
LE COLLÈGE DE PROSPECTIVE AU TEMPS DU CORONAVIRUS

L'EAU DANS LA VILLE, UNE RESSOURCE À SE RÉAPPROPRIER

ÉDITO

L'eau et la ville ont une longue histoire entremêlée. Facteur de naissance des villes, car facilitant les déplacements, donc le commerce, mais aussi la défense et les activités artisanales (teinturerie par exemple), cette eau est perçue à partir du XIXe siècle comme un risque sanitaire, et l'hygiénisme en vogue à l'époque comble progressivement nombre de canaux, pour laisser la place à la circulation automobile.

Pourtant, même cachée, l'eau demeure : son empreinte est présente dans le dessin de la ville, dans les noms des rues, dans les lieux qui font la ville. Une trace mémorielle qui resurgit et demande à faire partie du présent. Ces dernières années ont vu l'avènement d'une nouvelle image de l'eau : embellissement de la ville, lien à la nature, préservation de la biodiversité, respiration, espace de fraîcheur, loisir... L'eau retrouve une place importante dans nos villes, des cours d'eau enterrés sont remis en eau, des zones humides sont renaturées et l'eau devient un facteur d'attractivité et de qualité de vie. Le regard change.

Pour autant, cette eau peut aussi se faire menaçante, destructrice : inondations, érosion des sols, affaissements de terrain, autant de risques qui deviennent plus prégnants avec l'accélération du changement climatique. L'eau fait ainsi partie des principales menaces pour nos centres-villes très minéraux, tout en faisant partie des solutions face aux îlots de chaleur, autre danger pour la ville. La gestion des eaux de pluie doit ainsi être anticipée dans ce contexte de fort bouleversement – des risques qui peuvent donc se transformer en aménités, en joignant l'utile à l'agréable.



SOMMAIRE

La reconquête de la place de l'eau en ville

Faire des eaux pluviales une ressource et non plus un déchet

LA RECONQUÊTE DE LA PLACE DE L'EAU EN VILLE

Jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, c'est le « tout à la rue » : l'eau s'écoule directement en surface dans des caniveaux ou des fossés : eaux usées, eaux pluviales, déchets. Les rues sont insalubres et favorisent le développement des épidémies. L'eau est réputée transmettre les maladies. Le mouvement hygiéniste du XIX^e siècle fait un lien étroit entre salubrité et santé publique. L'eau stagnante devient ennemie, il faut recouvrir le réseau hydraulique et évacuer les eaux le plus vite possible à l'extérieur des villes. Dans les villes, les rivières sont enterrées (Lille, Nantes...), la ville s'imperméabilise progressivement, les marais sont asséchés, le tout-à-l'égout se développe via un réseau unitaire (les eaux usées et de pluie sont mélangées avec rejet direct dans les rivières sans traitement), les quais qui subsistent sont transformés en stationnement ou en voie automobile. Ces évolutions qui permettent la circulation sur la chaussée, notamment des voitures, transforment l'image esthétique de la ville, et fait perdre peu à peu la visibilité de l'eau en ville.

L'urbanisation du XX^e siècle accélère ce phénomène, et la minéralisation des rues et des places s'étend aux centre-bourgs, la diffusion de l'usage de la voiture entraînant la mise en place d'enrobé et de bordures. Ces bordures ont notamment pour effet de rediriger l'eau de pluie vers le réseau d'assainissement, pour une évacuation hors de la ville. Or cette minéralisation pose problème pour l'absorption des eaux pluviales : quand, en zone naturelle, 25 % de l'eau de pluie s'infiltré en profondeur dans les sols et seulement 10 % ruisselle, en ville, les proportions sont inversées, avec 55 % de ruissellement et 5 % d'infiltration en profondeur (le solde se répartissant entre évapotranspiration et infiltration en surface, cf. schéma p.5).

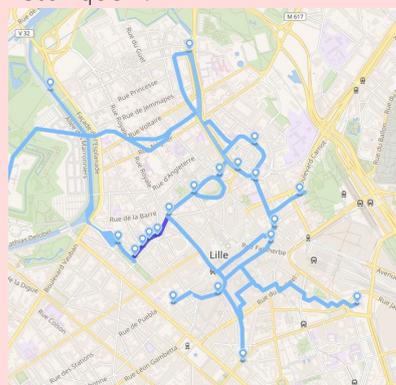
Depuis quelques années, le mouvement inverse s'est opéré : on pense spontanément au réaménagement des quais à Nantes, Bordeaux, Lyon, Paris... mais les villes plus petites sont également concernées au premier chef : Vichy en a fait l'expérience en reconquérant les berges de l'Allier, autrefois occupées par une voie express bruyante. Sens dans l'Yonne a également réaménagé

ses quais pour redonner une place centrale à la rivière, et surtout, installer des espaces conviviaux, avec une agora végétalisée servant de théâtre en plein air. Le regard sur l'eau en ville s'est ainsi transformé, l'importance des cours d'eau comme lieux de respiration, de flânerie, de loisirs est aujourd'hui reconnue. Leur atout en matière de cadre de vie en fait des zones d'habitat recherchées. L'eau est désormais un enjeu stratégique pour l'attractivité des territoires.

LES CANAUX DE LILLE

Lille, dénommée « L'isle » au moyen-âge, était autrefois quadrillée par des petits canaux faisant la jonction entre la Haute et la Basse Deûle. Les XIX^e et XX^e siècles les firent disparaître pour des raisons d'hygiène et d'odeurs pestilentielles, car ils étaient au fil des siècles devenus des égouts. La Basse Deûle, port historique de Lille, a ainsi été rebouchée dans les années 1930. Aujourd'hui à Lille aussi, l'eau, objet de rejet, considérée comme un danger, redevient un atout, une rente de situation. La Deûle, symbole du cours d'eau pollué jusqu'aux années 1980, devient un cours d'eau vanté dans les programmes immobiliers qui remplacent les anciennes industries au nord de Lille. C'est aussi devenu un lieu de promenade apprécié, à pied ou en vélo. Le débat sur la réouverture de la Basse-Deûle revient ainsi périodiquement.

Plus généralement, la Métropole européenne de Lille, qui compte près de 600 km de rivières et 100 km de canaux, a acté en juin 2021 un plan qui prévoit quarante-quatre projets de renaturation pour prévenir les phénomènes d'inondations et atténuer les effets des sécheresses. Il s'agit également pour l'agglomération de proposer aux habitants de nouvelles offres de nature et de promenade, de développer la pêche, ou encore d'étendre l'offre de plaisance fluviale... En bref d'offrir de nouveaux espaces publics de qualité, permettant à la MEL de se réapproprier un « élément structurant de son développement historique ».



Carte des canaux qui traversaient Lille au 19^e siècle

Source : <https://bit.ly/32iZyQZ>

Plus de ressources sur les canaux de Lille :

Photos de l'ancien Lille

<https://www.goodmorninglille.org/blog/autrefois-lille-etait-une-ile>

Reportage de France 3 sur les canaux de Lille

<https://www.youtube.com/watch?v=vnNj1OeAzcw>

VU AILLEURS : RENATURATION DE LA RIVIÈRE CHEONGGYEcheon À SÉOUL

En 2003, la mairie de Séoul a décidé de démanteler une voie express (10 voies + 4 voies surélevées) fréquentées par plus de 170 000 véhicules par jour. Cette voie express se situait à l'emplacement d'un ancien cours d'eau historique de la ville, la rivière Cheonggyecheon, comblée dans les années 60. Ce projet, initialement motivé par la vétusté de la voie express qui aurait nécessité de coûteux investissements, a été l'occasion pour la ville de promouvoir les transports alternatifs, de réduire la pollution de l'air, et surtout reconnecter deux parties de la ville divisées par cette coupure urbaine.

Résultat de cette transformation urbaine spectaculaire, dans le quartier concerné, entre 2003 et 2008, les transports en commun ont augmenté de 15 %, la marche de 76 %, les îlots de chaleur ont diminué grâce à une baisse de 4,5 % de la température moyenne, la circulation automobile a été réduite de 45 % et la pollution de l'air de 10 %.

Devenue un lieu de promenade, de loisirs, de tourisme, d'activités culturelles, la rivière Cheonggyecheon attire désormais près de 65 000 visiteurs par jour, dont un nombre important de touristes étrangers, et est citée en exemple au niveau mondial comme réussite urbanistique. Les commerçants, initialement très réticents à ce changement, ont vu leur chiffre d'affaires augmenter. Leur nombre a augmenté deux fois plus vite dans ce quartier que dans le reste de la ville de Séoul.



avant



après

Source photos : <https://bit.ly/30LYdYT>

VU EN HAUTS-DE-FRANCE : RÉAMÉNAGEMENT DE LA VERSE À GUISCARD

A Guiscard dans l'Oise, la Verse était un ru enterré. En 2019, la commune a entamé un chantier de remise à ciel ouvert du cours d'eau, dans le cadre d'un plan anti-crues engagé par le bourg. Cet aménagement implique une restauration des berges en amont et en aval de Guiscard et permet également de restaurer la continuité écologique du cours d'eau.



Verse
souterraine



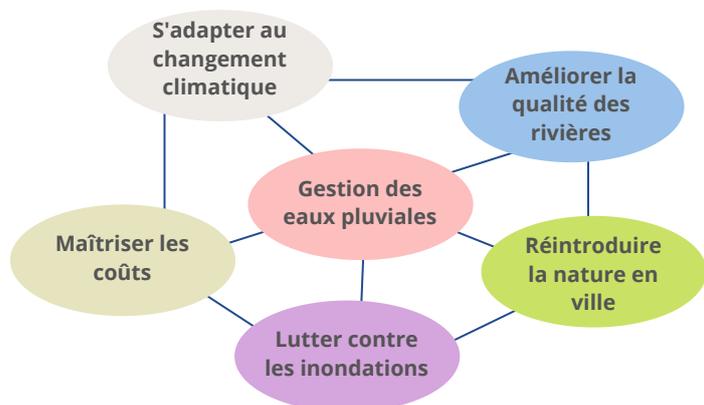
Verse
réaménagée



Guiscard - CAUE 60

FAIRE DES EAUX PLUVIALES UNE RESSOURCE ET NON PLUS UN DÉCHET

La gestion des eaux de pluie répond à des enjeux multiples, à la convergence de plusieurs politiques publiques.



Source : Formation SAGE, ADOPTA, janvier 2021

Les bénéfices d'une bonne gestion de l'eau de pluie sont multiples : diminution des volumes rejetés et des débits instantanés, contribution à la recharge des nappes phréatiques, hydratation des sols, contribution à l'atténuation des îlots de chaleur urbains, accroissement de la biodiversité, création de corridors écologiques, amélioration du cadre de vie, etc... C'est aussi une réponse majeure aux enjeux d'adaptation au changement climatique : elle permet de soutenir la recharge des nappes phréatiques, de lutter contre les îlots de chaleur (en combinant avec la végétalisation pour un meilleur fonctionnement des services écosystémiques rendus) et de lutter contre les inondations.

L'évacuation traditionnelle des eaux de pluie

L'évacuation des eaux de pluie se fait principalement dans le réseau d'assainissement qui est soit collectif, regroupant sans distinction eaux de pluie et eaux usées dans les mêmes canalisations, soit séparatif, permettant une gestion séparée des eaux de pluie et des eaux usées. Les deux systèmes ont chacun leurs défauts.

En collectif, les fortes pluies peuvent saturer les réseaux d'assainissement et notamment les stations d'épuration, qui peuvent déborder et relâcher dans la nature des eaux

non traitées, menaçant la distribution d'eau potable et polluant le milieu naturel. En 2011, Copenhague a ainsi connu des problèmes de pollution de son réseau d'eau potable suite à des pluies intenses supérieures à la capacité de son système de drainage.

Si le réseau séparatif permet de pallier le risque de saturation des stations de traitement des eaux usées, il n'est pas sans inconvénient, du fait de l'évacuation des eaux de pluie dans la nature sans traitement particulier. On s'est en effet aperçu ces dernières années qu'en milieu urbain, la pluie se charge de poussières variées, d'hydrocarbures et de métaux lourds, au contact des toitures métalliques et de la voirie. Ces substances vont ensuite polluer le milieu naturel récepteur.

La gestion à la parcelle : absorber l'eau là où elle tombe

La première solution technique à laquelle on pense est souvent celle de grossir les tuyaux, de créer de nouveaux bassins de rétention ou de déversoirs d'orage. Or cela représente un coût important, une gêne pour les riverains, voire une nouvelle forme d'imperméabilisation du sol. Les spécialistes recommandent désormais d'éviter à l'eau de ruisseler, et donc de la traiter au plus près de son point de chute : c'est ce qu'ils appellent « la gestion à la parcelle ». Cette approche, qui permet également de lutter contre les inondations subites, repose sur quatre grands principes : ne pas concentrer les eaux pluviales, aménager et réaménager sans imperméabiliser les sols, ne pas faire ruisseler les eaux pluviales, donner plusieurs fonctions à un même espace.

Mettre en place des solutions fondées sur la nature

Les solutions techniques sont diverses : revêtements de sol perméables (dalles-gazon, mélange terre-pierre, matériaux granuleux comme les pavés ou le béton poreux ou encore les pavés à joints élargis, enrobés poreux...) et ouvrages enterrés (tranchée ou puits d'infiltration, chaussée à structure réservoir...). Mais ce sont surtout les solutions fondées sur la nature qui apportent des réponses à la fois à la gestion des eaux de pluie, mais aussi aux enjeux de biodiversité et de nature en ville.

LETTRE D'INFORMATION CHANTIER CENTRES-VILLES

Un panel de techniques adaptées existent : la noue, la toiture végétalisée, le jardin de pluie, la mare ou le plan d'eau, l'espace vert inondable...

L'exemple des noues à Dourges



Crédit photos : ADOPTA

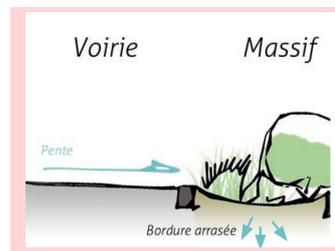


Une noue est une sorte de fossé peu profond et large, végétalisé, avec des rives en pente douce, qui recueille provisoirement de l'eau de ruissellement, soit pour l'évacuer via un trop-plein, soit pour la laisser s'évaporer et/ou s'infiltrer sur place permettant ainsi la reconstitution des nappes phréatiques. (Définition : Wikipédia)

L'arasement des bordures, l'exemple de Crépy-en-Valois

Crépy-en-Valois dans l'Oise est l'une des références en matière de gestion d'eau pluviale : son objectif est de réduire continuellement les quantités d'eau pluviale collectées dans ses réseaux. Cette philosophie s'associe avec un souhait fort d'embellir la ville, notamment dans sa dimension paysagère.

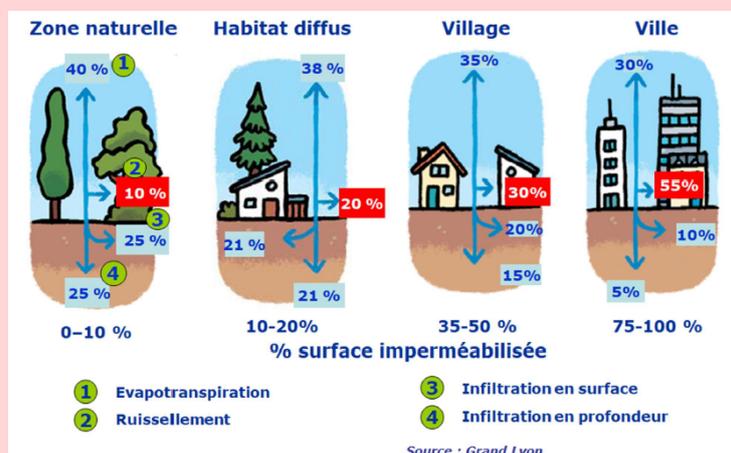
L'arasement des bordures consiste en la suppression des bordures, par exemple au niveau du trottoir, pour mettre au même plan deux zones différentes. Cet arasement est essentiel pour une bonne gestion des eaux pluviales : leur présence empêche l'eau de pluie de pénétrer dans l'espace vert adjacent et de s'écouler naturellement. Crépy-en-Valois a mis en œuvre cette technique sur son territoire (parmi d'autres), pour améliorer sa gestion de l'eau de pluie. Les services communaux ont même créé une petite machine avec une scie pour scier et araser les bordures quand la pente le permet, afin de permettre l'écoulement de l'eau de surface minérale à l'espace vert, par exemple une plate-bande sur le trottoir.



Croquis de principe CAUE 60

Pour en savoir plus sur la gestion de Crépy-en-Valois : Embellir la ville grâce aux eaux pluviales, l'exemple de Crépy-en-Valois (60), ADOPTA <https://adopta.fr/wp-content/uploads/2021/01/Adopta-fiche-Cas-12-web.pdf>

Incidence de l'urbanisation sur la circulation des eaux pluviales



LES CONSEILS D'ARCHITECTURE, D'URBANISME ET D'ENVIRONNEMENT (CAUE)

Les CAUE sont des associations reconnues d'utilité publique présentes dans chaque département de la région Hauts-de-France. Ils ont pour but de promouvoir la qualité de l'architecture, de l'urbanisme et de l'environnement avec le souci permanent de prendre en considération les particularités locales. Leurs missions sont de conseiller, sensibiliser, former et informer. En matière de conseil, leur activité se répartit en deux axes : le conseil aux particuliers d'une part, et l'accompagnement des collectivités en matière d'aménagement des espaces publics d'autre part.

Dans ce cadre, leur rôle est d'inciter les collectivités locales à prendre en compte les notions de qualité architecturale, urbaine et paysagère à toutes les étapes du projet sur :

- les études d'urbanisme
- les études de paysage
- la mise en valeur des centres anciens
- les opérations d'aménagement des espaces publics
- la construction, l'extension ou la modification de bâtiments publics.

L'eau fait partie des grandes thématiques abordées par les CAUE, souvent en coopération avec l'ADOPTA dès que le sujet touche aux eaux pluviales. L'exposition « Une région, des paysages », en partenariat avec la DREAL, rappelle ainsi que l'eau est un marqueur fort de l'identité de la région Hauts-de-France.

Pour en savoir plus sur l'exposition des CAUE Hauts-de-France :

<https://www.urcaue-hautsdefrance.fr/fr/portail/197/observatoire/55410/exposition-une-region-des-paysages-territoire-des-hauts-de-france.html>



*Sensibilisation
scolaire - analyse
critique de
l'imperméabilisation
des ensembles urbains*

Crédit photo : CAUE 60

**Merci à Martin SIROT du CAUE
de l'Oise pour son appui dans
la rédaction de cette lettre.**

SOURCES

Ville et rivière, Autour des Rencontres internationales de Liessies 2010, Carole Ledent, Histoire urbaine 2011/3 (n° 32), pages 127 à 135

<https://www.cairn.info/revue-histoire-urbaine-2011-3-page-127.htm>

CAUE de l'Oise

<http://www.caue60.com/amenagement-paysager/eau-et-amenagements/>

Fiches techniques ADOPTA

<https://adopta.fr/fiches-techniques/>

Les villes doivent retrouver leurs rivières !, Yoann Sportouch

<https://www.enviesdeville.fr/penser-la-ville/les-villes-doivent-retrouver-leurs-rivieres/>

Esplanade du lac d'Allier, Vichy

<https://www.vichy-destinations.fr/les-parcours-libres/circuit-autour-lac/esplanade-lac-dallier>

La reconquête des cours d'eau, Métropole européenne de L

<https://www.lillemetropole.fr/actualites/la-reconquete-des-cours-deau>

L'eau dans la ville, Agence européenne de l'environnement

<https://www.eea.europa.eu/fr/articles/l-eau-dans-la-ville>

Gros plan : l'eau dans la ville, Agence européenne de l'environnement

<https://www.eea.europa.eu/fr/signaux/signaux-2018/articles/gros-plan-l2019eau-dans-la-ville>

Gestion durable et intégrée des eaux pluviales, formation des animateurs SAGE, ADOPTA, 12 janvier 2021

Sur les relations de la ville et des cours d'eau, Jean Pelletier, Université Lyon-Lumière,

Revue de géographie de Lyon n°4, 1990

https://www.persee.fr/doc/geoca_0035-113x_1990_num_65_4_5741

collegedeprospective@hautsdefrance.fr

Cette newsletter est rédigée dans le cadre du Collège de prospective.

Pour s'abonner à sa diffusion :
<https://bit.ly/346QNNn>



<https://2040.hautsdefrance.fr>