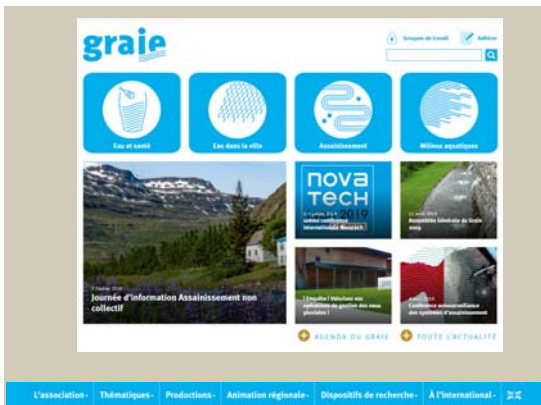


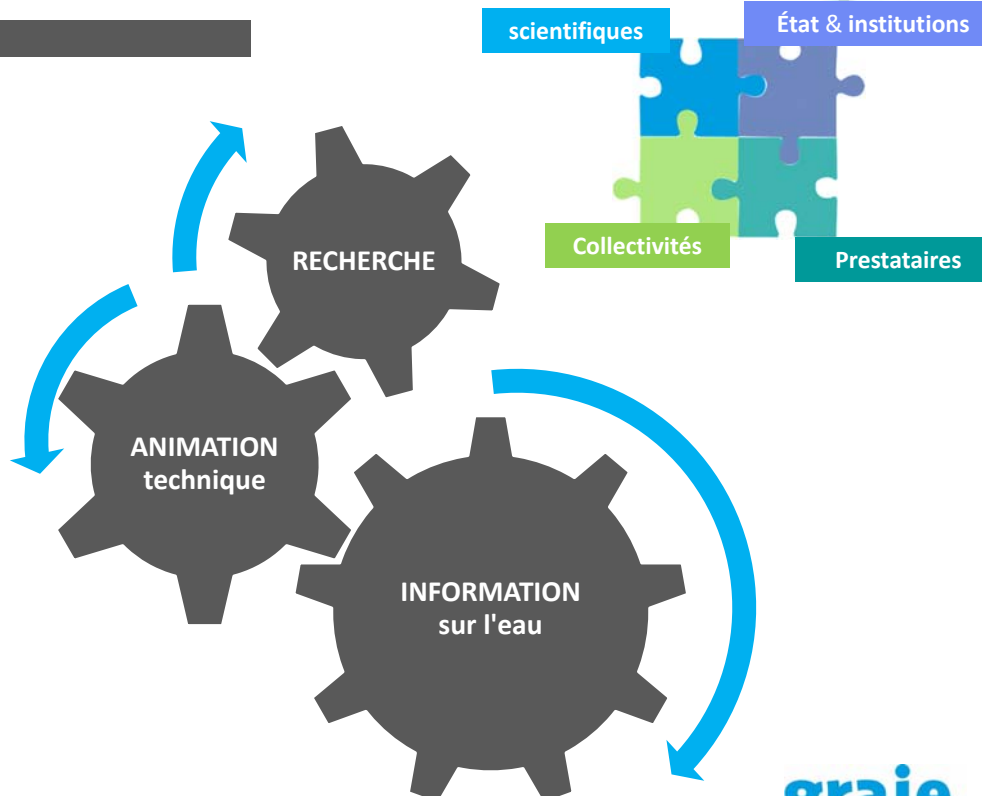
UNE ANIMATION TERRITORIALE AU SERVICE DE LA GESTION DURABLE DE L'EAU

Elodie BRELOT, directrice du GRAIE

**GROUPE DE
RECHERCHE,
ANIMATION TECHNIQUE
INFORMATION
SUR L'EAU**

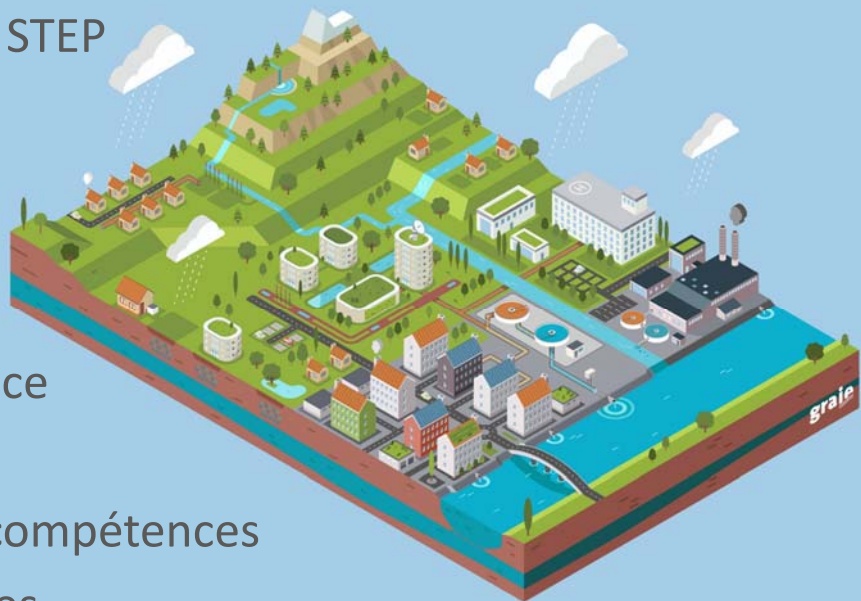


L'action du Graie



Animation Régionale - thématiques

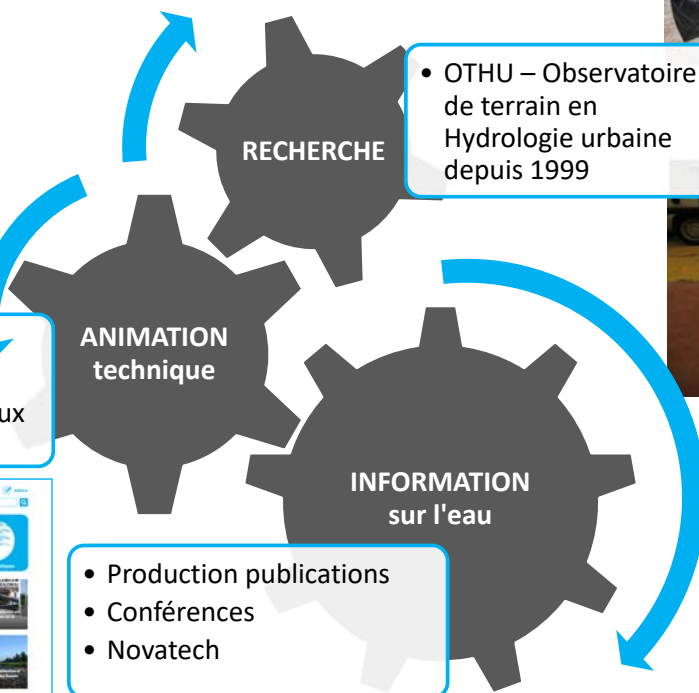
- Exploitants de STEP
- ANC
- END
- Autosurveillance
- Eaux pluviales
- Transfert des compétences
- Grandes rivières
- Territoires Eau-responsables



Actions du Graie pour la gestion durable des eaux pluviales urbaines



- Groupes de travail et d'échange
- Observatoires régionaux
- Contribution/ national



- OTHU – Observatoire de terrain en Hydrologie urbaine depuis 1999

- Production publications
- Conférences
- Novatech





Accompagner les collectivités vers la gestion durable des eaux pluviales urbaines

UNE VISION

l'ensemble des parties prenantes sensibilisées et formées

Elus, agents et intervenants extérieurs

Services communaux et intercommunaux

Eau assainissement
Voiries et Espaces publics
Espaces verts Propreté
Urbanisme Aménagement

- Considérer l'eau de pluie comme une ressource
- Désimperméabiliser la ville



Accompagner le changement ... de regard

- Faut-il infiltrer les eaux pluviales en ville ?
- Le « tout à l'égout » est-il une solution pour gérer les eaux pluviales urbaines ?
- L'ingénierie écologique : faut-il laisser faire la nature ?



www.eaumelimelo.org

Méli Melo Septembre 2016

Le « tout-à-l'égout » est-il une bonne solution pour gérer les eaux pluviales urbaines ?

Document rédigé par Bernard Chazot (ECCS - M&L Lyon)
Relecteurs : Elizabeth Sibaud (Grand Lyon), Catherine Lenoir (Charente), Franck Bénéat (Gironde)

L'essentiel

En France, depuis 150 ans, le système traditionnel de gestion des eaux pluviales consiste à les évacuer le plus rapidement possible de la ville en utilisant un gigantesque système de tuyaux qui, très souvent, recueille également les eaux usées.

Ce mode de gestion est extrêmement coûteux en infrastructures. De plus il occasionne des défillements multiples (débordements) des réseaux occasionnant des inondations dans les centres villes ; rejet d'effluents pollués dans les milieux naturels.

Il transformer une ressource précieuse, l'eau de pluie, en un déchet et en une menace pour la population.

Depuis une quarantaine d'années, de nombreuses villes découvrent (ou redécouvrent) des solutions alternatives, elles s'observent et s'inspirent sur un tout autre principe.

Il s'agit essentiellement de rendre la ville « transparente » pour l'eau : c'est à dire de faire en sorte que le processus d'urbanisation perturbe le moins possible, et idéalement pas du tout, le cycle hydrologique. De très nombreuses solutions ont été développées et mises en œuvre. Elles reposent sur trois principes essentiels : infiltrer l'eau dans le sol, le stocker, ralentir au maximum son écoulement.

Le principal objectif est d'éviter de congestionner les flux d'eau et de polluants. Ces solutions permettent également de valoriser les eaux pluviales urbaines, qui se voient pour des usages traditionnels ou innovants par l'eau potable (après un traitement) ou pour des usages innovants.



Méli Melo

Bienvenue sur Meli Melo
Un site à paraître sous modification

graie

Pour partager et structurer une vision les territoires "eau-responsables"

→ Les principes pour des
Territoires "Eau-responsables"



- 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"**



Accompagner les collectivités vers la gestion durable des eaux pluviales urbaines

UNE VISION l'ensemble
des parties prenantes sensibilisées
et formées

UNE STRATEGIE et un
cadre d'action favorable

Plans, schémas et
programmes

Eau, Urbanisme
Climat, Paysage TVB

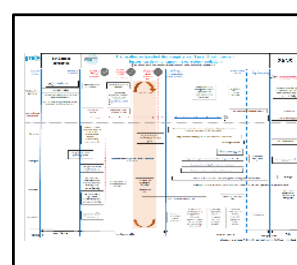
...

Compétence et service GEPU

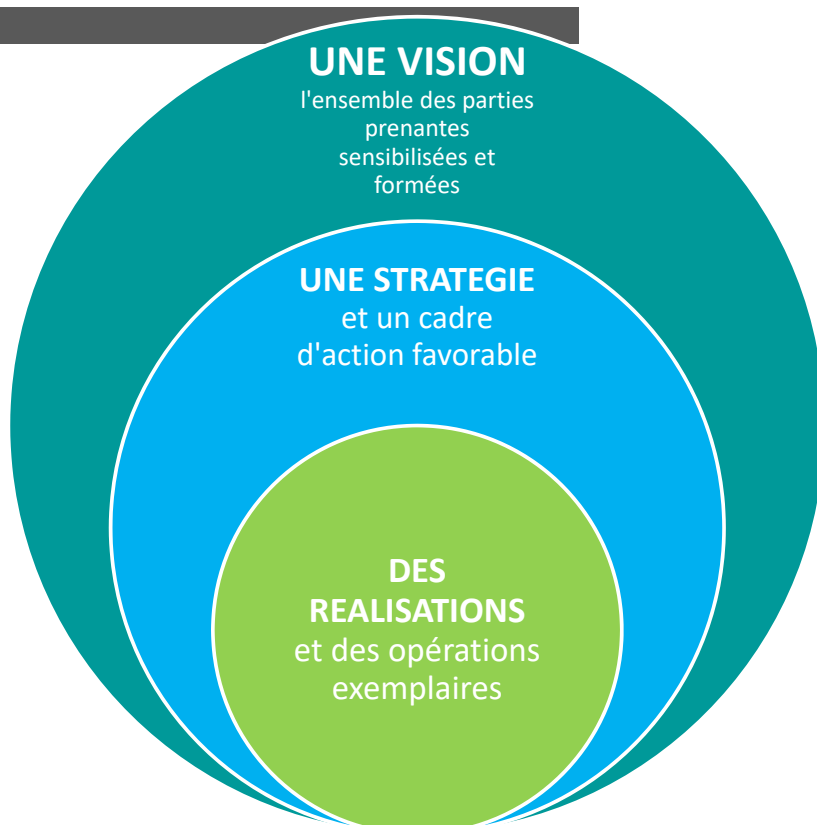
- Considérer l'eau de pluie
comme une ressource
- Désimperméabiliser la ville
- L'inscrire dans les stratégies
et plans d'action

Pour établir un cadre d'action favorable

- ➔ Des publications guides et outils
- ➔ Nourries de retours d'expériences : conférences, séminaires rencontres et groupes de travail



Accompagner les collectivités vers la gestion durable des eaux pluviales urbaines



- ➔ Considérer l'eau de pluie comme une ressource
- ➔ Désimperméabiliser la ville
- ➔ L'inscrire dans les stratégies et plans d'action
- ➔ Saisir toutes les opportunités de réhabilitation des espaces publics et de construction sur les espaces privés



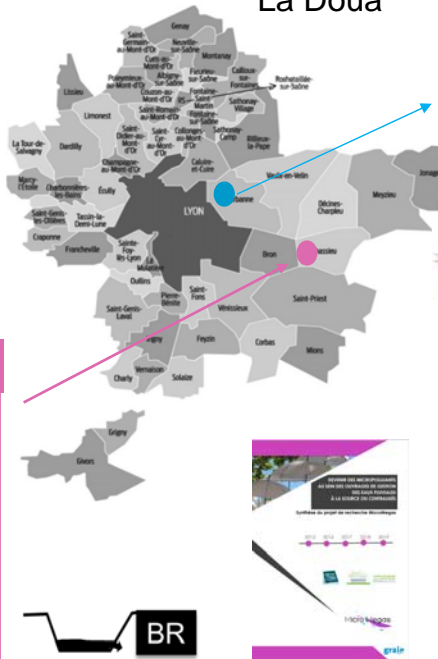
Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine

EcoCampus Lyon Tech
 La Doua

Sur les RUTP

Chassieu – BR Django Reinhardt

Megas



CSR



Syst. Noue



Syst. Tranchée

BR



Accompagner le changement ... de pratiques

Les freins et a priori sur :

- La pollution
- L'infiltration
- L'entretien
- Les toitures
- Les nuisances
- Les dangers
- Les coûts





Pour démêler le vrai du faux

Des notes sur les techniques alternatives

- La pollution des eaux pluviales - de quoi parle-t-on ?
 - eau de pluie – eau de ruissellement
 - rejets urbains de temps de pluie
- 3 solutions techniques :
 - Les revêtements poreux
 - Les noues et fossés
 - Les toitures-terrasses
- les dangers réels ou supposés
 - Moustiques ?
 - Pollution des nappes ?
 - Colmatage ?
 - Viabilité hivernale ?

VRAI OU FAUX ? Les techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales

Risques réels et avantages

LES REVÊTEMENTS POREUX
infiltration directe des eaux de parking et de voiries tertiaires à travers le revêtement

Revêtements poreux : de quoi parle-t-on ? 2

Revêtements poreux : les questions fréquemment soulevées 3

On dit qu'il existe un risque de pollution des sols et des nappes par les eaux qui s'infiltrent à travers le revêtement : VRAI ou FAUX ? 3

On dit qu'il existe un risque de pollution accidentelle des sols et des nappes : VRAI ou FAUX ? 5

On dit qu'il existe un risque d'endommagement des ouvrages liés aux cycles gel-dégel associé à la présence d'eau dans l'ouvrage : VRAI ou FAUX ? 6


Comment faire lorsque la capacité d'infiltration du sol support est insuffisante ? 7

On dit qu'il existe un risque de colmatage de la couche poreuse : VRAI ou FAUX ? 8

On dit que les revêtements poreux sont difficiles à nettoyer : VRAI ou FAUX ? 9

On dit qu'il est difficile d'assurer la viabilité hivernale avec les revêtements poreux : VRAI ou FAUX ? 10

Les polluants s'accumulent dans le matériau : comment faire pour gérer la masse importante de déchets qui sera produite lors du démontage de la chaussée ? 11



NOTE rédigée par Bernard Chocot, Inra de Lyon et le groupe de travail "Eaux pluviales et aménagement" du Graie.

Jun 2014

Tel : 04 72 43 83 88 • Fax : 04 72 43 92 77 • www.graie.org • Email : contact@graie.org

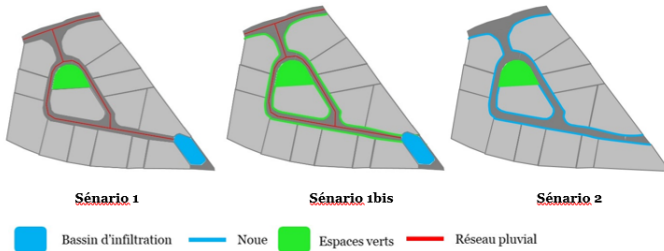


Le coût



- Et le coût ? Comparaison de scénarios

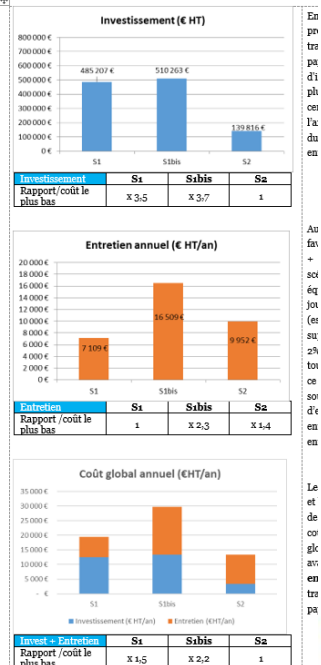
Groupe de travail « Eaux pluviales et aménagement » du Graie



ANNEXE : Tableau présentant les coûts et amortissements utilisés, ainsi que la répartition des coûts selon les différents acteurs.

graie	BPU		Amortissement		Répartition des coûts		
	Unité	Coût retenu (HT)	amortissement (nb années)	unité/60 ans	Collectivité	Aménageur	Propriétaires/locataires
Investissement (€ HT)							
Collecte et transport							
Aménagement paysager							
Infiltration							
Foncier							
Entretien (€ HT/an)							
Collecte et transport							
Infiltration et espaces verts							

Comparaison des coûts des différents scénarios





Pour avoir des exemples et aller voir des réalisations Observatoire régional – opérations exemplaires

260 OPERATIONS RECENSEES – 1 RECUEIL DE 80 REX

Observatoire Auvergne...

Opérations exemplaires pour la gestion des eaux pluviales
6 695 rues
PARTAGER MODIFIER

Bâtiment ou parcelle

- 4 - Ecole élémentaire des Chirouzes
- 13 - Lycée St Euprèpy
- 16 - Centre Technique d'Exploitation
- 17 - Logements passifs
- ... 7 autres

Espace public

- 7 - Rue Garibaldi
- 15 - Esplanade Rf Vachet
- 18 - Piste cyclable du Tramway T3
- 20 - Bassins de la ZAC Thiers
- ... 40 autres

Quartier ou lotissement

- 1 - Ecovela
- 3 - Ecoquartier "Côté Sud"
- 8 - Bassin du Godefroy
- 11 - Parc Ouagadougou
- ... 9 autres

ZAC, zone industrielle, zone comm...

- 2 - ZAC des Draulles
- 5 - ZAC Venice Ecoparc
- 6 - Porte des Alpes - Les lacs
- Abia - Porte des Alpes - Les bassins
- ... 10 autres

... et de nombreuses autres recensées sur notre carte !

V5 Octobre 2018
Observatoire Auvergne Rhône-Alpes
Opérations exemplaires pour la gestion des eaux pluviales

Plus de 80 opérations présentées sous formes de fiches détaillées et de nombreuses autres recensées sur notre carte !

PARTENAIRES
agence de l'eau
La Région Auvergne-Rhône-Alpes



- Philadelphie / vidéo
- 220 communications
- 40% REX



		Novatech 2019												Programme	
		8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00		
Lundi	1 ^{er} juillet	Workshops internationaux métrologie et modélisation en hydrologie urbaine Réunion du comité pour l'IA/IAHR, IJCUD - Réunion des amoureux eaux pluviales français Adopta/Grate												Accueil / Cocktail de bienvenue sous la tente	
Mardi	2 juillet	Accueil Boule Babel, Directrice Au Grain, En Modélisation, Directeur de l'INRA Lyon Conférenciers invités : Mark Manning, CDM Smith, USA Olivier Basso, Université de Sorbonne Paris DISCUSSION DÉBAT avec la participation de : Jean-Paul Buis, Ecole de Technologie de Montréal David Kramarz, Président de la Métropole de Lyon, ou son représentant Lucien Roy, Directeur de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse Lancement de NOVATECH 2019 Jean-Luc Bertrand-Angreval et Tim Parthen, Présidents du comité scientifique de Novatech			Aménagement urbain Aide à la décision			Services écosystémiques TA - Performance			Renouvellement urbain Analyse spatiale Impact visuel et toppe TA - Rôle de végétaux			Séance posters Visa & Promeo Anniversaire de l'OTHU	
Mercredi	3 juillet	Renouvellement urbain Modélisation hydrologique Séance posters TA - Traitement des micropolluants			Stratégies et urbanisme Modélisation hydrodynamique Capacités des polluants Pavés poreux			Participation & appropriation Données météorologiques Polluants émergents Gestion patrimoniale			Gouvernance et institutions Données et incertitudes Sources de polluants Zones humides			Conférence de Luc Schulte Soirée de Gala avec remise des Trophées Crisse brague (vase en vase)	
Jeudi	4 juillet	Stratégies et urbanisme Gestion en temps réel Infiltrométrie Tubanes végétalisées			Participation et appropriation Citoyenne Gestion en temps réel Récupération des EP Bioséparation			Changement climatique Intégration Analyse et mode Imports coûts Conception de			4 visites techniques, organisées par la Métropole de Lyon, la ville de Villeurbanne, la Région de l'Eau métropolitaine lyonnaise				



www.graie.org

→ des ressources multiples



Septembre 2020

graie



EAUX PLUVIALES & CONFÉRENCES

Mieux maîtriser l'impact des rejets des eaux pluviales et promouvoir des solutions alternatives de gestion

La gestion des eaux pluviales est un thème central de l'activité du Graie depuis sa création. Grâce à l'organisation de la conférence internationale Novatech, l'expertise du Graie sur cette thématique est reconnue jusqu'au niveau international.

La gestion des eaux pluviales est de la responsabilité de tous et doit être abordée de l'échelle du bâtiment au bassin versant. Des solutions alternatives au « tout-tuyau » existent, des stratégies plus intelligentes sont recherchées, elles contribuent souvent des solutions efficaces et durables. Si les techniques sont relativement simples, des recherches importantes les poursuivent, notamment sur les phénomènes et les stratégies. Par ailleurs, la sensibilisation et l'information sont essentielles pour aller vers une culture commune de la gestion de l'eau, partagée par les décideurs et techniciens, les artisans, aménageurs, paysagistes et professionnels de la gestion de l'eau.

Après l'action du Graie s'articule autour de l'animation d'un observatoire régional des règlementations européennes pour la gestion des eaux pluviales, du dispositif de recherche CTRAU, et d'un groupe de travail régional, de la rédaction d'outils et de supports de sensibilisation, et de l'organisation de la conférence internationale Novatech. Tous les 3 ans à Lyon, depuis 1992, et de rencontres régionales ou nationales régionales sur l'aménagement et la gestion des eaux pluviales.

DES OUTILS ET DES SUPPORTS PÉDAGOGIQUES POUR UNE GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales est l'un des aspects essentiels à maîtriser dans la planification et l'aménagement d'un territoire afin de répondre à plusieurs enjeux : maîtriser le **risque inondation**, limiter la **pollution du milieu récepteur** et assurer le **bon fonctionnement du système d'assainissement**.

C'est ainsi une véritable opportunité pour un **aménagement durable**, offrant aux usagers des espaces de vie de qualité par l'introduction de "nature", familiariser de la **biodiversité en ville** et la lutte contre les **îlots de chaleur**.

Depuis 30 ans, le Graie mobilise des collectivités, des bureaux d'étude et des scientifiques afin de fournir des clés et des outils pour :

- 1) **Mieux intégrer la gestion des eaux pluviales dans l'urbanisme et l'aménagement**
Le guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme (2009)
Éléments pour la rédaction d'un schéma de gestion des eaux pluviales adapté au contexte local (2011)
Zonage et règles pour la gestion des eaux pluviales - retours d'expérience et réflexion prospective (2015)
- 2) **Encourager le développement et faciliter la mise en œuvre des solutions pour une gestion des eaux pluviales à la source.**
Les notes "Les techniques alternatives - Vrai ou Faux ?"
Les études de cas sur l'efficacité et les coûts d'une gestion des eaux pluviales à la source
L'Observatoire régional des opérations innovantes pour la gestion des eaux pluviales
"Anki-Mélie Démontre les fils de l'eau" sur les eaux pluviales

Le Graie organise régulièrement des conférences et forums sur la gestion des eaux pluviales. Il propose d'accompagner les collectivités dans des démarches de sensibilisation des acteurs de leur territoire autour de la gestion intégrée des eaux pluviales.

Retrouvez toutes nos productions sur cette thématique sur www.graie.org et sur www.eaumellmelo.org

Et contactez-nous !

EAU PLUVIALES & URBANISME ET L'AMÉNAGEMENT

sur agit ? Quels types de règles éditer ? Quelles études préalables pour éditer des règles adaptées

Opte des eaux pluviales dans les documents de

2009)

Dans lesquels peuvent être introduits des éléments de cadrage relatifs à la

du domaine de la gestion de l'eau ou de celui de l'aménagement. Pour

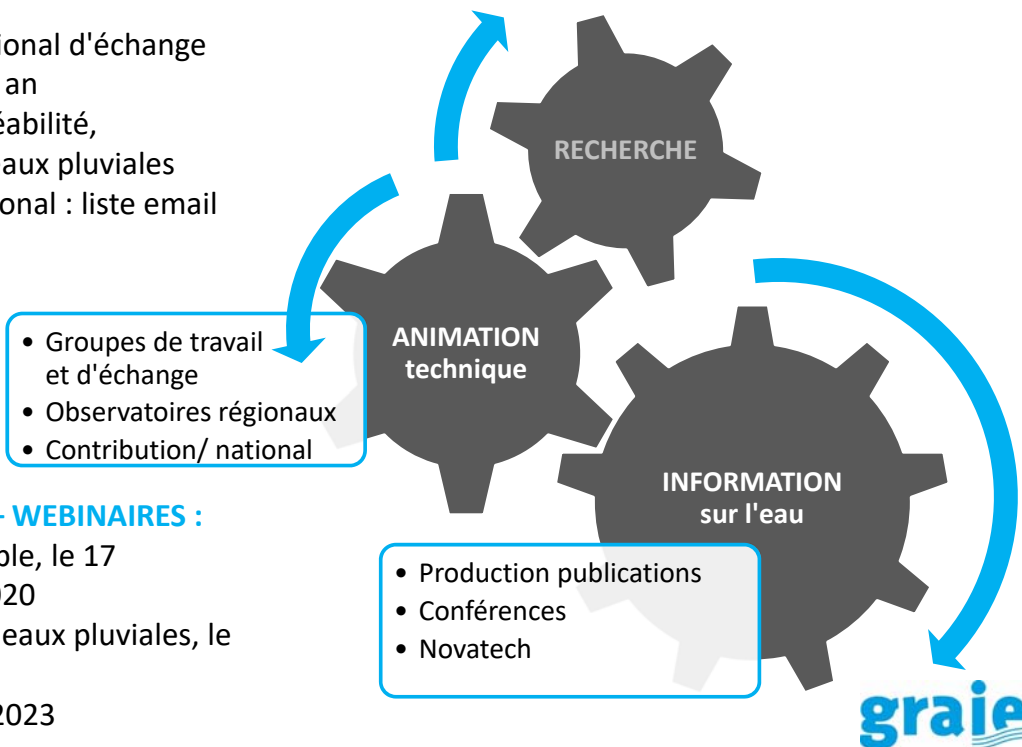
merci qui peuvent être présentés ou imposés, ainsi que les études

d'un schéma de gestion des eaux pluviales adapté au

Actions du Graie pour la gestion durable des eaux pluviales urbaines

LES RESEAUX :

- Un groupe régional d'échange
3 réunions par an
- tests de perméabilité,
- récupération eaux pluviales
- Un réseau national : liste email



CONFÉRENCES – WEBINAIRES :

- Ville perméable, le 17 novembre 2020
- Compétence eaux pluviales, le 8 juillet 2020
- Novatech ... 2023

Pour nous rejoindre ou tout renseignement

reseaux@graie.org

