

19 octobre 2023
à Chappes

Bienvenue à tous !



19 octobre 2023
à Chappes



Mme Elisabeth BLANCHET

Maire de Chappes

Trésorière de l'Association des Maires de l'Allier

19 octobre 2023
à Chappes



Mme Peggy VOGT

Cheffe du service Collectivités et Industrie – Agence
de l'Eau Loire-Bretagne

19 octobre 2023
à Chappes

Méli-Mélo – Démêlons les fils de l'eau

GRAIE – Elodie Brelot, Directrice



19 octobre 2023
à Chappes



L'eau dans la ville quels enjeux et quelles solutions face au changement climatique

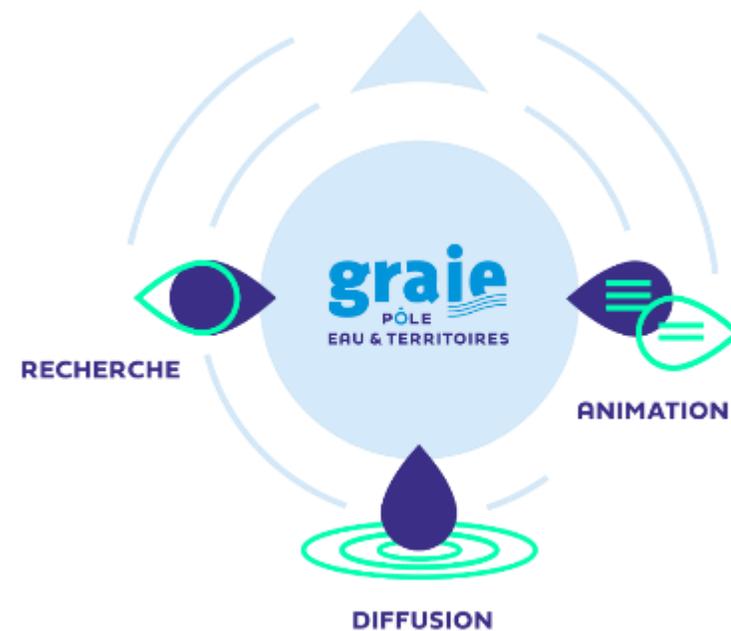
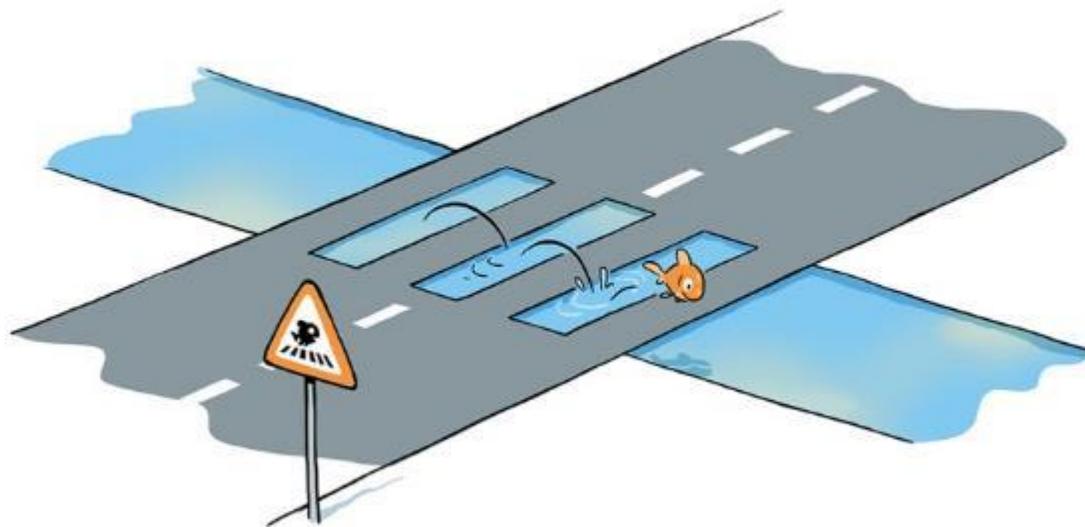
Elodie BRELOT, Directrice



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Le Graie, un Pôle de compétence Eau & Territoires



Partenaires :  ALLIER BOURBONNAIS
Le Département

 AT D
Agence
Technique
Départementale
de l'Allier

 03 Allier
c|a.u.e
Comité d'Action Urbaine, l'urbanisme
et de l'environnement



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Changer la gestion des eaux pluviales une alternative au "tout-tuyau" ?

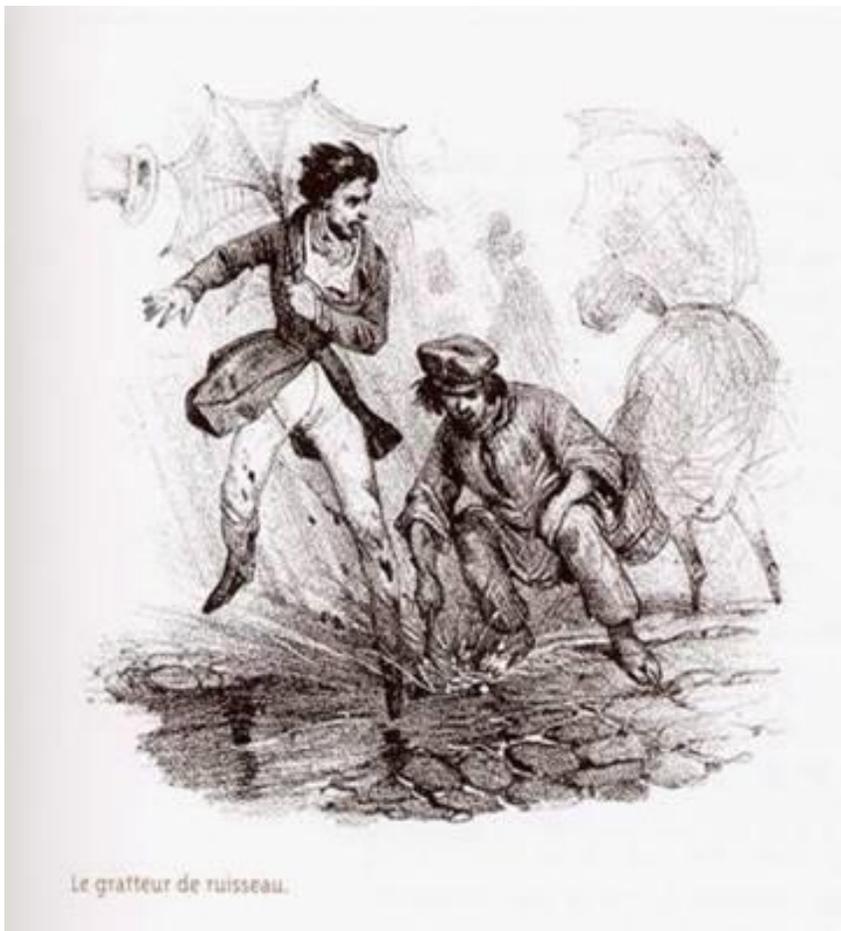




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



La gestion des eaux pluviales urbaines : des enjeux d'hygiène et de confort



Il y a 150 ans des villes
peu agréables à vivre.

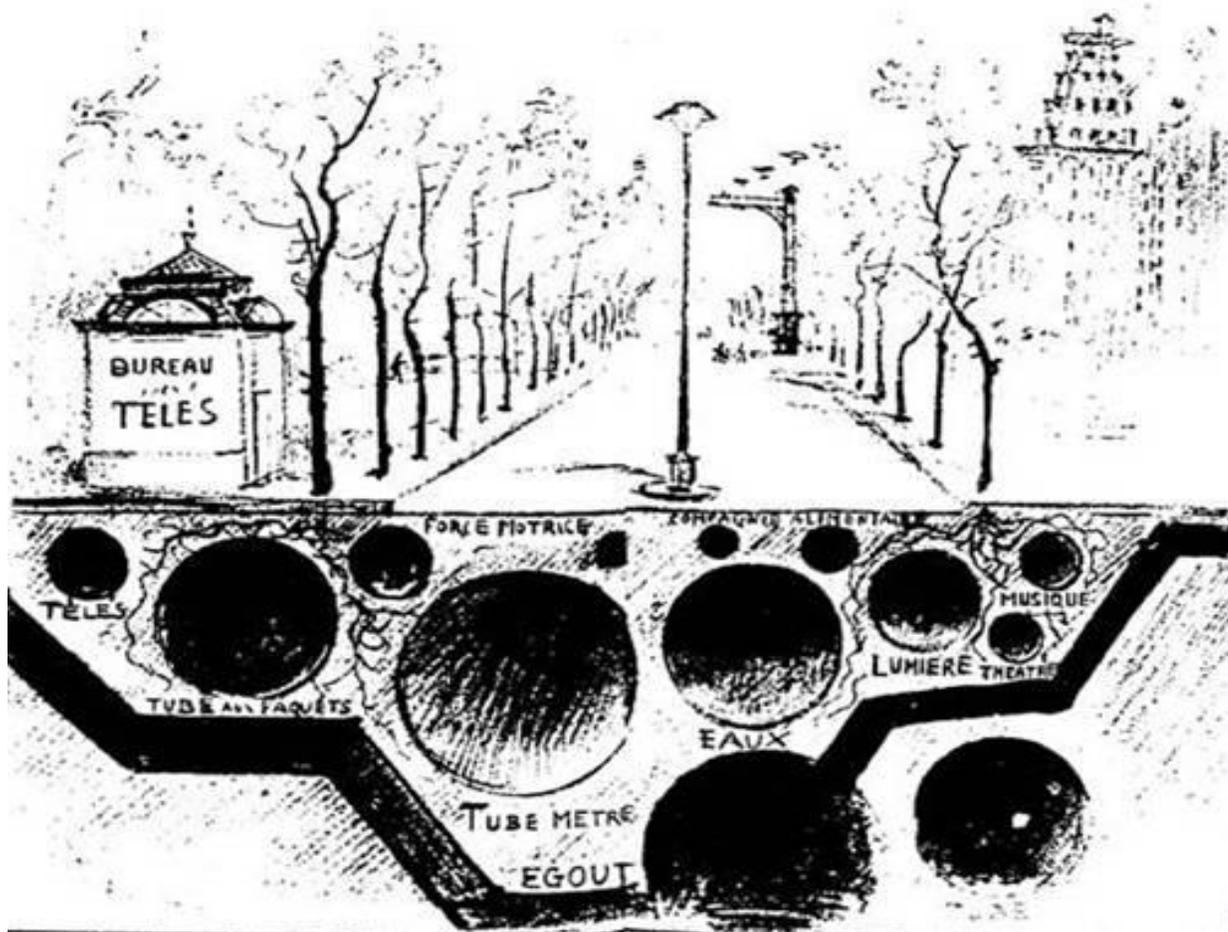


GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Une réponse d'ingénieur !

Et l'idée que le tuyau pouvait tout régler.



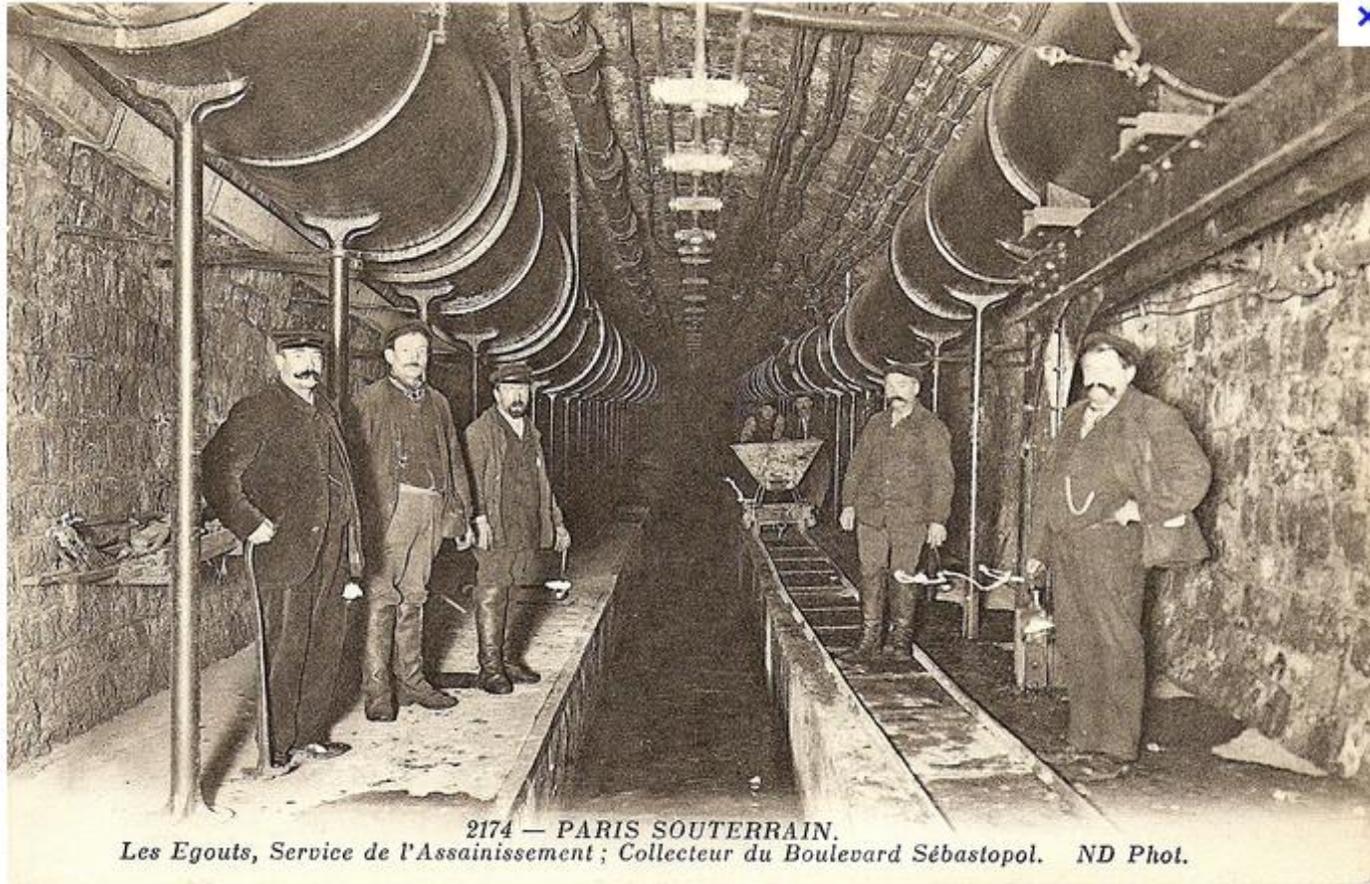


GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

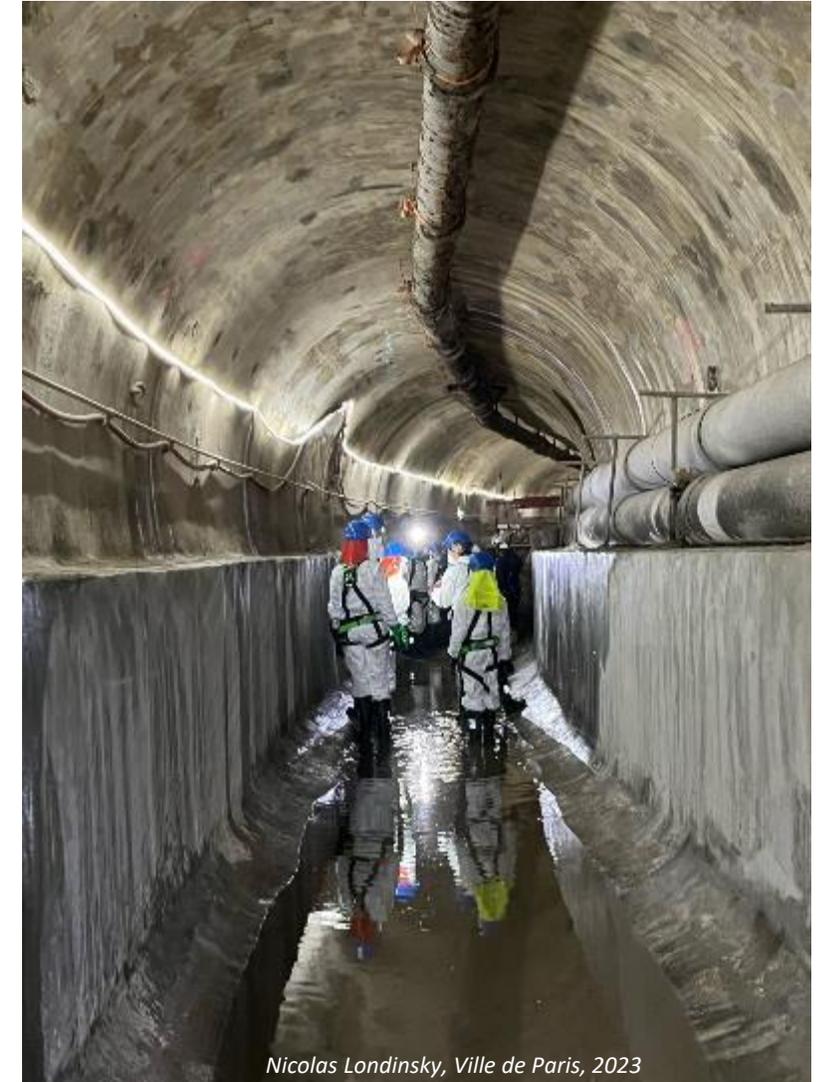


Des investissements énormes

Où en sommes-nous après 150 ans d'investissements massifs?



2174 — PARIS SOUTERRAIN.
Les Egouts, Service de l'Assainissement ; Collecteur du Boulevard Sébastopol. ND Phot.



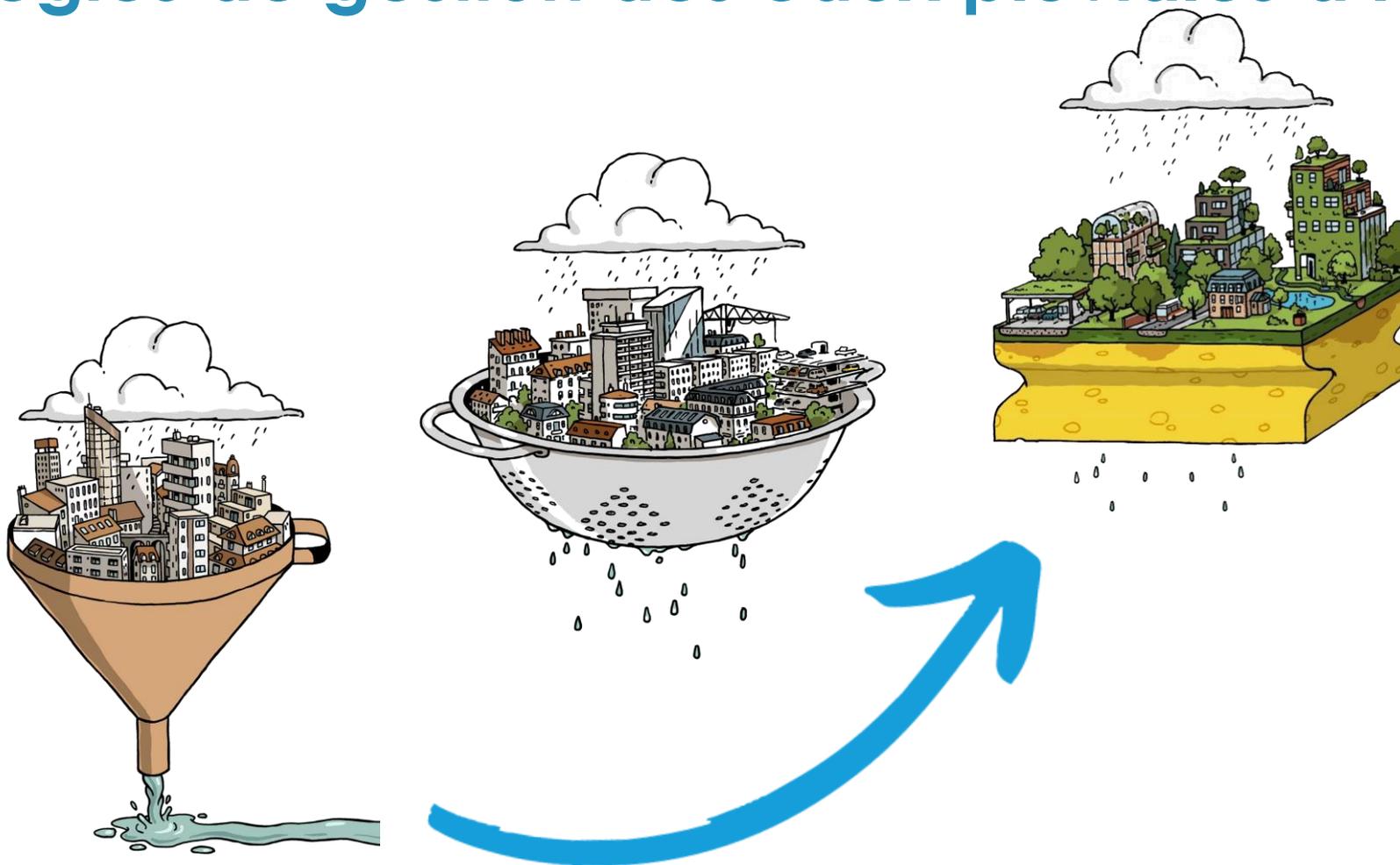
Nicolas Londinsky, Ville de Paris, 2023



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Les stratégies de gestion des eaux pluviales à la source



Illustrations de Nicolas Journoud, pour Méli Mélo ©Graie



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



La gestion des eaux pluviales à la source POURQUOI ?

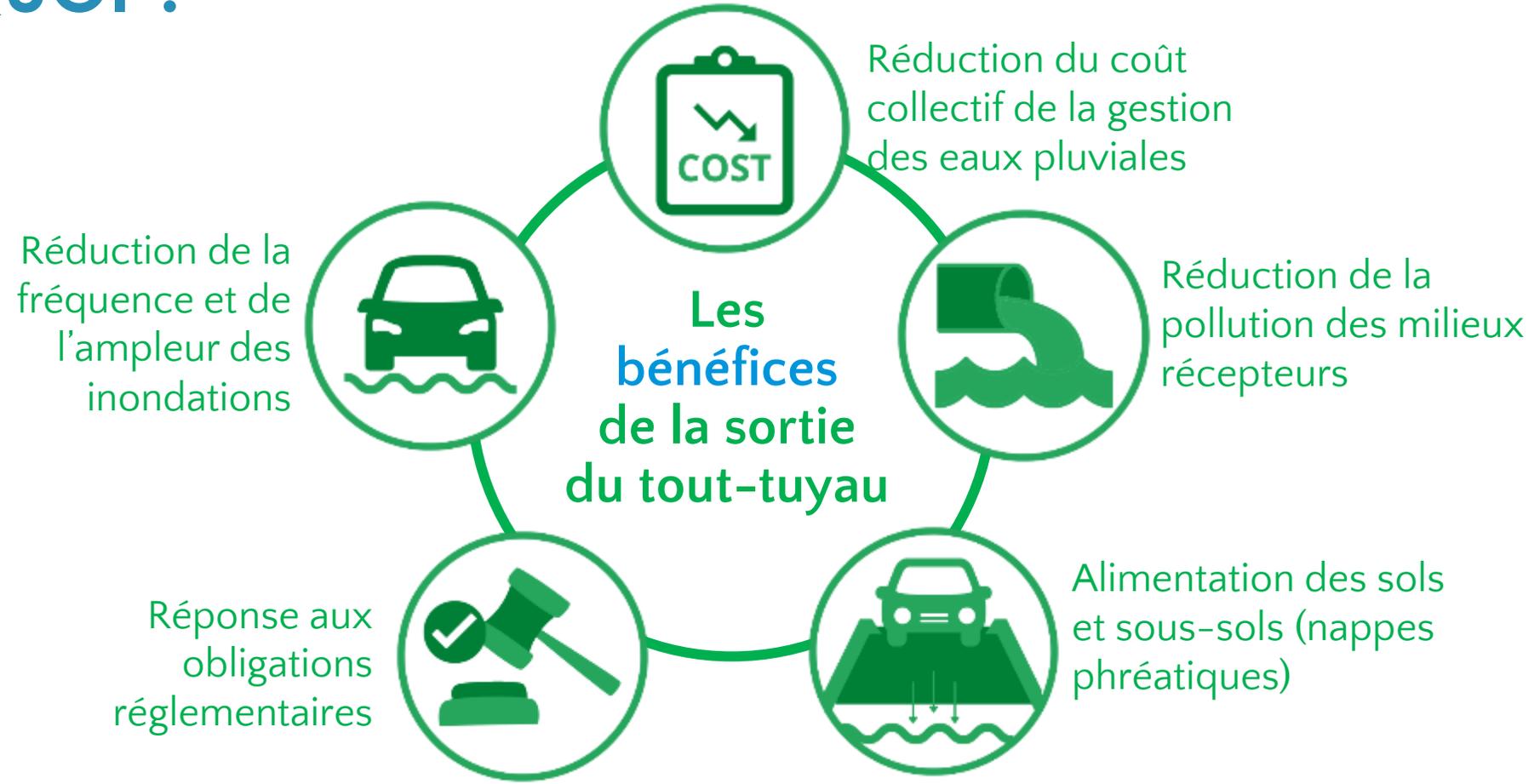




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



La gestion des eaux pluviales a la source POURQUOI ?

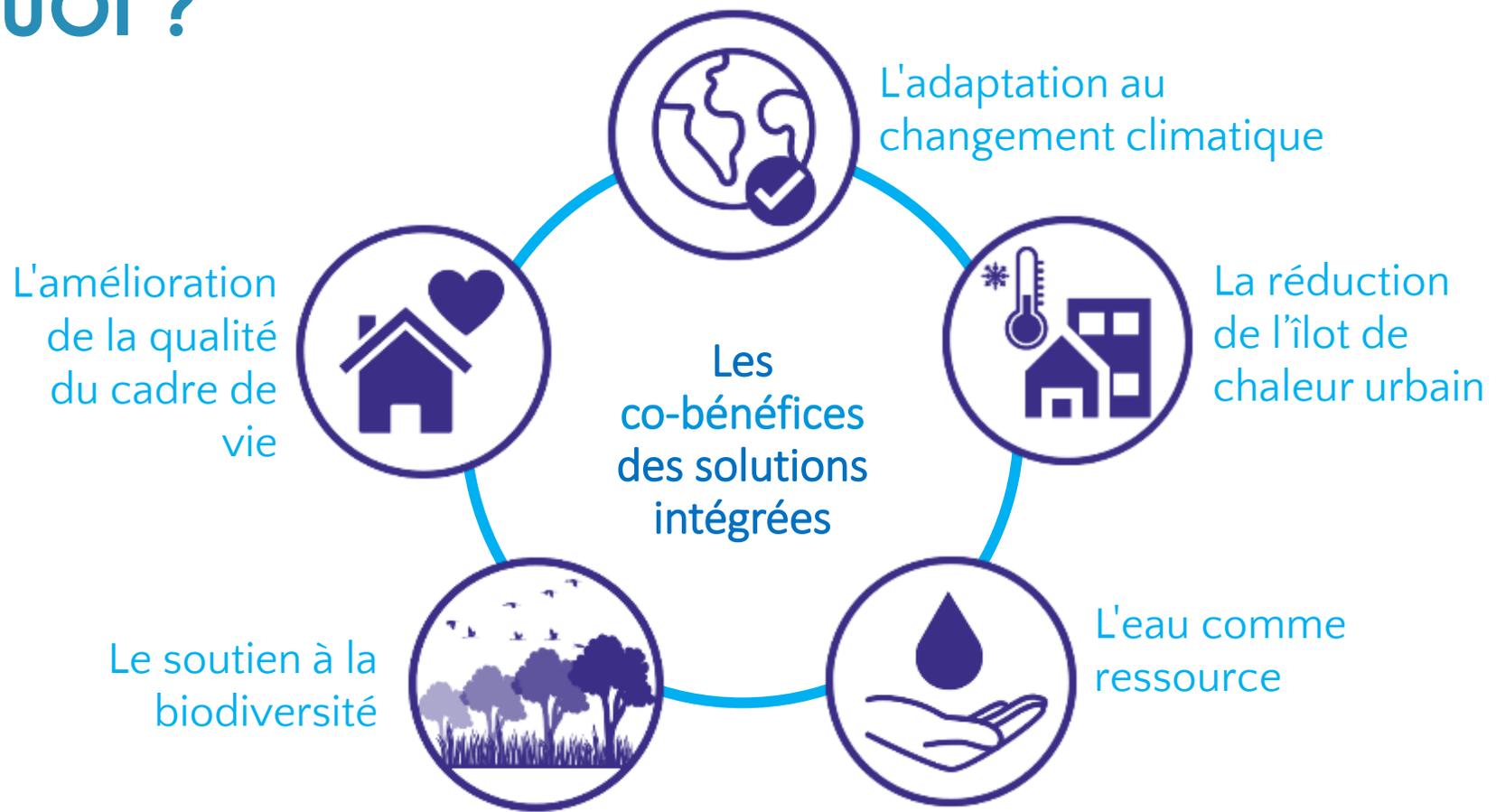




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



La gestion des eaux pluviales à la source POURQUOI ?

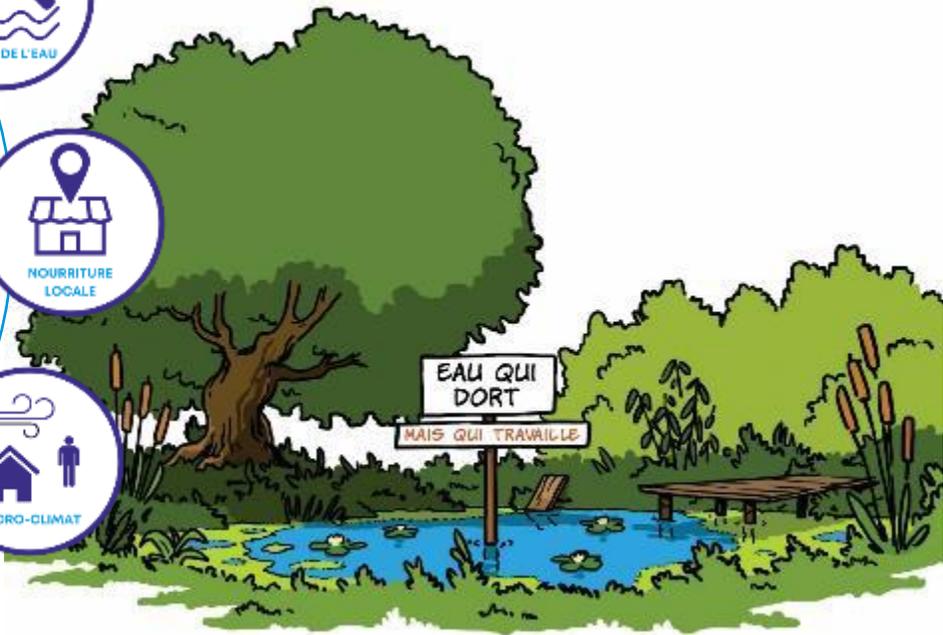




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



La gestion des eaux pluviales à la source POURQUOI ?

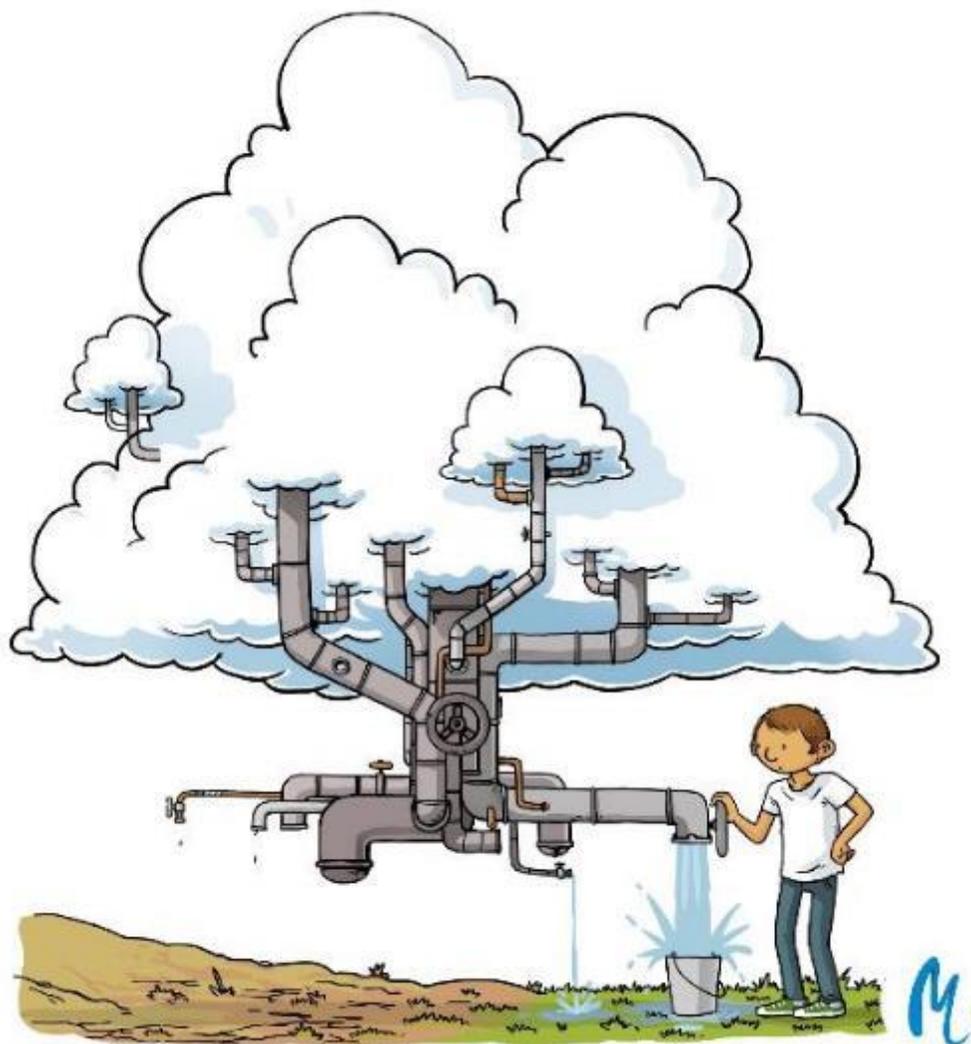




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Focus sur... La ressource en eau et l'infiltration

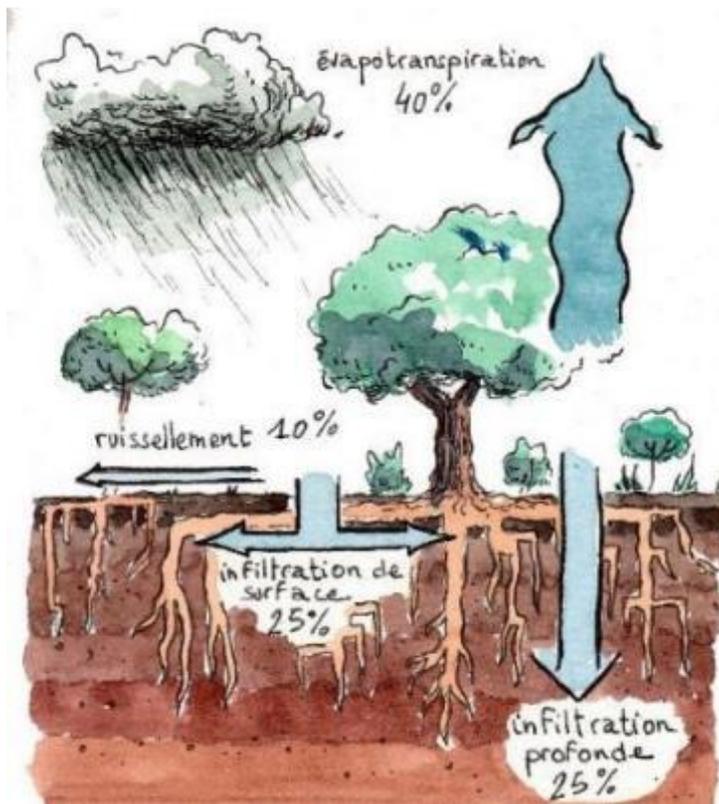




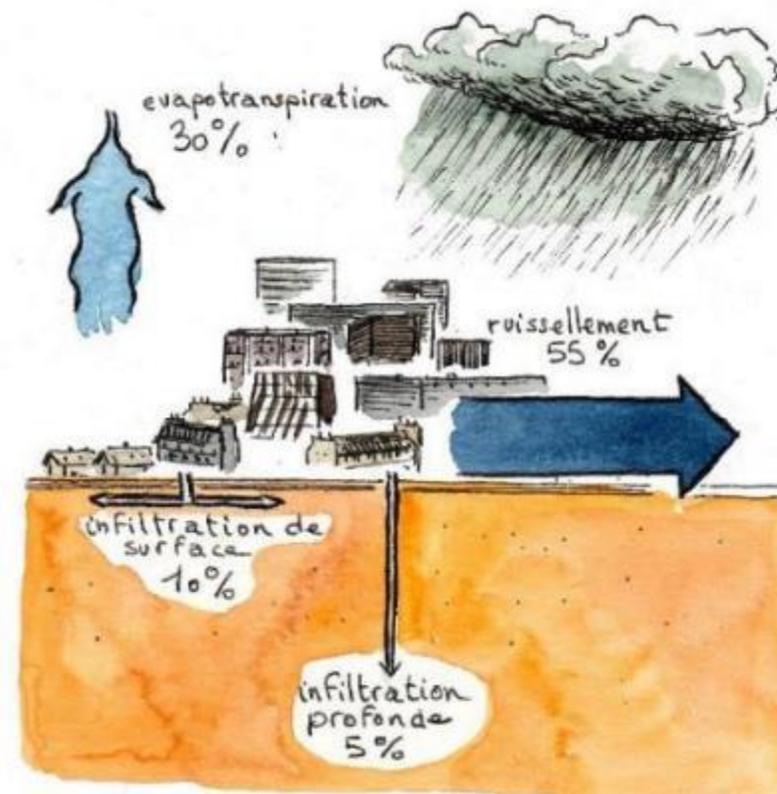
GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Désimperméabiliser la ville ! Infiltrer les eaux pluviales !



Milieu naturel
(pour une surface imperméabilisée entre 0 et 10 %)



Milieu urbain
(pour une surface imperméabilisée de 75 à 100 %)

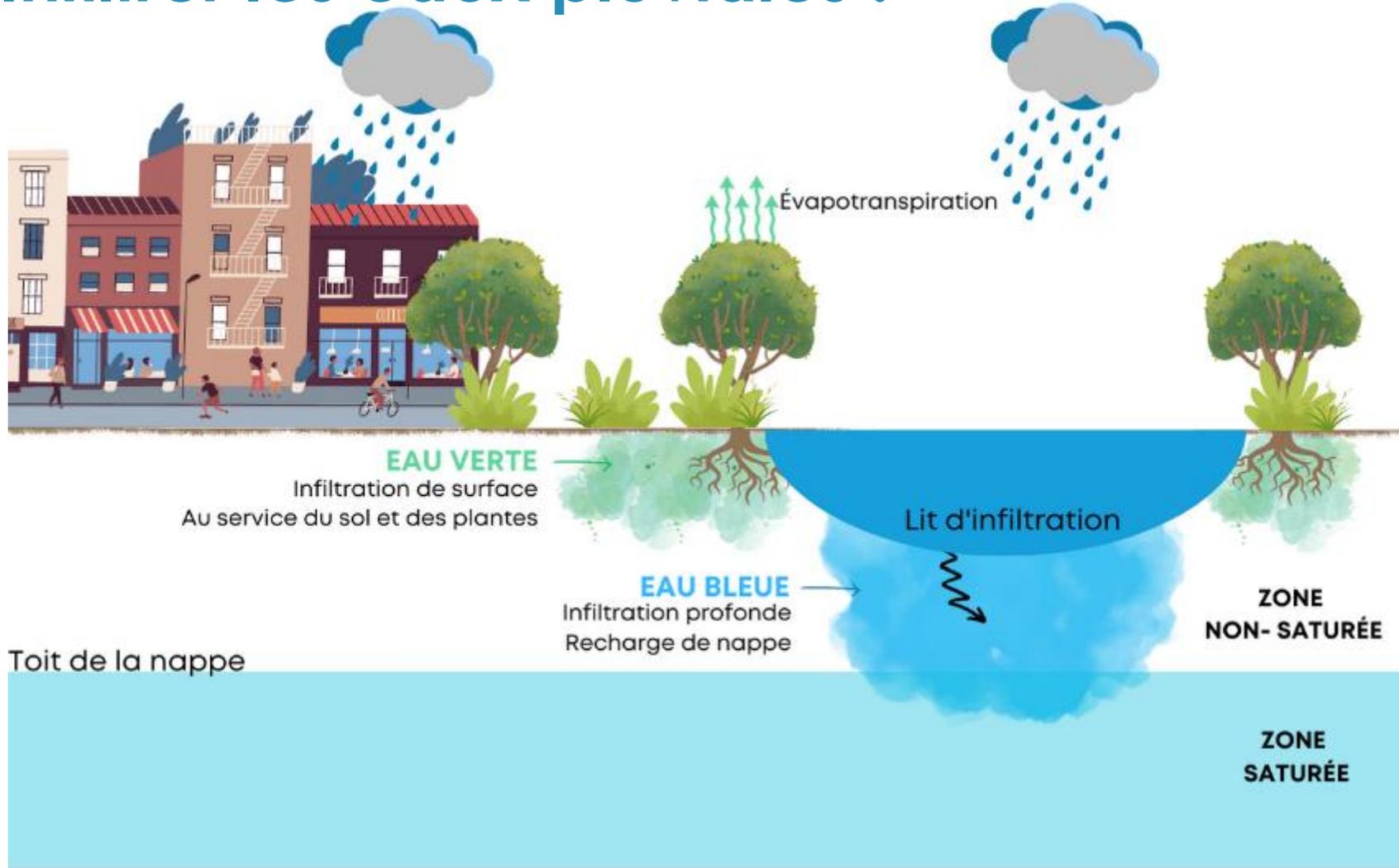




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Désimperméabiliser la ville ! Infiltrer les eaux pluviales !



Eau bleue / Eau verte

Eau bleue => générer une ressource alternative

Eau verte => au service du sol et des plantes



L'observatoire de terrain en hydrologie urbaine

L'état des connaissances

Observations sur plus de 10 bassins centralisés de la plaine de l'est Lyonnais
Sol fluvioglacière



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Focus sur... La pollution des eaux pluviales

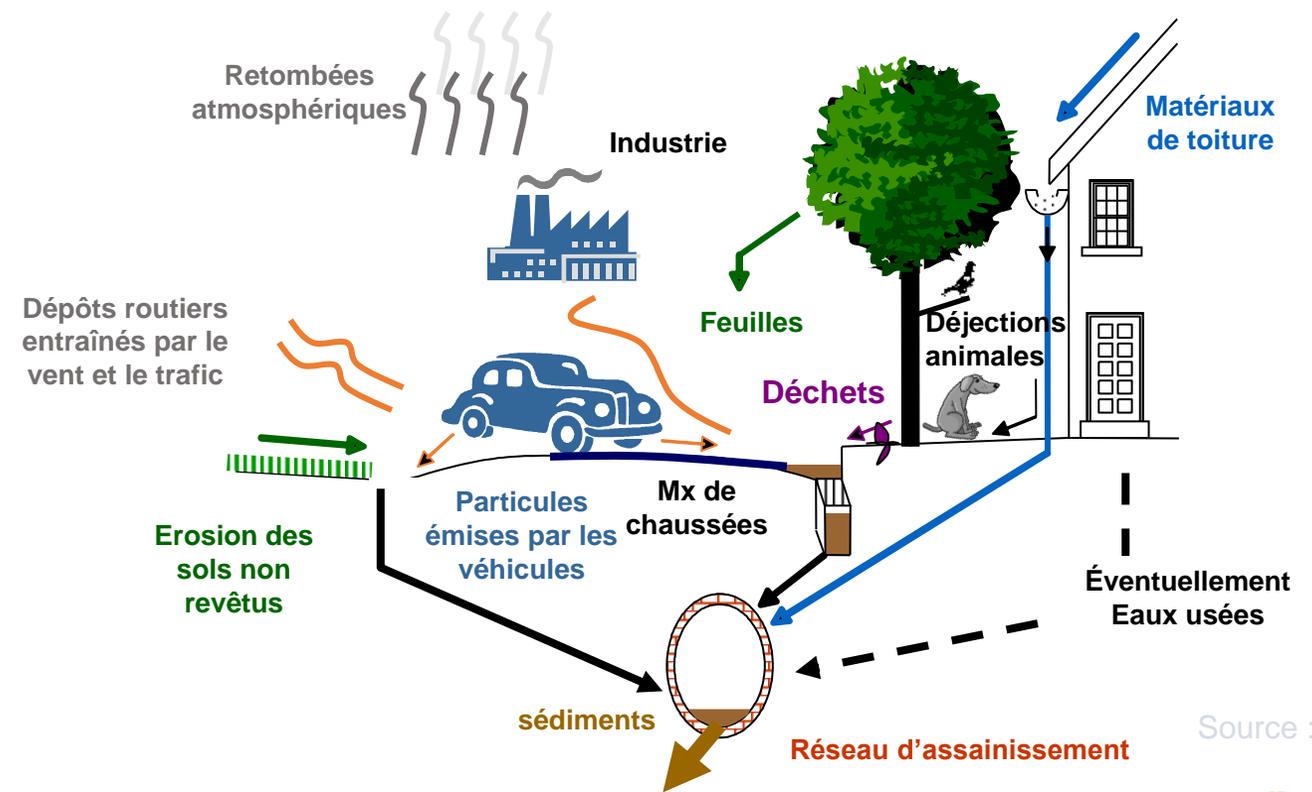




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



La pollution des eaux pluviales : de quoi parle-t-on ?



"Les eaux pluviales"

Ne pas confondre :

- L'eau de pluie
- Les eaux de ruissellement
- Les eaux pluviales
- Les RUTP : rejets urbains de temps de pluie



Source : Sylvie Barraud

Partenaires : ALLIER BOURBONNAIS Le Département





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Pollution des eaux pluviales et processus de dépollution

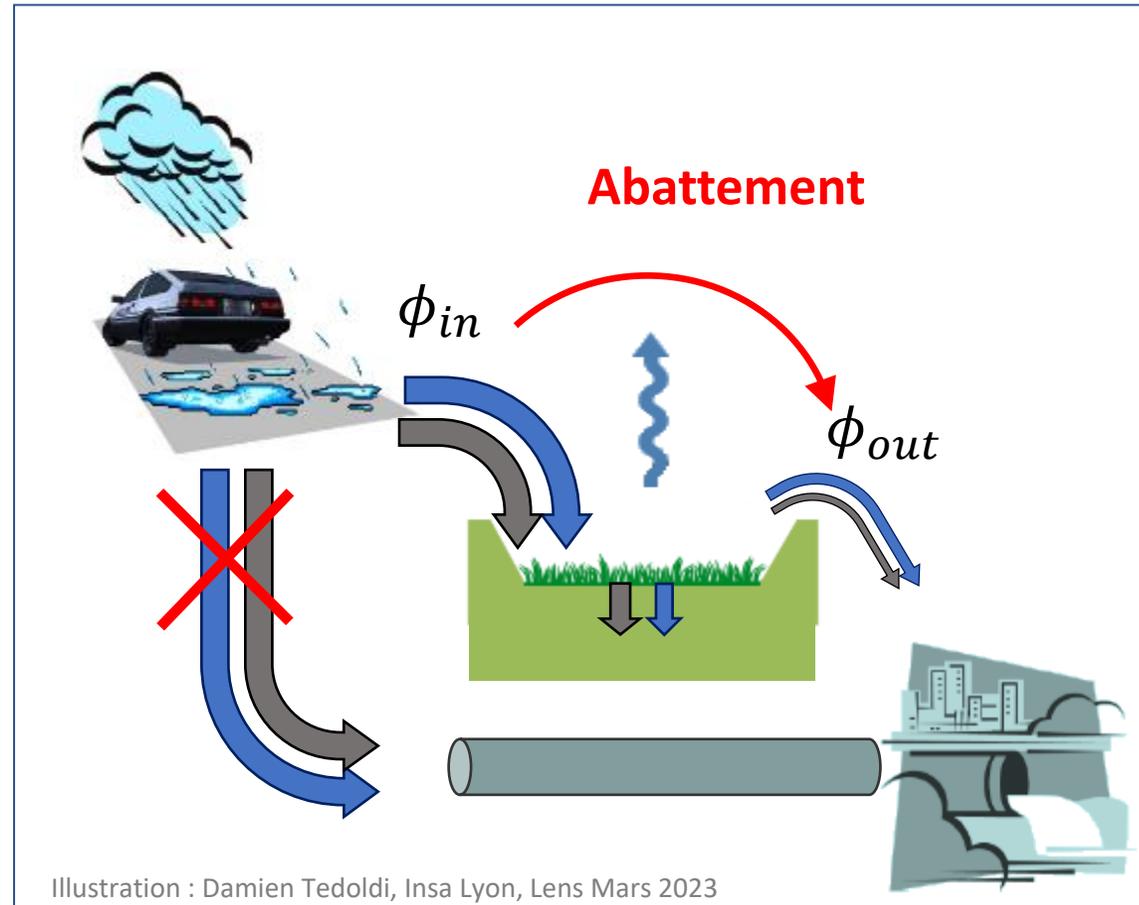
Pollution non négligeable	→ Il faut gérer cette pollution
Pollution très diversifiée : toutes les familles de polluants et micropolluants	→ Il n'y a pas de traitement spécifique
Pollution très variable : <ul style="list-style-type: none"> • d'un site à l'autre • d'un événement à l'autre • au sein d'un évènement 	→ Difficile à prendre en compte pour définir des rendements ou efficacité
Qui s'accroît au fil de l'eau	→ La gérer au plus près de là où elle touche le sol
Notamment particulière : <ul style="list-style-type: none"> • granulométrie fine • forte décantabilité 	→ Favoriser décantation filtration infiltration



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Pollution des eaux pluviales et gestion à la source

- La gestion à la source des eaux pluviales préserve la qualité des masses d'eau superficielles
- Abattement de polluants
- \geq Abattement en **volume**
- (sur le long terme)
- Importance de l'hydrologie !
 - Infiltration
 - Évapotranspiration
 - Capillarité dans le sol

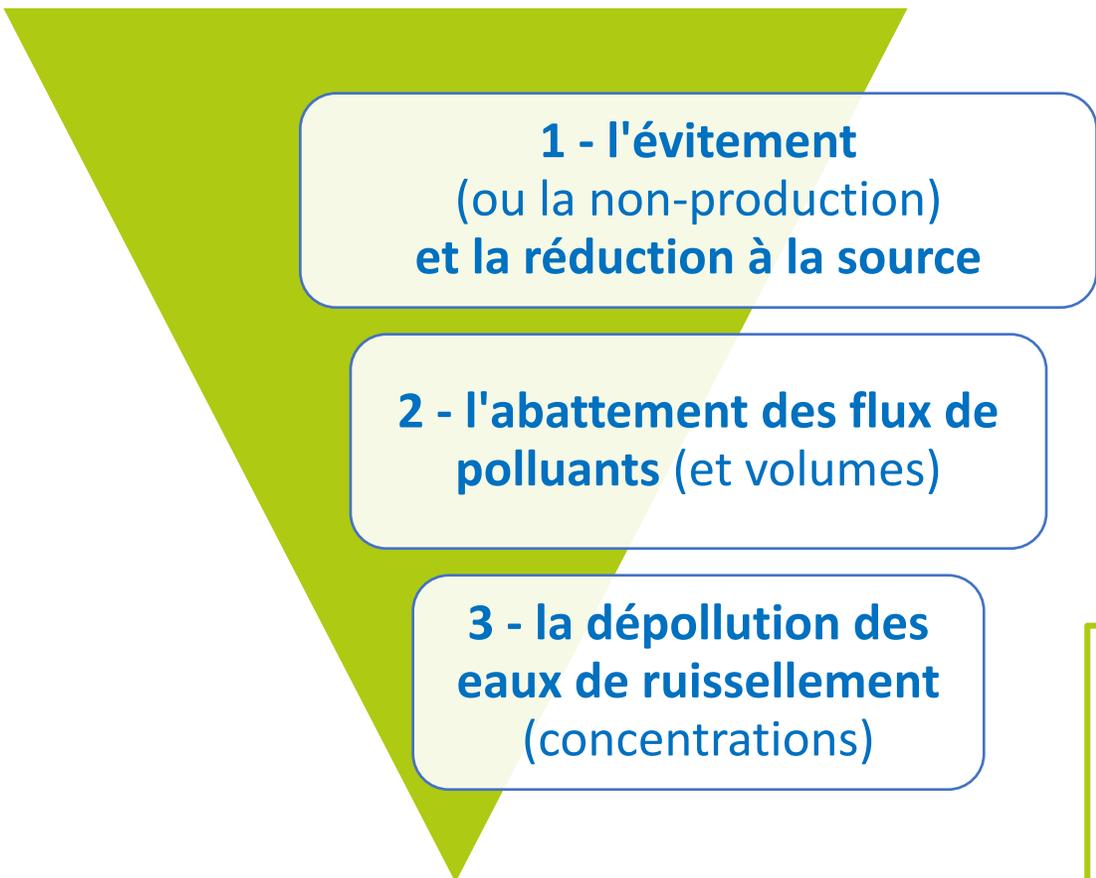




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



La gestion de la pollution des eaux pluviales les grands principes



➔ Un cadre technique de référence

AFNOR (Code norm : 19753471200017)
CVM Pour - ENAF

FD P16-0092023-01

ISSN 0035-0031

normalisation française

FD P 16-009
Janvier 2023

Indice de classement : P 16-009

ICS : 13.060.30 ; 93.030

**La gestion décentralisée de la pollution des eaux pluviales en milieu urbain —
Présentation des solutions disponibles et de leurs spécificités**



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Focus sur... La biodiversité



Partenaires :  ALLIER BOURBONNAIS
Le Département

 Agence
Technique
Départementale
de l'Allier

 03 Allier
caue
Conseil d'Aménagement, d'Urbanisme
et de Développement



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Des solutions nouvelles support de biodiversité

Exemple du parc de la Porte des Alpes





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Le retour des espèces sensibles ou protégées

La mise en place de techniques alternatives a contribué au développement d'espèces typique des zones humides



Crapaud calamite



Triton crêté



Odonates



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Le retour des espèces considérées comme nuisibles ?

Réalisation d'une étude exploratoire en 2016 par la Métropole de Lyon et l'OTHU



Moustique tigre



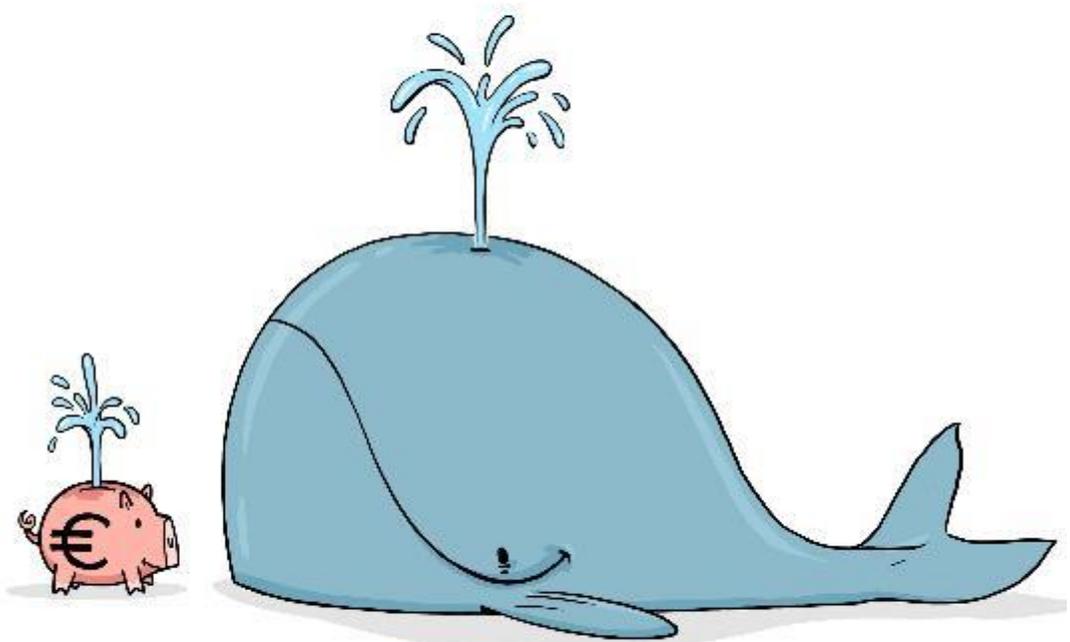
Culex pipiens



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Focus sur... Les coûts



M.

Partenaires :  ALLIER BOURBONNAIS Le Département

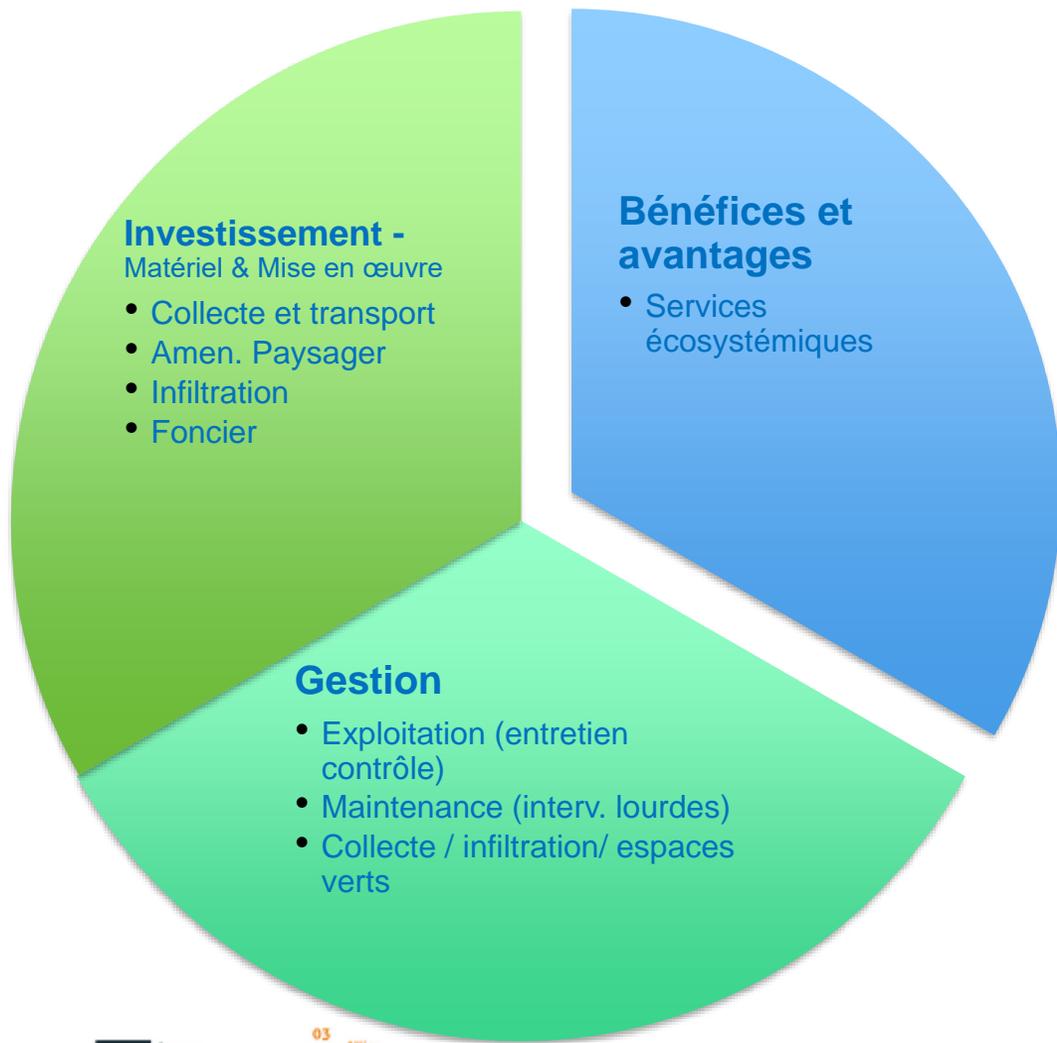
 Agence Technique Départementale de l'Allier

 03 Allier caue Conseil d'Aménagement, d'Urbanisme et de Développement



Analyse des coûts des solutions à la source

• Le coût global



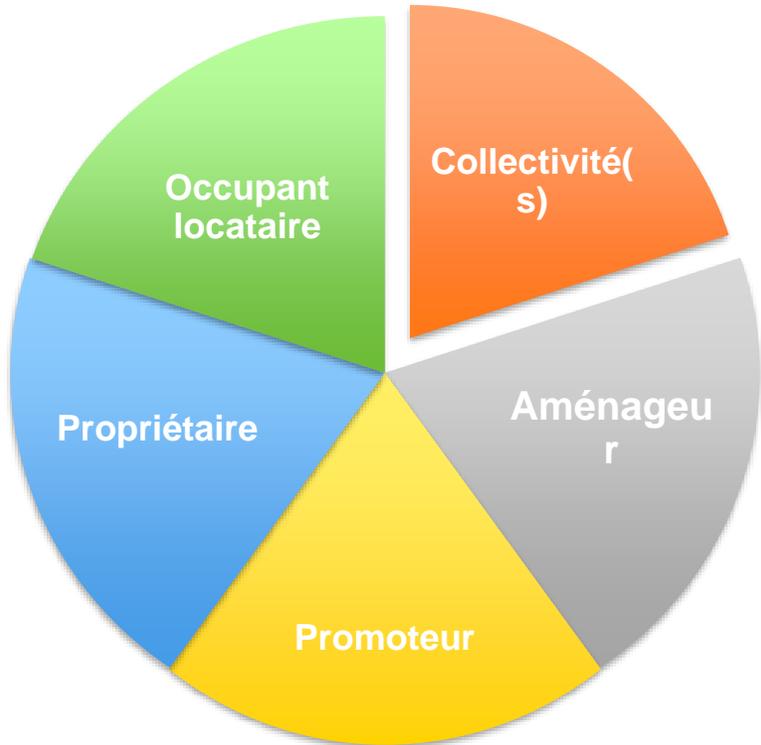


GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

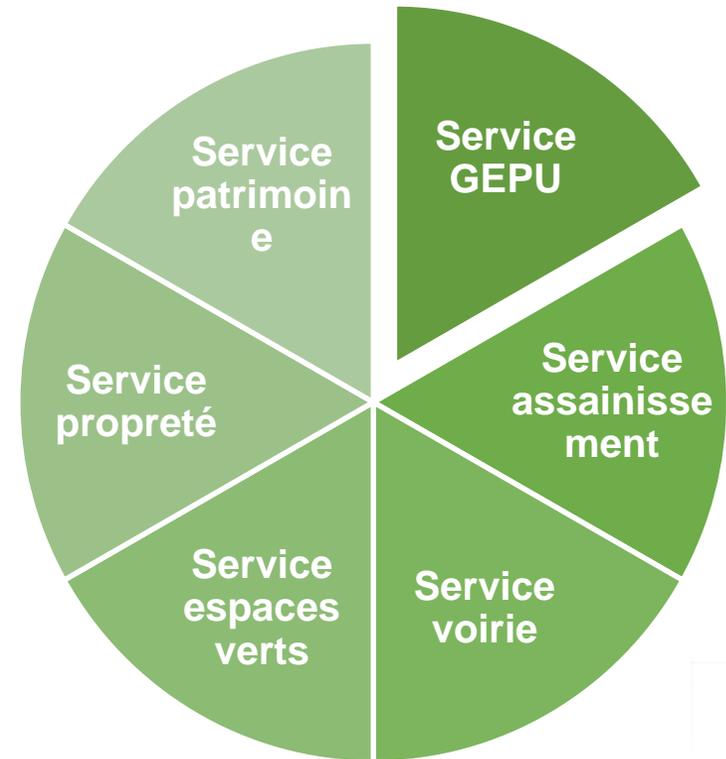
Analyse des coûts des solutions à la source

La répartition des coûts

→ entre les différents acteurs



→ entre les différents services

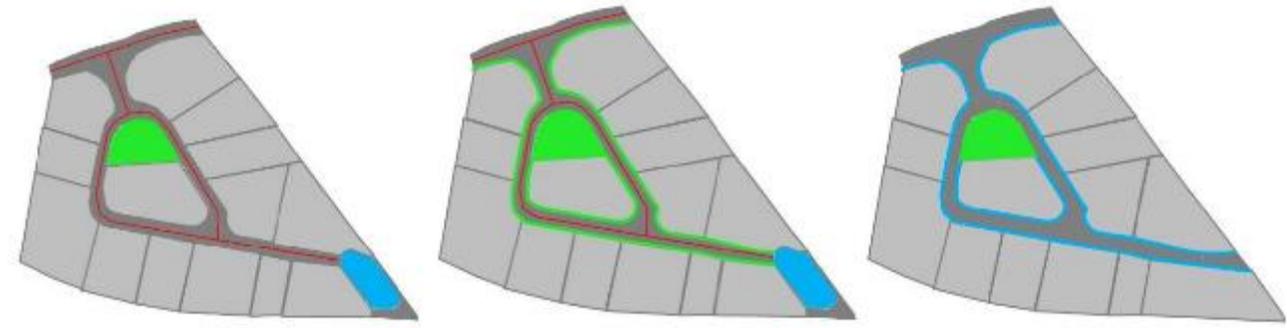




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



La comparaison de 3 scénarios



Sénario 1

Sénario 1bis

Sénario 2

■ Bassin d'infiltration ■ Nœud ■ Espaces verts ■ Réseau pluvial

Traditionnel
tout tuyaux
vers un bassin

Mixte
tout tuyaux +
paysager

**Gestion à la
source**
paysager

- **Les coûts pris en compte**
 - L'investissement
 - L'entretien
- **Une analyse des services écosystémiques** rendus par les scénarios
- **La répartition entre les acteurs**
 - L'aménageur
 - La collectivité
 - Les propriétaires

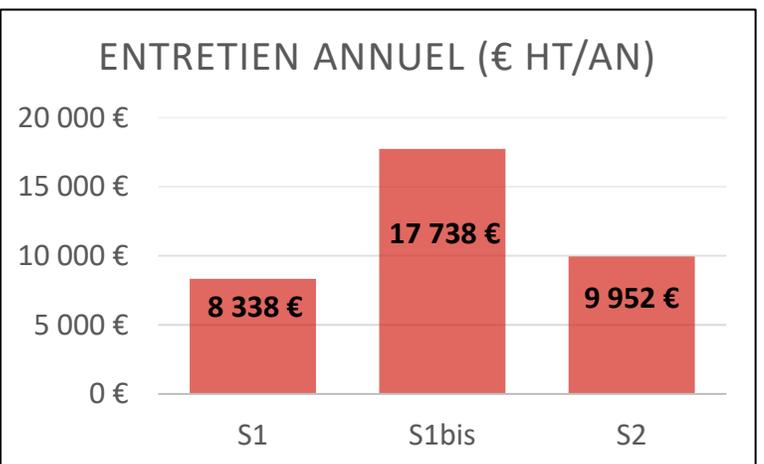
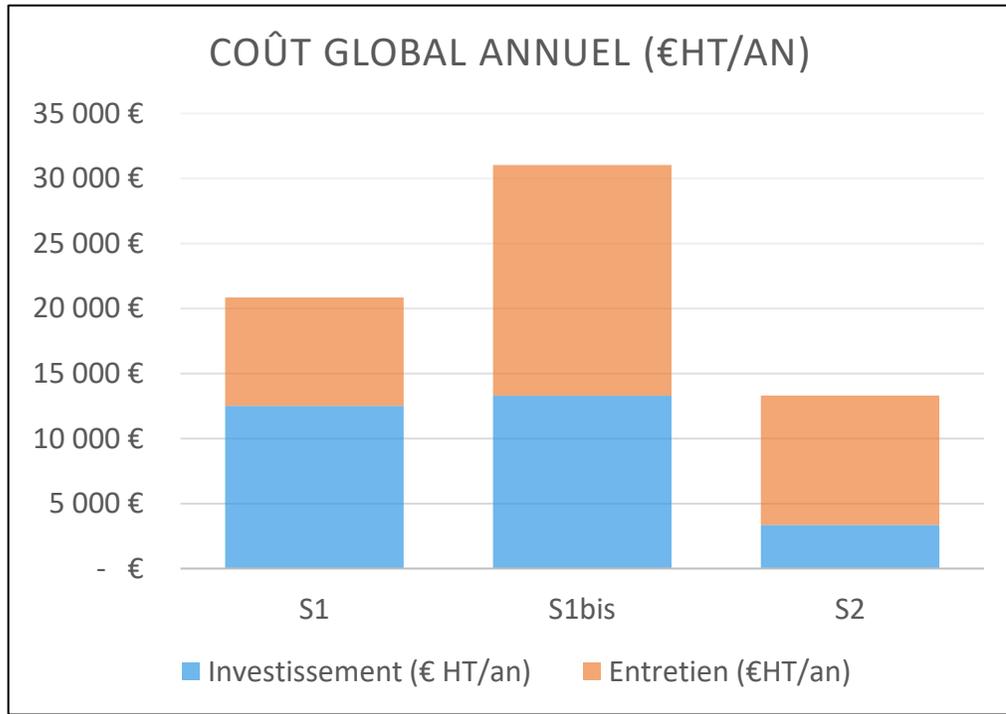
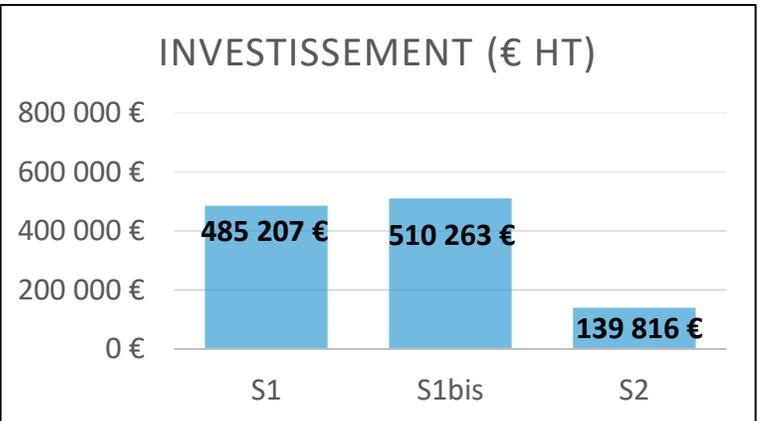


GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Comparaison des coûts globaux

S1-Réseau + bassin
 S1bis – S1+ espaces verts
 S2-noues et bassin



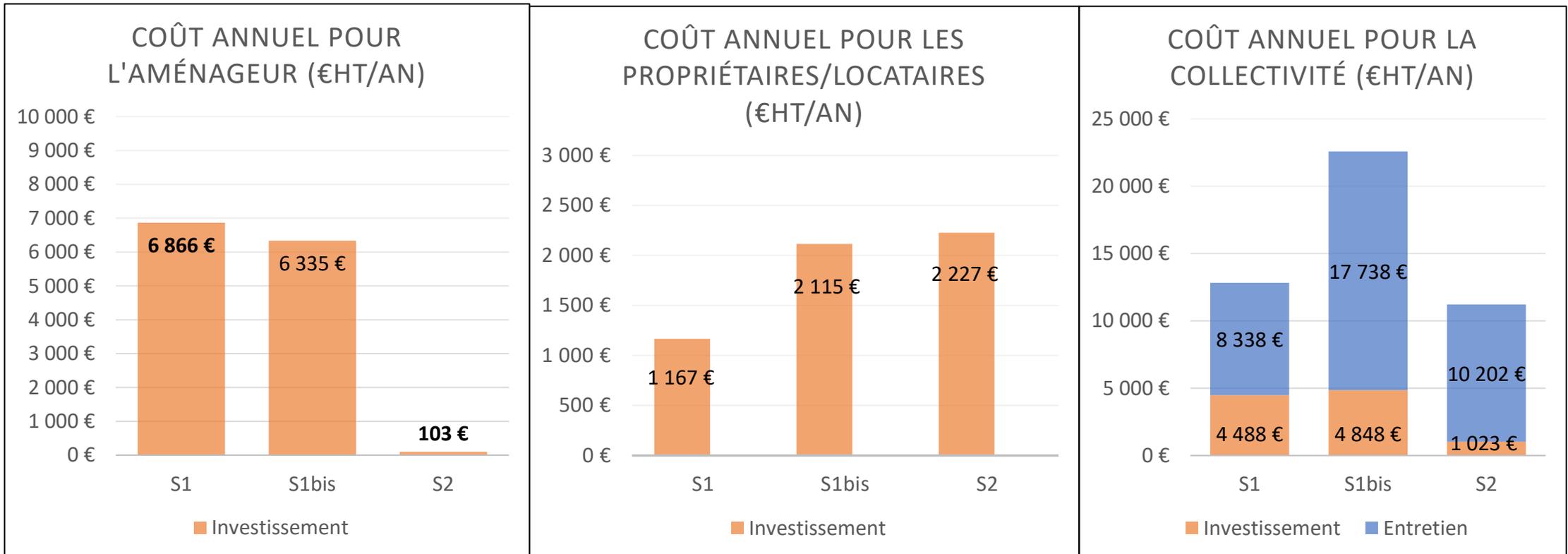
Le scénario 2 est 1,5 à 2 fois moins cher que les scénarios 1 et 1bis



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Répartition des coûts

S1-Réseau + bassin
S1bis – S1+ espaces verts
S2-noues et bassin



Le scénario 2 est nettement moins cher pour l'aménageur



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

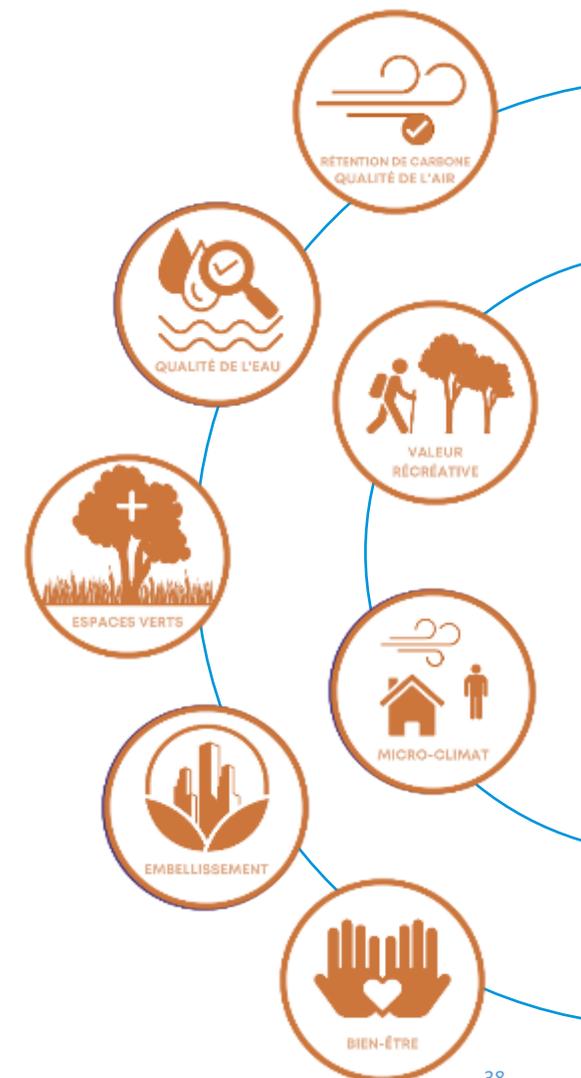
Les gains liés aux services écosystémiques

Finalement,
ce n'est pas des coûts dont nous devrions parler, mais :



- des bénéfices
- des services rendus
- des risques évités
- des coûts évités
- et de la valeur

Sources : Observatoire du Graie et réseau d'échange national - Roanne, Nanterre, Chaville, Beynost, Atelier LD, Viry Ecovela





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Vers des territoires Eau-Responsables

Les principes

- 1 – des services d'eau durables et pour tous
- 2 – une conception urbaine sensible à l'eau
- 3 – une ville connectée à son bassin versant
- 4 – des communautés "eau-responsables"





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Merci de votre attention !

Elodie BreLOT - www.graie.org



<http://blogueaec.blogspot.com/2020/09/on-joue-dehors-sous-la-pluie.html>

19 octobre 2023
à Chappes



Expérience d'une collectivité : Loire-Forez Agglomération

- Thierry Hareux, Vice-Président en charge de l'assainissement et des eaux pluviales
- Gwenaëlle Manneau, Technicienne gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP)



graie
PÔLE
EAU & TERRITOIRES

**Loire
FOREZ**
Agglo



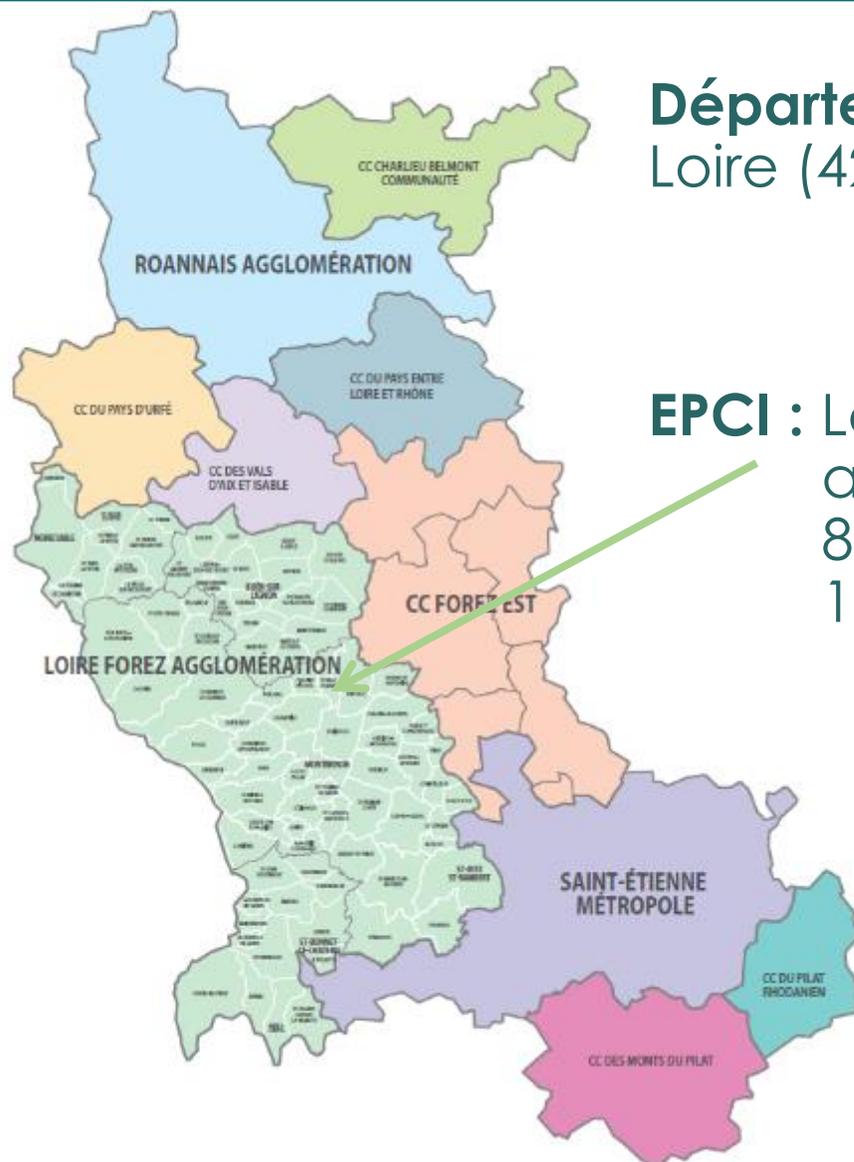
M

Rencontre Agence de l'eau Loire Bretagne - GRAIE

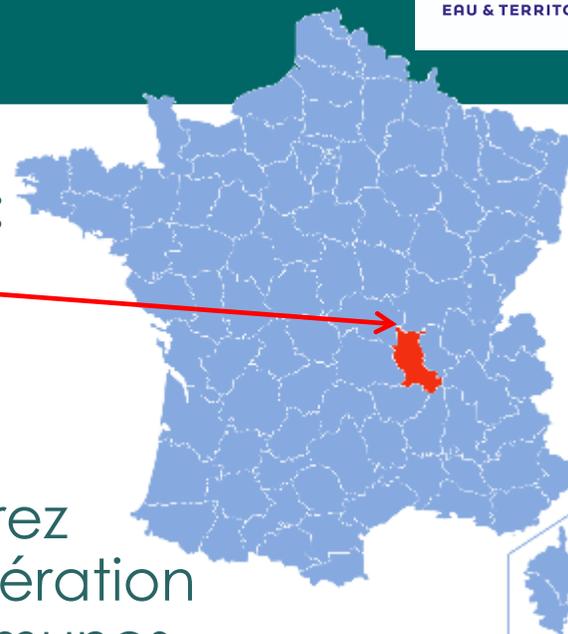
REX Loire Forez agglomération
EAUX PLUVIALES

19/10/2023

Localisation de LFa



Département :
Loire (42)



EPCI : Loire Forez
agglomération
87 communes
112 999 habitants

Direction du Cycle de l'eau :

- Eaux usées
- Eaux pluviales
- Eau potable
- Rivière et GEMAPI

Patrimoine :

- 163 unités de traitements des eaux usées,
- 2000 km de réseau (unitaire, séparatif et eaux pluviales),
- 105 ouvrages EP (bassins de rétention, noue, tranchées d'infiltration Etc)
- Plus d'une 30^{aine} aménagements publics avec une gestion intégrée des eaux pluviales.

Equipes EAUX PLUVIALES (depuis 1 an) :

- 2 ETP

POLITIQUE DE FINANCEMENT EN DOMAINE PUBLIC

Projets avec GIEP

Aides de l'AELB (50 % selon conditions + appels à projets + fonds verts)

Financements LFa de 20 % à 80 % études et travaux sur les ouvrages de GIEP

Travail en cours sur la mise en place d'un coût plafond

=> Fonction des enjeux SDA, problèmes exploitation, type de réseaux existants etc... (LOGIGRAMME)

POLITIQUE DE FINANCEMENT EN DOMAINE PRIVE

Mise en conformité des branchements/déconnexion des EP du réseau unitaire

Aide de l'AELB de 30% à 50%

Aide LFa pour atteindre 80%

2 opérations collectives envisagées sur 2023

=> Enveloppe budgétaire 400 000 euros par an

Socle réglementaire

Zonage eaux pluviales 45 communes : enquête publique fin 2019
 + **Zonage eaux pluviales 42 communes** : enquête publique fin 2023

Surface bâtie	Gestion des eaux pluviales
Surface < 300 m ² * (PC)	Infiltration 15 l/ m ² Rétention 20 l/m ² Débit de fuite 2 L/s
Surface > 300 m ² * (PA, PC groupés, immeubles collectifs...) *Surfaces définis à partir du plan de masse du PC (coté ou à l'échelle)= pièce obligatoire CODE DE L'URBANISME	Approche générale (Etude de sol et notice obligatoire)

Règles intégrées au:

- Règlement de service assainissement (1 chapitre Eaux Pluviales)
- PLUi (règlement, PADD, rapport de présentation...): enquête publique début 2022

Gestion patrimoniale

TYPE D'OUVRAGE		TYPE D'ENTRETIEN	SERVICE
Noue	=> partie superficielle-visible (herbe, galets, roseaux...)	Espaces verts *	Gestionnaire de voirie ***
	=> partie enterrée si présente (drain...)	Hydraulique **	Assainissement LFa
Jardin de pluie	=> partie superficielle-visible (végétaux, arbustes...)	Espaces verts *	Service espaces verts communal
	=> partie enterrée si présente (drain...)	Hydraulique **	Assainissement LFa
Bassin de rétention (grillagé)		Espaces verts	Assainissement LFa
		Hydraulique	Assainissement LFa
Bassin de rétention paysagé		Espace vert	- Part service espaces verts - Part assainissement LFa (pour le fonctionnement hydraulique)
		Hydraulique	Assainissement LFa
Revêtement poreux		Entretien de surface et désherbage	Service espaces verts ou propreté de la commune
Structure stockante (sous chaussée, sous trottoir...)		Hydraulique	Assainissement LFa
Puits d'infiltration		Espaces verts	- Part service espaces verts - Part assainissement LFa (pour le fonctionnement hydraulique)
		Hydraulique	Assainissement LFa

* Espaces verts : fauchage, tonte, taillage... comprenant le ramassage et l'évacuation des déchets verts en décharge agréé.

** Hydraulique : vérification et entretien des organes d'entrées (dégrilleur, dessableur, panier à feuille...) et de sortie de l'ouvrage (vanne, ajustage, régulateur...)

*** Gestionnaire de voirie = Service voirie LFa, service voirie Commune. Possibilité de convention de mise à disposition de personnel.

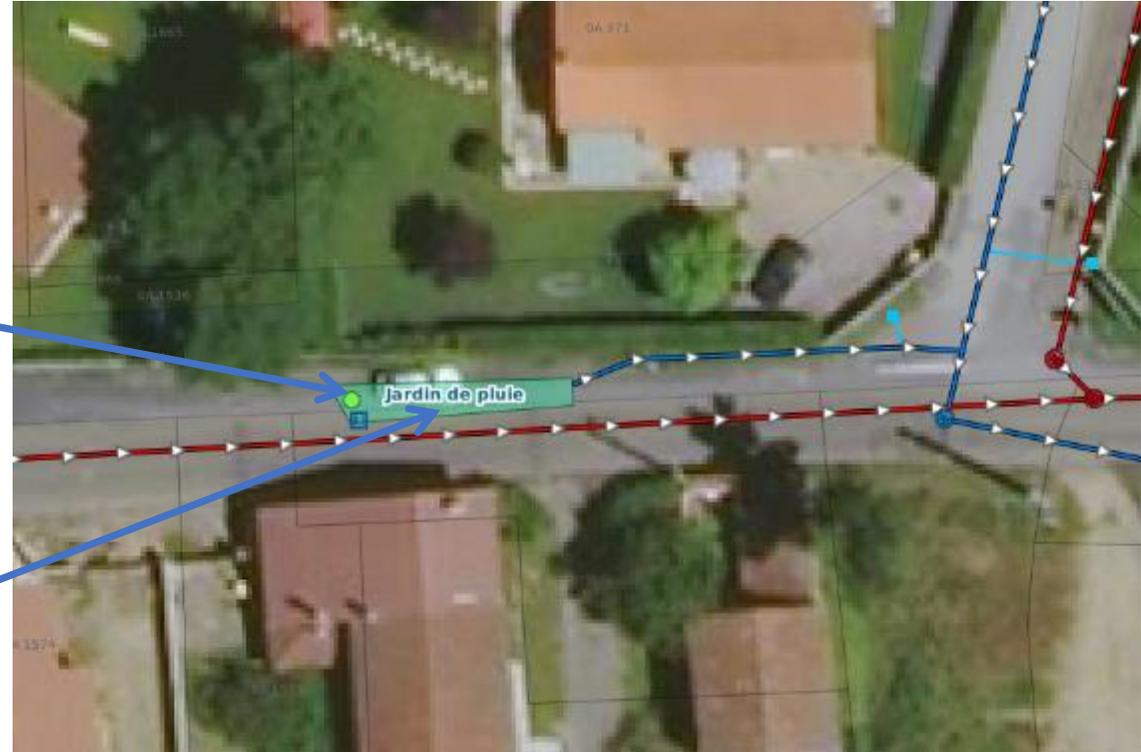
Gestion patrimoniale

GIEP : intégrés au SIG

Objet ponctuel :
ouvrages techniques
à entretenir type
drain, décanteur ou
filtre adopta ...

Objet surfacique :
emprise souterraine ou
surfacique de
l'ouvrage

=> Fiche de vie des
ouvrages



Communication / sensibilisation

REUNIONS et GROUPES DE TRAVAIL

SERVICES LFa : mobilité, tourisme, voirie, SET, développement

économique, ADS, planification urbaine, urbanisme opérationnel...

Externe : ABF, MDHL, DEPARTEMENT, DDT, BE PRIVES, MOE, FOURNISSEURS...

SUPPORTS DE COMMUNICATION

PANNEAUX

FORMATIONS
136 stagiaires
2019-2023

GESTION DES EAUX PLUVIALES

PROJET D'URBANISME

Permis de construire ou Déclaration Préfable <math>< 100 \text{ m}^2</math>

EXEMPLE

M. et Mme MULLER déposent un permis de construire sur 100m². La surface à bâtir de leur future habitation est de 75m². Il s'agit de construire un puits d'infiltration et une noue pour gérer les eaux pluviales.

Les éléments à fournir sont les suivants :

- 1) Localisation du puits d'infiltration
- 2) Type de noue et volume de pluie infiltrable
- 3) Type d'ouvrage en fonction de la situation
- 4) Localisation de la noue et de la fosse
- 5) Type de noue et de la fosse

Plus d'informations sur www.loireforez.fr :

- Règlement du service urbanisme
- Guide technique de la gestion des eaux pluviales
- Guide des démarches de raccordement

Communication / sensibilisation

REUNIONS et GROUPES DE TRAVAIL

SERVICES LFa : mobilité, tourisme, voirie, SET, développement économique, ADS, planification urbaine, urbanisme opérationnel...

Externe : ABF, MDHL, DEPARTEMENT, DDT, BE PRIVES, MOE, FOURNISSEURS...

SUPPORTS DE COMMUNICATION

PANNEAUX

FORMATIONS
136 stagiaires
2019-2023

Sury-le-comtal



Communication / sensibilisation

REUNIONS et GROUPES DE TRAVAIL

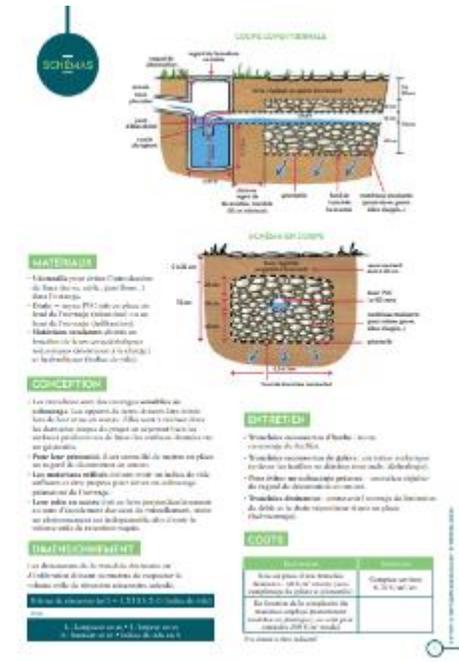
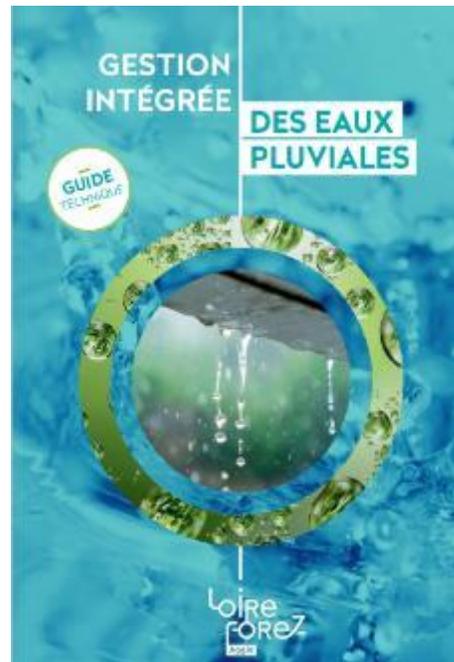
SERVICES LFa : mobilité, tourisme, voirie, SET, développement économique, ADS, planification urbaine, urbanisme opérationnel...

Externe : ABF, MDHL, DEPARTEMENT, DDT, BE PRIVES, MOE, FOURNISSEURS...

SUPPORTS DE COMMUNICATION

PANNEAUX

FORMATIONS
136 stagiaires
2019-2023



Communication / sensibilisation

REUNIONS et GROUPES DE TRAVAIL

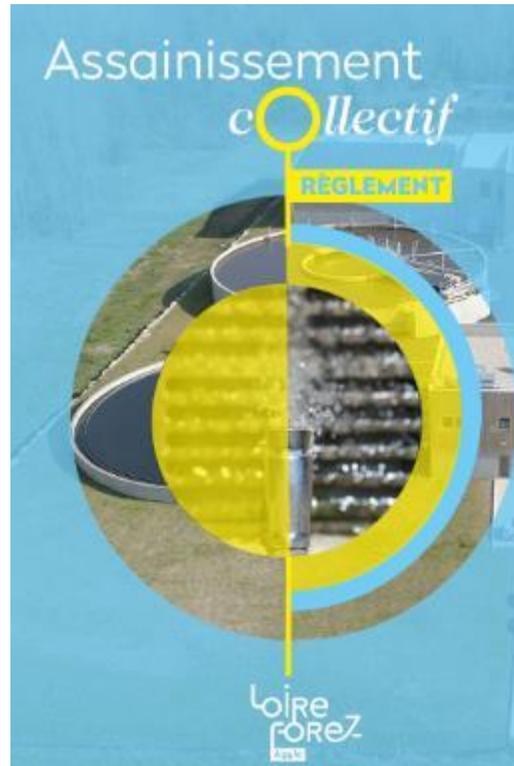
SERVICES LFa : mobilité, tourisme, voirie, SET, développement économique, ADS, planification urbaine, urbanisme opérationnel...

Externe : ABF, MDHL, DEPARTEMENT, DDT, BE PRIVES, MOE, FOURNISSEURS...

SUPPORTS DE COMMUNICATION

PANNEAUX

FORMATIONS
136 stagiaires
2019-2023



afin de protéger les effluents collectifs à l'embouchure et éviter du fait de la Loire Forez Agglo, les bruits de fonctionnement des pompes de stationnement des effluents collectifs.

Article 26 - Dispositifs spécifiques aux eaux pluviales

Article 27 - Définitions

Article 28 - Autorisation de déversement - demande de branchement

Article 29 - Principe de gestion des eaux pluviales - principe général

CHAPITRE 5 - DISPOSITIONS D'APPLICATIONS AUX EAUX PLUVIALES

En particulier, il est rappelé que Loire Forez Agglo est gérant de la mise en œuvre des prescriptions du SAGE Loire en Haute Loire. Il est précisé que les règles de gestion des eaux pluviales peuvent être différentes selon la commune concernée.

Communication / sensibilisation

REUNIONS et GROUPES DE TRAVAIL

SERVICES LFa : mobilité, tourisme, voirie, SET, développement économique, ADS, planification urbaine, urbanisme opérationnel...

Externe : ABF, MDHL, DEPARTEMENT, DDT, BE PRIVES, MOE, FOURNISSEURS...

SUPPORTS DE COMMUNICATION

PANNEAUX

FORMATIONS
136 stagiaires
2019-2023



Communication / sensibilisation

REUNIONS et GROUPES DE TRAVAIL

SERVICES LFa : mobilité, tourisme, voirie, SET, développement économique, ADS, planification urbaine, urbanisme opérationnel...

Externe : ABF, MDHL, DEPARTEMENT, DDT, BE PRIVES, MOE, FOURNISSEURS...

SUPPORTS DE COMMUNICATION

PANNEAUX

FORMATIONS
136 stagiaires
2019-2023



Communication / sensibilisation

REUNIONS et GROUPES DE TRAVAIL

SERVICES LFa: mobilité, tourisme, voirie, SET, développement économique, ADS, planification urbaine, urbanisme opérationnel...

Externe: ABF, MDHL, DEPARTEMENT, DDT, BE PRIVES, MOE, FOURNISSEURS...



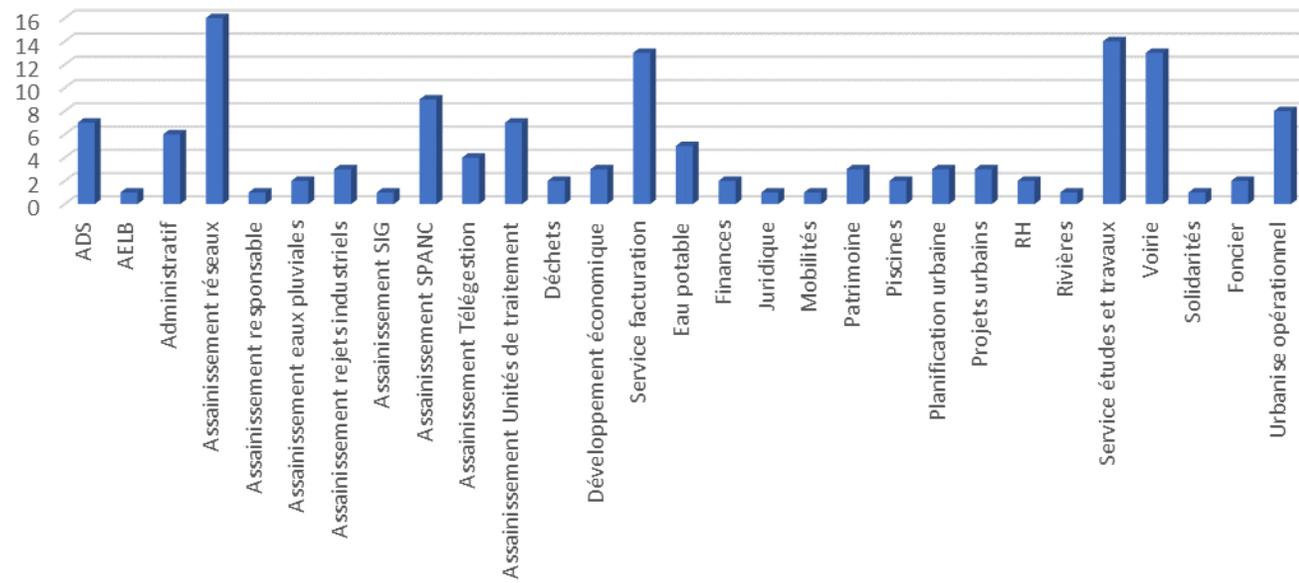
Stagiaires EP au sein de LFa (2019-2023)

136

SUPPORTS DE COMMUNICATION

PANNEAUX

FORMATIONS
136 stagiaires
2019-2023



Communication / sensibilisation

ATELIERS ELUS : coanimé avec VP et technicien + visite de sites exemplaires
=> Automne 2023

WEBCONFERENCES : OIEAU, IDEALCO, AMORCE

Demandes de REX diverses

OBSERVATOIRE DU GRAIE



Communication / sensibilisation

ATELIERS ELUS : coanimé avec VP et technicien + visite de sites exemplaires
=> Automne 2023

WEBCONFERENCES : OIEAU, IDEALCO, AMORCE

Demandes de REX diverses

OBSERVATOIRE DU GRAIE

Loire FOREZ Agglo **Sensibilisation** **graie** **idealco**

Animations de réunions

- Services de LFa : Assainissement, voirie, mobilité, tourisme, développement économique, foncier, ADS, planification urbaine, urbanisme opérationnel, réunions de secrétaires de Mairie
=> Proposées tous les ans
- DDT et Département de la Loire dont animateurs SAGE
- MDHL : architectes conseils
- ABF : Architecte des Bâtiments de France
- BE privés : 20 rencontres depuis 2020
- Fournisseurs : Pum, Rehau, Wavin, Alkem JDM, Ecovégétal... (15 rencontres)

Acteurs ciblés : Agents, services état, BE privés, fournisseurs

Ateliers-visites élus

- 3 ateliers organisés entre janvier et juin 2023
- Introduction par VP
- Ateliers animés par technicien EP

Communication / sensibilisation

ATELIERS ELUS : coanimé avec VP et technicien + visite de sites exemplaires
=> Automne 2023

WEBCONFERENCES : OIEAU, IDEALCO, AMORCE

Demandes de REX diverses

OBSERVATOIRE DU GRAIE



Webinaire

Élus et gestion intégrée des eaux pluviales

Inscription réservée aux élus

Mardi 4 octobre 2022

De 16h00 à 18h00

Outil utilisé : Zoom via un lien de connexion

Ordre du jour

16h00 – Introduction

Claire FORITE, Chargée de mission Transition Écologique de la gestion de l'eau - AMORCE

16h10 – La gestion intégrée des eaux pluviales, c'est quoi, pour quels bénéfices et comment faire ?

Élodie BreLOT, Directrice - GRAIE

17h00 – Retours d'expériences d'élus dans la mise en œuvre de la gestion intégrée des eaux pluviales sur leur territoire

Delphine Michel, Vice-Présidente Transition Écologique, eau et forêt - Métropole du Grand-Nancy
Thierry Hareux, Vice-président délégué à l'assainissement et aux eaux pluviales - Loire-Forez Agglo

Communication / sensibilisation

ATELIERS ELUS : coanimé avec VP et technicien + visite de sites exemplaires
=> Automne 2023

WEBCONFERENCES : OIEAU, IDEALCO, AMORCE

Demandes de REX diverses

OBSERVATOIRE DU GRAIE

re-Alpes - Opérations exemplaires pour la gestion des eaux pluviales

Aménagement des abords du cimetière l'Hôpital-le-Grand (Loire)

Parking perméable drainé vers un bassin paysager

54

Le projet

CONTEXTE
Construction d'un nouveau aménagement

ACTEURS
Maires d'ouvrage : Commune de l'Hôpital-le-Grand
Maître d'œuvre : Bureau d'études maître d'œuvre Desla, infra

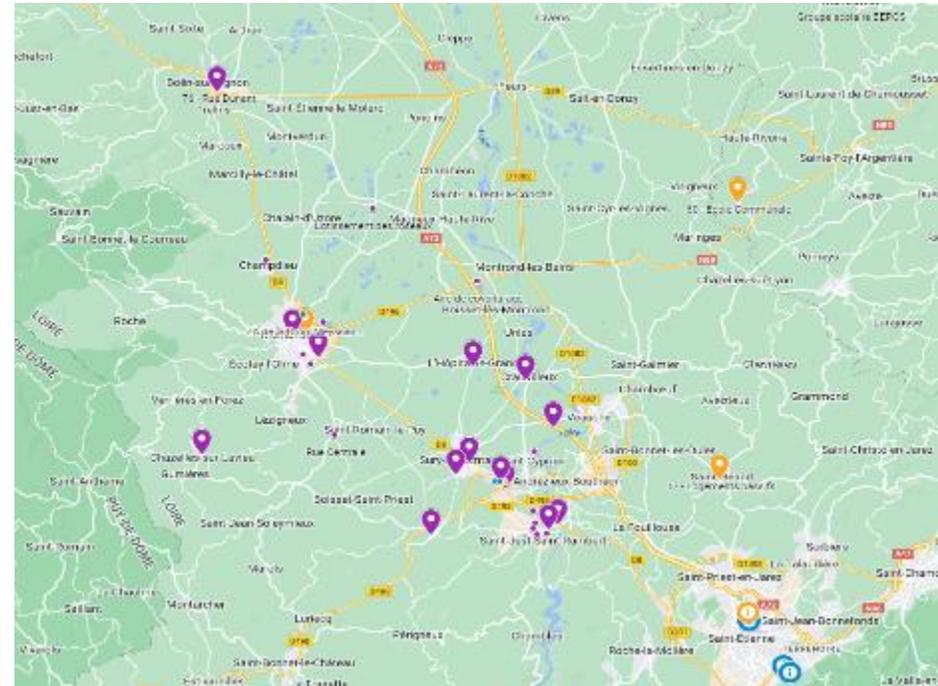
DATE DE RÉALISATION
2018

COUT
Accès information

- Ouvrage(s) public(s)
- Zone urbaine
- Echelle : espace public (voirie, parc, ...)



LES SOLUTIONS RETENUES
Techniques mises en œuvre



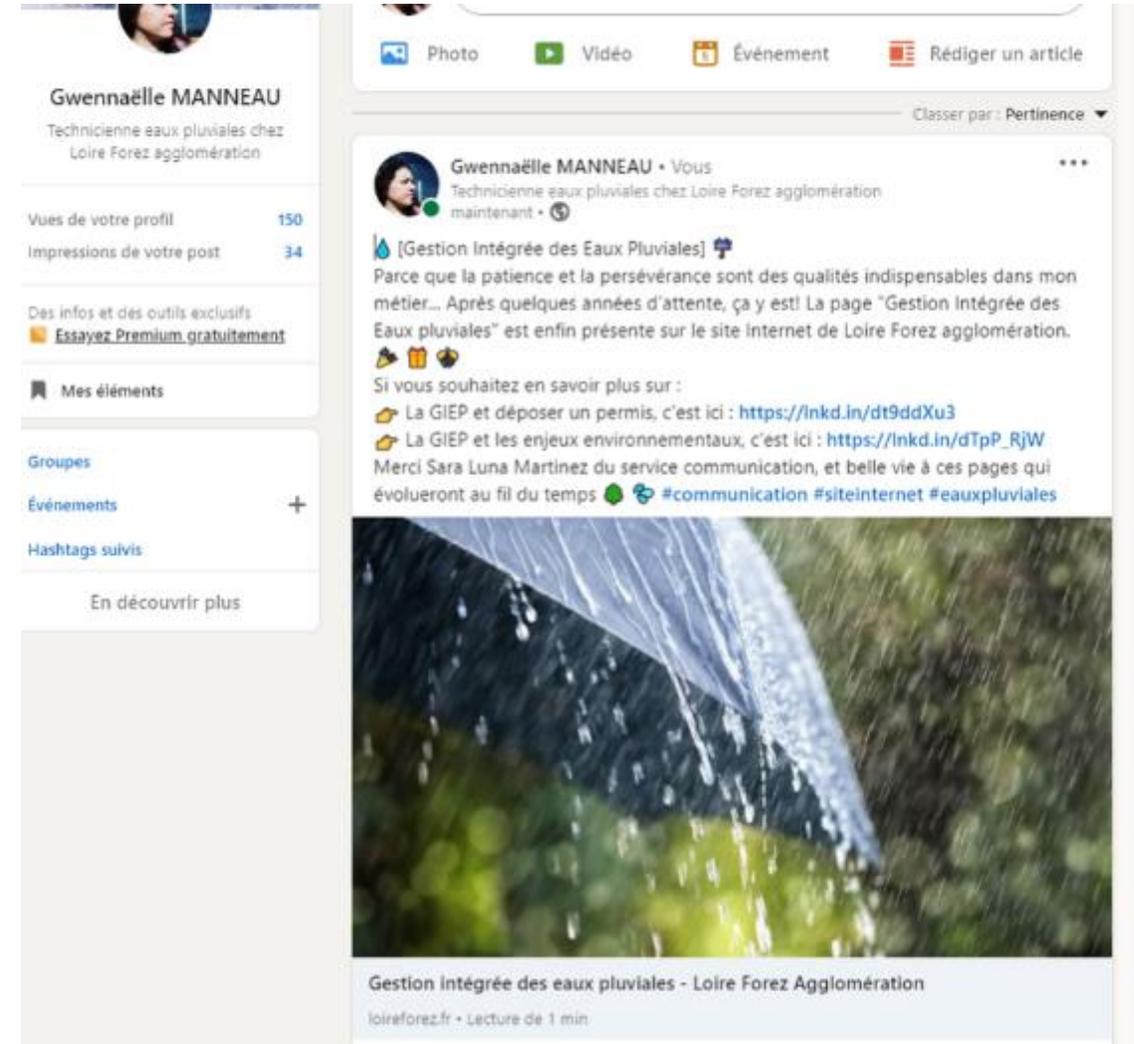
Communication / sensibilisation

D'autres fuseaux de communication utilisés :

- LinkedIn
- Loire Forez mag'
- Site Internet LFa (page GIEP)
- Journal des agents (Le Petit JAC)
- Journée de l'environnement (septembre 2023)
- Lettre du cycle de l'eau
- Actualités Intranet
- Liste de diffusion stagiaires Eaux pluviales

Projets en cours :

- Evolution du guide eaux pluviales
- Création d'un guide d'entretien des ouvrages de GIEP
- Fourniture cuve de récupération EP
- Participation à NOVATECH



Communication / sensibilisation

D'autres fuseaux de communication utilisés :

- LinkedIn
- Loire Forez mag'
- Site Internet LFa (page GIEP)
- Journal des agents (Le Petit JAC)
- Journée de l'environnement (septembre 2023)
- Lettre du cycle de l'eau
- Actualités Intranet
- Liste de diffusion stagiaires Eaux pluviales

Projets en cours :

- Evolution du guide eaux pluviales
- Création d'un guide d'entretien des ouvrages de GIEP
- Fourniture cuve de récupération EP
- Participation à NOVATECH

CECI N'EST PAS UNE GOUTTE D'EAU

Vous l'avez peut-être constaté, de nouveaux panneaux en forme de goutte d'eau ont été installés depuis peu dans 18 communes du territoire de l'Agglo. Dans le cadre des travaux d'aménagement, la gestion des eaux pluviales a été réalisée de manière exemplaire en utilisant des techniques différentes du tout tuyau aussi appelée Gestion Intégrée des Eaux Pluviales (GIEP). Les principes sont les suivants : gérer la pluie au plus près de là où elle tombe, créer des équipements multifonctionnels et intégrés à l'espace de vie et favoriser les matériaux perméables.

Les bienfaits sont multiples : infiltration des eaux pluviales pour recharger les nappes phréatiques, plus de nature en ville, développement de la biodiversité et lutte contre le risque d'inondation, les épisodes de sécheresse ou les îlots de chaleurs urbaines...

Au niveau assainissement, la réduction des eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement permet d'éviter des débordements sur la voirie ou des rejets d'eaux usées non traitées au cours d'eau et d'améliorer le fonctionnement de nos stations d'épuration.



Communication / sensibilisation

D'autres fuseaux de communication utilisés :

- LinkedIn
- Loire Forez mag'
- Site Internet LFa (page GIEP)
- Journal des agents (Le Petit JAC)
- Journée de l'environnement (septembre 2023)
- Lettre du cycle de l'eau
- Actualités Intranet
- Liste de diffusion stagiaires Eaux pluviales

Projets en cours :

- Evolution du guide eaux pluviales
- Création d'un guide d'entretien des ouvrages de GIEP
- Fourniture cuve de récupération EP
- Participation à NOVATECH

The screenshot shows a website page with a navigation bar at the top containing 'Loire FOREZ', 'SERVICES AU QUOTIDIEN', 'CONNAÎTRE L'AGGLO', 'ENTREPRENDRE', 'ACTUALITÉS', and a search icon. Below the navigation bar is a breadcrumb trail: 'Accueil / Services au quotidien / Eau et assainissement / Gestion intégrée des eaux pluviales'. The main heading is 'GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES'. Below this is a large image of water being poured from a gutter into a green container. To the right of the image is a 'Contact' section with the title 'Le service assainissement de Loire Forez agglomération' and contact information: 'Tél : 04.26.54.70.90' and 'Email : assainissement@loireforez.fr'. Below the contact section is a 'Liens associés' section with four links: 'Site web du SAGE Loire-Rhône-Alpes', 'Site web du SDAGE Loire-Bretagne', 'Vidéos techniques de gestion intégrée des eaux pluviales', and 'Graie - M&M Démêtons les fils de l'eau'. Below the links is a 'Documents associés' section with three PDF documents: 'Guide technique des eaux pluviales (2,66 Mo, pdf)', 'Guide eaux pluviales projet urbanisme (3,14 Mo, pdf)', and 'Guide démarches raccordement au réseau public d'assainissement (2,00 Mo, pdf)'. Below the main heading is a section 'QUELQUES CHIFFRES CLÉS' with three bullet points: '60 bassins de rétention répartis sur les 87 communes de l'agglomération', 'Des dizaines de rues aménagées de manière intégrée depuis 2017', and 'Une pluie de 15 mm sur un toit de 100 m² (correspondant à un volume de 1,5m³) représente l'équivalent d'une pluie mensuelle.'. Below this is a section 'JE SOUHAITE...' with three dropdown menus: 'Connaître les problématiques liées aux eaux pluviales', 'Comprendre la gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP)', and 'Déposer une autorisation d'urbanisme'.

Communication / sensibilisation

D'autres fuseaux de communication utilisés :

- LinkedIn
- Loire Forez mag'
- Site Internet LFa (page GIEP)
- Journal des agents (Le Petit JAC)
- Journée de l'environnement (septembre 2023)
- Lettre du cycle de l'eau
- Actualités Intranet
- Liste de diffusion stagiaires Eaux pluviales

Projets en cours :

- Evolution du guide eaux pluviales
- Création d'un guide d'entretien des ouvrages de GIEP
- Fourniture cuve de récupération EP
- Participation à NOVATECH



(LE CONSEIL DU PRO)

BIEN GÉRER SES EAUX PLUVIALES PAR GWENNAËLLE MANNEAU

Aujourd'hui, les eaux pluviales issues des précipitations atmosphériques, vont encore trop souvent dans les réseaux d'assainissement, générant des dysfonctionnements des stations d'épuration, des pollutions et des inondations. Pour répondre à ces enjeux, une meilleure gestion de nos eaux pluviales est primordiale : il faut désimperméabiliser les sols, favoriser l'infiltration avec des revêtements perméables, gérer les eaux pluviales à la parcelle, et favoriser des équipements intégrés et multifonctionnels. Par exemple, un pare terre de fleurs, pourra autant servir d'espace vert que de zone d'infiltration. Ensemble, gérons nos eaux pluviales autrement.

► Retrouvez sur le QR code ci-contre le guide des eaux pluviales de Loire Forez.



Exemples de réalisation sur LFa

2017 : Rue du Midi Craintilleux

Jardins de pluie, trottoirs béton perméable, parking dalles alvéolaires, noue



Exemples de réalisation sur LFa

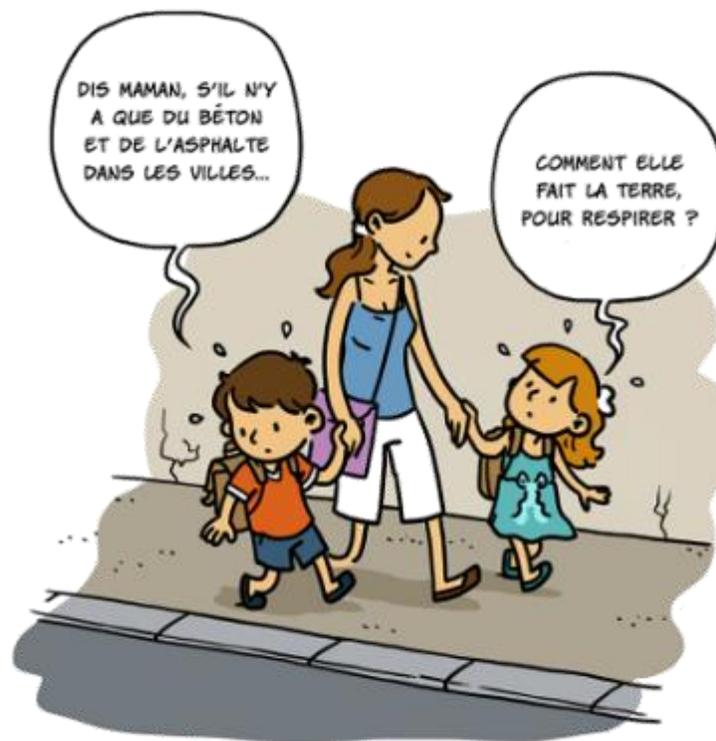
2018 : Collège Ann Franck Saint Just Saint Rambert
Noüe paysagère



Exemples de réalisation sur LFa

**2023 : Avenue de la
République – Montbrison**
Tranchées de Stockholm et
parking pavés à joints larges





MERCI

Thierry HAREUX : Vice-Président délégué à l'assainissement et aux eaux pluviales

Gwennaëlle MANNEAU : Technicienne eaux pluviales (gwennaellermanneau@loireforez.fr)

19 octobre 2023
à Chappes



Retours d'expériences sur le bassin Loire Bretagne

Vincent Nalin, chargé de mission,
Agence de l'eau Loire Bretagne



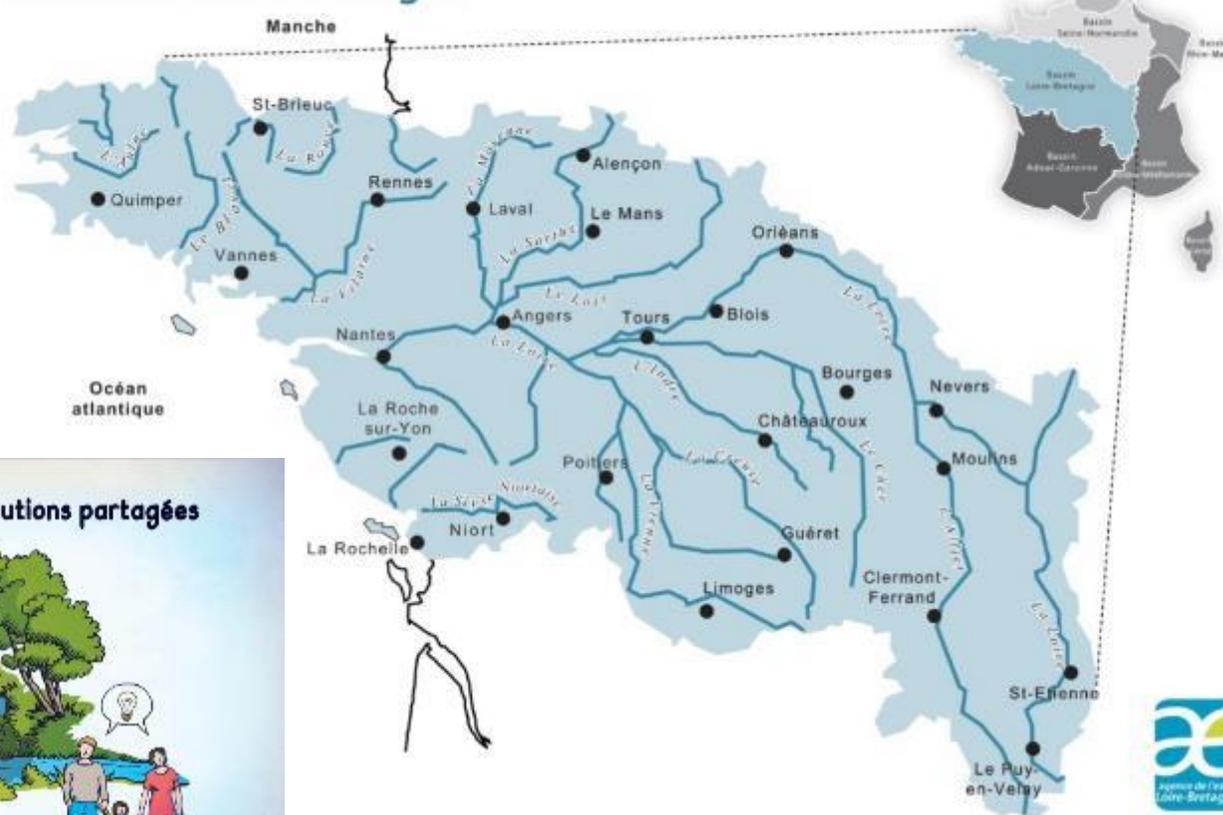
GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



6 Agences pour une gestion équilibrée de l'eau

- L'unité physique du **bassin hydrographique**
- La **concertation entre les acteurs**
- La **solidarité** de la communauté de l'eau
 - solidarité des usages
 - solidarité amont-aval
- **L'incitation financière**
 - qui pollue paye
 - qui dépollue est aidé

Le bassin Loire-Bretagne



Partenaires : ALLIER BOURBONNAIS Le Département

Agence Technique Départementale de l'Allier

caue
Conseil d'Allier, d'Allier, d'Allier
et de l'Allier





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



A la convergence de plusieurs politiques publiques :

Ministère de la Transition Écologique
Gestion durable des eaux pluviales : le plan d'action
Novembre 2021

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne
Tome 1 : orientations fondamentales
Adopté 07 mars 2022

Plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne 2022 - 2027

GOVERNEMENT
DOSSIER DE PRESSE
20 MAI 2022
53 MESURES POUR L'EAU
PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE
PLAN D'ACTION POUR UNE GESTION RÉSILIENTE ET CONCERTÉE DE L'EAU
FRANCE NATION VERTÉ

Plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin Loire-Bretagne
ADOPTÉ LE 20 MAI 2022

LE FONDS VERT
Fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires
AXE 2
Renaturation des villes et des villages
Juin 2022
Cahier d'accompagnement des porteurs de projet et des services instructeurs

PLAN BIODIVERSITÉ



Pour toute demande de renseignements concernant les mesures du fonds vert, contactez le Unité Interministérielle de l'Eau de votre département : www.uneau.developpement-durable.gouv.fr ou contactez votre conseiller d'arrondissement, la Direction Départementale des Services de l'Eau ou les Directions Régionales de l'Eau.

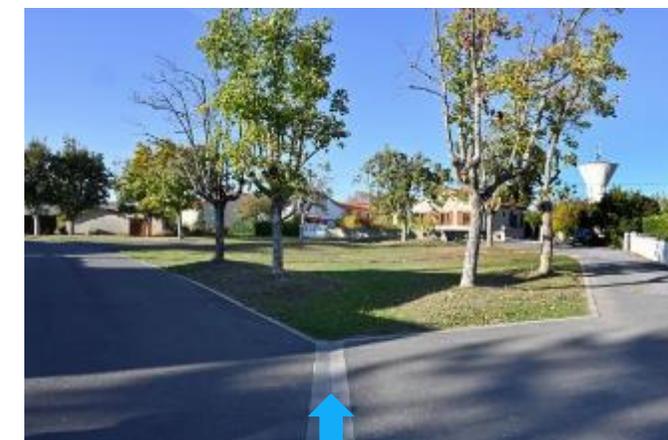
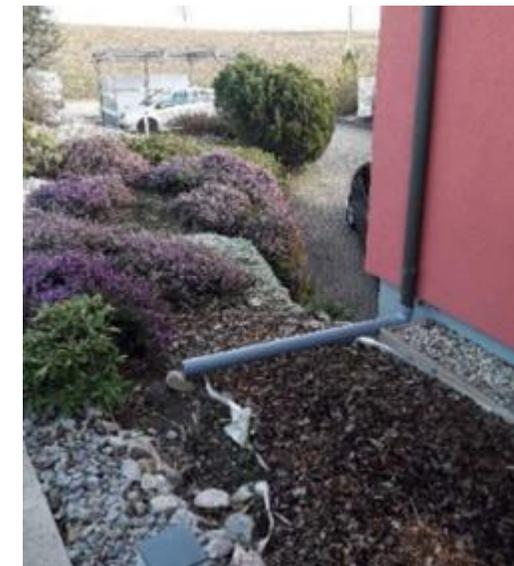
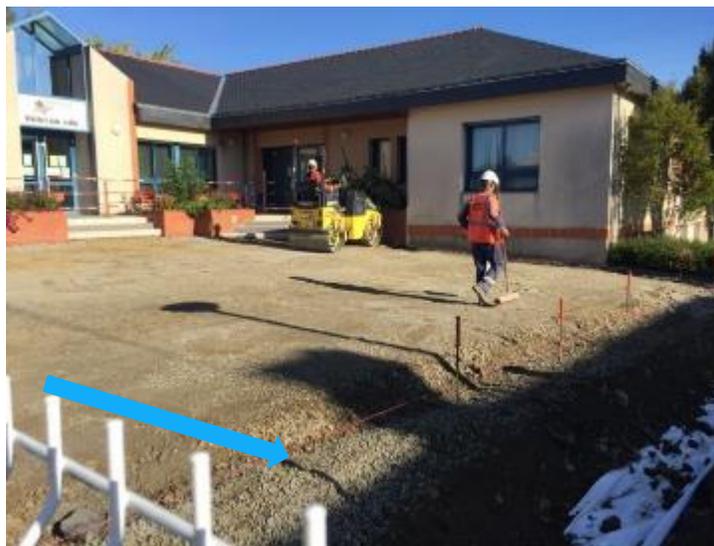




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Plus de 100 aménagements aidés en 2023



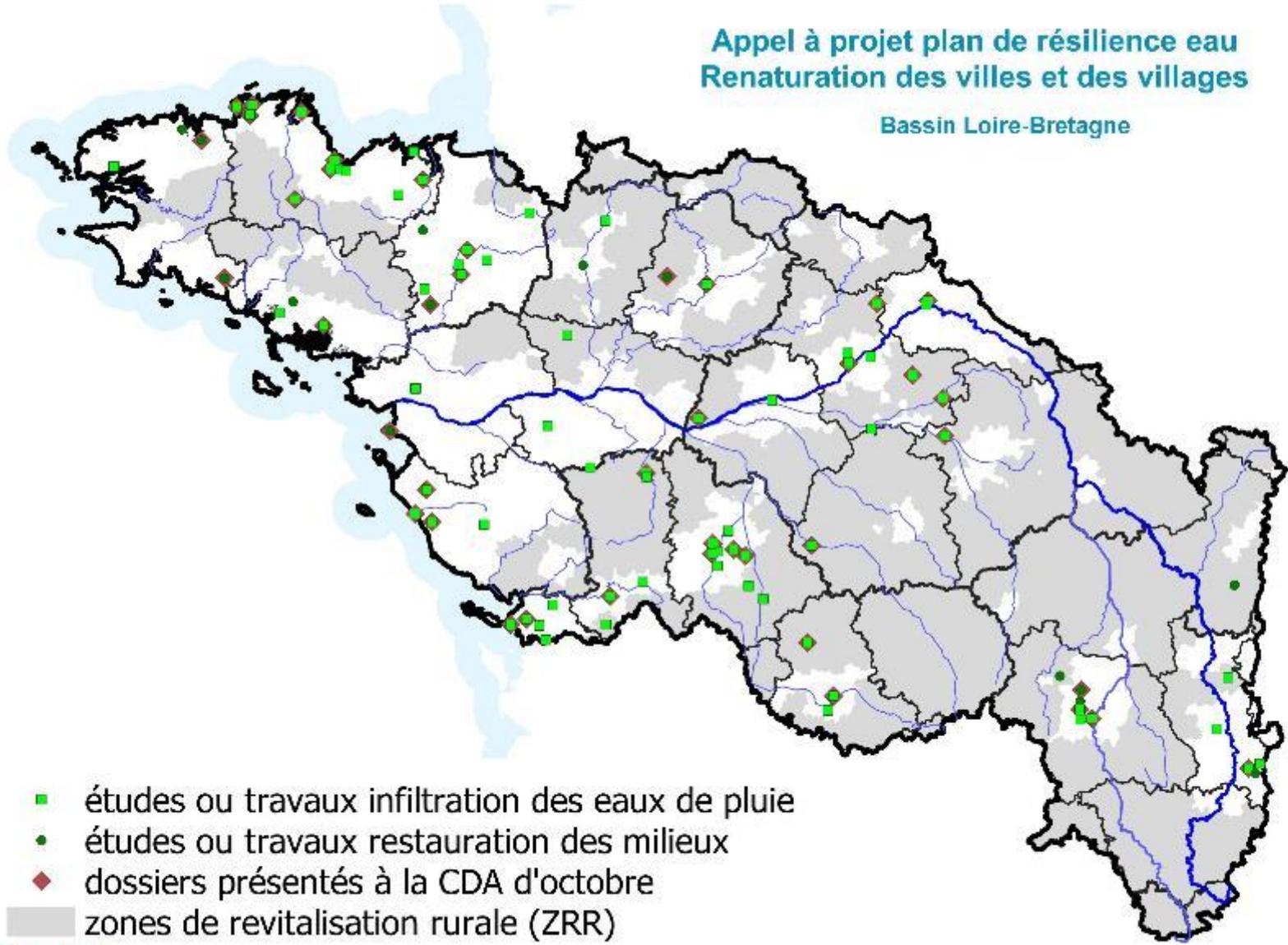


GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Appel à projet plan de résilience eau Renaturation des villes et des villages

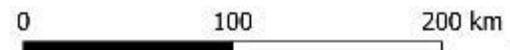
Bassin Loire-Bretagne



- études ou travaux infiltration des eaux de pluie
- études ou travaux restauration des milieux
- ◆ dossiers présentés à la CDA d'octobre
- zones de revitalisation rurale (ZRR)

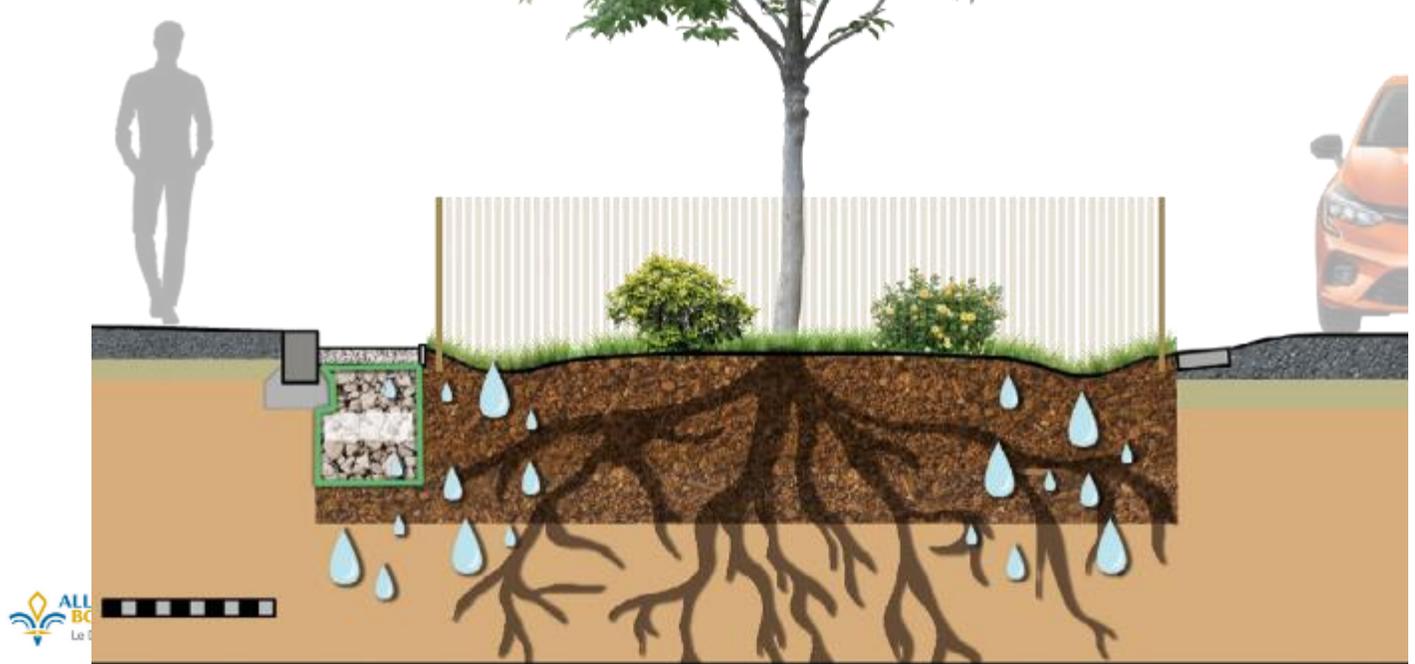


Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, SD CARTAGE, ICRAL 1 - Poitou
- Atlantique - Normandie - 110 000 - pour l'année 2020 - 25 000 de communes
© OpenStreetMap





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*







GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Houppiers mieux développés et troncs plus gros

Présence d'une bordure : pas de ruissellement direct, platanes chétifs

Bordure arasée : platanes en meilleure santé car alimentés en eau



Figure 11 : Exemple d'une rangée de platanes avec bordures hautes et d'une rangée de platanes avec bordures arasées à Crépy-en-Valois (60). Les arbres ont été plantés en même temps - ADOPTA



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeon*





Rue du Faubourg Saint Cyprien à Poitiers
Travaux de réaménagement de trottoir (Direction Voirie / Centre de Ressource Centre)
Date : Février 2021



Commune : Poitiers

Lieu : Centre Technique Communautaire

Travaux d'aménagement d'un « Showroom » Gestion intégrée des eaux pluviales

Date : Eté 2020

Avant



Après

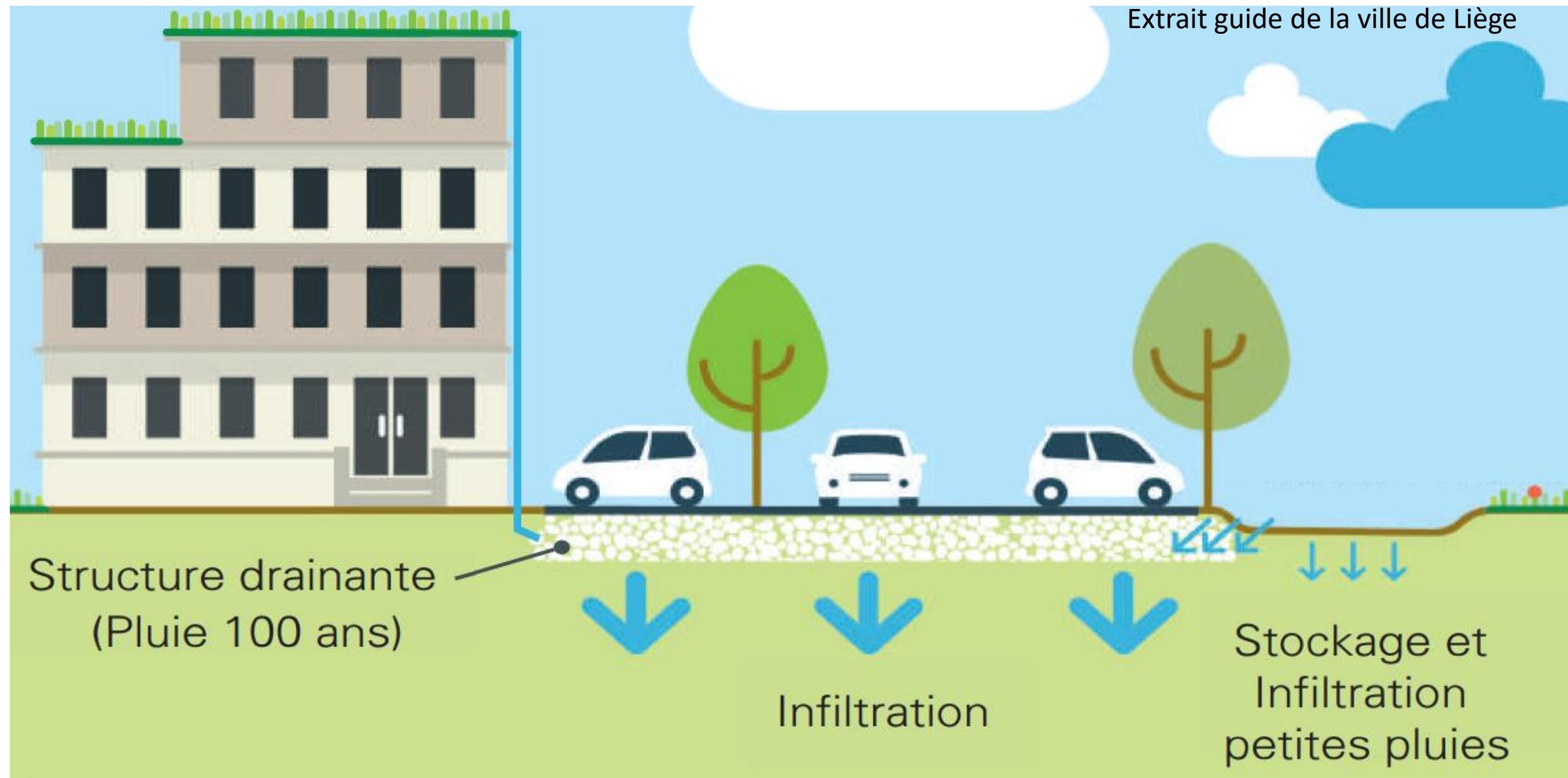




GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Extrait guide de la ville de Liège



Structure drainante
(Pluie 100 ans)

Infiltration

Stockage et
Infiltration
petites pluies



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Partenaires :  ALLIER BOURBONNAIS
Le Département

 Agence
Technique
Départementale
de l'Allier

 03 Allier
c.a.u.e.
Conseil d'Arrondissement, d'Arrondissement
et de Territoire



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Commune : Poitiers

Lieu : Rue de la Devinière

Travaux de réaménagement de la rue et des stationnements (Direction Voirie / Pôle aménagement)

Date : Eté 2020



Commune : Poitiers

Lieu : Rue de la Devinière

Travaux de réaménagement de la rue et des stationnements (Direction Voirie / Pôle aménagement)

Date : Eté 2020



Partenaires

Commune : Poitiers

Lieu : Rue Paul Verlaine

Déconnexion des eaux de pluie du boulevard / Plan Canopé (Direction Eau-Assainissement / Direction Nature Biodiversité)

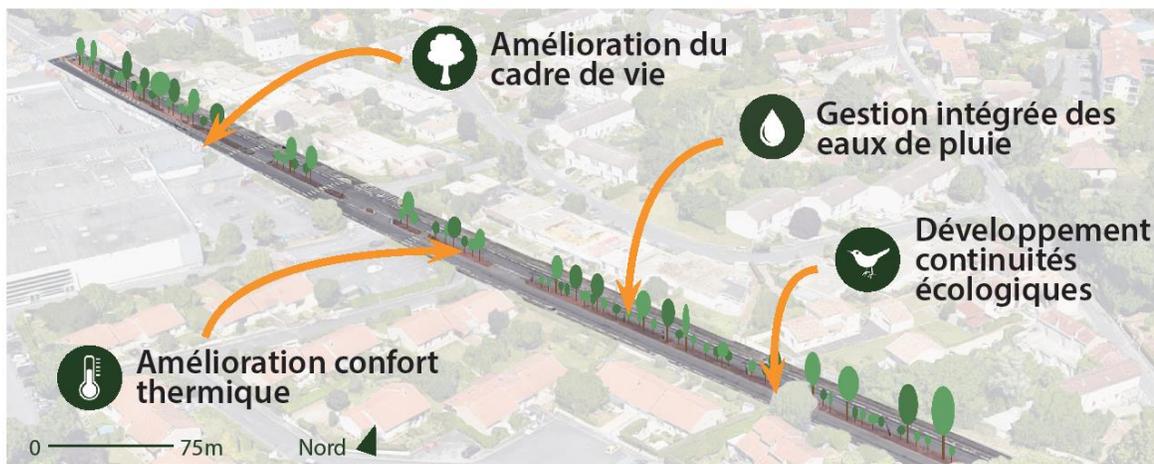
Date : Janvier à Mars 2023

ICI

Avec le Plan Canopée,
**nous végétalisons
votre rue**

Début des travaux
le 23 janvier 2023

Durée des travaux
3 mois



Fosse n°6
Fe:110.79

Coupe

Fosse n°7
Fe:111.75

GEOTEXTILE

R 186

GEOTEXTILE

R 172

GEOTEXTILE

R 151

Drain Ø160

Drain Ø160

R172 Tampon
TN:112.82
Fe:111.75
P:1.07
Rad:110.79
P:2.03

R18
T : 113.84
Fe : 112.78(R151)
Prof : 1.06m

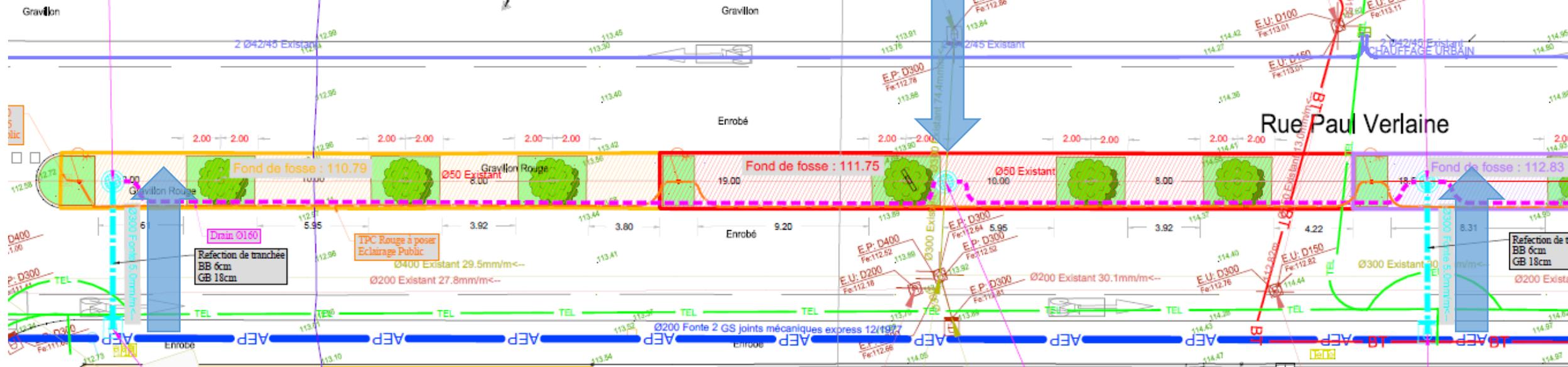
R103
T : 114.82
Fe : 113.01(R102)
Fe : 113.01(R104)
Prof : 1.61m

R186 Tampon
TN:114.91
Fe:113.86
P:1.05
Rad:112.86
P:2.05

e:112.37

Référence Clou:113.36

59



Rue Paul Verlaine

D400
P:1.00
E.P. D300
Fe:112.76

Drain Ø160
Réfection de tranchée
BB 6cm
GB 18cm

TPC Rouge à poser
Eclairage Public
Ø400 Existant 29.5mm/m<-
Ø200 Existant 27.8mm/m<-

Ø200 Fonte 2 GS Joints mécaniques express 12/19/97

Réfection de tranchée
BB 6cm
GB 18cm
Ø200 Existant



↑ TEMPS SEC



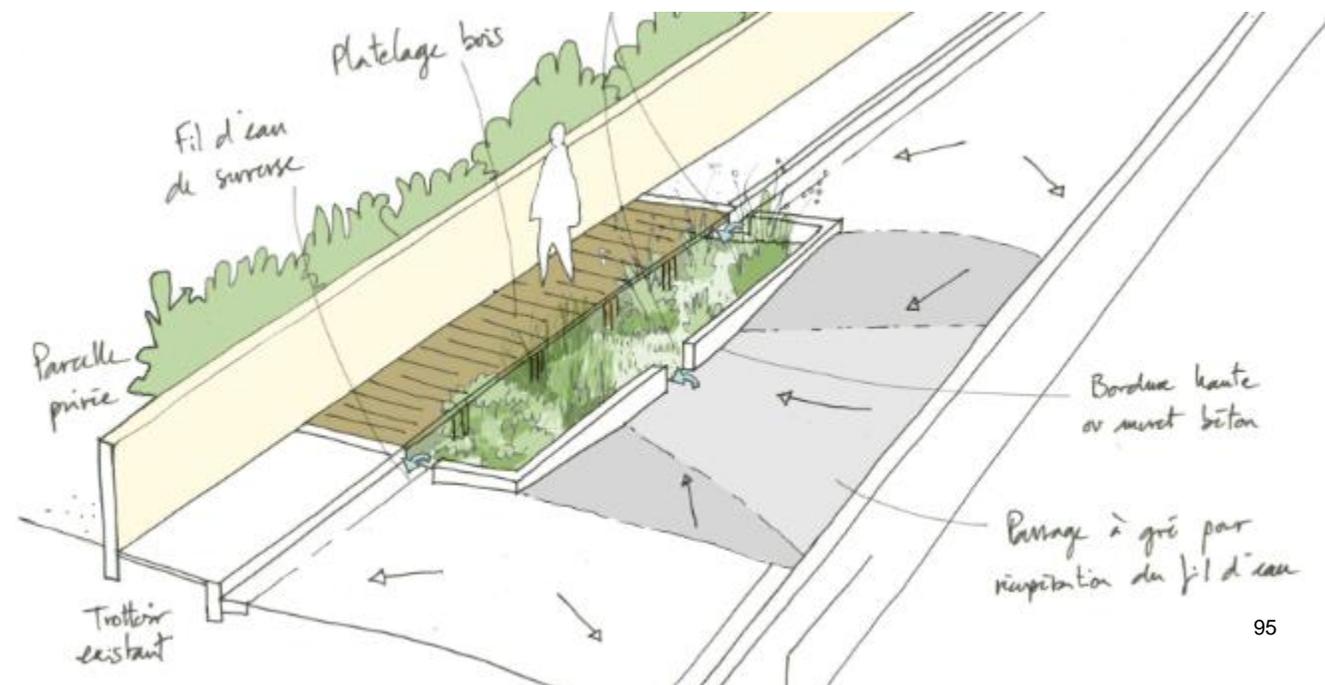
↑ PLUIE MODÉRÉE



↑ PLUIE FORTE



GÉRER LES EAUX PLUVIÈRES



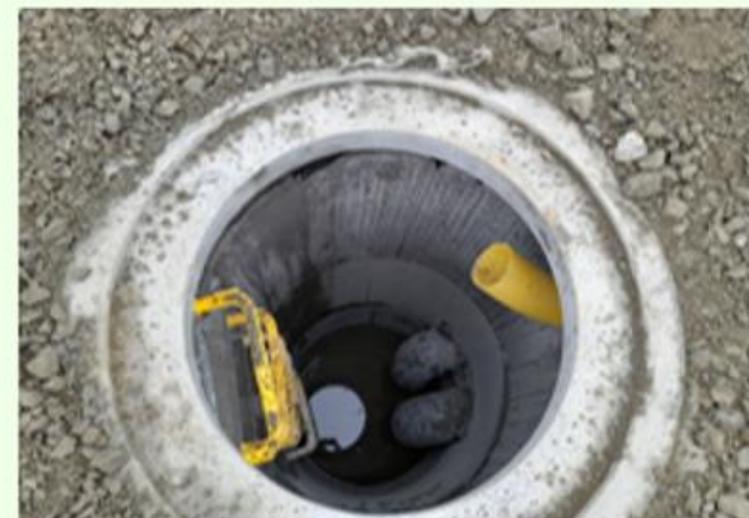
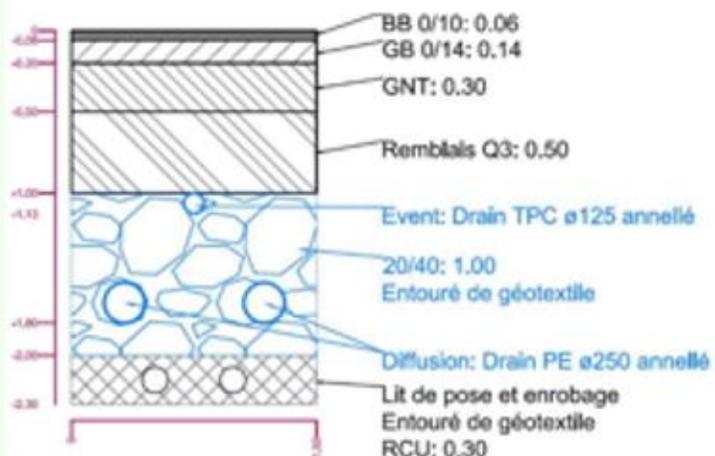
Partenaires : 



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Profiter de la
création de
réseaux

Coupe de principe BV2 - sans échelle





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Profiter de chaque opportunité d'aménagement pour une gestion naturelle de l'eau



Les Aulnes, hier



Les Aulnes, aujourd'hui

Source : Grand Nancy



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Des adaptations souvent simples...

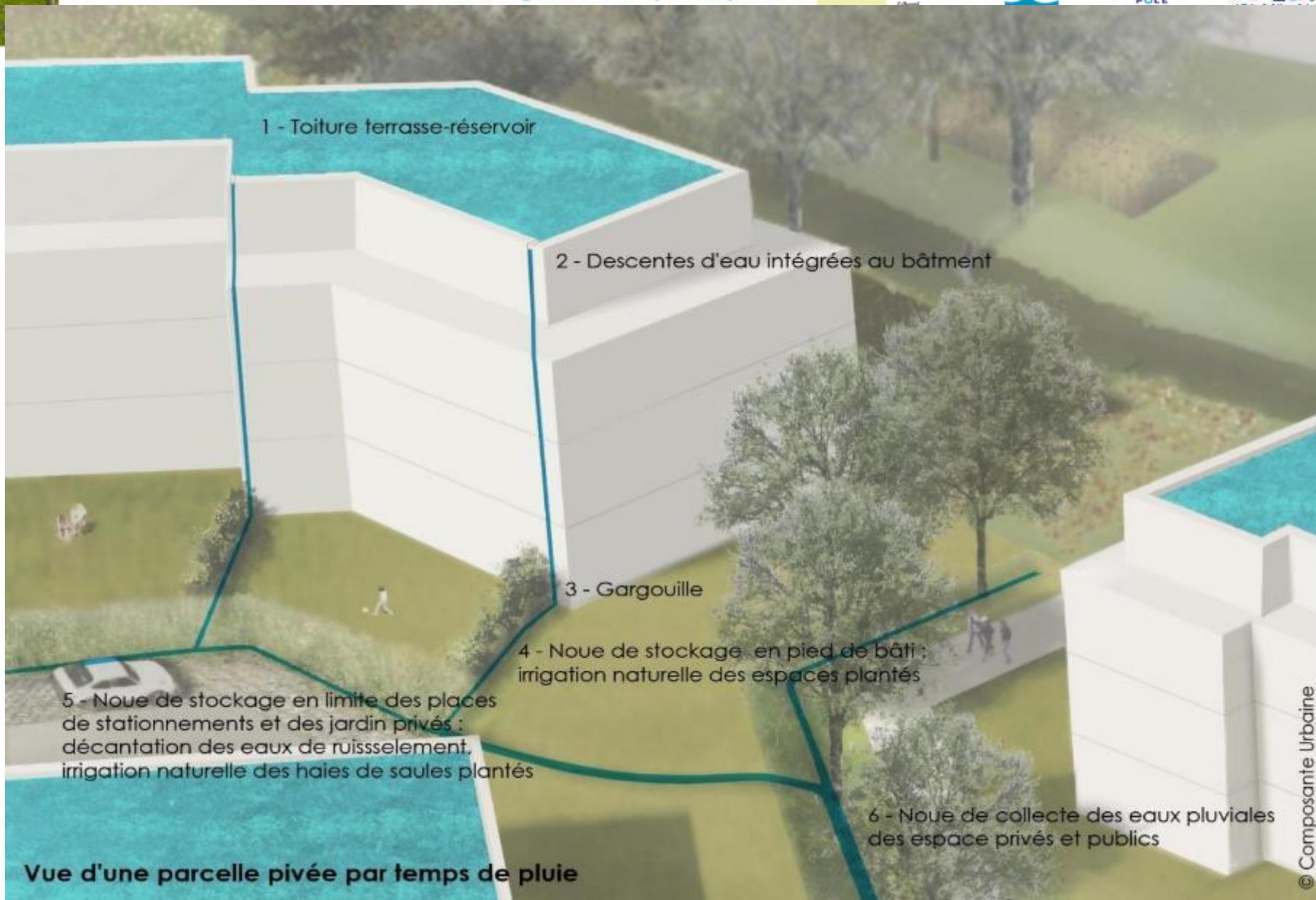


.. Et un panel de solutions larges





Ne pas
concentrer l'eau
mais utiliser le
plus de surfaces
possibles





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*





GÉRER

METHODOLOGIE

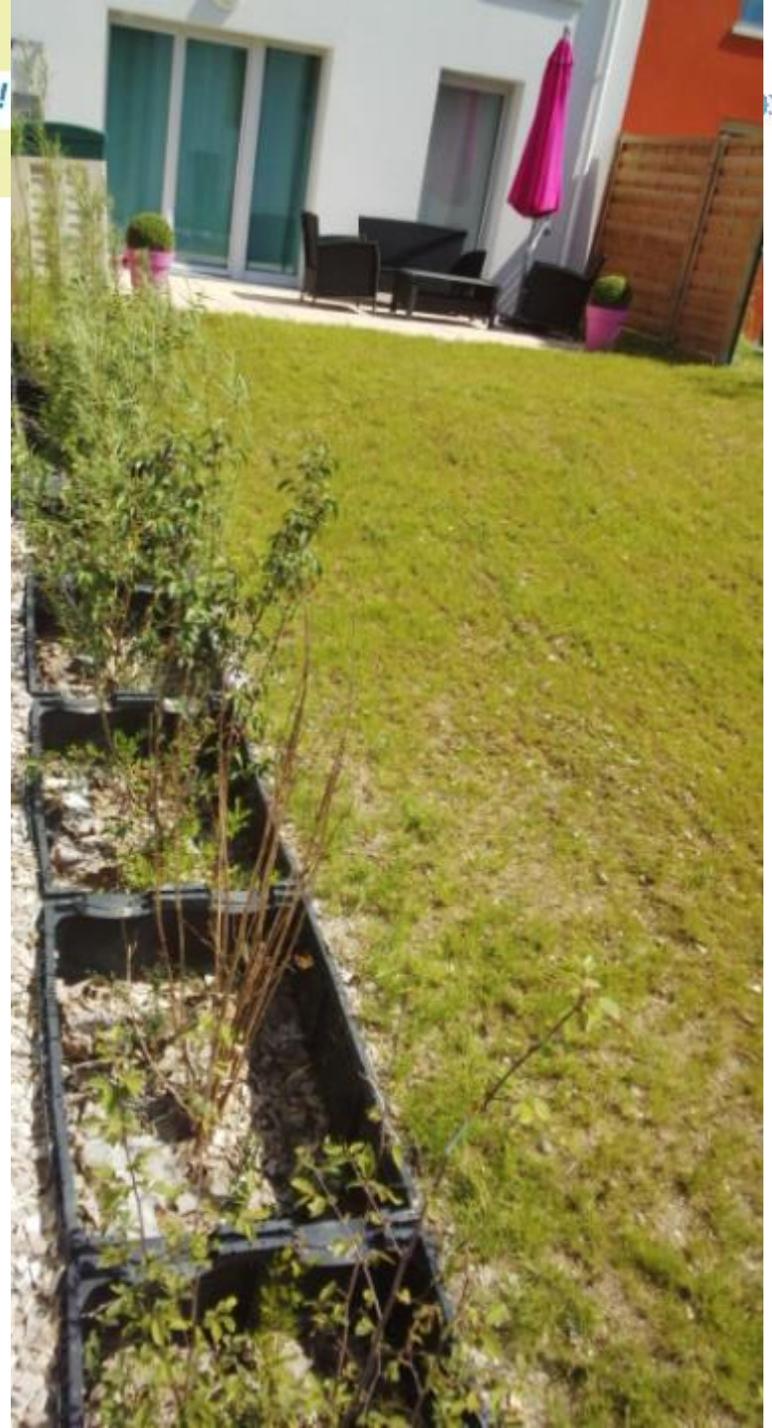
Phase 3 : Exemple



RENTE_MED	0,78
ORIENT_MED	330,968
NBAT_FAR_D	0
NBAT_FAR_I	1
SURFACE_I	397,829077
P_ASPHALTE	18,50000
P_VEGET	15,00000
P_VEGET_H	0
P_VEGET_L	15,00000
P_BAT	24,70000
P_EAU	0
P_CADRE	11,75000
P_SOL	23,30000
COEF_RUIS	0,84025
PENTE_RAV	1
Parcelle	1
Parcelle_1	3

RENTE_MED	0,267
ORIENT_MED	44,939
NBAT_FAR_D	0
NBAT_FAR_I	0
SURFACE_I	448,719701
P_ASPHALTE	11,247817
P_VEGET	15,823000
P_VEGET_H	6,915643
P_VEGET_L	6,908257
P_BAT	27,403317
P_EAU	0
P_CADRE	17,513028
P_SOL	29,917837
COEF_RUIS	0,624054
PENTE_RAV	1
Parcelle	0
Parcelle_1	2

RENTE_MED	0,804
ORIENT_MED	349,741
NBAT_FAR_D	0
NBAT_FAR_I	0
SURFACE_I	342,198770
P_ASPHALTE	0,184032
P_VEGET	81,469828
P_VEGET_H	22,878328
P_VEGET_L	40,591500
P_BAT	10,519605
P_EAU	0
P_CADRE	23,276732
P_SOL	0,553206
COEF_RUIS	0,840317
PENTE_RAV	1
Parcelle	0
Parcelle_1	2





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



ure 7. Illustration de l'utilisation de panneaux pour une meilleure visibilité des ouvrages pluviaux.

[[a] au sein d'une noue à la Roannaise de l'eau (42) – [b] Bassin de rétention au centre du parc Kaplan – Métropole de Lyon (69)]

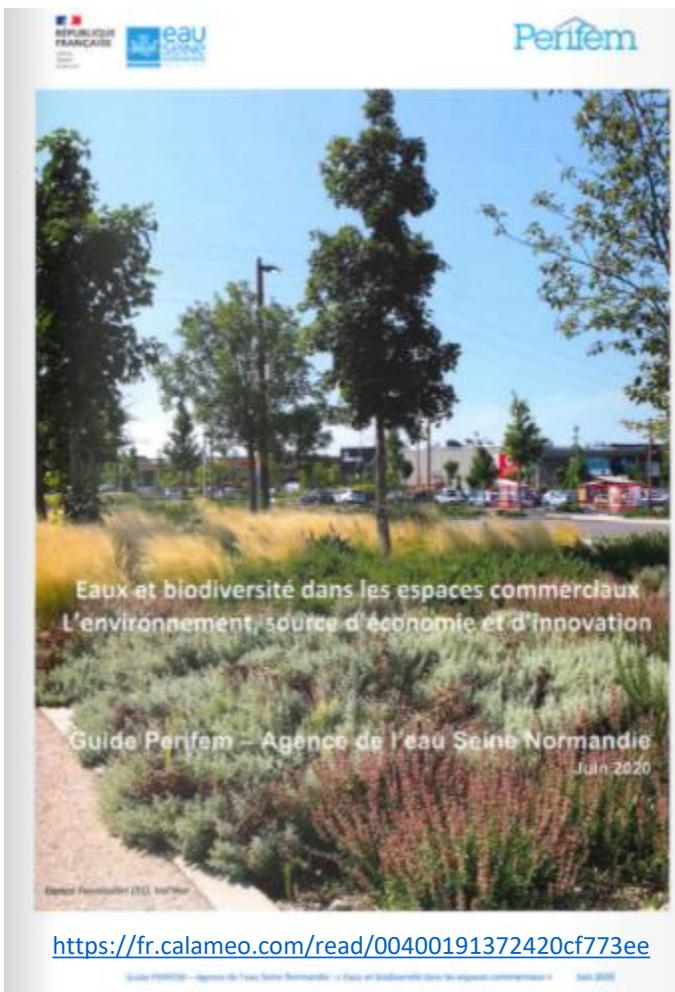


GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

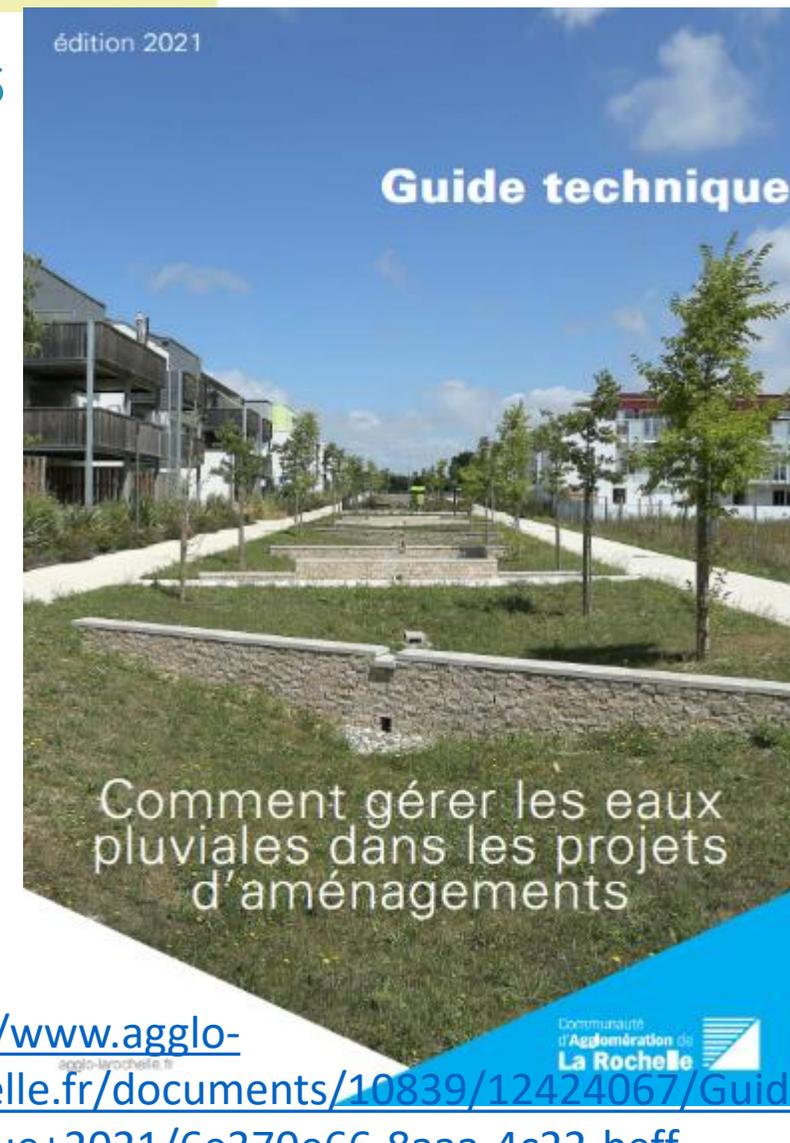


Des guides de collectivités ou professionnels

https://www.agglo-henincarvin.fr/content/download/3047/14074/file/Guide-techniques-alternatives_web.pdf



Partenaires :



<https://www.agglo-larochele.fr/documents/10839/12424067/Guide+Technique+2021/6e370e66-8aaa-4c22-beff-f5c2ed95f661?version=1.2>



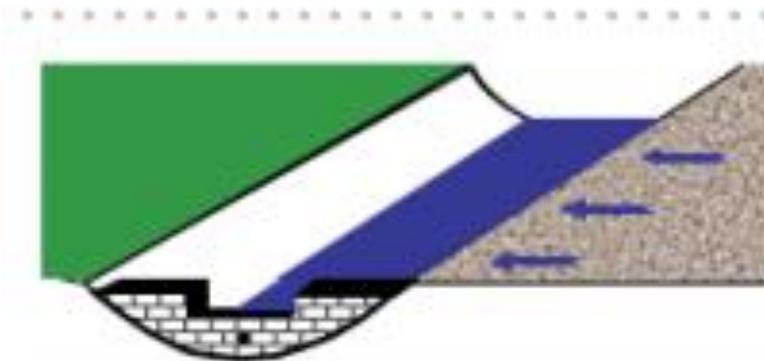
Aménagements mal conçus pour bénéficier de subventions



Aménagements avec avaloir de trop plein en fond d'ouvrage



Objectif unique de prévention des inondations



Sources : Espaces / Adopta / AESN

Objectifs de non-rejet au réseau de la pluie mensuelle + prévention des inondations





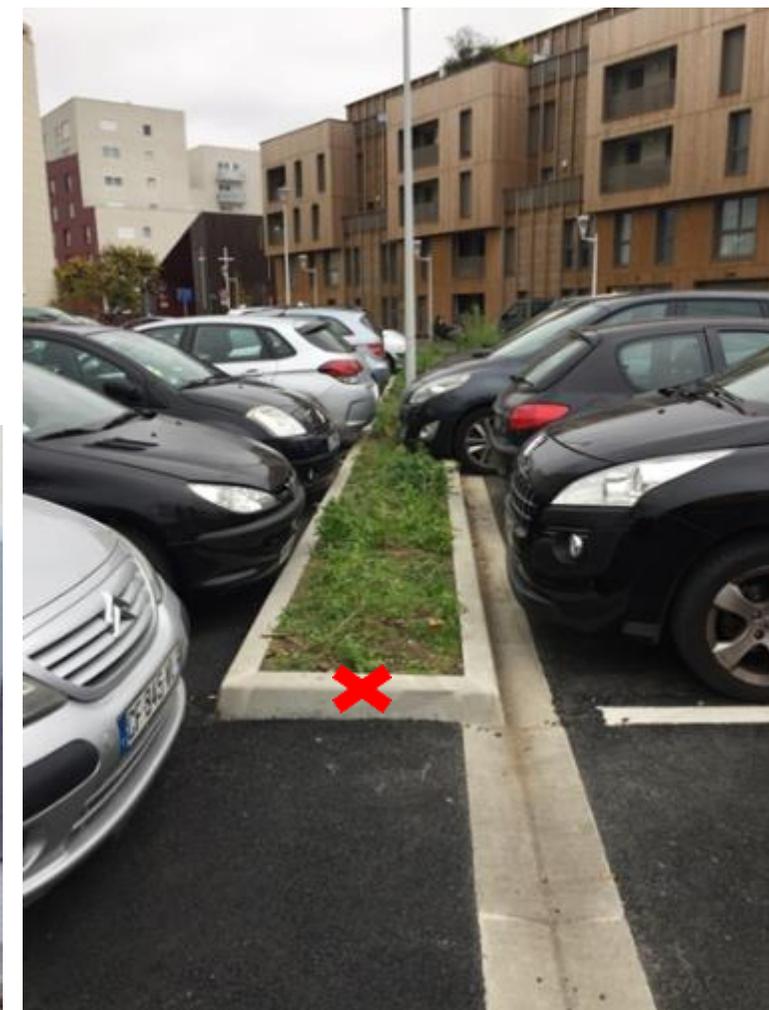
GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Aménagements mal conçus pour bénéficier de subventions



Gestion centralisée...
non intégrée

Aménagements avec borduration
des espaces possiblement
infiltrants





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Manque de compétences des entreprises



Partenaires :  ALLIER BOURBONNAIS Le Département

 Agence Technique Départementale de l'Allier

 caue Conseil d'Arrondissement, d'Arrondissement et de Département



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Gérer l'eau au plus près de l'endroit où elle tombe

- Imperméabiliser au minimum
- Gérer l'eau en surface sans tuyau
- Infiltrer sur un aménagement non dédié à l'eau et de préférence végétalisé
- Accepter une stagnation courte de l'eau pour les fortes pluies

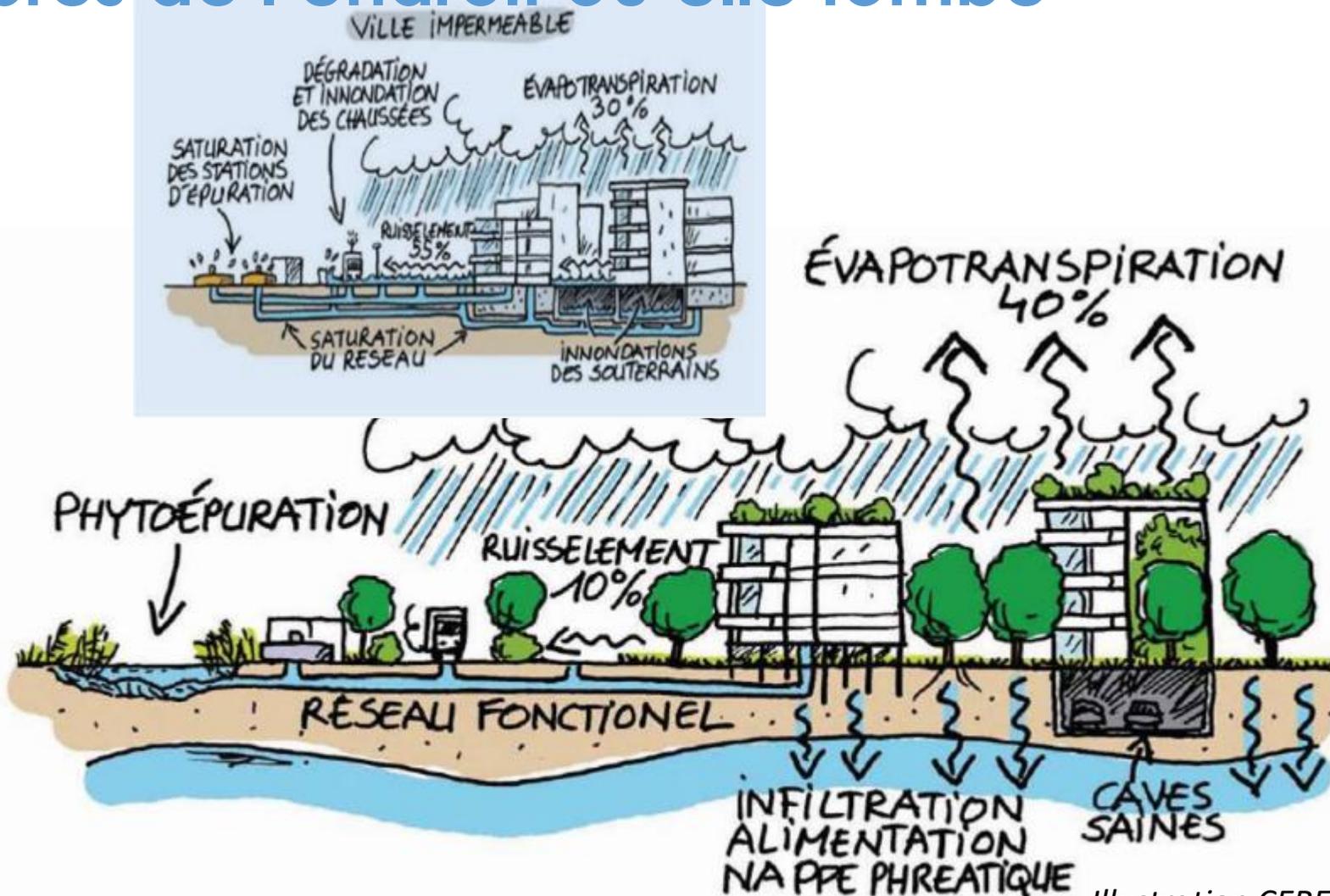
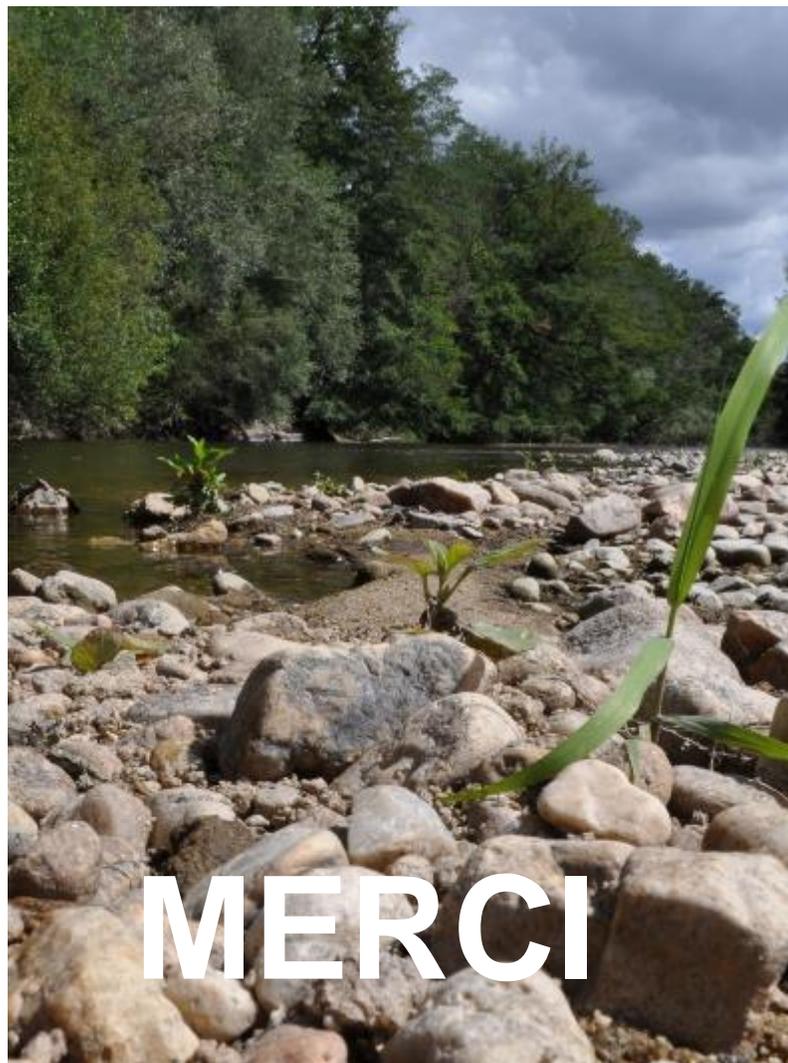


Illustration CEREMA



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Les agences de l'eau parrains du nouveau programme court « À la source » sur France Télévisions



- [Comment faire de la pluie une ressource naturelle en ville ? Grand Lyon](#)
- [Comment rafraîchir les villes lors d'une canicule ? Ville de Gennevilliers \(92\)](#)
- [L'eau peut-elle être un levier pour améliorer le cadre de vie ? Communauté d'Agglomération Hénin-Carvin \(62\)](#)
- [L'eau et la nature en ville peuvent-elles améliorer le cadre de vie d'un habitat social ? Métropole du Grand Nancy \(54\)](#)
- [Peut-on rendre à une rivière urbaine sa vie naturelle ? Parc naturel régional de la haute vallée de Chevreuse](#)

19 octobre 2023
à Chappes

Questions / Réponses



19 octobre 2023
à Chappes

Les démarches d'accompagnement



19 octobre 2023
à Chappes

Les aides de l'Agence de l'Eau

Mathieu Greffier – Chargé de mission





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

11e Programme

- **Travaux éligibles : études, travaux, animation, sensibilisation**
- **En faveur de la réduction des rejets polluants** liés à la collecte des eaux pluviales
 - en favorisant prioritairement leur infiltration
 - ou leur évaporation
 - au plus près de l'endroit où elles tombent



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

11^{ème} programme

• Modalités de financement

• Etude :

- **Objectif de réduction des pollutions liées aux eaux pluviales** (lien avec un réseau unitaire, déversement sur réseau séparatif ou un exutoire de qualité dégradée)
 - Taux d'aide de 50 %

• Travaux :

- **Objectif : infiltrer ou évaporer une pluie mensuelle de durée 24 heures**
 - Taux d'aide de 50 % (à 60 % de travaux pour collectivités en ZRR)
 - **Montant plafond = 33 €/m²** (110 €/m² toitures ou dalles urbaines stockantes ou végétalisées avec réserves d'eau).
 - **Aide pour déconnecter / infiltrer chez les particuliers**

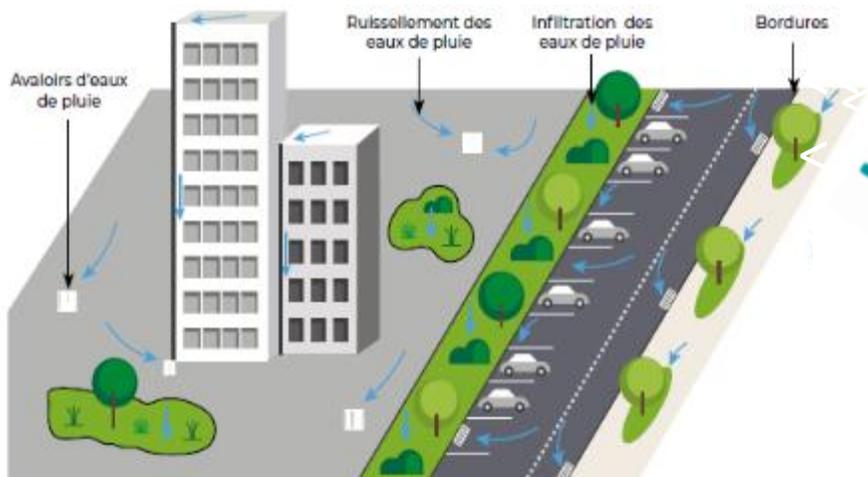


GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

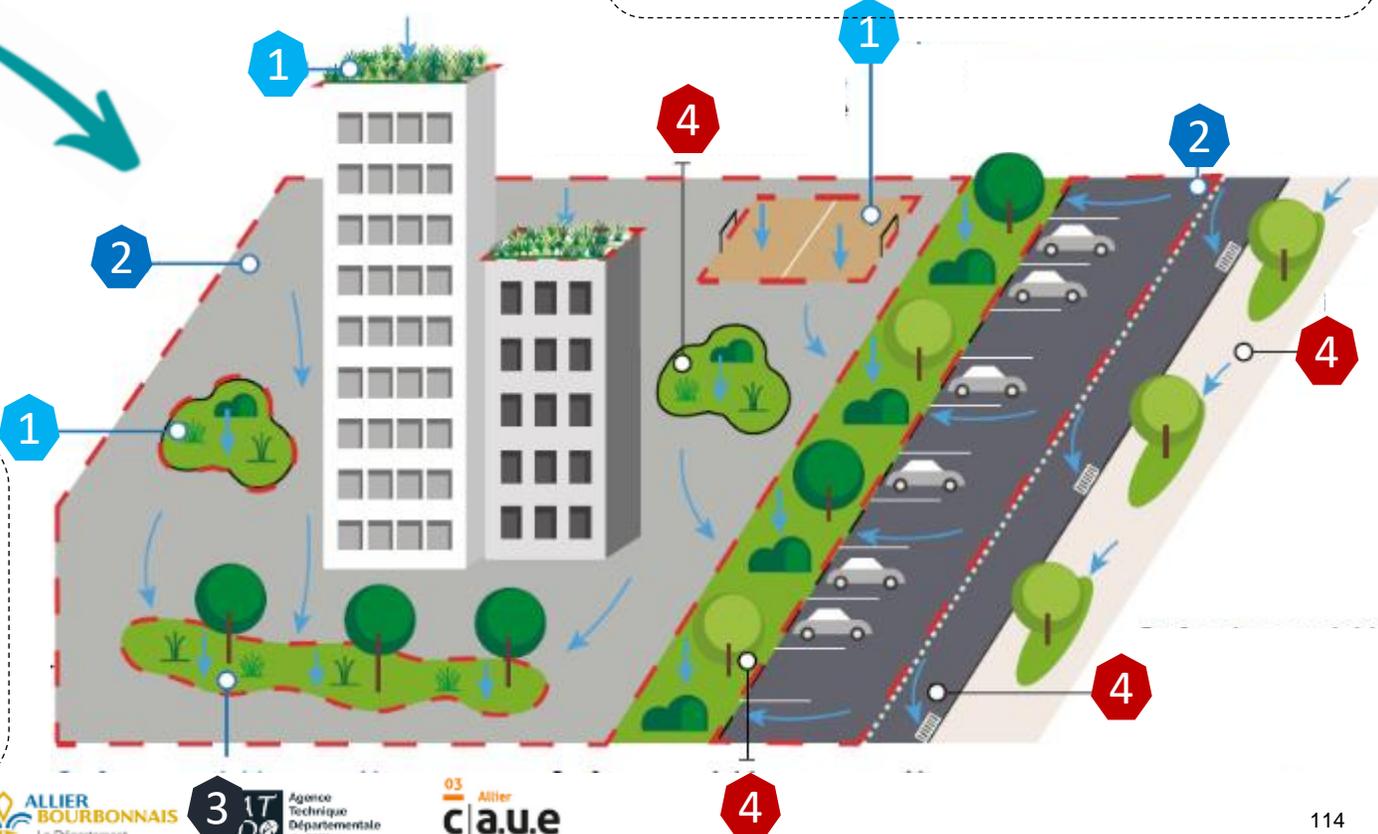
Source : Espaces

Principes de calcul : surfaces éligibles

Avant projet



Après projet



Ensemble des surfaces éligibles

$$\Sigma \text{1} + \text{2} + \text{3}$$

- 1** Surfaces nouvellement perméables
- 2** Surfaces imperméables nouvellement déconnectées via surfaces perméables ou de la récupération des EP
- 3** Surfaces déjà perméables remaniées pour gestion des EP d'autres surfaces

Partenaires :



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

11^{ème} programme

• Modalités de financement

• Animation / Communication :

- Réalisation en régie basée sur des coûts internes justifiés plafonnés pour les coûts salariaux :
 - 1 ETP = 72 500 € /an
 - Forfait fonctionnement : 1 ETP = 12 000 € / an
 - Référence de calcul : 1 ETP = 210 jours
- CP de 600 € par installation déracordée pour l'animation des opérations groupées



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Exemple de
l'école
François Villon
à Dompierre-
sur-Mer (17)

(Dompierre-
sur-Mer, ONG
Bleu Versant
et CA La
Rochelle)



Avant travaux (avril 2021)

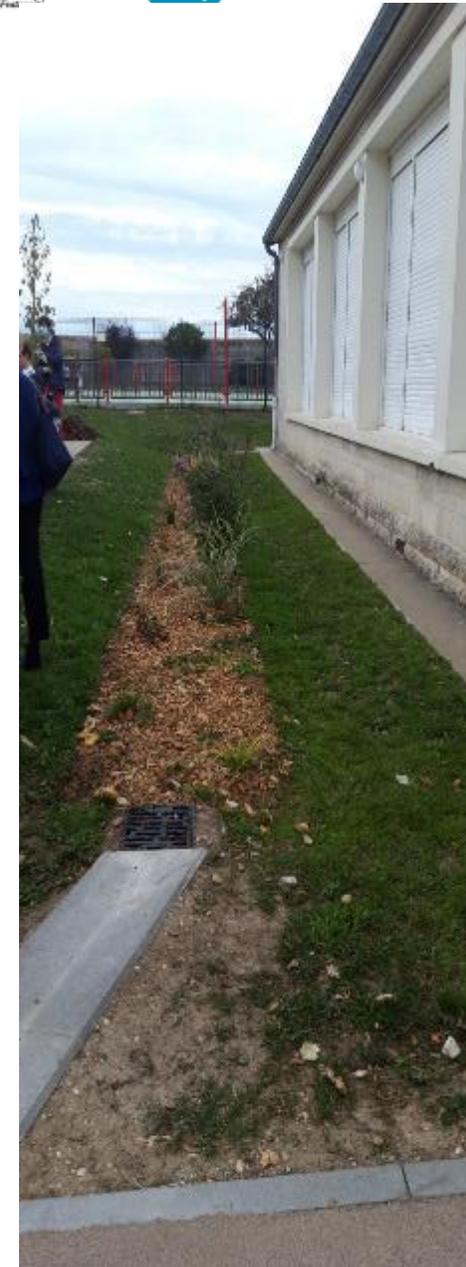
Après travaux (octobre 2021)

Enrobé clair

- **déconnexion de 2 665 m²** du réseau EP (993 m² de toitures et 1 672 m² de cour imperméabilisée)
- rejet principalement dans des noues d'infiltration créées dans la cour d'école et puits d'infiltration



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Plan de résilience



Rappel : Appel à projets renaturation des villes et des villages

• Du 1^{er} avril à fin décembre 2023

20 M d'€

- **Maîtres d'ouvrage publics et privés**
- **Travaux éligibles : études, travaux, animation, sensibilisation en faveur :**
 - de la déconnection des **eaux pluviales** et leur gestion par **infiltration sur aménagements majoritairement végétalisés** sur **secteurs urbanisés** du bassin Loire-Bretagne
 - de la restauration de cours d'eau / zone humides

OBJECTIFS

- Accompagner **100 projets** de gestion alternative des eaux pluviales
- Déconnecter **250 000 m²** de surface imperméable





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Plan de résilience



Rappel : Appel à projets renaturation des villes et des villages

- Du 1^{er} avril à fin décembre 2023

**Projets
éligibles**

Projet valorisant l'infiltration des eaux pluviales dans des aménagements végétalisés :

- ⇒ Mise en œuvre de solutions fondées sur la nature
- ⇒ Infiltrer ou évaporer les eaux de pluie au plus près de l'endroit où elles tombent
- ⇒ Aménagements non uniquement dédiés à l'eau : toitures végétalisées, espaces verts creux, voiries ou places infiltrantes arborées

**Projets
exclus**

- ⇒ Projets concernant uniquement des espaces naturels, agricoles et forestiers, non limitrophes d'une zone urbaine
- ⇒ Infiltration mais non végétalisée
- ⇒ Sur des surfaces polluées ou mélangées aux eaux usées
- ⇒ Mise en conformité suite à une obligation réglementaire (obligations de compensation environnementale)



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Plan de résilience



Rappel : Appel à projets renaturation des villes et des villages

• Du 1^{er} avril à fin décembre 2023

• **Travaux:**

→ Taux d'aide de 70 à 80% pour collectivités en ZRR

→ Eaux pluviales : montant plafond = 110 €/m²

• **Etude / Communication**



Proposé en AAP 2024

LE FONDS VERT pour l'accélération de la transition écologique dans les territoires

GUIDE
À L'INTENTION
DES DÉCIDEURS LOCAUX

AXE 2

Renaturation des villes et villages



LES IMPACTS ATTENDUS

Outre le rafraîchissement urbain, de multiples cobénéfices sont attendus :

- protection de la biodiversité ;
- amélioration de la qualité de l'air, de l'eau et des sols ;
- limitation des inondations ;
- diminution des nuisances sonores ;
- stockage du CO₂ ;
- approvisionnement et alimentation locale ;
- amélioration du bien-être et de la santé.

LES TRAVAUX CONCERNÉS

Les porteurs de projet éligibles sont les maîtres d'ouvrage des projets renaturation localisés dans l'espace urbain. Sont concernés en particulier :

- les collectivités territoriales et groupements de collectivités ;
- les établissements publics locaux ;
- les établissements publics de l'État ;
- les bailleurs sociaux.

Les actions éligibles au fonds doivent contribuer à :

- la renaturation des sols et espaces urbains ;
- la présence de l'eau et des milieux aquatiques en ville ;
- la végétalisation des bâtiments et équipements publics (toitures et façades végétalisées).



La demande d'aide et le suivi de l'instruction du dossier s'effectueront sur l'outil **Démarches simplifiées, via la plateforme Aides Territoires**

19 octobre 2023
à Chappes



Table ronde les démarches d'accompagnement proposées par les partenaires institutionnels

- Sylvain Moreira, Chef de groupe eau et risques - CEREMA
- Héloïse Gauthier – OFB
- Juliette Berger – CEN
- Cédric Faucher - Banque des territoires
- Peggy Vogt - Agence de l'eau Loire-Bretagne
- Élodie Brelot - Graie

19 octobre 2023
à Chappes



Les outils et démarche d'accompagnement des territoires développée par le Cerema sur la Gestion intégrée des eaux pluviales

Sylvain Moreira – CEREMA CENTRE EST



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



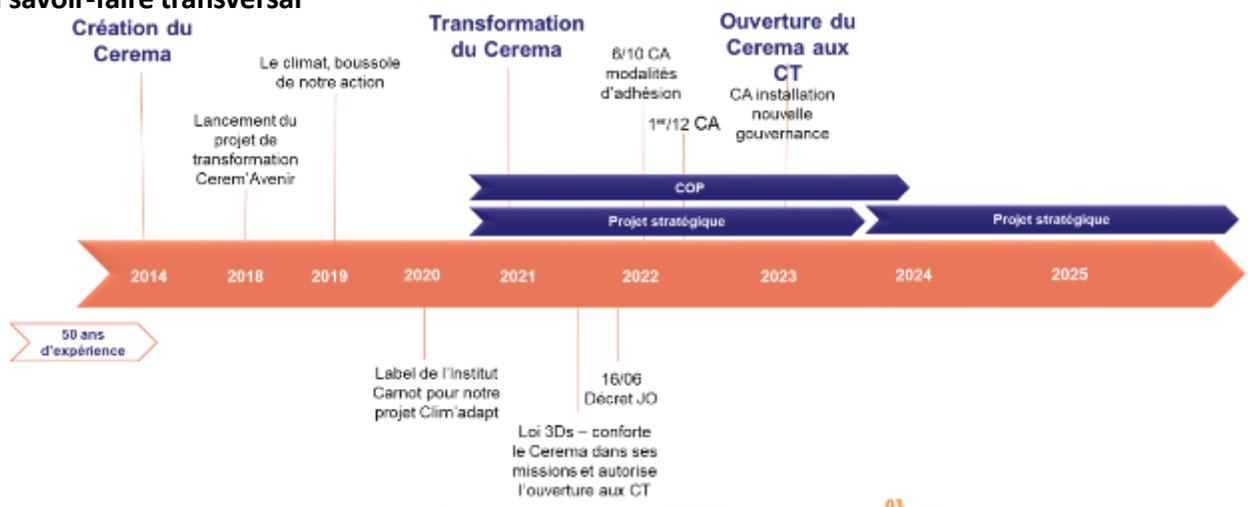
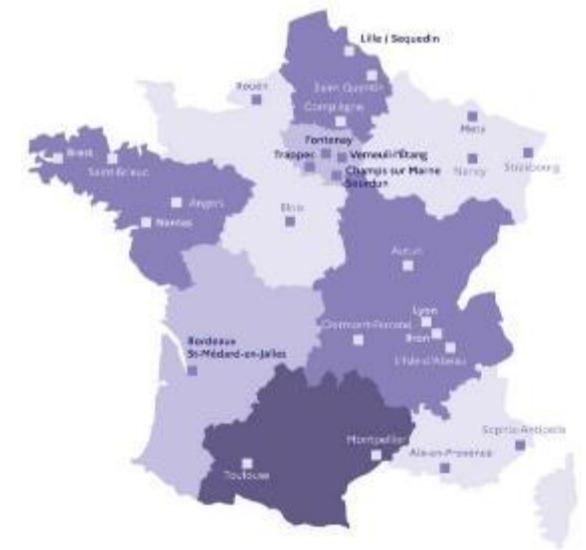
Le Cerema

6 DOMAINES D'ACTIVITÉS ...



... AU SERVICE DES ACTEURS DES TERRITOIRES

- Une **gouvernance partenariale**
- Un établissement fédérateur d'un **dialogue** État, collectivités, acteurs privés / **trait d'union** État-collectivités
- Un stratégie orientée vers la **transition écologique** et l'**adaptation au changement climatique**
- Des **compétences pluridisciplinaires** et un **savoir-faire transversal**
- Un potentiel d'**innovation** et de **recherche**
- Un **ancrage territorial fort**



Partenaires : ALLIER BOURBONNAIS Le Département





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Le Cerema



Loi relative à la différenciation, la décentralisation et la déconcentration (3DS) du 21 février 2022

Le Cerema devient un **centre d'expertise partagé** avec les collectivités territoriales en leur ouvrant la possibilité d'adhérer

- Calendrier :
 - Fin 2022 et Début 2023: recueil des demandes d'adhésion et traitement
 - Mai 2023 : installation de la nouvelle gouvernance avec **une implication plus grande des collectivités dans les orientations stratégiques de l'établissement**
- Valable pour **4 années** (durée du mandat des membres élus du conseil d'administration)
- 4 collèges Région (forfait), Départements (forfait), Communes et intercommunalités (**cotisation dont le montant est fonction du nombre d'habitants et plafonné**)



Les bénéfices pour les collectivités

Parties prenantes de la gouvernance du Cerema, les collectivités et groupements adhérents pèseront sur ses orientations stratégiques et leurs déclinaisons opérationnelles

Dans le cadre de la **quasi-régie conjointe**, accès facilité à l'expertise du Cerema

Socle partenarial avec une **offre de services et une animation spécifiques** pour les collectivités adhérentes



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Le Cerema et la Gestion des eaux pluviales



Des ressources mises à disposition des acteurs et notamment des collectivités

1 - Des ressources documentaires:

CeremaDoc : 3 000 publications et documents de référence, dont > 100 sur la GIEP

Catalogue des éditions du Cerema :



Exemple sur la GIEP





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Le Cerema et la Gestion des eaux pluviales

Des ressources mises à disposition des acteurs et notamment des collectivités

2 - Des espaces de diffusions et de collaborations sur le Web

Centre de ressources sur le **Cycle Urbain de l'Eau** :
en construction avec un premier volet consacré à la GIEP

Expertises.Territoires : un réseau collaboratif au service des experts des territoires

- **Espace de travail collaboratif** pour des communautés d'enjeux thématiques ou géographiques
- **Centre de ressources** personnalisé
- **Réseau social d'experts**



GRAIE et ADOPTA :
Communauté Expertises.Territoires « Réseau francophone des animateurs eaux pluviales »





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Le Cerema et la Gestion des eaux pluviales

Des ressources mises à disposition des acteurs et notamment des collectivités

3 - Des ressources en termes de formation/information

Les Conférences Techniques Territoriales

La Formation

- Catalogue de formations : <https://www.cerema.fr/fr/activites/services/formation>
- Formations/sensibilisations à la carte des élus et techniciens (apports « théoriques », REX, visites apprenantes)
- **Accompagnement de la définition de stratégies territoriales** de gestion des eaux pluviales et de désimperméabilisation des sols à différentes échelles et à leurs traductions réglementaires
- Accompagnement dans la **mise en œuvre de solutions** de gestion des eaux pluviales
(ex. : projets de désimperméabilisation de cours d'école)



[Replay CTT](#) « Renaturer et perméabiliser les villes : jouer sur le levier de la planification » (2021)





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Le Cerema et la Gestion des eaux pluviales

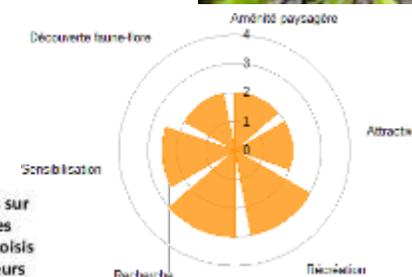
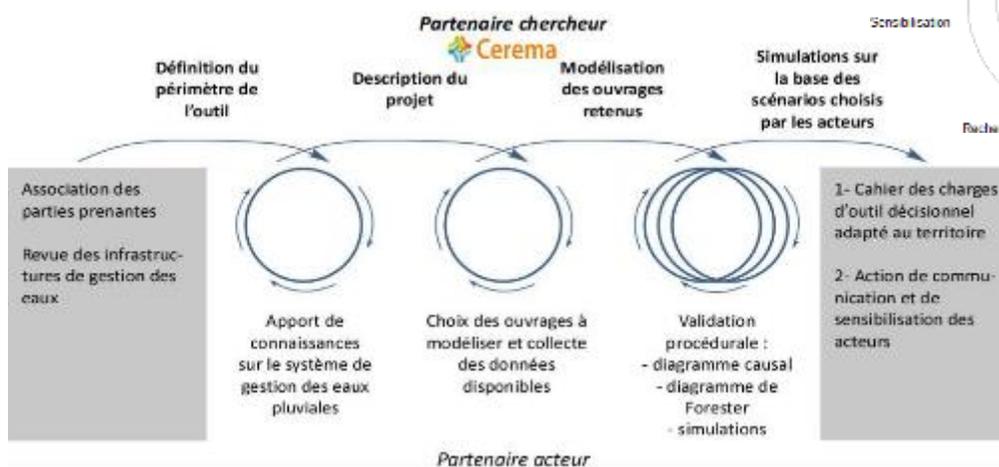
Des ressources mises à disposition des acteurs et notamment des collectivités

4 - Des outils d'analyse et d'optimisation des solutions

La méthode d'évaluation des services écosystémiques rendus par les aménagements végétalisés de gestion des eaux pluviales

L'outil de modélisation Sysgep

Modélisation dynamique des systèmes





Le Cerema et la Gestion des eaux pluviales

Des ressources mises à disposition des acteurs et notamment des collectivités

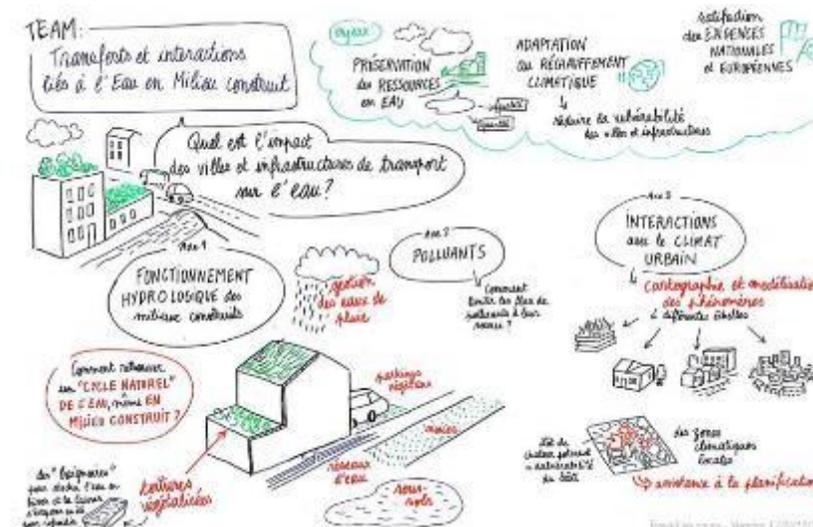
5 - Des ressources scientifiques et moyens de recherche

Avec l'équipe de recherche TEAM (Transfert et interactions lies à l'eau en milieu construit)

- Fonctionnement hydrologique multi-échelle des milieux construits
- Pollution des milieux : transferts eau/sol/végétaux et ouvrages de traitement ;
- Processus de régulation climatique en milieu urbain.

Le Laboratoire Vivant des **Solutions Fondées sur la Nature**

Démonstrateur à l'échelle 1 de dispositifs de désimperméabilisation et de renaturation des sols en milieu urbain





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Le Cerema et la Gestion des eaux pluviales

Des ressources mises à disposition des acteurs et notamment des collectivités

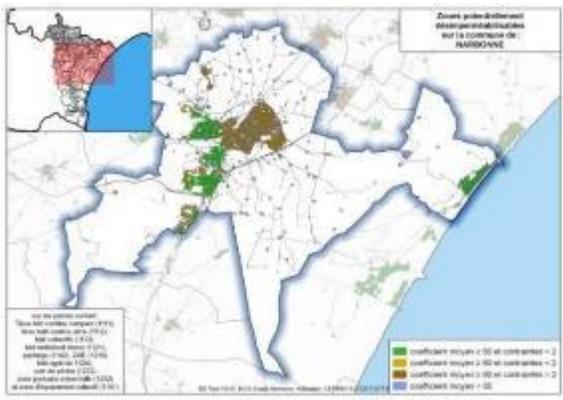
6 - Des Ingénieurs et Techniciens pour assurer des missions d'étude ou d'AMO

Focus sur ...

Accompagnement du Grand Narbonne pour l'intégration de la gestion des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme

- Contexte de révision du SCoT de la Narbonnaise et du plan Climat Air Energie Territorial
- Approches développées dans l'étude :
 - **Approche territoriale** : comment cibler les possibilités de désimperméabilisation ?
 - **Approche leviers** : comment faciliter la concrétisation de la désimperméabilisation (financement, encadrement réglementaire, outils d'urbanisme)
 - **Approche technique** : quelles solutions sont envisageables pour désimperméabiliser les sols ? Quels exemples ?

Hiérarchisation des secteurs les plus favorables à la désimperméabilisation



Prise en compte de la désimperméabilisation dans le SCOT

SCoT de la Narbonnaise

Document d'orientation et d'objectifs

19 octobre 2023
à Chappes



LIFE Artisan

Adapter sa commune au changement climatique
avec les solutions fondées sur la nature



Héloïse GAUTIER – Animatrice régionale AURA
« Solutions d'adaptation fondées sur la nature »
Office français de la biodiversité
heloise.gautier@ofb.gouv.fr



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



L'accompagnement LIFE Artisan



Du conseil amont sur sa stratégie / son ou ses projets

Quoi faire ? Comment ? Avec qui ? Avec quels financements ? RETEX et contacts



Un atelier d'accompagnement « renaturation des villes et villages »

Co-construit avec l'animation Territoires engagés pour la nature

Interconnaissance, outils et méthodes, temps de travail, financements, visite de site



Des ressources

Etudes, guides, RETEX (site pilote Arbres de pluie à Lyon), événements



De la valorisation

Trophées de l'adaptation au changement climatique LIFE Artisan (2024)

GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

19 octobre 2023

à Chappes

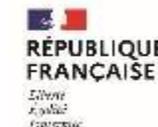


En Auvergne Rhône-Alpes

Quel accompagnement pour les collectivités ?

Juliette Berger – Cheffe de projet
juliette.berger@cen-auvergne.fr

Union des Conservatoires d'Espaces Naturels Auvergne Rhône-Alpes





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



TEN AuRA

Une reconnaissance pour les collectivités qui s'engagent en faveur de la biodiversité

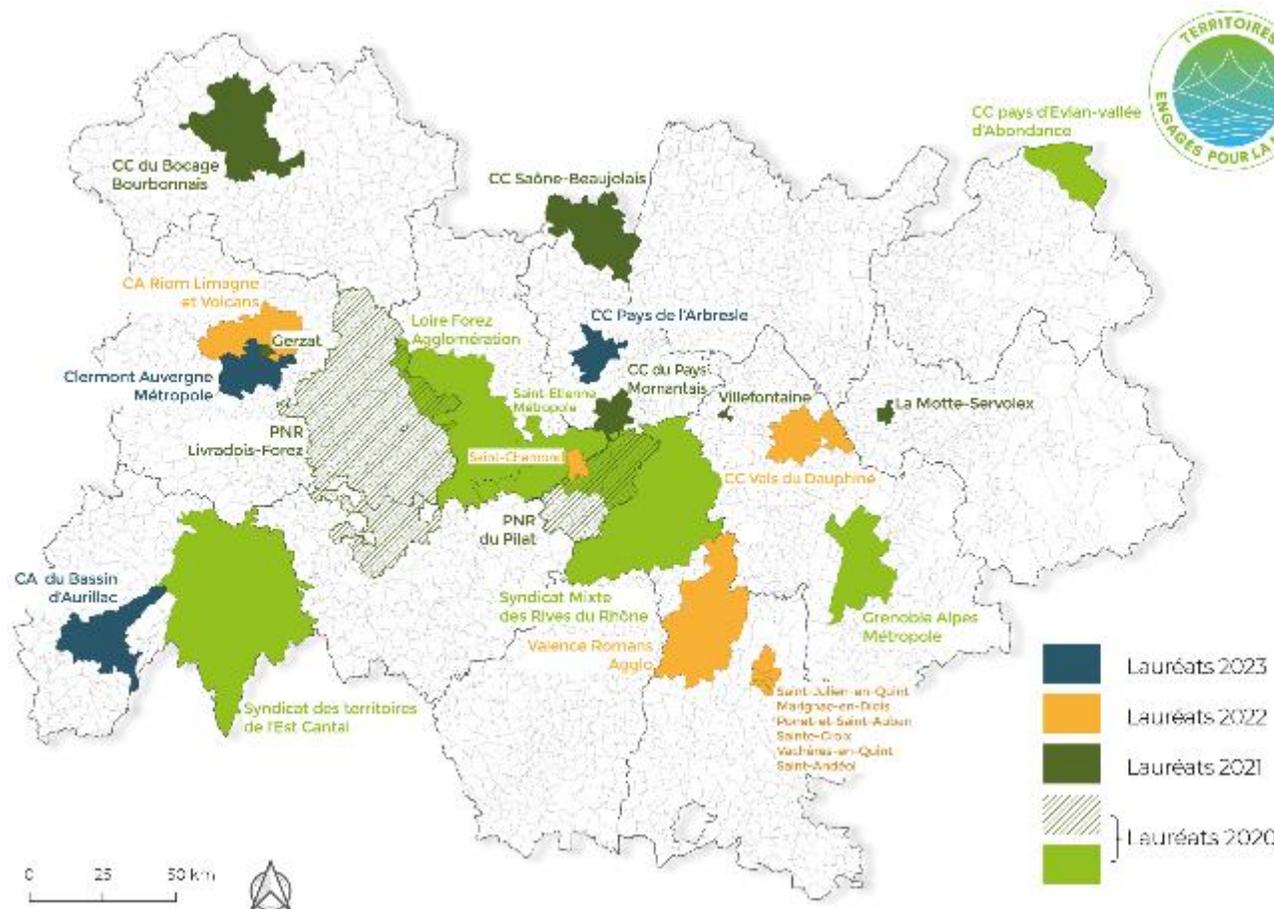
Quel intérêt pour une collectivité ?

ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE

- ✓ La mise en réseau des territoires engagés
- ✓ Un appui de la cellule d'animation et de ses partenaires
- ✓ Un accompagnement dans la recherche de financements

VALORISATION

- ✓ Mettre en avant les actions du territoire
- ✓ Communiquer sur ses engagements
- ✓ Favoriser l'attractivité de son territoire



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

19 octobre 2023
à Chappes



Banque des Territoires

Cédric Faucher



Aqua Prêt : priorité à l'eau et l'assainissement

- ✓ Un mauvais état des infrastructures ;
- ✓ Une situation liée à un sous-investissement des collectivités territoriales ;
- ✓ Des conséquences écologiques importantes ;
- ✓ Un gaspillage important des dépenses publiques ;



Le taux de
perte moyen est
actuellement
de 20 % / an

83 %
des habitations
sont raccordées
à un réseau
d'assainissement
collectif

20 %
sont fabriqués
en matières
corrodables
ou cassantes

50 %
des réseaux
de distribution
ont plus
de 40 ans



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Prêt Transformation Ecologique - Aqua Prêt : investir dans la gestion du petit et grand cycle de l'eau

Prêt
Transformation
écologique
Aqua Prêt



Jusqu'à 100% du
besoin d'emprunt
financé
&
Jusqu'à 100% du coût
du projet



Durée
De 25 à 60 ans

- o Amortissement sur du très long terme

Taux compétitif

- o Taux du Livret A +0,40% et/ou taux fixe suivant barème mensuel





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Financer tous les projets en lien avec la gestion du petit et grand cycle de l'eau

Infrastructures de long terme et subventions aux projets éligibles du petit cycle de l'eau

Infrastructures de long terme et subventions aux projets éligibles du grand cycle de l'eau



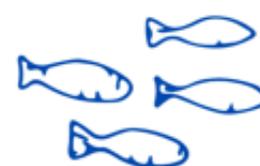
Production et distribution d'eau potable



Collecte et assainissement des eaux usées traitées + REUT



Gestion des eaux pluviales



Gestion des espaces et milieux aquatiques



Prévention des inondations et submersions



Irrigation des cultures



Principes d'éligibilité

Transformation Ecologique - Aqua Prêt

Emprunteurs éligibles

- Collectivité territoriale
- Groupement de communes (EPCI)
- Régie locale dotée de la personnalité morale
- Association syndicale autorisée (ASA)
- Société publique locale (SPL)
- Entreprise privée - en PPP ou au titre d'une délégation de service public (DSP)

Garantie

Les emprunteurs peuvent être exonérés de garantie :

- collectivités territoriales et leurs groupements (sauf cas particulier de certains syndicats mixtes ouverts ne comptant pas que des collectivités parmi ses membres), agences de l'eau.
- Tout emprunteur privé éligible doit bénéficier d'une **garantie à 100%** (CL en priorité sinon caution bancaire).

Quotité de financement

- **Jusqu'à 100% du besoin d'emprunt et du coût du projet**
Pour les projets portés par des entités publiques ayant opté pour un prêt indexé sur le Livret A
- **Jusqu'à 50% du besoin d'emprunt**
Sans plafond de montant pour des projets financés sur Fonds d'Épargne par des entités privées
- **Ressources SFIL / BEI éligibles** >
voir detail slide suivant



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Offre Aqua Prêt

Offres	Descriptif	Les +	Avantages concurrentiels	Lien vers banquedesterritoires.fr
Prêt au secteur public local	Prêt Transformation écologique sur la thématique Eau (Aqua Prêt)	<ul style="list-style-type: none"> • Jusqu'à 60 ans. • Un taux compétitif au taux du livret A + 0,40% et/ou Taux Fixe (hors PTOM). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jusqu'à 100% du besoin d'emprunt, et jusqu'à 100% du projet financé ▪ Une durée d'amortissement s'adaptant aux infrastructures de long terme : à partir de 25 ans, jusqu'à 60 ans ▪ Un prêt indexé sur le taux de rémunération du Livret A avec une faible marge, revue à la baisse à partir de 2023 ▪ Différentes options financières disponibles pour un accompagnement sur-mesure des différentes phases des projets (phase de préfinancement, différé d'amortissement, profils d'amortissement, périodicités,...) <p>(*) Même taux proposé aux emprunteurs éligibles, quels que soient :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ le projet, dans un champ très large d'objets de financement ○ la maturité (= durée du prêt) ○ l'emprunteur (sa structure juridique, localisation et classe de risque) ○ le modèle économique ou l'absence de modèle économique ○ le montant emprunté <p>Des offres cohérentes et complémentaires, avec taux fixes</p> <ul style="list-style-type: none"> -BEI – 15 – 25 ans -SFIL – 25-40 ans 	<p>https://www.banquedesterritoires.fr/offre-aqua-pret</p>



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Spécificités ressources taux fixe SFIL / BEI



Conditions de financement taux fixe BEI

- Maturités 15, 20 ou 25 ans
en cohérence avec la durée de vie des objets financés
- Montant du projet global compris entre 40 K€ et 25 M€
- Maximum 50% du coût du projet
- Acteur public uniquement hors PTOM & ASA
 - Taux Fixe cf. Barème mensuel

Barème octobre	15 ANS	20 ANS	25 ANS
Taux d'intérêt du prêt :	4,11%	4,20%	4,23%

Ressource : BEI

Conditions de financement taux SFIL



- Maturités 25, 30, 35 ou 40 ans
en cohérence la durée de vie des objets financés
- Montant du projet global supérieur à 40 K€, sans plafond
- Acteur public uniquement
 - Taux Fixe cf. Barème mensuel

○ Profil amortissement constant

Barème octobre	25 ANS	30 ANS	35 ANS	40 ANS
Taux d'intérêt du prêt :	4,20%	4,22%	4,22%	4,20%

Ressource : SFIL

○ Profil échéances constantes

Barème octobre	25 ANS	30 ANS	35 ANS	40 ANS
Taux d'intérêt du prêt :	4,24%	4,26%	4,21%	4,14%

Ressource : SFIL



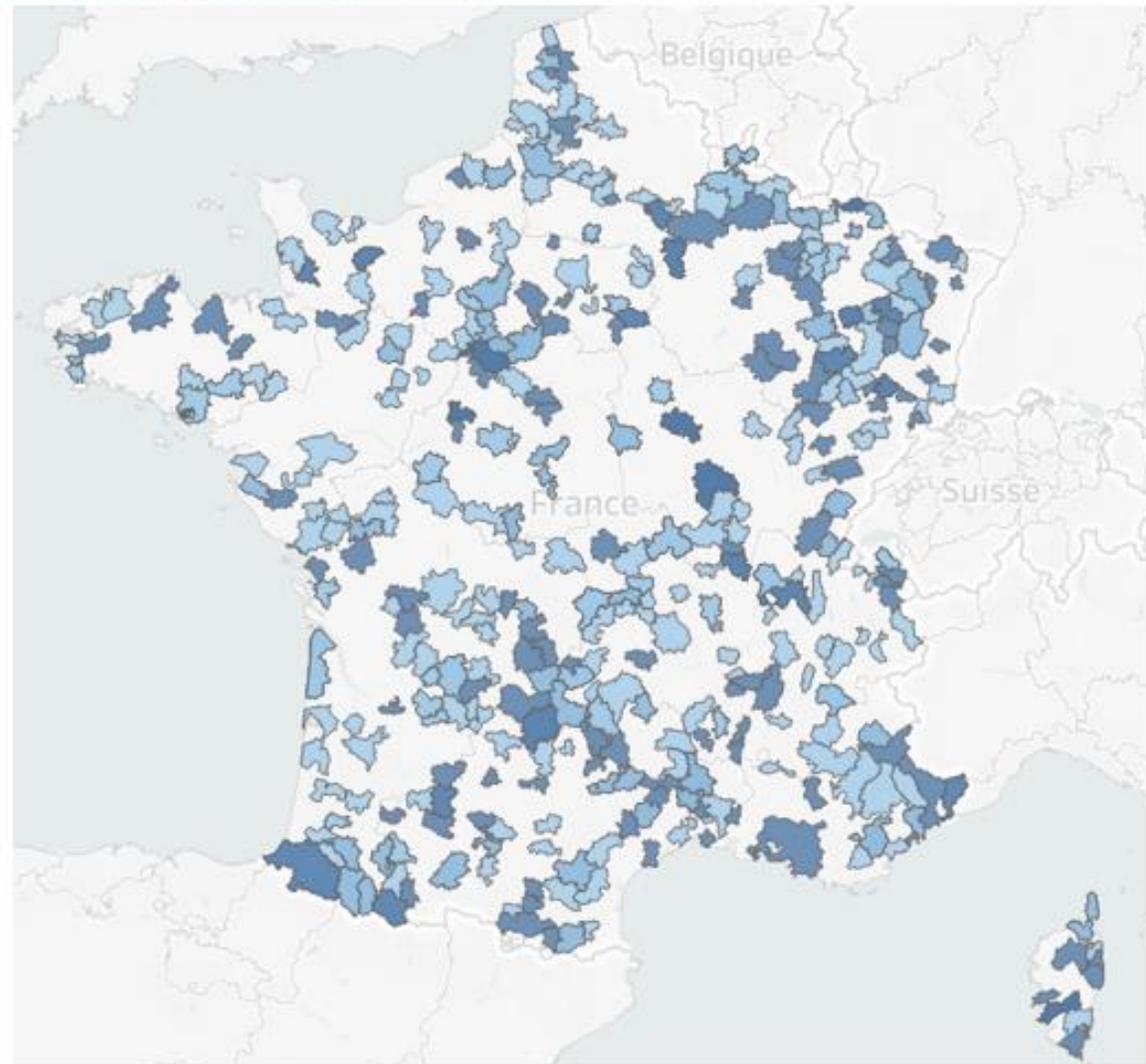
GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Projets financés en prêts sur la période 2018-2023

Thématiques:

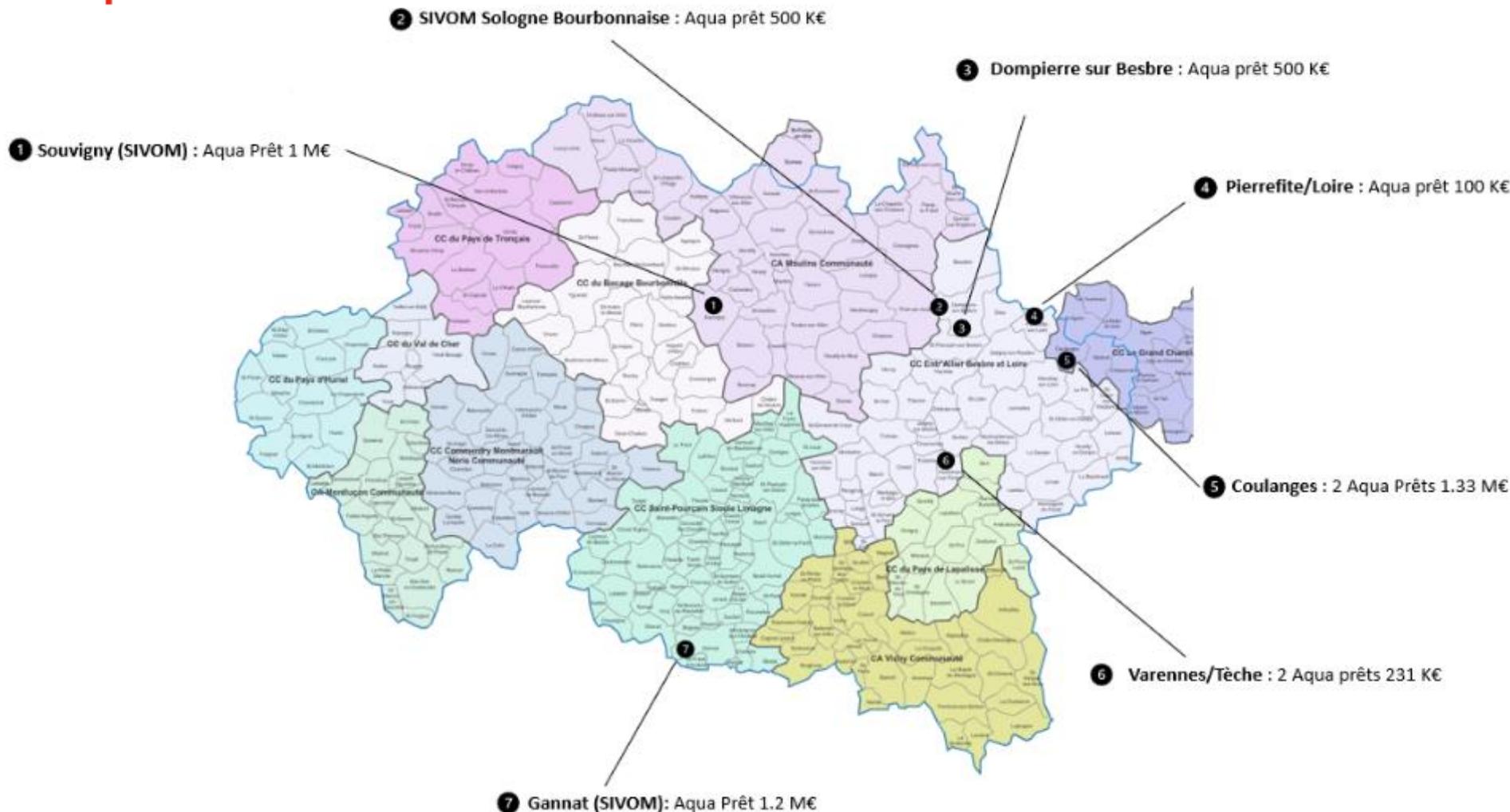
- Assainissement
- Eau





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Focus sur le département de l'Allier





GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Contacts Banque des Territoires

- Ludovic MERCIER (Directeur Territorial Allier, Cantal et Puy-de-Dôme) :
ludovic.mercier@caissedesdepots.fr / Tel : 06 88 74 96 05
- Cédric FAUCHER (Chargé de développement territorial) :
cedric.faucher@caissedesdepots.fr / Tel : 06 45 46 48 73

GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

19 octobre 2023
à Chappes



GRAIE

Elodie BRELOT - Directrice



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

ACCOMPAGNER LES TERRITOIRES

Accompagnement

- Organisation de journées locales
- Animation d'ateliers jeux sérieux
- Collaboration Atelier Ville Perméable

Formation

- Gestion intégrée - 23-24 novembre
- Concevoir & Dimensionner - Avril 2024
- Autres formations (Adopta, Oieau, ...)

Diffusion

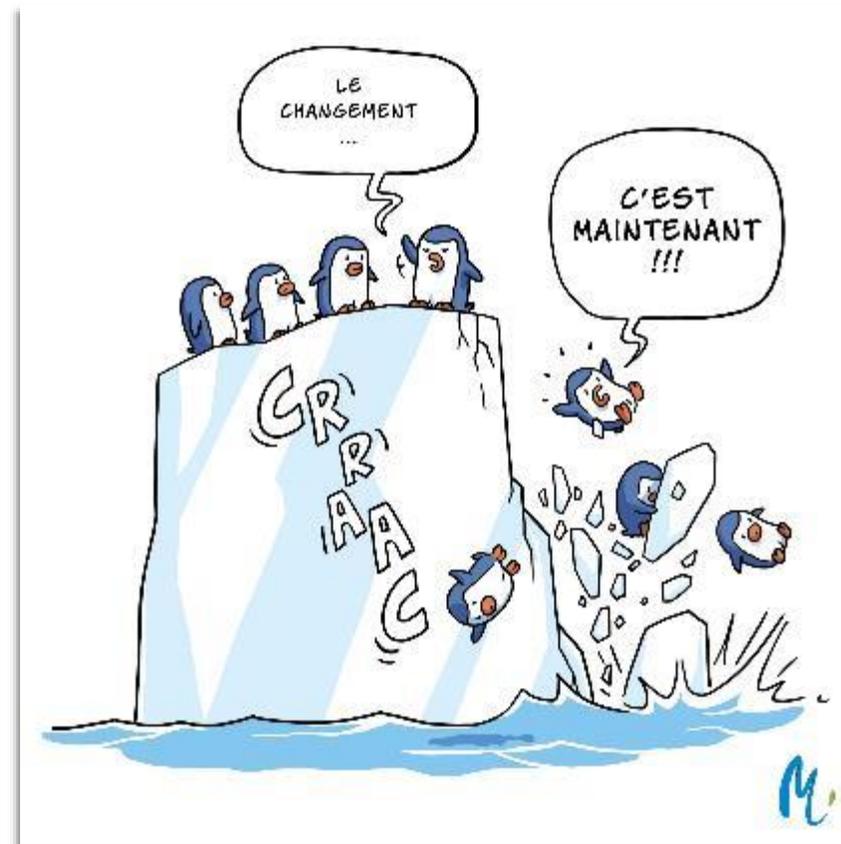
- Publications sur le site www.graie.org
- Observatoire des opérations exemplaires – 280 opérations
- Conférences et webinaires (Novatech)

Animation technique

- Réseau francophone des animateurs eaux pluviales
- Groupe de travail Eaux Pluviales & Aménagement
- Groupe de travail Transfert de Compétences

Recherche

- OTHU - Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine
- Réseau national des observatoires d'hydrologie urbaine
- Synthèses et publications scientifiques





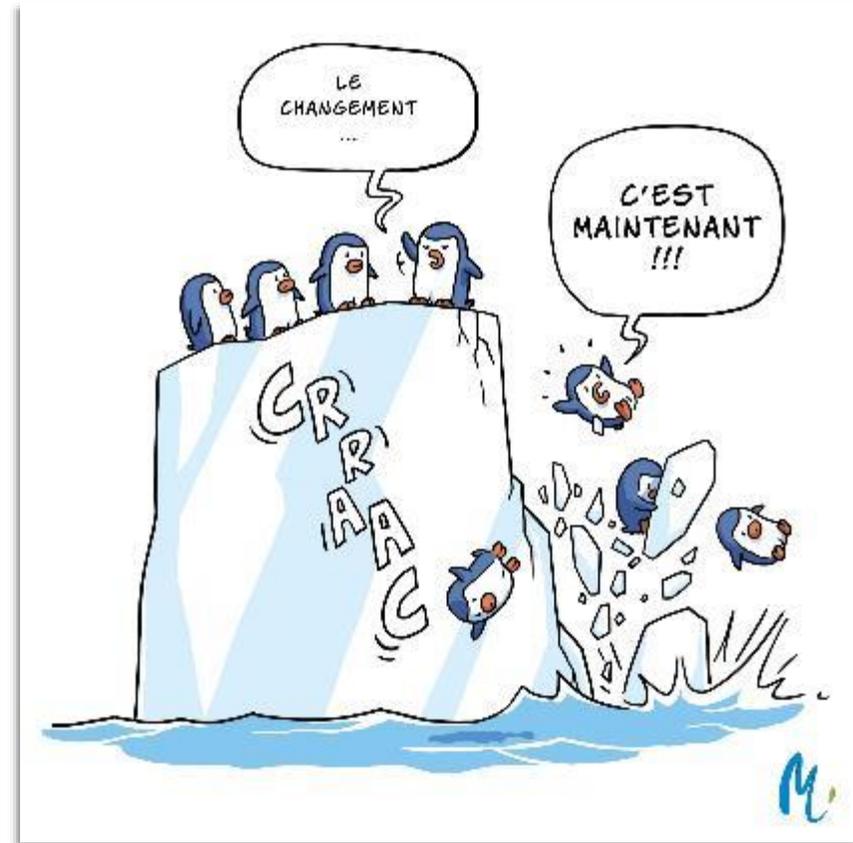
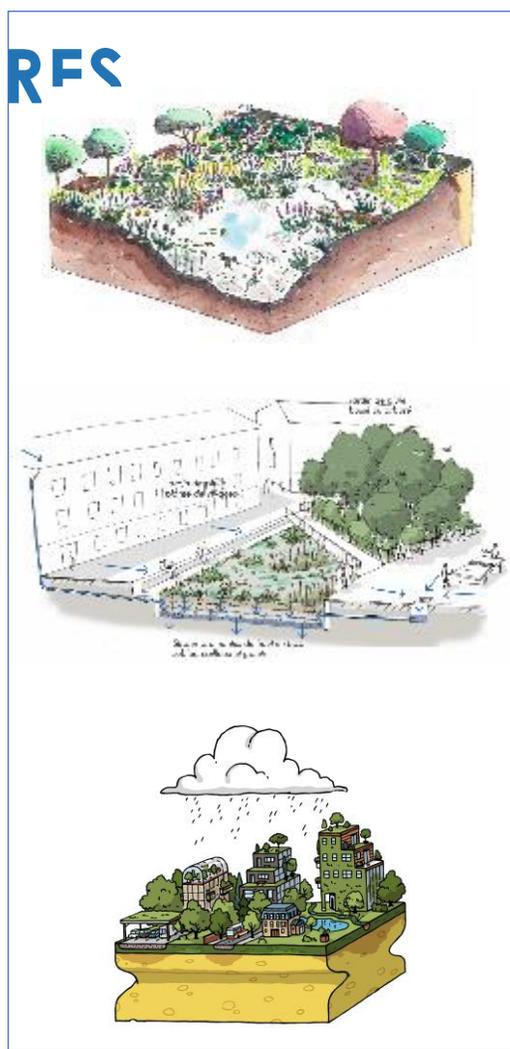
GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



ACCOMPAGNER LES TERRITOIRES



- Accompagner les territoires -



Avec le soutien des agences de l'eau Loire Bretagne et Rhône Méditerranée Corse



19 octobre 2023
à Chappes



Agence Technique Départementale de l'Allier (ATDA) et Bureau Départemental de la Qualité de l'Eau (BDQE) – Conseil départemental de l'Allier

Anne Fouqueau
Shirley Salomon



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*



Missions du Bureau Départemental de la Qualité de l'Eau (BDQE)

3 domaines

- Alimentation en Eau Potable, Assainissement Collectif et Assainissement Non Collectif

4 missions

- Missions d'assistance technique aux collectivités éligibles
- Prestations techniques pour les entreprises et collectivités non éligibles
- Animation de la politique départementale de l'eau et gestion des données
- Gestion des dossiers de demande de subventions pour les projets eau potable et assainissement



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Assainissement : des performances mitigées

Réseaux

- des erreurs de raccordements
- des défauts structurels sur le réseau
- des déversements de temps de pluie

+

Stations

- Des performances variables et dépendantes des réseaux
- Conditions climatiques (pluviométrie)

=

Performances des systèmes d'assainissement

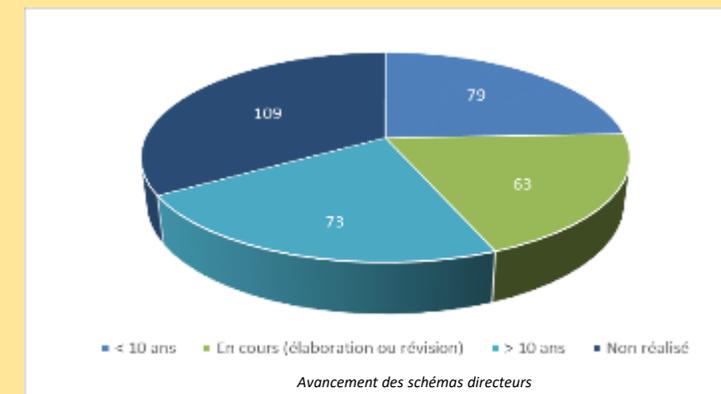
Risque élevé de non-conformité en temps de pluie

En 2022, point de vigilance pour plus de la moitié des systèmes de plus de 2000 EH



Des leviers d'actions

- Schéma directeur



- Gestion intégrée des eaux pluviales

- Zonage pluvial
- Règlement de service
- Accompagnement projet travaux d'assainissement

=> Prise en compte dans tous les projets d'aménagement



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Expertise au service des collectivités

Encourager à rendre perméable

- Elaboration Cahiers des Charges - Schémas Directeurs (AMO)
- Suivi des études et projets
- Rédaction règlement d'assainissement

Poursuivre la sensibilisation

- Relai d'information
- Formation des agents – analyses adaptées au contexte des projets

Anticiper les réhabilitations (coordonner les aménagements) et développer relation interservices

- Rapprochement ATDA + Service Développement Territorial
- Mobiliser la chaîne des acteurs



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Missions de l'Agence Technique Départementale

- Veille juridique et thématique
- Formations des élus et des agents

Centre de ressources

Cyber sécurité

Protection des données

- Assure les fonctions de délégué à la protection des données mutualisé
- Formations et ateliers de travail

- Instruction des actes d'urbanisme
- Renseignement sur les démarches et procédures

Urbanisme

Assistance informatique

- Aide à l'utilisation de logiciels métiers
- Aide à la transmission électronique de pièces comptables et administratives
- Aide à la publication de marchés publics

Assistance à maîtrise d'ouvrage

Ingénierie financière

Juridique et commande publique



Assistance à maîtrise d'ouvrage

Aide à la décision

Réalisation d'étude de faisabilité

- Etat des lieux et analyse des besoins ;
- Proposition de scénarios : schémas fonctionnels et note explicative ;
- Estimatifs de travaux ;
- Financements potentiels.

Aide au passage à l'action

Assistance pour le choix du maître d'œuvre

- Rédaction des pièces administratives et techniques ;
- Analyse des offres.

Aide au suivi de l'action

Conseils techniques tout au long de la conception du projet

Pour tous les projets de bâtiment ou d'espace public



GÉRER LES EAUX PLUVIALES : *changeons nos pratiques !*

Assistance à maîtrise d'ouvrage

Un service qui s'adapte pour répondre aux besoins des communes et aux enjeux d'actualité :

- Partenariat avec d'autres organismes : DDT, CD03, SDE03, CAUE, BDQE...
- Approfondissement et expérimentation sur des thématiques précises :
 - renaturation des centres bourg avec la DDT et le CAUE ;
 - cours d'école favorable à la santé par le CAUE ;
 - ...
- Formation des agents de l'ATDA.

19 octobre 2023
à Chappes

Questions / Réponses



19 octobre 2023
à Chappes



M. Christian CHITO

3ème Vice-Président de Conseil Départemental de
l'Allier

19 octobre 2023
à Chappes



Mme Elisabeth BLANCHET

Maire de Chappes

Trésorière de l'Association des Maires de l'Allier

19 octobre 2023
à Chappes



En conclusion

Elodie Brelot et Peggy Vogt

Votre avis est
important :

