

édito

(Re)Penser la place de l'eau dans nos aménagements

Le temps où l'eau en ville était signe d'insalubrité et de maladies, incitant des générations de décideurs à enterrer et cacher rivières et ruisseaux, est aujourd'hui -heureusement- révolu !

Depuis quelques années, urbanistes et aménageurs reconsidèrent la place de l'eau en ville. Les phénomènes liés au changement climatique qui font fréquemment la « Une » des journaux, leur donnent bien raison. En effet, prendre en compte la ressource en eau et les milieux humides dans des projets d'aménagement n'est pas seulement la garantie d'une meilleure prévention des inondations, de l'érosion des sols et des coulées de boue. C'est aussi un « plus » pour rendre le cadre de vie des habitants agréable, protéger la biodiversité et lutter contre les îlots de chaleur.

Pour faire face aux défis du territoire (inondations ou, au contraire, périodes de sécheresse, dégradations de la qualité de l'eau, pression démographique sur les ressources en eau potable, insuffisance des capacités d'assainissement, etc.), nous disposons d'un panel d'outils réglementaires, de planification et d'aménagements.

A l'échelle du bassin, le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de la Scarpe aval en est un. Il permet aux élus, localement, de reconsidérer la présence de l'eau dans leurs documents d'urbanisme. Désormais, lors de la révision ou de l'élaboration de nos Plans Locaux d'Urbanisme, « pensons autrement l'eau dans nos aménagements ! ».

Jean-Paul Fontaine,

Président de la Commission locale
de l'eau Scarpe aval

N°16

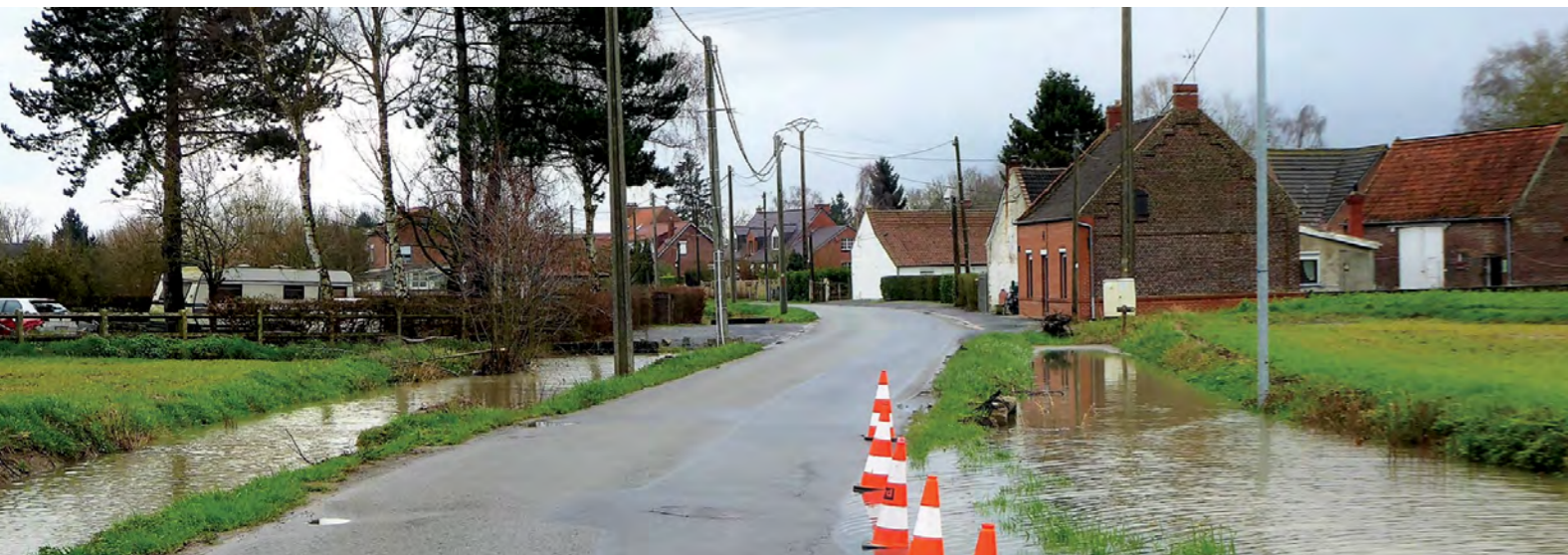
Décembre 2020

INTEGRER L'EAU DANS LA COMMUNE



Parc
naturel
régional
Scarpe - Escaut

Le Parc,
animateur du
SAGE Scarpe aval



Réintroduire le végétal en ville

Trop longtemps synonyme d'imperméabilisation des sols, l'urbanisation prend aujourd'hui une nouvelle tournure. Les concepteurs des villes de demain, conscients des menaces qui pèsent à la fois sur la quantité et la qualité de l'eau, tendent à réintroduire la nature en ville. Que ce soit en centre-ville ou en bourg rural, en zone urbaine nouvelle ou à requalifier, les aménageurs optent pour un urbanisme durable apte à lutter contre les changements climatiques. De fait, bien plus qu'une contrainte, la réintroduction de la nature en

milieu urbain devient un atout, une solution. Grâce à la végétalisation, l'infiltration naturelle et la phytoépuration peuvent s'exercer. Les eaux pluviales (souvent chargées de polluants) ne sont ainsi plus rejetées dans des systèmes d'assainissement parfois saturés. Enterrés par le passé, des canaux sont remis à ciel ouvert, les digues en béton des cours d'eau sont délaissées au profit d'une renaturation des berges. Les espaces verts et les milieux humides deviennent quant à eux des lieux à vivre.



Causé par le débordement des cours d'eau, les remontées de nappe ou la saturation du réseau d'assainissement, le risque d'inondation est accru si les milieux humides, dégradés, ne peuvent assurer leur rôle d'éponge.



Les services écosystémiques de l'eau

Source de biodiversité et composante de la trame verte et bleue, la ressource en eau rend différents services à la société. Ils sont appelés services écosystémiques. L'eau est tout d'abord une ressource vitale pour les habitants (« service d'approvisionnement »).

Elle permet, ainsi que sa végétation, de rafraîchir les températures et donc de lutter contre les îlots de chaleur (les pics de températures urbains liés aux revêtements du sol et à la hauteur des bâtiments) et le dérèglement climatique. Ce « service de régulation » est également rendu par les zones humides : celles-ci écretent les crues, autrement dit retiennent l'eau - et donc limitent les inondations en amont des maisons - ou au contraire restituent l'eau retenue dans les espaces de nature lors de période de sécheresse.

Enfin, l'eau est le support d'espaces de loisirs. Elle améliore le cadre de vie et paysager, apportant même une plus-value attractive (« service culturel »).



L'eau est omniprésente en ville : les cours d'eau qui la traversent, le réseau souterrain d'assainissement et de distribution d'eau, l'eau de pluie qui tombe sur le sol, dans les espaces verts...



Comment intégrer l'eau dans sa commune ?

Comment concilier eau et urbanisme ? Quels sont les outils réglementaires ou de planification dont disposent élus et décideurs ? Plusieurs leviers d'action existent.

Afin de tenir compte de l'eau dans les projets d'aménagement, le code de l'urbanisme prévoit que les règlements des PLU(i) peuvent notamment imposer des installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement telles que des noues, revêtements perméables ou bassin de stockage (R151-43, 7°), imposer des caractéristiques de perméabilité aux clôtures permettant de faciliter l'écoulement des eaux (R151-43, 8°) ou encore imposer un Coefficient de Biotope de Surface (CBS) minimal (part de surface végétalisée ou favorable à l'écosystème sur la surface totale d'un projet) (R151-43, 1°).

Aux documents d'urbanisme peuvent être annexés des schémas ou des zonages. Le zonage pluvial (obligatoire mais aujourd'hui peu mis en place dans les communes) détermine les zones à risques d'inondations et les zones d'infiltration de l'eau de pluie et donc laisse l'eau passer ou s'infiltrer sans dégâts.

Par ailleurs, le règlement du PLU(i) peut déterminer des zones sur lesquelles sont indiqués les risques inondations ou les zones humides à préserver de la construction, qu'il classe en zone N ou A afin de les préserver de l'urbanisation.



LE ZONAGE PLUVIAL

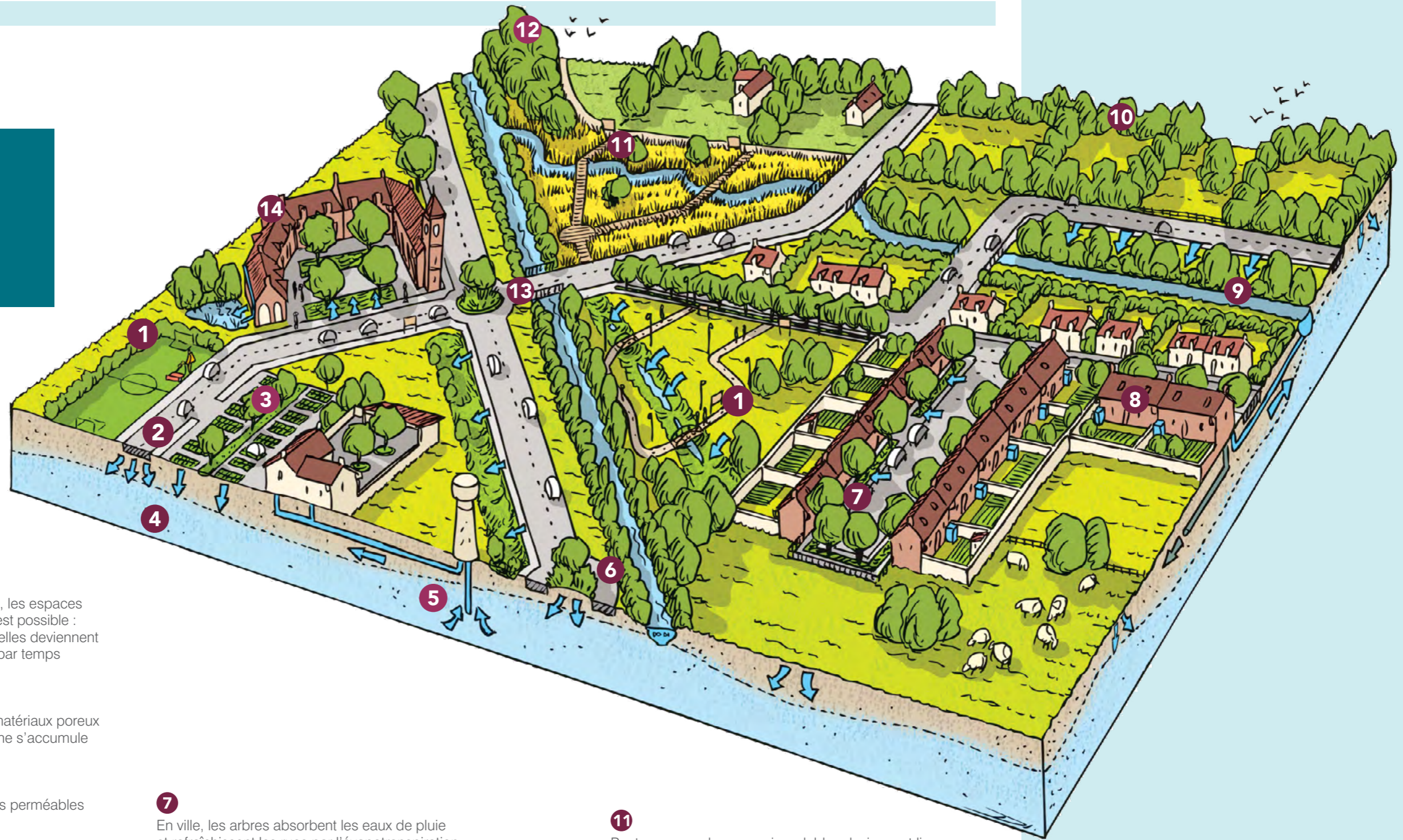
Le Code général des collectivités territoriales (Article L. 2224-10) prévoit que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique, le zonage pluvial mettant en évidence les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ainsi que les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, si besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.



LE COEFFICIENT DE BIOTOPE DE SURFACE

Le coefficient de biotope de surface pondère les surfaces en fonction de leur porosité. Il peut être rendu obligatoire par les PLU(i) (voir les exemples de Roubaix et Lille). Il va de 0 (sol imperméable, comme le béton) à 1 (sol perméable comme une noue). Des notes intermédiaires sont attribuées aux surfaces perméables végétalisées (0,6) et on peut ajouter des points bonus en plantant des arbres d'essence locale (0,01/ arbre) ou des gîtes à faune (0,03). L'objectif est de s'assurer globalement de la qualité d'un projet en réponse à plusieurs enjeux : amélioration du microclimat, création et valorisation d'espace vital pour la faune et la flore, infiltration des eaux pluviales et alimentation de la nappe phréatique.

La « ville perméable » ou comment l'urbanisme compose avec l'eau



1
Entretenus sans produits phytosanitaires, les espaces publics sont dotés de noues quand cela est possible : lieu de passage quand elles sont à sec, elles deviennent des moyens de rétention d'eau naturels par temps de pluie.

2
Grâce aux voiries drainantes, avec des matériaux poreux ou avec des bouches d'infiltration, l'eau ne s'accumule plus en surface.

3
Les parkings sont conçus en revêtements perméables (dalles alvéolaires).

4
La nappe est alimentée par les eaux de pluie infiltrées et dépolluées en partie par la végétation.

5
Un bon raccordement au réseau d'assainissement séparatif (eaux de pluie / eaux usées domestiques) permet d'augmenter la recharge de la nappe, de décharger les stations d'épuration pendant les fortes pluies et de réduire les coûts de traitement des eaux usées.

6
Les aménagements sur voiries (ronds-points) sont équipés de jardins de pluie. Ces petits espaces verts contribuent à infiltrer les eaux pluviales et embellissent la ville.

7
En ville, les arbres absorbent les eaux de pluie et rafraîchissent les rues par l'évapotranspiration et l'ombre qu'ils procurent.

8
Sensibilisés aux économies d'eau, les habitants récupèrent l'eau de pluie des toitures pour arroser leur jardin ou pour la maison.

9
Les haies et fossés protègent les maisons en aval des risques d'inondation et limitent l'érosion des sols et développent une riche biodiversité.

10
Le règlement du PLU(i) permet de classer en zone A ou N les prairies humides agricoles et de les préserver de l'urbanisation.

11
Par temps sec, les zones inondables deviennent lieu de promenade.

12
Les milieux humides apportent de nombreux services : apport de biodiversité, captation carbone, îlots de fraîcheurs, régulation de l'eau, filtration des polluants, cadre paysager agréable...

13
Les trottoirs et routes sont orientés vers les pelouses et noues en bordure de routes pour alimenter en eau la végétation.

14
L'eau des toitures des bâtiments publics alimente la mare communale et les espaces verts.

RETOUR D'EXPÉRIENCES

DOUAI

Zéro rejet d'eaux de pluie dans le réseau d'assainissement



« Face aux inondations récurrentes dans notre ville, nous avons opté, il y a près de 25 ans, pour un principe de base : gérer l'eau dans les aménagements, explique Jean-Jacques Hérin, président de l'ADOPTA. Aujourd'hui, 30% des voiries de la ville sont infiltrantes et le volume d'eaux pluviales rejetées dans le réseau d'assainissement a été divisé par 3 ! La ville (et aussi toute l'agglomération) ne considère plus l'eau pluviale comme un « déchet ». Elle est au contraire une ressource ! ».

Au départ, en 1997, l'unité technique de Douai (c'est-à-dire les 8 communes de Douai, Flers, Lambres, Courchelettes, Cuincy, Esquerchin, Lauwin-Planque, Waziers) a mis en place un zonage pluvial -une première en Hauts-de-France ! - cartographiant les secteurs sensibles en temps de pluie et provoquant la saturation des réseaux d'assainissement. Ce zonage a permis la mise en œuvre d'une gestion intégrée des eaux pluviales pour la voirie, l'urbanisation nouvelle et la rénovation. Il s'est accompagné d'un règlement d'assainissement qui impose (sauf exception) le zéro rejet d'eaux pluviales au réseau. Les premiers résultats ne se sont pas faits attendre : en 2005, les zones « sensibles par temps de pluie » ont été épargnées par les inondations !

AUTRES CHIFFRES SIGNIFICATIFS ENTRE 1997 ET 2020

900
AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

- structures réservoirs
- noues
- chaussées drainantes...

25%
DE LA COMMUNE
couverte par des équipements de gestion intégrée des eaux pluviales.

3 FOIS MOINS DE VOLUMES D'EAUX PLUVIALES rejetés dans le milieu naturel.

6 FOIS MOINS DE VOLUMES D'EAUX PLUVIALES non traités en station de traitement des eaux usées.



A gauche : Lors de la rénovation du parking de la faculté de droit de Douai, des revêtements perméables ont été installés.
A droite : La cité du Godion à Douai

SIN-LE-NOBLE

Déconnexion des eaux pluviales d'une cité minière



« A l'occasion d'un renouvellement urbain, nous avons déconnecté les eaux pluviales de la cité minière du Puits du Midi du bassin d'infiltration existant et aménagé une noue, raconte Ludovic Dennin, directeur assainissement à Douais Agglo. Grâce aux techniques alternatives dites vertes, les flux sont maintenant triés via un collecteur qui place l'eau de pluie dans un bassin végétal où elle est naturellement filtrée. Le bassin, redimensionné, accueille désormais les eaux pluviales de la cité ainsi que celles d'un équipementier automobile, industriel avoisinant la zone. Quant à la noue, non seulement elle joue son rôle d'éponge, mais en plus, elle devient, lorsqu'elle n'est pas inondée, un espace vert prisé par les habitants ».



La cité pendant les travaux

WANDIGNIES-HAMAGE

Le PLU pour préserver les zones humides



« De par leurs fonctionnalités écologiques et paysagères, les zones humides sont utiles à notre territoire. Pour cette raison, nous avons souhaité inscrire leur préservation dans notre nouveau Plan local d'urbanisme révisé en 2018, résume Jean-Michel Sieczkarek, maire de Wandignies-Hamage. Basculant certaines zones N, A, AU et U en zones Nzh (naturelles en zones humides), ce changement a permis de protéger ces parcelles de l'urbanisation, qui peut toujours se réaliser dans les dents creuses du village, et surtout de garder la qualité paysagère du territoire. » Au total, ce sont environ 450 ha de parcelles préservées avec l'indice « zh » soit 80% des parcelles en A ou N avant la révision. Ce classement représente 70 % de la commune de Wandignies-Hamage. A noter que le distinguo a été fait dans les parcelles « zh » entre les parcelles agricoles, naturelles, avec activité économique ou encore comprenant des équipements sportifs ou de loisirs. Cette classification s'accompagne de règles dans le règlement sur l'emprise du sol et le type de construction.



Une prairie humide préservée de l'urbanisation sur la commune de Wandignies-Hamage

ET DE L'AUTRE CÔTÉ DE LA FRONTIÈRE ?



Les maillages de Bruxelles

La ville de Bruxelles a longtemps vu le cours d'eau principal qui la traverse, la Senne, ainsi que ses nombreux affluents, pour contrer les épidémies de choléra de l'époque. Jusqu'à récemment, les cours d'eau enfouis avaient le statut d'égouts. C'était sans compter les projets « Maillages » de la ville, qui aspirent à une requalification des cours d'eau. Le « maillage bleu » vise à assurer la qualité des eaux de surface, à relier les cours d'eau entre eux et surtout à valoriser la fonction sociale, écologique et paysagère de l'eau en ville. Il permet également la séparation des eaux usées avec les eaux de pluie, qui étaient directement renvoyées au cours d'eau, et de réhabiliter ceux-ci pour accueillir les eaux de pluie et ne pas surcharger les égouts. Ainsi, sur les 108 km de cours d'eau de la

ville, 70 sont aujourd'hui à l'air libre comme le Woluwe, affluent de la Senne, ouvert sur 400 m. En parallèle ont été réalisés le curage des lits ou l'aménagement des berges.

En complément, le « Maillage Pluie » aspire à restaurer le cycle naturel de l'eau en ville, autrement dit à intégrer les eaux pluviales dans l'aménagement. Cela passe par des solutions telles que les bassins d'orage, les plans de gestion mais surtout les toitures végétales, les jardins de pluie ou encore, les arbres de pluie. Il s'agit d'arbres classiques mais avec une fosse d'infiltration plus grande, qui récupère les écoulements afin que l'arbre filtre (phytoremédiation) et s'alimente en eau. Ces arbres de pluie, en évapotranspirant l'eau recueillie participent ainsi à la lutte contre les îlots de chaleur urbains.



POUR ALLER PLUS LOIN

DES GUIDES SONT DISPONIBLES

Adopta, *Fiches techniques et fiches de cas*, disponibles sur le site internet de l'Adopta

CETE Nord Picardie, *Prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme*, 2013, 32p

CEREMA, *Zonage pluvial – De son élaboration à sa mise en œuvre*, 2020, 156p

CEREMA, *Milieux humides et aménagements urbains*, 2015, 240p

CEREMA, *Jardins de pluie*, 2016, 152p

Parc naturel régional Scarpe-Escaut, *Guide de mise en comptabilité du SAGE* avec les documents d'urbanisme, 2021

Abscon
Aix
Anhiers
Aniche
Auberchicourt
Aubry-du-Hainaut
Auchy-lez-Orchies
Bachy
Bellaing
Bersée
Beuvry-la-Forêt
Bousignies
Bouvignies
Brillon
Bruille-lez-Marchiennes
Bruille-Saint-Amand
Château-l'Abbaye
Coutiches
Dechy
Douai
Ecaillon
Emerchicourt
Erchin
Erre
Faumont
Fenain
Flines-les-Râches
Guesnain
Hasnon
Haveluy
Helesmes
Hérin
Hornaing
Lallaing
Landas
Lecelles
Lewarde
Loffre
Marchiennes
Masny
Maude
Millonfosse
Moncheaux
Monchecourt
Mons-en-Pévèle
Montigny-en-Ostrevent
Mortagne-du-Nord
Mouchin
Nivelle
Nomain
Oisy
Orchies
Pecquencourt
Petite-Forêt
Râches
Raimbeaucourt
Raismes
Rieulay
Roost-Warendin
Rosult
Roucourt
Rumegies
Saint-Amand-les-Eaux
Saméon
Sars-et-Rosières
Sin-le-Noble
Somain
Thun-Saint-Amand
Tilloy-lez-Marchiennes
Villers-au-Tertre
Vred
Wallers
Wandignies-Hamage
Warlaing
Waziers



Secrétariat technique du SAGE, Maison du Parc - BP 80055 - 59731 Saint-Amand-les-Eaux cedex - Tél. : 03 27 19 19 70 - E-mail : sage@pnr-scarpe-escaut.fr - www.sage-scarpe-aval.fr - Directeur de publication : Grégory Lelong. Rédaction : Elise Wailliez. Crédit photos : ©Boris Transinne, ©Bruno Bosilo, ©Xavier Claes, ©David Delecourt, ©Samuel Dhote, ©Douais Agglo, ©PNRSE - Conception graphique : IOIA Graphiste | Coralie Lambriquet - Impression : Décembre 2020 - 1 200 exemplaires. ISSN 2739-2139.