sont des maillons importants de la diffusion des bonnes pratiques. Ils devront faire l'objet d'échanges et de communication spécifique (Commission Eau et Assainissement de l'EMS, Réseau des référents développement durables des communes). | Le projet LUMIEAU-Stra a été suivi très régulièrement par la commission Eau et Assainissement entre 2015 et 2019. | | 2 | 1 | 2 | 1 |

6. Conclusion

La lutte contre les micropolluants est un levier pour répondre aux enjeux réglementaires, environnementaux et sociétaux du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. En ce sens, elle s'intègre parfaitement dans les objectifs définis par le Plan Climat Air Energie Territorial 2030 de l'Eurométropole. Le projet LUMIEAU-Stra a été une opportunité pour expérimenter et évaluer des solutions de réduction, ainsi que d'autres projets au niveau national. Ces expériences constituent une base solide pour, d'une part appréhender le niveau de connaissances par les différents publics de la problématique micropolluants, et d'autre part identifier les actions de réduction les plus pertinentes à mettre en œuvre.

La démarche réalisée à travers le projet LUMIEAU-Stra a permis d'aboutir à une boîte à outils qui constitue une proposition d'un plan d'actions adapté au territoire de l'Eurométropole de Strasbourg (enjeux environnementaux et réglementaires, acteurs locaux, cadres d'actions, outils déjà disponibles). Cette proposition suit des axes stratégiques :

- ▶ Améliorer la connaissance de la problématique ;
- ▶ Mettre en place des actions territoriales ;
- ▶ Collaborer avec les industriels ;
- ▶ Accompagner les artisans ;
- ▶ Améliorer la gestion des eaux pluviales ;
- ▶ Sensibiliser les particuliers ;
- ▶ Travailler avec le secteur agricole ;
- ▶ Mettre en place des bonnes pratiques dans les services des collectivités.

De nombreuses actions touchent des thématiques au-delà des micropolluants et même de l'eau. Cela traduit la transversalité des sujets environnementaux : les micropolluants ne sont pas un sujet cantonné à la thématique eau et doivent être intégrés dans des actions plus globales. Certaines actions ont donc vocation à être communes avec d'autres services ou projets.

Le projet LUMIEAU-Stra a été construit pour développer des outils et méthodes qui peuvent être transposés à d'autres territoires. Nous avons mené la démarche pour le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg mais d'autres territoires peuvent tout à fait bénéficier du retour d'expérience du projet, notamment en s'appuyant sur les livrables. Afin d'établir son plan d'action, chaque territoire devra mettre en regard les outils de réduction existants avec les éléments relatifs aux spécificités de son territoire ou son degré d'avancement sur le sujet : prendre en considération les opportunités locales (comme par exemple des volontés d'actions de partenaires ou d'entreprises), les opportunités européennes et nationales (nouvelle loi, événements marquants les esprits, etc.), les moyens économiques de l'ensemble des intervenants ou encore les moyens humains d'actions. Tous ces éléments doivent permettre d'établir des priorités suivant la stratégie politique locale.

Les collectivités sont soumises à de nombreuses obligations réglementaires. Mais l'ensemble des solutions n'est pas de leur ressort. Le législateur et l'Etat ont aussi leur rôle à jouer, par exemple en luttant également à la source pour certaines substances, en lançant des campagnes nationales de sensibilisation ou en dotant les acteurs locaux ou professionnels d'outils mutualisés.

L'action à la source nécessite une stratégie d'accompagnement au changement de pratique plutôt que la mise en place d'outils répressifs. Le premier levier majeur relatif au changement de pratiques est lié à la sensibilisation de chacun des acteurs afin qu'ils prennent conscience des enjeux et de leur contribution, même partielle, à la pollution de l'environnement. C'est le premier pas pour que chacun soit prêt à assumer sa part de responsabilité et donc d'action. Cette sensibilisation est complexe du fait de la diversité des publics à atteindre et de la diversité des autres sujets sur lesquels ils sont déjà sollicités. Il est nécessaire d'être prudent sur les outils de communication mis en place et de travailler en transverse avec l'ensemble des parties prenantes compétentes.

La conscientisation de la problématique est nécessaire au changement de pratiques mais pas suffisante. C'est un enjeu clé du plan d'actions : concevoir et définir des outils et des médias de diffusion de ces outils accessibles et engageants.

7. Table des illustrations


| | |
|---|----|
| Figure 1 : Synthèse des objectifs du PCAET de l'Eurométropole de Strasbourg | 12 |
| Tableau 1 : Synthèse du plan d'action pour la réduction des micropolluants | 18 |
| Tableau 2 : Critères d'évaluation des actions | 20 |
| Tableau 3 : Détail des actions proposées pour le plan d'action de réduction des micropolluants..... | 21 |

8. Annexe 1 : Charte Villes Eau Responsable

Histoire de l'eau de l'Eurométropole de Strasbourg



9. Présentation du territoire

| | | |
|--|---|---|
|  | <p>Population : 500 000 habitants en 2017</p> <p>Géographie/échelle du territoire : 33 communes sur 340 km². L'Eurométropole de Strasbourg est un établissement public à fiscalité propre.</p> | <p>Principal défi ou enjeu Protection de la ressource en eau (nappe phréatique d'Alsace) Limiter les effets du changement climatique</p> <p>Principale solution ou stratégie développée Limiter les rejets polluants dans les milieux aquatiques Intégrer la gestion des eaux pluviales dans l'urbanisme Réinstaller l'eau au cœur du cadre de vie des citoyens</p> |
| <p>L'Eurométropole de Strasbourg, une situation géographique au cœur du bassin rhénan</p> <p>L'Eurométropole de Strasbourg se situe sur la rive gauche du Rhin, au cœur de la nappe phréatique d'Alsace qui, avec ses 35 milliards de m³, est l'une des plus importantes réserves d'eaux souterraines d'Europe. Le réseau hydrographique de surface est également très fourni. A travers l'Histoire, l'agglomération s'est construite autour et avec l'eau, en asséchant des terres marécageuses pour développer son tissu urbain mais aussi en préservant des paysages spécifiques de la plaine du Rhin. L'agglomération est la seule d'Europe à compter sur son territoire des forêts périurbaines de type alluviales, protégées par le statut de réserves naturelles.</p> <p>La dimension économique de l'Eurométropole de Strasbourg repose en partie sur sa position géographique et son accessibilité fluviale. D'une part, les canaux reliant la Marne et le Rhône au Rhin depuis Strasbourg symbolisent un point de passage stratégique pendant la révolution industrielle. D'autre part, sa position stratégique au bord du Rhin a permis de développer une attractivité forte : la Port autonome de Strasbourg est aujourd'hui le 2^{ème} port fluvial de France. De plus, sa localisation transfrontalière a encouragé l'Eurométropole à travailler de manière collaborative avec de nombreux partenaires, notamment allemands et suisses pour tout ce qui touche à la gestion et à la préservation de la nappe phréatique.</p> <p>Sa situation géographique, entre Vosges et Forêt Noire, lui confère un climat de type semi-continental avec des températures parmi les plus élevées en France en été. Les projections à horizon 2100 prévoient une augmentation de température moyenne annuelle de +4°C avec des vagues de chaleur plus fortes et plus nombreuses. Ce contexte de changement climatique doit être intégré dans les réflexions liées à la gestion de l'eau et à la planification urbaine.</p> | | <p>Répondre aux enjeux environnementaux présents et futurs</p> <p>Grâce à la nappe phréatique d'Alsace, la ressource en eau est abondante. L'enjeu majeur repose sur la préservation de sa qualité pour garantir les différents usages dans le futur, qu'ils soient industriels, agricoles ou pour la potabilisation. Le premier levier en milieu urbain est lié à l'intégration de la gestion des eaux pluviales dans les projets d'urbanisme. Aujourd'hui 80% du réseau d'assainissement strasbourgeois est unitaire. La densification de la population, dans le passé et dans le futur, entraîne des difficultés à gérer les quantités d'eau en temps de pluie. La stratégie est donc de mettre en place des outils favorisant l'infiltration des eaux pluviales. Cette stratégie de gestion répond également à d'autres fonctions : limiter les risques d'inondation, réintroduire de la nature et de la biodiversité en ville, lutter contre les îlots de chaleur, etc.</p> <p>Le deuxième levier est lié à la sensibilisation et à la responsabilisation des usagers de cette eau, notamment les citoyens. Le rôle d'une collectivité est aussi d'expliquer les enjeux environnementaux qui se cachent derrière les gestes du quotidien. L'objectif est de redonner de la visibilité à l'eau et recréer un lien fort des citoyens avec l'eau. Cela se traduit par des actions très variées : aménagement d'un quai sur l'Ill au centre-ville, projet de baignades urbaines dans l'Ill et de piscine flottante, développement du transport par voies fluviales (acheminement de matériaux pour des chantiers au centre-ville, vente de produits par un maraîcher sur une barque, etc.).</p> |
| <p>L'exemple de la restauration de l'Ostwaldergraben</p> <p>L'Ostwaldergraben est une rivière phréatique urbaine de qualité médiocre. L'état chimique et écologique de cette rivière doit devenir bon en 2027. Pour atteindre ce bon état, la restauration de la rivière a été entreprise par l'Eurométropole de Strasbourg à partir de 2010. Le projet a consisté à dynamiser le flux de l'eau qui s'écoule : rétrécissement du lit du cours d'eau, création de remblais végétalisés et de nouveaux méandres. La plaine inondable est également restaurée pour recréer un corridor environnemental favorisant la reproduction d'une espèce menacée : le crapaud vert (<i>Bufo viridis</i>). Ce projet de restauration de l'Ostwaldergraben a été lauréat de l'appel à projet sur la Stratégie Nationale pour la Biodiversité en février 2012. Pour avoir une approche globale, ce projet est complété par l'installation de procédés de traitement alternatif des eaux de ruissellement provenant de trois bassins versants urbains résidentiels attenants.</p> | | |

Le cheminement vers un territoire "eau-responsable"

1 - Des services d'eau durables pour tous

- Restaurer les milieux aquatiques et leurs écosystèmes
 - ✓ Programme de restauration écologique des cours d'eau
 - ✓ Création d'un observatoire de la nappe
- Réduire les quantités d'eau et d'énergie utilisées :
 - ✓ Programme de réduction des fuites d'eau du réseau d'eau potable
- Réutiliser les ressources en eau, récupérer l'énergie liée à l'eau, recycler et valoriser les sous-produits :
 - ✓ Valorisation énergétique des boues de station d'épuration en biogaz (projet Biovalsan)
- Développer une approche systémique intégrée en lien avec les autres services urbains :
 - ✓ Gestion du petit et grand cycle de l'eau dans une même direction de l'environnement et des services publics urbains comprenant également la gestion des déchets et de la propreté urbaine et qui travaille en lien étroit avec la direction de l'urbanisme et des territoires sur les enjeux de biodiversité
- Augmenter l'adaptabilité des systèmes et garantir la multiplicité des solutions (et ressources) :
 - ✓ Création d'un nouveau point de captage d'eau potable
 - ✓ Développement d'outils innovants pour améliorer la résilience du système de distribution d'eau potable (projet RESIWATER)

2 - Une conception urbaine sensible à l'eau

- Une conception urbaine permettant des services d'eau durables :
 - ✓ Favoriser la construction d'écoquartiers intégrant la dimension de gestion durable des eaux
- Des espaces urbains conçus pour réduire les risques liés aux inondations :
 - ✓ Développer la mise en place de techniques douces « sans regret » comme les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans la planification urbaine, contribuant à l'amélioration globale du cadre de vie et l'atténuation du changement climatique, introduction d'un coefficient de pleine terre dans le PLUi
- Un cadre de vie amélioré avec de l'eau visible :
 - ✓ Placer l'eau au centre du cadre de vie urbain (construction d'un ponton sur les quais de l'Ill, projet de zone de baignade dans l'Ill, projet de piscine flottante)
 - ✓ Réseau de trame verte et bleue sur le territoire de l'agglomération
- Des matériaux urbains adaptés pour minimiser leur impact sur la pollution de l'eau :
 - ✓ Application de la démarche Zéro pesticides pour l'entretien des espaces publics dès 2008






3 - Une ville connectée à son bassin versant

- Une planification urbaine qui tient compte de la disponibilité de la ressource en eau :
 - ✓ Démarche de préservation de la zone de captage du Polygone en concertation avec les établissements industriels du Port autonome de Strasbourg
 - ✓ Mise en place d'une aire d'alimentation pour le captage de Plobsheim
- La protection de la qualité de la ressource en eau :
 - ✓ Mise en place d'une stratégie de réduction des rejets en micropolluants à la source (projet LUMIEAU-Stra)
- Une anticipation face aux événements extrêmes :
 - ✓ Mise en place d'une procédure de gestion de crise
 - ✓ Actions de gestion des crues du Rhin : SLGRO, PPRI

4 - Des communautés "eau-responsables"

- Des citoyens impliqués :
 - ✓ Campagne de sensibilisation à la fabrication de produits ménagers plus respectueux de l'environnement
 - ✓ Subvention d'associations pour favoriser l'éducation à l'environnement
- Des professionnels des différents domaines (finance, technique, social) conscients des co-bénéfices de l'eau :
 - ✓ Collaboration avec les établissements professionnels les plus importants
 - ✓ Echanges dans la cadre du pôle de compétitivité sur l'eau Hydroeos
 - ✓ Soutien à l'innovation en termes d'économie circulaire et d'économie des ressources (programme Strasbourg Eco2030, appel à projets SEVE)
- Des équipes projets pluridisciplinaires :
 - ✓ Transversalité entre services pour les projets environnementaux (gestion des eaux, déchets : territoire zéro déchet zéro gaspi, plan climat, santé environnementale : feuille de route cadre de vie sain et durable)
- Des liens et collaboration avec la recherche :
 - ✓ Partenariat fort et historique avec l'école de formation dans le domaine de l'eau et de l'environnement (ENGES)
 - ✓ Projets collaboratifs
- Des autorités organisatrices qui impulsent et soutiennent la mise en œuvre des Principes :
 - ✓ Des projets portés par les élus de la collectivité ; Strasbourg construit une métropole verte et responsable
- Des actions en faveur de la solidarité internationale et la coopération décentralisée
 - ✓ Appui à la communauté urbaine de Douala (Cameroun) pour un programme de drainage pluvial

Les 5 briques mobilisées pour aller vers un territoire "eau-responsable"

|  Vision |  Gouvernance |  Connaissances et Compétences |  Outils de planification |  Outils de mise en œuvre |
|--|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Replacer l'eau au cœur de la ville pour améliorer le cadre de vie, lutter contre le changement climatique et préserver la biodiversité | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Approche partenariale et collaborative avec les parties prenantes pour une meilleure gestion de l'eau ✓ Cohérence environnementale de la stratégie politique (commission d'élus regroupant sur les thématiques de l'eau et de l'assainissement et les compétences déchets) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Participation à des projets de recherche innovants (LUMIEAU-Stra, Smartonline, Resiwater ...) en lien avec écoles d'ingénieurs, laboratoires de recherche, bureaux d'étude et entreprises permettant de maintenir une veille ✓ Participation à divers groupes de travail d'échanges de retour d'expériences | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Schémas directeurs d'eau et d'assainissement ✓ Plan climat air énergie territorial 2030 ✓ Modèle pour simuler les flux de pollution atteignant les ouvrages de gestion des eaux pluviales ✓ Plan local d'urbanisme intercommunal intégrant risques technologiques et environnementaux, d'inondation et potentiel d'infiltration du territoire ✓ Eléments pour planifier les risques d'inondation | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Feuille de route pour un Cadre de vie sain et durable ✓ Supervision et télégestion des systèmes d'assainissement et d'eau potable pour, à terme, favoriser leur résilience ✓ Outil cartographique de hiérarchisation des zones les plus émettrices de pollution dans le réseau d'assainissement et des milieux récepteurs à préserver |



OFB

Hall C – Le Nadar
5, square Félix Nadar
94300 Vincennes

01 45 14 36 00

<https://ofb.gouv.fr>



Eurométropole de Strasbourg

1 Parc de l'Etoile
67076 Strasbourg

03 68 98 50 00

www.strasbourg.eu