

Gestion des eaux pluviales en milieu urbain

Engagez-vous dans la lutte
contre le changement climatique !



Sommaire

Introduction.	Cycles de l'eau et changement climatique : quelles interactions en ville ?	p3
1	Des collectivités pionnières illustrant les bénéfices de la gestion alternative des eaux pluviales	p4
	La Communauté d'agglomération du Douaisis	p4
	Valenciennes	p6
	Rennes	p7
2	Agir à toutes les échelles	p9
3	La lutte contre le changement climatique, moteur de la mise en place de techniques alternatives	p10
Conclusion.	Les eaux pluviales comme levier en faveur du climat	p11

Glossaire

*Les mots suivis d'une * sont définis dans le glossaire.*

Ilot de chaleur urbain (ICU) : microclimat artificiel créant un effet de « dôme thermique » au-dessus des villes. Le phénomène est favorisé par les sols imperméabilisés et le bâti minéral, qui emmagasinent la chaleur en journée et la rejettent la nuit : on enregistre alors en milieu urbain une élévation des températures conséquente par rapport aux zones rurales ou forestières périphériques.

Noue : fossé végétalisé en pente douce, recueillant provisoirement l'eau pour l'évacuer via un trop-plein, pour l'évaporer (évapotranspiration) ou pour l'infiltrer sur place.

Surface active : superficie d'un bassin versant sur laquelle se produit un ruissellement, à un instant donné et pour une pluie donnée.

Période de retour / occurrence d'un épisode de pluie : le temps statistique entre deux occurrences d'un événement naturel d'une intensité donnée. Ex : on parle d'une pluie d'occurrence décennale lorsque cette pluie s'est produite statistiquement à la fréquence d'une fois tous les dix ans.

Gestion à la parcelle : type de gestion privilégiant la prise en charge des eaux pluviales au plus près de leur point de chute, le plus en amont possible, afin d'éviter leur collecte dans les réseaux d'assainissement.

France Libertés remercie toutes les personnes ayant contribué à l'élaboration de cette brochure : les agences ATM (Thierry Maytraud, Edouard Nicolas) et Phytorestore (Thierry Jacquet), le GRAIE (Maëlle Ancelle) et l'ADOPTA (Elodie Sanchez-Collet), Martin Guespereau, Antoine Garcia, Ludovic Dennin, Hakim Haïkel, Alain Prenveille, Yan Dabrowski, Katy Pojer, Elisabeth Sibeud, Béatrice Marti, Pascal Bauer, Didier Mosio, Nadine Aires, Jean-Louis Aubert, Christophe Mandereau, le département de Seine-Saint-Denis (Valérie Melle et Ronan Quillien), la ville d'Asnières-sur-Seine, l'Eurométropole de Strasbourg, l'agence parisienne d'urbanisme (Apur).

Avec le soutien de



Conception : Christophe Charenton, Nadja Bedock, Léna Bauer

Cycles de l'eau et changement climatique : quelles interactions en ville ?

Les zones urbanisées sont (et seront) sévèrement touchées par le changement climatique. En cause, l'imperméabilisation des sols, l'omniprésence du bâti minéral et la rareté du végétal et de l'eau en ville, qui sont autant de facteurs majeurs du dérèglement des cycles locaux de l'eau. Ce dérèglement a des conséquences importantes tant sur la hausse des températures en favorisant l'apparition d'îlots de chaleur urbains* (ICU) que sur l'aggravation des précipitations.

Il est nécessaire par ailleurs de souligner l'inefficacité grandissante de la gestion « traditionnelle » des eaux de ruissellement, qui préconise la prise en charge rapide des eaux pluviales dans les réseaux unitaires et leur traitement au même titre que les eaux usées. Avec l'augmentation de la fréquence des épisodes de pluie violents, on constate des saturations rapides des réseaux d'assainissement, des inondations, des rejets polluants de plus en plus nombreux dans les milieux naturels... et ces catastrophes telles les crues de 2016 seront à l'avenir beaucoup plus fréquentes.

La restauration du bon fonctionnement des cycles de l'eau locaux est donc une nécessité pour réguler la hausse des températures, les épisodes de précipitation, et ainsi pallier les risques liés au changement climatique. Pour cela, les législations européennes et françaises encouragent depuis maintenant plusieurs années la mise en place de techniques dites « alternatives » de gestion des eaux pluviales. En effet, les eaux pluviales, par leur pouvoir rafraîchissant et leur contribution essentielle au bon fonctionnement des cycles de l'eau, constituent un levier précieux de l'adaptation des villes aux effets du changement climatique, mais aussi de l'atténuation des températures.

Le développement en ville de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales est primordial pour lutter contre les saturations et les inondations mais aussi pour permettre le rétablissement des cycles de l'eau et des microclimats locaux, de nous préparer aux effets du changement climatique et d'améliorer le cadre de vie urbain. De plus, ces alternatives sont souvent moins coûteuses que les techniques traditionnelles, et permettent même d'éviter des investissements très importants dans des infrastructures qui se révèlent rapidement obsolètes.

La Fondation Danielle Mitterrand - France Libertés, forte d'une solide expérience sur la thématique de l'eau, est engagée dans la reconnaissance de la réciprocité des liens entre gestion de la ressource en eau et changement climatique. Une

gestion déraisonnée des ressources en eau entraîne une dégradation des cycles locaux de l'eau, et par extension du grand cycle de l'eau. **Pour contrer cela, les eaux pluviales doivent être vues comme une ressource utile et non comme un fardeau.**

Le retour de l'eau et du végétal en ville permet d'aménager une ville de demain et favorable au bien-être des habitants.

Pour assurer l'équilibre du cycle de l'eau et des microclimats, il faut ainsi maintenir la stabilité des précipitations et des processus d'infiltration et d'évaporation, notamment en milieu urbain et périurbain. Pour cela, le retour de l'eau et du végétal en ville est essentiel et permet de surcroît d'aménager une ville de demain plus agréable et favorable au bien-être de ses habitants.

Le retour de l'eau et la végétalisation en ville peuvent devenir le cœur de l'action des collectivités locales dans la lutte contre le changement climatique : la gestion alternative des eaux pluviales répond aux besoins croissants des citoyens en matière de sécurité, mais aussi de qualité de vie¹.

¹ « Ville en vert, ville en vie : un nouveau modèle de société », Union nationale des entreprises du paysage, Ifop, 2016



Des collectivités pionnières illustrant les bénéfices de la gestion alternative des eaux pluviales

LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU DOUAISIS

La Communauté d'agglomération du Douaisis (CAD), durant les années 90, était régulièrement confrontée à des épisodes de saturation de ses réseaux d'assainissement unitaire débouchant sur des inondations. Un élément déclencheur pour l'agglomération fut la répétition de cinq inondations en cinq ans dans le même quartier. La récurrence de ces catastrophes, cumulée au constat de l'absence d'impact véritable des investissements effectués dans les systèmes d'assainissement traditionnels, ont poussé la CAD à se lancer dans la mise en place d'une politique novatrice de gestion alternative des eaux pluviales.

Des moyens réglementaires sont venus appuyer ce processus, avec l'imposition de la gestion à la parcelle* par infiltration des eaux pluviales dans le règlement de service d'assainissement de la communauté d'agglomération. Les techniques utilisées sont diverses et s'adaptent à tout type de contexte : des structures alvéolaires ont été implantées sous les espaces verts, des structures réservoir sous les voiries... y compris dans le centre historique de Douai, où les conditions ne sont pas les plus favorables en raison du bâti ancien et du manque de place, il a été possible de mettre en place des techniques alternatives.

Entre 2005 et 2014, sur l'unité technique de Douai comprenant 8 communes et 80 000 habitants, **les rejets toutes pluies ont été divisés par 3 en une dizaine d'années¹**.

¹ DENNIN Ludovic, HERIN Jean-Jacques, *Une politique pluviale volontariste et durable : bilan de 25 ans de bonnes pratiques environnementales – l'exemple chiffré du Douaisis*, Novatech 2016

Les déversements sont ainsi passés de **1 850 400 m³** en 2006, à **537 400 m³** en 2014.

Sur la même période, l'agglomération est passée de **12 déversements** constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orages (15 300 m³) à **7 déversements** par an (4000 m³). Le Douaisis, de par son engagement dans les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, est donc déjà conforme aux performances attendues par l'arrêté du 21 juillet 2015 (voir encadré p.8).



© Phytorestore / Thierry Jacquet

↑ **Aménagement de type noue**

Enfin, en station d'épuration des eaux usées (STEP), les volumes non traités (rejetés vers le milieu récepteur avant même l'entrée dans la filière de traitement) et by-passés (volumes rejetés vers le milieu récepteur après n'avoir suivi qu'une partie du processus de traitement) ont été divisés par 14 : des 181 800 m³ rejetés en 2005, il n'en restait plus que 13 055 m³ en 2014.

On constate ici que le recours aux techniques alternatives a permis de réduire fortement la quantité des rejets au milieu naturel, entraînant une limitation des pollutions et une diminution des débits de pointe.

De manière plus générale, favoriser la séparation des flux d'eaux pluviales et d'eaux usées, c'est faire des économies dans les coûts des systèmes d'assainissement. Moins les eaux usées sont diluées, mieux elles peuvent être traitées.

Les aides financières des Agences de l'eau

Le financement de vos futurs projets visant à retenir ou infiltrer les eaux pluviales peut être en partie pris en charge par l'agence de l'eau de votre bassin versant. Les agences de l'eau lancent régulièrement des appels à projets visant à financer des projets basés sur les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales.

La mise en place de techniques alternatives a aussi permis de réduire les besoins en stockage intermédiaire de l'agglomération : en tout, la CAD estime que la gestion alternative lui a permis d'éviter la construction de 7600 m³ de bassins (gain de 6000 m³ pour la station d'épuration, et 1600 m³ sur les différents bassins versants de l'unité technique de Douai).

A raison de 1000€/m³, le coût évité de l'investissement s'élève à **7,6 millions d'euros**¹. Avec un équipement constant, l'efficacité s'est accrue, et ce sans investir massivement dans des bassins en béton. Ce chiffre équivaut à 7.5% d'économies sur le budget total d'assainissement cumulé sur les 9 ans étudiés.

La communauté d'agglomération du Douaisis affiche aussi un coût de son service pluvial inférieur à ce qui peut être constaté pour d'autres territoires de la même importance, et économise environ **1 million d'euros annuellement**² en donnant une double fonction à ses projets d'urbanisme.

¹ La gestion durable et intégrée des eaux pluviales sur le Douaisis, Journée technique Dunkerque Grand Littoral, novembre 2015

² DENNIN Ludovic, HERIN Jean-Jacques, *Une politique pluviale volontariste et durable : bilan de 25 ans de bonnes pratiques environnementales* – l'exemple chiffré du Douaisis, Novatech 2016

Lorsque la rénovation d'une chaussée ou d'un espace vert est nécessaire, il est systématique d'y ajouter une fonction de stockage ou d'infiltration des eaux de ruissellement. Donner ainsi deux fonctions à une surface de la ville est peu coûteux, génère des économies très sensibles et réduit les coûts d'exploitation tout en épargnant de gros investissements en assainissement.

Au-delà de ces économies financières, comme nous l'avons vu, les techniques alternatives ont permis une diminution des surverses des déversoirs d'orages et donc une amélioration de la qualité des milieux récepteurs, tout comme une disparition des inondations sur le territoire du Douaisis.

Mais de nombreux autres bénéfices ont été constatés : l'eau rejoint plus facilement les nappes phréatiques, les îlots de chaleur urbains sont maîtrisés et on assiste à un retour de la nature en ville, les techniques alternatives permettant d'aménager des espaces de verdure et des corridors végétaux propices à la biodiversité et à l'épanouissement des habitants.

↓ Chaussée en revêtement poreux, Douai



VALENCIENNES

A Valenciennes, la récurrence des inondations sur le campus de Mont-Huy, sur le secteur de l'université de Valenciennes, a conduit le Syndicat intercommunal d'assainissement de Valenciennes (SIAV) à expérimenter diverses techniques alternatives de gestion des eaux pluviales.

La question de la construction d'un bassin de stockage enterré d'occurrence décennale* pour un coût de 2,3 millions d'euros, pouvant gérer au maximum 1000 m³, s'est d'abord posée. Mais ce type de bassin, non seulement très coûteux, s'avère souvent rapidement sous-

dimensionné. Le choix s'est donc porté sur la mise en place de techniques alternatives, avec un panel de structures variées sur la zone concernée par les inondations : un parking a par exemple été réaménagé pour infiltrer **1000 m³** grâce à des revêtements de terre et pierres, l'usage d'enrobés poreux, de dalles enherbées s'est développé... Enfin, les espaces verts et les voiries ont été conçus pour favoriser l'évacuation de l'eau vers des noues*, c'est-à-dire des fossés végétalisés conçus pour recueillir provisoirement les eaux de ruissellement

Aujourd'hui environ 5000 m²¹ sont gérés en techniques alternatives

sur le campus, permettant la **prise en charge de 3400 m³ d'eaux pluviales et de ruissellement en une heure** pour une pluie d'occurrence centennale*. Les aménagements ont coûté **entre 1,3 et 1,4 millions d'euros**, ce qui représente une économie d'un million d'euros par rapport à la première solution envisagée tout en gérant un volume d'eaux pluviales supérieur.

Depuis la mise en place de ces techniques, la zone autrefois concernée par les inondations a été épargnée chaque année. Les bénéfices de ces techniques de gestion des eaux pluviales sont immédiatement remarquables, et leur mise en place aura une utilité encore plus grande avec l'aggravation du changement climatique. Le dérèglement climatique augmentera en effet l'intensité et la violence des épisodes de pluie, exposant les villes à des catastrophes liées à l'eau de plus en plus terribles. Les territoires concernés par des inondations et des saturations des réseaux ces dernières années ont des risques importants de connaître une hausse de la régularité de ces événements ainsi qu'une aggravation des dégâts qui y sont liés. **L'investissement dans les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales est donc une solution d'avenir afin de s'adapter au changement climatique et de renforcer la résilience des territoires.**

↓ **Parking en dalles enherbées**



¹ Utiliser les techniques alternatives à bon escient, *Environnement magazine* N°1730, Septembre 2014

Les bénéfices de la transversalité dans la définition d'une politique pluviale

La pratique de la transversalité entre les différents services d'une même collectivité est très efficace pour la mise en place de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales. Pour définir une véritable politique pluviale, il faut savoir fédérer les services et préciser le rôle et les missions de chacun. Le dialogue et la transversalité permettent de fournir des solutions utiles aux différents services des collectivités : eau et assainissement, voirie, espaces verts, aménagement et urbanisme... Le dialogue et le partage des connaissances ne peuvent être qu'utiles à la réalisation de vos projets !

RENNES

La ville de Rennes est équipée d'un réseau unitaire en centre-ville et d'un réseau de type séparatif dans les quartiers péricentraux. Dans les années 90, des inondations régulières par saturation du réseau témoignaient d'un manque d'efficacité des installations et cela même durant des épisodes de pluie non exceptionnels. C'est à partir de 1998, avec la révision de son plan d'occupation des sols (POS, ancêtre du PLU), que l'agglomération s'est lancée dans la limitation de l'imperméabilisation des sols et dans la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement. La ville a ainsi choisi de ne plus systématiquement adapter le dimensionnement du réseau d'assainissement existant et de s'écarter de la logique traditionnelle visant à expulser les eaux pluviales hors de la ville le plus rapidement possible en les canalisant dans les réseaux d'eaux usées.

La ville a mis en place en 1998 un zonage des seuils d'imperméabilisation pour toutes les nouvelles constructions ou extensions. Depuis cette date, un coefficient d'imperméabilisation maximum de 90% est ainsi retenu pour le centre-ville, et de 40 % en périphérie.

En quinze ans, la politique mise en œuvre a permis de **prescrire le stockage de 10 370 m³ sur le domaine privé** ce qui a permis de réaliser une économie de 4,55 millions d'euros pour la collectivité¹ (chiffres 2010). Ce chiffre correspond à 7% d'économies sur la facture totale d'assainissement depuis quinze ans².

Diverses techniques ont été expérimentées sur le territoire de la ville de Rennes : la piscine des Gayeulles a été dotée d'une toiture végétalisée afin de permettre une rétention temporaire des eaux et donc une diminution du ruissellement des eaux de pluie.

¹ Gestion intégrée des eaux pluviales – Rennes, Agence de l'eau Loire Bretagne

² Rennes : agir dans le grand cycle de l'eau, L'eau en Loire-Bretagne, Octobre 2013

↓ Toiture végétalisée, Piscine des Gayeulles, Rennes



A la Poterie, terminus de la première ligne de métro rennais, un parking-relais et des « chaussées réservoir » ont été expérimentés, permettant d'absorber les eaux de pluie et de les diriger vers un exutoire, tout en dépolluant les eaux et en stockant et gérant les débits d'écoulement.

Enfin, sur le secteur de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Beauregard, les eaux de ruissellement s'écoulent naturellement mais sont ralenties par des systèmes de noues* paysagères et de haies bocagères, permettant une appropriation des espaces de verdure par les habitants.

La lutte contre la saturation des réseaux et contre les inondations a été la première motivation de la ville de Rennes expliquant son engagement pionnier en faveur d'une gestion alternative des eaux pluviales. Par la suite, la recherche d'une meilleure qualité des eaux, puis les possibilités d'aménagements paysagers, ont prolongé cette tradition de l'usage de techniques alternatives. Ces trois entrées peuvent paraître indépendantes mais elles convergent toutes vers celle du changement climatique : les espaces végétalisés, dotés d'une fonction de rétention et d'infiltration et épurant les eaux, sont non seulement utiles au bien-être des habitants, mais permettent également de limiter les écarts de températures entre les zones fortement urbanisées et les périphéries. Ce phénomène d'écart des températures, appelé « îlot de chaleur urbain », est déjà constaté actuellement et sera de plus en plus fréquent à l'avenir. La chaleur urbaine favorise l'accumulation des nuages et des dépressions au-dessus des villes, et est donc responsable de l'intensité croissante des épisodes de pluie.

La lutte contre le changement climatique, qui n'était pas un objectif lorsque la ville de Rennes s'est lancée dans la gestion alternative des eaux pluviales, est donc progressivement devenue l'un des nombreux bénéfices remarqués par la municipalité, dans l'optique de l'adaptation aux variations futures du climat dans la région.

Eaux pluviales : bien comprendre le cadre juridique

L'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif

Les techniques alternatives constituent une solution viable et performante afin de répondre aux exigences de ce récent arrêté, venu réviser celui du 22 juin 2007. L'arrêté reprend les deux dispositions à respecter en matière de surveillance des rejets directs au milieu naturel par temps de pluie au niveau des systèmes de collecte :

- 1) Mise en place effective d'un système d'autosurveillance des déversoirs d'orage ;
- 2) Transmission mensuelle des données obtenues aux agences de l'eau ou offices de l'eau et aux services de police de l'eau.

Il réaffirme aussi les performances à atteindre en matière de collecte des eaux usées, dans le respect des règles édictées par la directive européenne du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires (DERU). Ainsi, chaque agglomération d'assainissement doit désormais choisir entre trois critères afin de statuer sur la conformité de son système de collecte par temps de pluie :

- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5% des volumes d'eaux usées produites par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5% des flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Moins de 20 jours de déversements ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orages soumis à autosurveillance réglementaire.

Le respect, ou non, des dispositions et du critère choisi permettra ensuite de distinguer les agglomérations d'assainissement « conforme ERU », « en cours de mise en conformité ERU », et enfin « non-conforme ERU ». La non-conformité peut faire l'objet de sanctions : l'Agence de l'eau Artois Picardie conditionne ainsi l'accord de la prime pour l'épuration à la conformité ERU. En cas de non-conformité, la prime peut ainsi être divisée par deux la première année, puis complètement supprimée au bout de deux ans.

Le déracordement de la surface active* grâce aux techniques alternatives, pour infiltrer les eaux pluviales et éviter une trop forte sollicitation des déversoirs d'orage, est fortement préconisé pour arriver au respect des objectifs fixés. Les solutions de gestion des eaux pluviales opérant le plus en amont possible afin de limiter les apports dans le système des eaux usées doivent être étudiées.

→ Article 5 « Dans le cas de systèmes de collecte en tout ou partie unitaires, les solutions de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible sont étudiées afin de limiter les apports d'eaux pluviales dans le système de collecte. Chaque fois qu'elles sont viables sur le plan technico-économique, celles-ci sont prioritairement retenues. »

→ L'article 12 alinéa 6 invite à effectuer un diagnostic du système d'assainissement pour « recenser les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant de limiter les volumes d'eaux pluviales dans le système de collecte. Il est suivi, si nécessaire, d'un programme d'actions visant à corriger les dysfonctionnements éventuels et, quand cela est techniquement et économiquement possible, d'un programme de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible, en vue de limiter leur introduction dans le réseau de collecte ».

Agir à toutes les échelles

Les projets suivants témoignent du fait que l'engagement dans la lutte contre le changement climatique, en rendant l'eau à la terre, passe aussi par des projets de taille modeste mais aux bénéfices futurs certains. La volonté politique est primordiale afin de se lancer dans une gestion alternative des eaux pluviales.

ASNIÈRES-SUR-SEINE : réaménagement de la « rue Sœur Valérie »

La Ville d'Asnières-sur-Seine, ayant constaté la nécessité de la restauration de l'une de ses voiries - la rue Sœur Valérie - a ajouté à son projet un volet de gestion intégrée des eaux pluviales.

Cette rénovation a permis une déconnexion des eaux pluviales du réseau unitaire, en les stockant et en les infiltrant. A travers l'usage de noues* et de massifs plantés, les eaux pluviales sont stockées puis lentement infiltrées dans le sol. La dépollution des eaux est assurée par un système de filtre planté. Là encore, l'usage de techniques alternatives a aussi permis d'intégrer au projet les notions de bien-être et de qualité de vie en ville : auparavant encombrée de voitures en stationnement, la rue laisse désormais une place aux piétons et aux aménagements paysagers.

↓ Rue Sœur Valérie, Asnières-sur-Seine



© ATM et Ville d'Asnières-sur-Seine

NOISY-LE-GRAND : « Le mail du Clos Saint Vincent »

Une partie de la zone d'aménagement concerté (ZAC) du Clos Saint Vincent à Noisy-le-Grand a été conçue pour gérer les eaux pluviales à ciel ouvert, donnant ainsi un aspect multifonctionnel à cet espace public. Ainsi, le « jardin des artistes », s'étendant sur 2 hectares, est inondable et reçoit les eaux de ruissellement du parc et des toitures des bâtiments environnants. En cas de fortes pluies, le jardin offre 570 m³ de rétention, et des chemins piétonniers surélevés permettent tout de même aux promeneurs et autres usagers du parc d'évoluer à travers le jardin lorsqu'il est submergé.

Le jardin et les autres équipements environnants permettent ainsi de limiter l'imperméabilisation des sols et le ruissellement des eaux pluviales, tout en réintroduisant visuellement l'eau dans l'espace urbain.

↓ Espace vert à inondation maîtrisée, Noisy-le-Grand



© Département de Seine Saint-Denis

SAINT-OUEN : Parc des Docks de Saint-Ouen

Dans l'élaboration du projet de la ZAC des Docks de Saint-Ouen, la thématique du traitement des eaux pluviales a été totalement intégrée au projet afin de permettre le traitement puis la réutilisation des eaux dans l'arrosage de 32 000 m² de surfaces végétalisées. La gestion alternative a servi d'outil pour assurer une gestion économe de la ressource en eau.

Un bassin à ciel ouvert d'une capacité de 13 000 m³ permet de prendre en compte les eaux de ruissellement pour une pluie d'occurrence décennale*. Avant de se retrouver dans le bassin, les eaux de ruissellement passent à travers une succession de jardins filtrants permettant de les purifier.

Ces aménagements, tirant profit de la ressource que constituent les eaux pluviales, permettent par ailleurs de créer des espaces de verdure et de diversité en ville. La biodiversité végétale et animale peut s'y développer et un cadre de vie agréable est favorisé.



© Phytorestore / Thierry Jacquet

Partie 3.

La lutte contre le changement climatique, moteur de la mise en place de techniques alternatives

Alors que la première entrée motivant la mise en place d'une gestion alternative des eaux pluviales a souvent été la lutte contre les inondations et les catastrophes liées à l'eau, il apparaît que la question de l'adaptation au changement climatique est de plus en plus présente dans les motivations des collectivités locales aujourd'hui. A **Strasbourg**, la gestion à la parcelle* des eaux pluviales est un outil privilégié de la lutte contre le changement climatique, qui fait partie des grandes orientations de la politique générale de la collectivité¹. La gestion des eaux pluviales à la parcelle a ainsi été inscrite au PLU de l'Eurométropole de Strasbourg.

Dans la **métropole du Grand Lyon**², le changement climatique et la densification urbaine ont poussé à la mise en place d'une gestion à la source des eaux pluviales dès 1995, suivie d'une inscription

de ce principe en 2004 dans le PLU de l'agglomération.

La **ville de Paris** a aussi choisi la réintroduction de l'eau et de la végétation en ville comme l'un des axes prioritaires de l'adaptation aux effets futurs du changement climatique, et pour lutter contre les îlots de chaleur urbains. Dans la stratégie d'adaptation du Plan Climat Energie de Paris³, un volet « développer l'eau et la nature en ville » insiste sur la nécessité de rafraîchir la ville en favorisant la réintroduction de l'eau et de la végétation en milieu urbain.

Enfin à **Besançon**, l'adaptation au changement climatique s'illustre par le projet de requalification de l'ancienne caserne Vauban⁴, dans une logique « zéro rejets » d'eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement. Les eaux pluviales contribueront à la mitigation de la chaleur estivale et au remplissage des nappes souterraines.



© Service de l'Eau et de l'Assainissement - Eurometropole de Strasbourg



© Nadja Bedock

¹ www.eaurmc.fr/fileadmin/documentation/colloque/4_TR1_Yan-DABROWSKI.pdf

² La gestion intégrée des eaux pluviales, Nature et bien-être en ville : des solutions adaptées au changement climatique, Grand Lyon

³ api-site.paris.fr/images/76270

⁴ www.votreenergiepourlafrance.fr/pas-deaux-de-pluie-dans-les-tuyaux/

Les eaux pluviales comme levier en faveur du climat

Non seulement utiles pour contrer les risques d'inondations et de rejets de déchets et de polluants en milieu naturel, les différentes techniques de gestion alternative des eaux pluviales et de ruissellement constituent un levier pertinent pour les collectivités souhaitant s'engager de façon concrète en faveur de l'adaptation au changement climatique. L'infiltration et la rétention des eaux pluviales permettent en effet de lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Comme l'illustrent les collectivités pionnières que nous avons choisi de vous présenter dans ce document, la mise en place de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales ne représente pas un coût supplémentaire par rapport aux solutions traditionnellement préconisées pour la prise en charge des eaux pluviales. Au contraire, elles font économiser des sommes considérables aux collectivités, tout en étant plus efficaces que le tout-tuyau concernant la gestion des risques de catastrophes liées à l'eau.

La mise en place de techniques d'infiltration et de rétention des eaux permet de remédier à la dégradation des cycles locaux de l'eau et des microclimats en milieu urbain, en prolongeant le séjour des eaux pluviales en ville ce qui

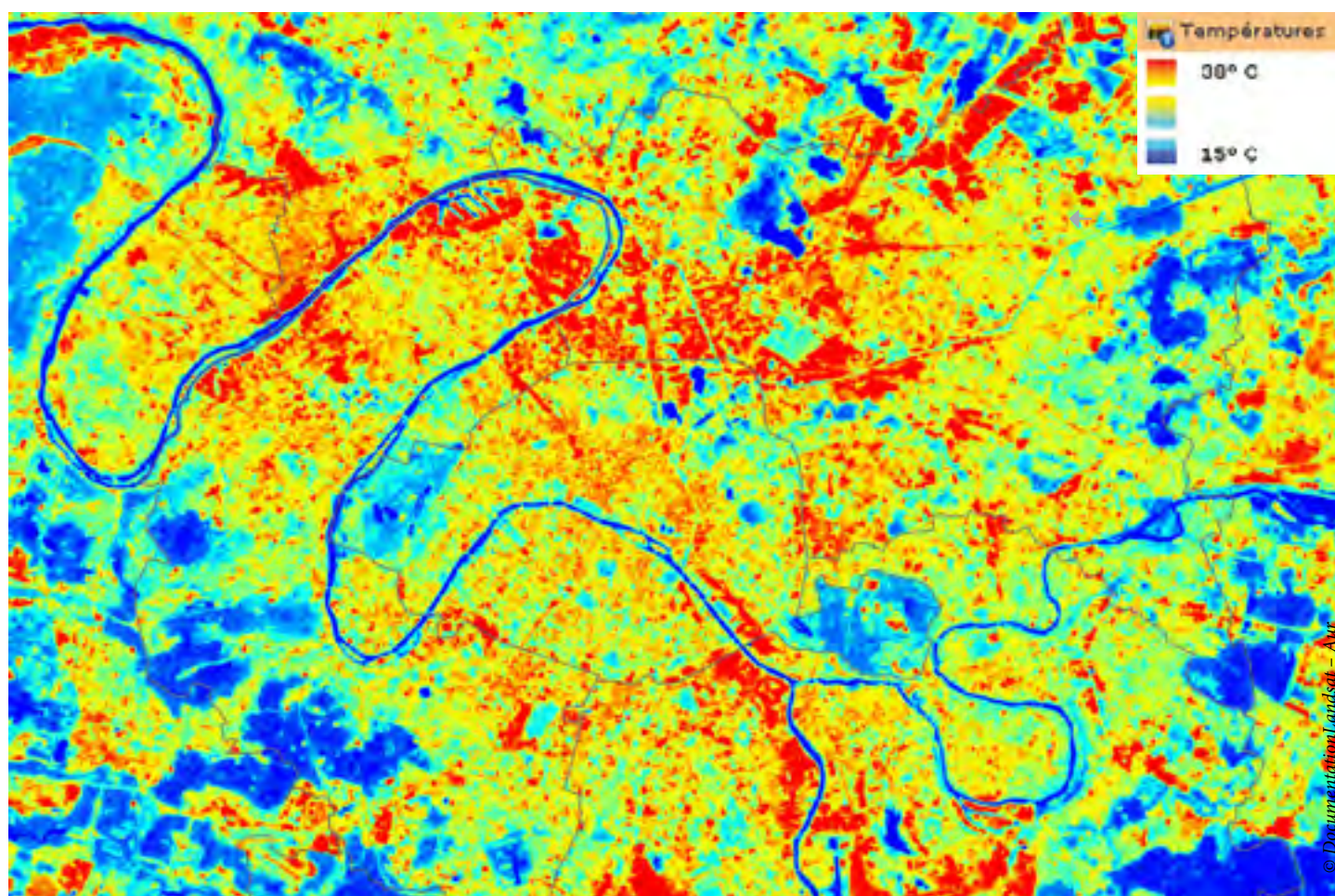
permet de rafraîchir l'atmosphère et de favoriser le processus d'évaporation. Le rétablissement du cycle de l'eau en ville permettra progressivement de limiter les îlots de chaleur urbains et de freiner les écarts de températures entre zones rurales et urbanisées. C'est le différentiel de température qui favorise en effet l'accumulation des nuages au-dessus des zones urbanisées, et qui par conséquent entraîne la récurrence et l'intensité des précipitations en ville.

Elles font économiser des sommes considérables tout en étant plus efficaces.

Ces techniques sont aussi propices à des aménagements paysagers permettant de « verdir » la ville, de rendre à l'eau et à la végétation leur place en milieu urbain, et de créer des espaces de vie agréables pour les citoyens.

Dans une optique d'adaptation, mais aussi d'atténuation du changement climatique, l'eau est donc un outil formidable. Il faut ainsi changer notre mode de gestion, pour ne plus voir les eaux pluviales comme une calamité, mais comme un bien commun aux nombreux bénéfices économiques, sociaux et environnementaux.

En rendant l'eau à la terre, restaurez les équilibres naturels et engagez votre agglomération en faveur du climat !



Cette image représente la température de surface de l'agglomération parisienne à midi en août 2000. On y observe la façon dont les surfaces minérales et métalliques emmagasinent la chaleur (en jaune et rouge) alors que les surfaces végétales sont plus fraîches (en bleu).

Retour d'expériences...

La prise de conscience du fait que l'assainissement des eaux pluviales est l'affaire de tous, peut être un premier pas vers une prise de conscience plus large : la lutte contre le changement climatique est l'affaire de tous.

Antoine Garcia,
Chargé d'opération,
Direction des Grands
Travaux, Besançon

L'assainissement est aujourd'hui à un tournant : les ressources sont en baisse et des contraintes réglementaires nouvelles très fortes se profilent. Les solutions traditionnelles sont devenues trop coûteuses et ne répondent plus aux besoins. Il est donc nécessaire d'élaborer des solutions nouvelles pour privilégier un mode de gestion alternatif partout où c'est possible.

L'idée, c'est aussi de faire évoluer les mentalités vers une gestion des eaux pluviales écologiquement acceptable.

Hakim Haïkel,
Directeur Général des
Services Adjoint
Syndicat intercommunal
d'Assainissement de
Valenciennes

Une gestion des deniers publics efficace et qui règle un problème récurrent, il n'y a pas meilleur démonstrateur.

Initialement la motivation pour se lancer dans les techniques alternatives était liée aux inondations à répétition. Avec le temps et l'expérience, bien d'autres bénéfices ont été constatés : diminution des surverses des déversoirs d'orages et donc amélioration des milieux récepteurs, injection d'eau vers les nappes phréatiques, lutte contre les îlots de chaleur en ville, renaturation de la ville, réintroduction de la biodiversité en milieu urbain avec les corridors végétaux que peuvent constituer certaines techniques alternatives.

Ludovic Dennin,
Directeur de l'Assainissement -
Communauté d'Agglomération du
Douaisis

Les motivations initiales n'intégraient pas la lutte contre le changement climatique, qui, il y a 25 ans n'était pas tombé dans la conscience collective... Toutefois à ce jour, c'est bien l'un des nombreux bénéfices des techniques alternatives.

 www.france-libertes.org
 Suivez nous sur Facebook
 Suivez nous sur Twitter

La Fondation Danielle Mitterrand – France Libertés, créée en 1986 par Danielle Mitterrand, défend les droits humains et les biens communs du vivant. Ses actions s'organisent autour de deux programmes, l'un centré sur l'eau en tant que bien commun et l'autre focalisé sur les droits des peuples. Dans ce cadre, la Fondation est particulièrement active dans la reconnaissance du lien réciproque entre cycle de l'eau et changement climatique, et dans le soutien à toutes les alternatives positives visant à mettre en place des modes de gestion respectueux du cycle local de l'eau et d'un meilleur équilibre du climat.



France Libertés – Fondation Danielle Mitterrand
5 rue Blanche – 75009 PARIS – France
Téléphone +33 1 53 25 10 40 - Fax +33 1 53 25 10 42
contact@france-libertes.fr