

graie



**GRENOBLE - ALPES
METROPOLE**

COMMUNAUTE DE L'EAU

Région Urbaine de Grenoble

**GESTION
DES EAUX PLUVIALES**

Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE

FORUM Eaux pluviales et aménagement

FORUM EAUX PLUVIALES ET AMENAGEMENT

Grenoble – 8 décembre 2015

Recueil des supports d'intervention



Forum organisé au Stade des Alpes, Grenoble
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, et la DREAL



Sommaire

Résumé de la rencontre	p3
Prise en compte des eaux pluviales dans la stratégie locale.....	p5
<i>Ouverture par Christophe Mayoussier, Vice-Président de Grenoble-Alpes Métropole</i>	
<i>Jacqueline Landas Maneval, Ingénieur, Grenoble-Alpes Métropole</i>	
Le cadre : politique publique et accompagnement.....	p17
<i>Nathalie Le Nouveau, directrice de projet Eau, CEREMA</i>	
<i>et Katy Pojer, experte assainissement/pluvial, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse</i>	
Des réflexions en cours : Projets locaux et travaux de la	
Communauté de l'Eau	p34
<i>Jérôme Dutroncy, Président, et Cecile Benech, responsable, Communauté de l'Eau de la région urbaine de Grenoble</i>	
Des éléments de réponse : Intégrer les eaux pluviales est-ce	
vraiment difficile ?	p42
<i>Bernard Chocat, professeur émérite en hydrologie urbaine, INSA Lyon</i>	

Références utiles

Portail d'information sur l'assainissement - rubrique «Gestion des eaux pluviales», MEDDE, <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-gestion-des-eaux-pluviales-.html>

Observatoire Rhône-Alpes des opérations innovantes pour la gestion des eaux pluviales, GRAIE <http://www.graie.org/graie/BaseDonneesTA/BaseDonneeTA.html>

Les techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales : risques réels et avantages, Bernard Chocat, INSA de Lyon, et le GT eaux pluviales du GRAIE http://www.graie.org/graie/TA_FreinsAvantages.html

Méli Mélo Démêlons les fils de l'eau, Bernard Chocat, INSA de Lyon, et le GT eaux pluviales du GRAIE :

- Le tout-à-l'égout est-il une bonne solution pour gérer les eaux pluviales urbaines ? <http://www.graie.org/eaumelimelo/Meli-Melo/Questions/Les-eaux-pluviales-en-ville/?parent=4>

- Faut-il infiltrer les eaux pluviales en ville?
<http://www.graie.org/eaumelimelo/Meli-Melo/Questions/Infiltration-des-eaux-pluviales/?parent=4>

Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme, GT eaux pluviales du GRAIE, 2014
http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/guidepurba.pdf

Eléments pour l'élaboration d'un Schéma Directeur de Gestion des eaux pluviales adapté au contexte local, GT eaux pluviales du GRAIE, Février 2011,
http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/guideSDGEP.pdf

Résumé de la rencontre

Le forum « eaux pluviales et aménagement » qui s'est tenu le 8 décembre 2015 a été organisé par le Graie, Grenoble-Alpes Métropole et la Communauté de l'Eau de la région urbaine de Grenoble, avec l'appui du groupe de travail du Graie et le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, de la Région Rhône-Alpes et de la DREAL.

Cette rencontre s'adressait à la fois aux acteurs de l'aménagement et de l'urbanisme qu'aux acteurs de l'eau. Elle visait tant les responsables techniques et décideurs des collectivités, que les prestataires qui les accompagnent techniquement (bureaux d'études, paysagistes, ...) et aménageurs.

Elle a rassemblé 110 personnes de 50 organismes différents, dont 50 % d'entreprises privées (40% de bureaux d'études et 10% d'architectes, paysagistes et urbanistes) et 27 % de collectivités territoriales (équilibrés entre services techniques eau et aménagement).

Une quinzaine d'experts se sont mobilisés pour apporter aux participants des éléments clés sur la stratégie, les différents intervenants et les techniques à mettre en œuvre pour passer à l'action et mieux intégrer les eaux pluviales dans les aménagements.

Le Forum s'est ouvert sur un temps de séance plénière, permettant d'exposer des éléments de cadrage et plusieurs retours d'expériences.

Christophe Mayoussier et Jacqueline Landas-Maneval, ont dans un premier temps exposé le plan d'actions préventives et curatives pour la gestion des eaux pluviales établi par Grenoble-Alpes Métropole, sur la base d'une étude de schéma directeur d'assainissement. Les résultats de cette étude constituent aujourd'hui un réel support de sensibilisation des acteurs de l'aménagement à de nouvelles pratiques de gestion des eaux pluviales.

Nathalie Le Nouveau, du CEREMA, a posé le cadre réglementaire et les objectifs ciblés de la politique publique nationale. Elle a notamment rappelé les enjeux d'une gestion intégrée répondant à différents niveaux de service (de la qualité des milieux à la gestion des inondations, pour des pluies faibles à exceptionnelles).

Katy Pojer, de l'Agence de l'Eau RMC, a ensuite exposé les stratégies et mesures incitatives retenues à l'échelle du bassin RMC.

Jérôme Dutroncy et Cécile Benech ont présenté les travaux menés à l'échelle du SCOT par la Communauté de l'Eau. La C-eau anime depuis près d'un an un groupe de travail réunissant aménageurs, paysagistes, service de l'eau de Grenoble-Alpes Métropole, pour construire une vision partagée en amont des projets. Le groupe entreprend notamment de recenser des aménagements mettant en œuvre une gestion alternative, pour rendre compte de la simplicité et de la robustesse des solutions de gestion existantes et des freins rencontrés.

Bernard Chocat, de l'Insa de Lyon-LGCIE, a exposé les limites d'une gestion « classique » des eaux pluviales (risque inondation accru, impact des rejets urbains par temps de pluie sur le milieu...), et rappelé qu'une gestion alternative est nécessaire et possible, aussi bien : - dans le cadre de grands projets d'aménagement que sur de petites échelles - sur des zones résidentielles que sur des zones publiques - dans des espaces ouverts que dans des hyper-centres urbains - sur des opérations nouvelles que dans le cadre de réhabilitations.



Résumé de la rencontre

Les participants ont ensuite pu participer, en groupes restreints de 20 personnes, à 6 ateliers thématiques animés chacun par deux personnes ressources, mobilisées pour répondre à leurs questions :

1- CONVAINCRE - Au-delà de l'hydraulique, quels atouts et services rendus ?

Nathalie Le Nouveau, Cerema et Fabrice Consiglio, IDE Consultant

2- FREINS - Pérennité des ouvrages, risques de pollution et entretien : craintes fondées ou idées reçues ?

Bernard Chocat, Insa Lyon et Nelly Maamir, Métropole de Lyon

3- OUTILS REGLEMENTAIRES - Quelle prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme ?

Elisabeth Sibeud, Métropole de Lyon et Daniel Pierlot, Sépia Conseil

4- COORDINATION MULTI-ACTEURS - Quelles compétences mobiliser et à quels moments ?

Muriel Floriat, SAFEGE et Julie Alvarez, CAUE 38

5- CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT - Comment concevoir et dimensionner un ouvrage d'infiltration ?

Sylvie Barraud, Insa Lyon et Cyril Bleton, Artelia

6- CONTEXTE URBAIN DENSE - Entre conception technique et paysage Quelle adaptation à un contexte urbain dense ?

Pierre Pionchon, Paysagiste et Bruno Georges, ITF

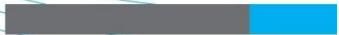
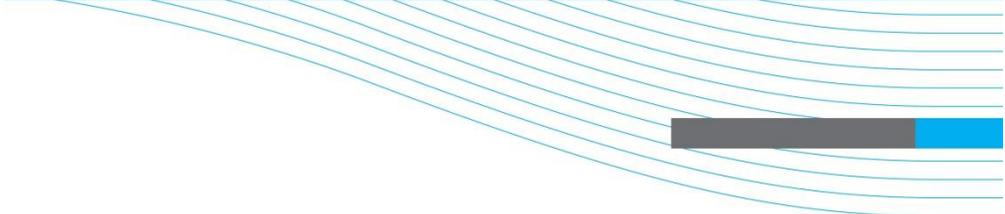
Enfin, les étudiants de la licence professionnelle par alternance MAEP - Milieux Aquatiques et Eaux Pluviales – de l'université Lumière Lyon 2 ont été invités à conclure la journée par un « rapport d'étonnement ». Les principaux points qui ressortent de leur synthèse sont les suivants :

- la diversité des acteurs et des compétences impliqués dans la gestion des eaux pluviales complexifie le nécessaire travail de concertation et de partage des enjeux et d'une nouvelle culture de la gestion des eaux pluviales.
- l'importance de la coordination de leurs missions, et ce, en amont et tout au long du projet.
- le panel de solutions techniques permet de définir un système adapté à chaque contexte.
- l'aspect multifonctionnel des ouvrages de gestion des eaux pluviales, semble être l'une des clés pour limiter le coût des aménagements et garantir leur pérennité.

***** En remerciant tous les intervenants et participants à cette rencontre.**

GESTION
DES EAUX PLUVIALES

Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE



Prise en compte des eaux pluviales dans la stratégie locale

Jacqueline Landas-Maneval, Ingénieur, Grenoble-Alpes Métropole



graie



**GRENOBLE - ALPES
METROPOLE**

COMMUNAUTÉ DE L'EAU
Région Urbaine de Grenoble

**GESTION
DES EAUX PLUVIALES**

Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE

FORUM Eaux pluviales et aménagement

1- STRATEGIE LOCALE

Schéma directeur assainissement et gestion intégrée des eaux pluviales



Forum organisé au Stade des Alpes, Grenoble
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, et la DREAL

Schéma directeur

Volet « déversement » - Diagnostic

Schéma directeur 2013

- **28 communes**

400 km UNITAIRE
700km EP /700km EU

- **47 déversoirs
d'orage**

4 DO > 10 000 EH
3 DO >2000 EH

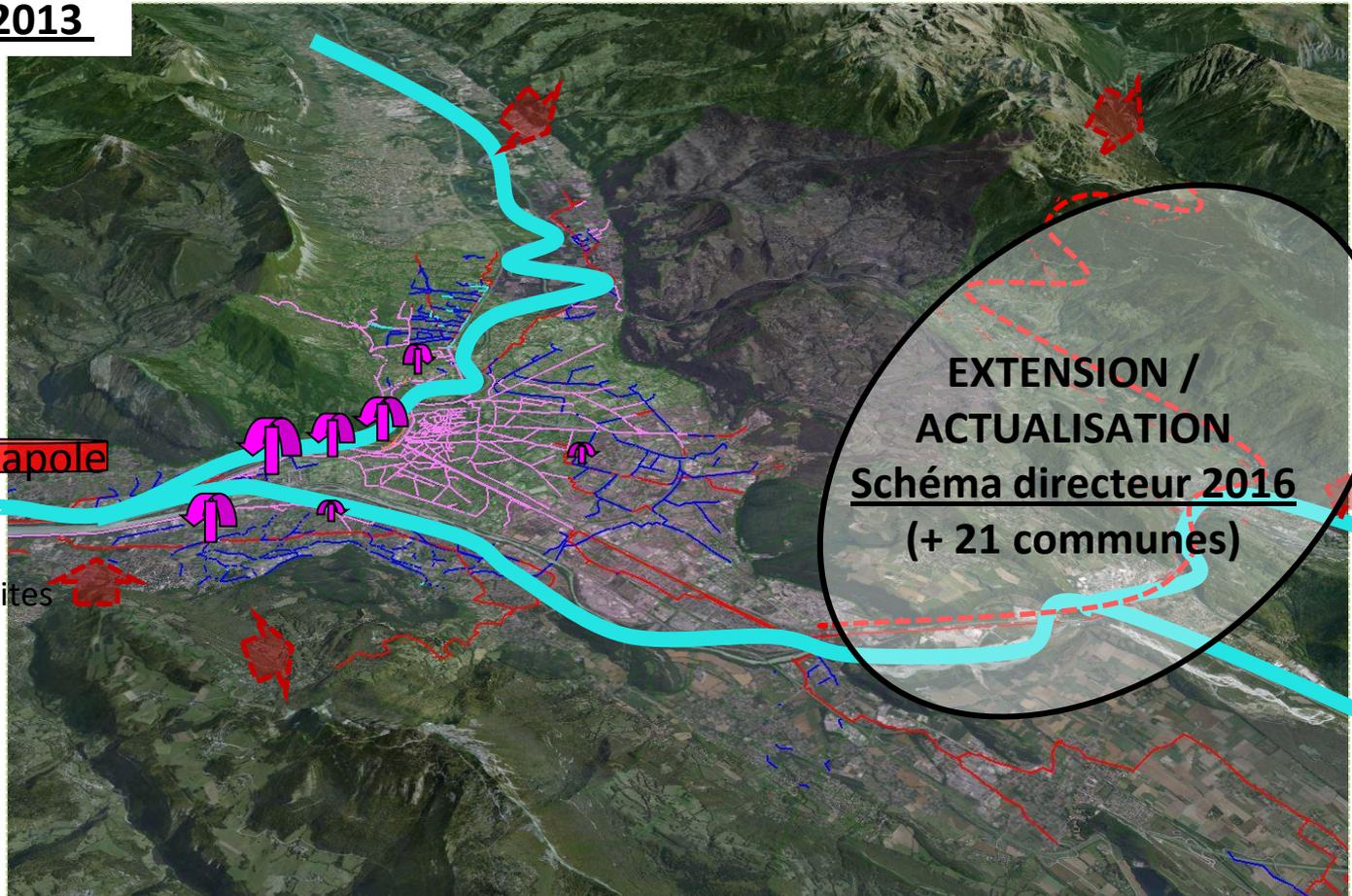
- **Temps sec**

160 à 240 000 m³/j
60 % d'eaux claires parasites

- **Temps Pluie**

15 j 310 000 m³
1mois **360 000 m³**

Aquapole



**EXTENSION /
ACTUALISATION
Schéma directeur 2016
(+ 21 communes)**

Surface active ~ **1000 ha**
> **50 déversements/an**

GESTION
DES EAUX PLUVIALES

Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE

Volet « Milieu Naturel »

Impact modéré sur le milieu Isère, Drac et Furon (ne semble pas remettre en cause l'objectif de bon état écologique)

	M1	M3	M5	Furon amont	Furon aval
	13/12/2011	14/12/2011	15/12/2011	14/12/2011	14/12/2011
Variété Taxonomique	19	29	30	32	37
Groupe Faunistique Indicateur	9	9	9	7	4
Indice IBGA / IBGN* (note/20)	14	17	17	15	14
Etat écologique "invertébré"	Très bon				
Variété Taxonomique	13	22	21		
Groupe Faunistique Indicateur	9	3	9		
Indice Filet IF (note/20)	13	9	15		
Variété Taxonomique	16	24	25		
Groupe Faunistique Indicateur	9	3	9		
Indice filet drague IFD (note/20)	13	9	16		
Variété Taxonomique	11	18	19		
Groupe Faunistique Indicateur	9	9	5		
Indice Substrats IS (note/20)	12	14	10		

Source

egis eau

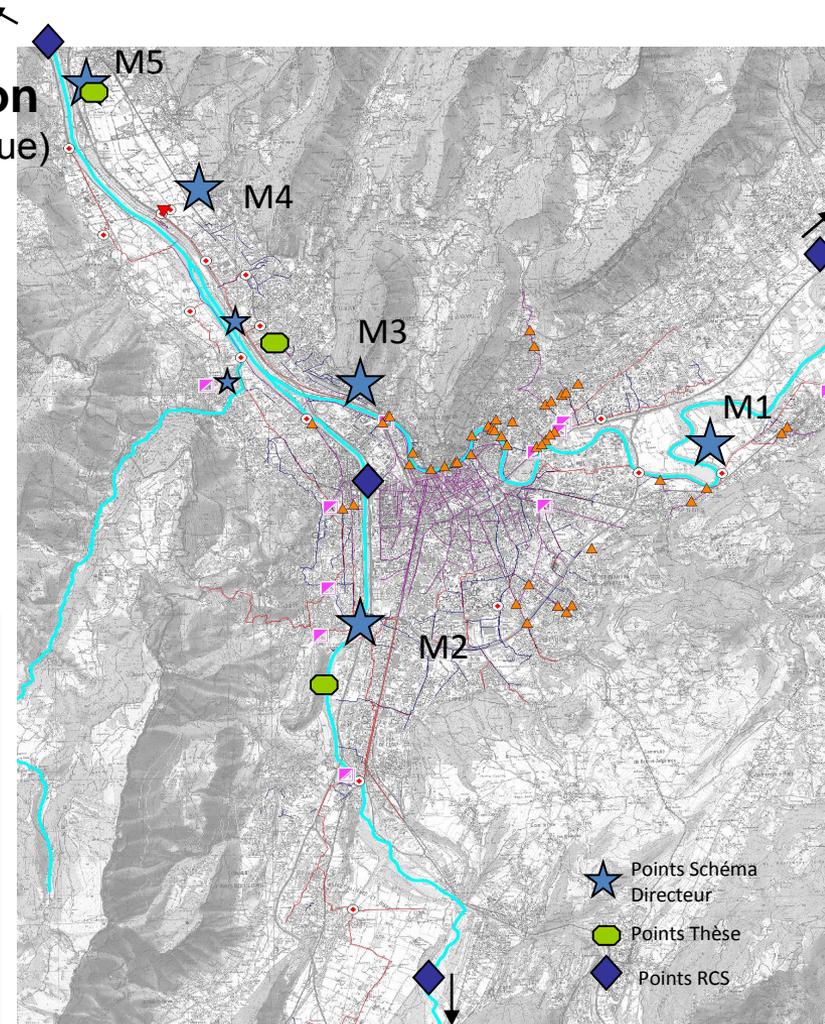
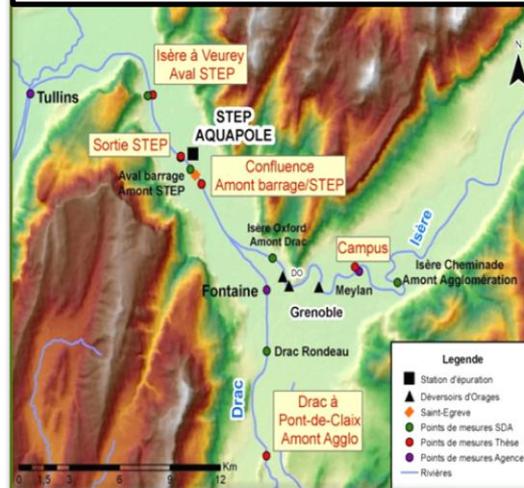


PAPEN Environnement



aquascop

Thèse CIFRE METRO /
Solène Dutordoir



- ★ Points Schéma Directeur
- Points Thèse
- ◆ Points RCS

GESTION DES EAUX PLUVIALES
Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE

Volet « déversement »

Actions et programmation

Phase 1 - 2014 / 2018 : ~ 30 M€

* stockage en réseaux unitaires par des vannes adaptées

* réduction des Eaux Claires

Parasites Permanents (nappe) ou collectées par temps de pluie

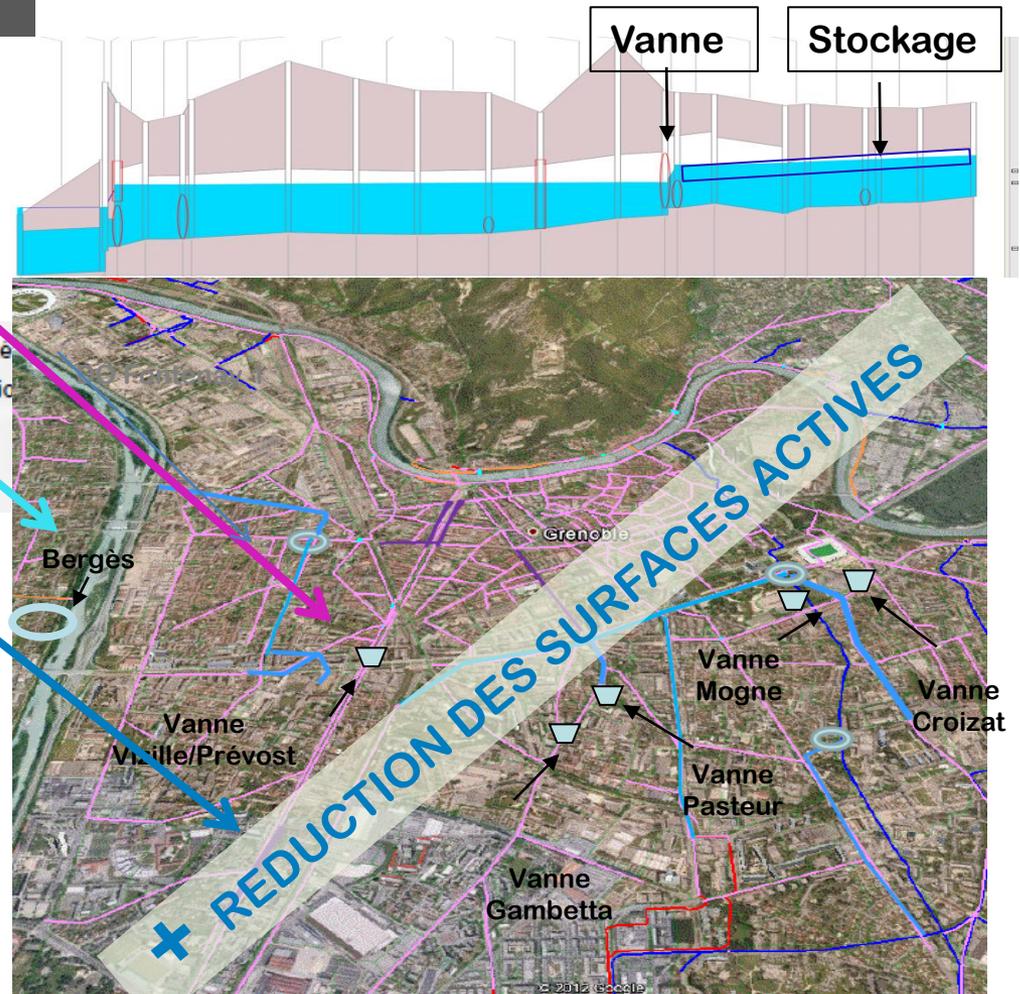
* limitation de l'imperméabilisation
déconnexion de surface

* filière de traitement complémentaire de temps de pluie à la STEP ?

---> **2016 : extension /actualisation schéma directeur métropolitain**

- 49 communes

- nouvel arrêté « assainissement »



egis eau

GESTION
DES EAUX PLUVIALES

Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE

Volet « EAUX PLUVIALES »

Diagnostic : résultats modélisés

Analyse pluviométrique

Pluie 2 ans ~ 20 mm sur 1h,
Pluie 10 ans ~ 30 mm sur 1h,
Pluie 30 ans ~ 37 mm sur 1h

--- > spécificités du Poste de Fontanil (Météofrance) et « pied de Cha

Isère aval

Saturation T= 10 ans .

Rive Gauche Drac:

- Saturation /débordement
T= 10 ans ,

Secteur Chartreuse

Chantonnay et de l'Isère

Grenoble centre :

Saturation T=10 ans
+ débordement ponctuels

Abords Rocade:

- Saturation des ouvrages
T = 10 ans
(dès 2 ans localement)
- Nombreux débordements
pour la pluie T > 10 ans

Centre et
abords Rocade

Volet « EAUX PLUVIALES »

Orientations d'aménagement

solutions préventives :

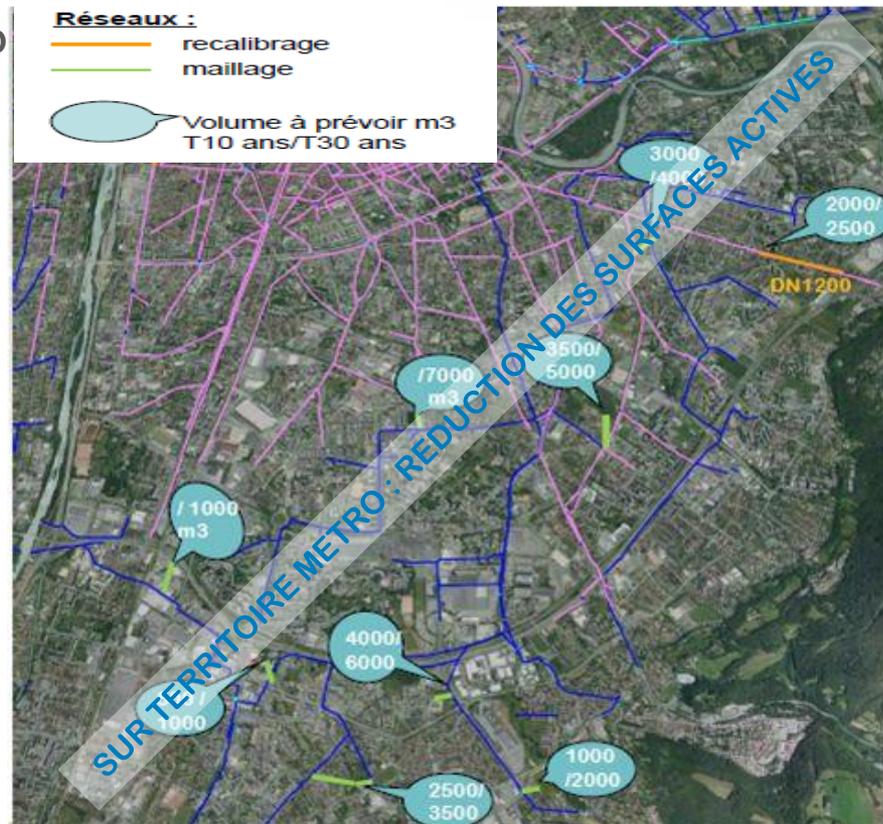
- Gestion intégrées des eaux pluviales infiltration et stockage (en surface)
- Maitrise de l'urbanisation
- Déconnexion de surface

selon les possibilités : solutions curatives

- Maillages des réseaux
- Renforcement d'antennes
- Aménagement d'espaces multi usages pour le stockage / restitution à ciel ouvert

Montant > 50 M € (28 communes)

+ extension (21 communes)



Volet « EAUX PLUVIALES »

Quelle mise en œuvre ?

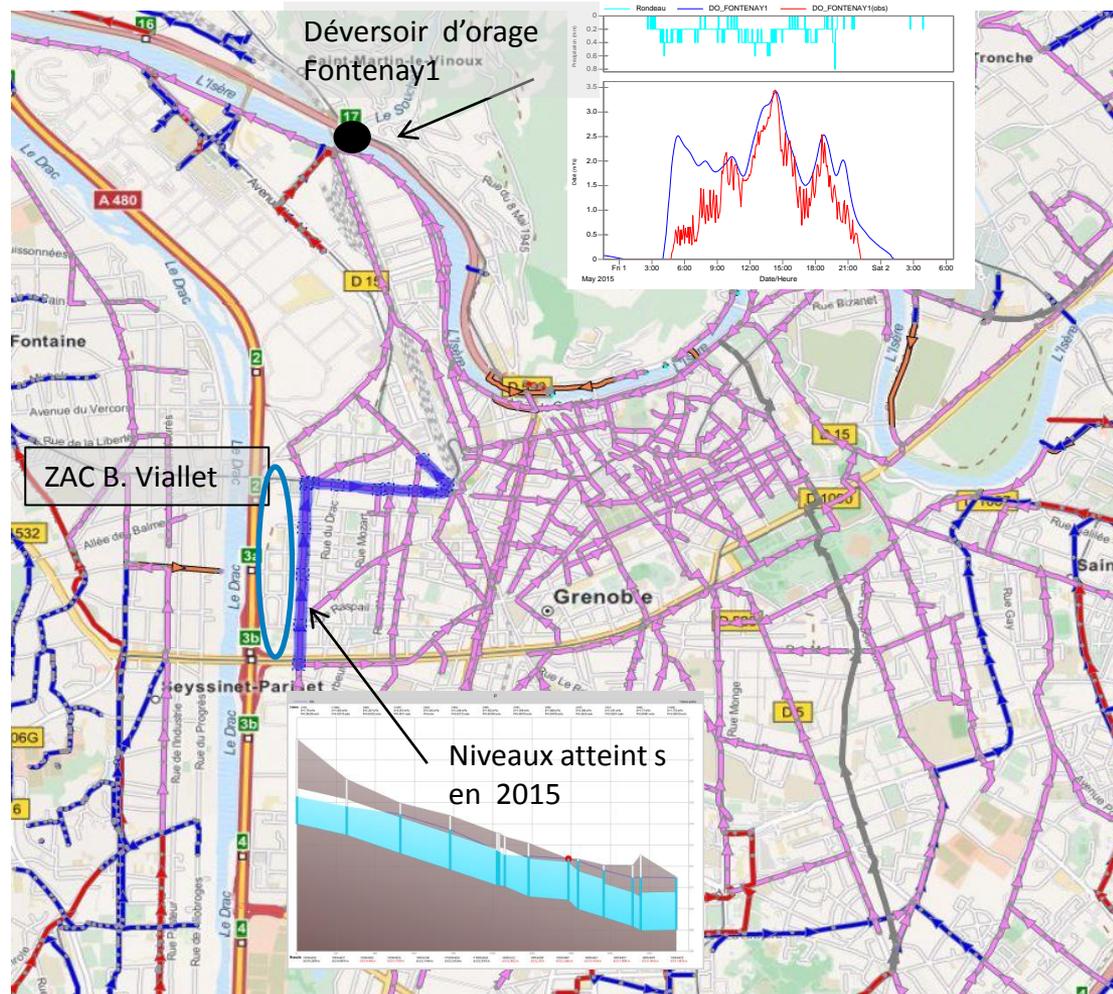
Diffuser la connaissance du fonctionnement des réseaux pour favoriser une gestion intégrée très en amont

En rappelant les objectifs :

- limiter les déversements et la pollution du milieu naturel
 - réduire les débordements
- ex : résorber des dysfonctionnements pour T>10ans*

... et les moyens :

- déconnexion, infiltration,
- débordement contrôlé sur des espaces multiusages...



Volet « EAUX PLUVIALES »

Quelle mise en œuvre ?

Conforter le règlement d'assainissement encadrer le dérogations à l'infiltration:

« La première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales doit être l'infiltration. **dès 2 ans, 5ans, 10 ans**

... Pour les pluies très exceptionnelles qui dépassent cette occurrence, il est préconisé d'admettre au moyen de modelés de terra l'inondabilité contrôlée de zones non réservées à cet effet mais dont le usages sont compatibles avec ce type d'aléas exceptionnels.

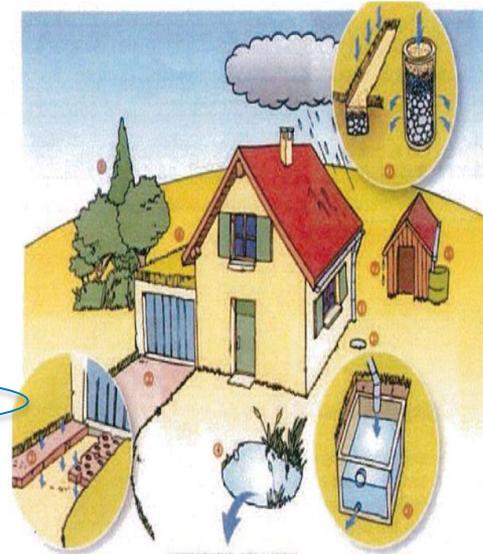
Les aménagements d'ensemble doivent faire l'objet d'un traitement global sur l'ensemble du périmètre aménagé, **yc les voiries publiques** y compris les surfaces de voiries

... L'impossibilité d'infiltration des eaux pluviales à l parcelle doit être justifiée

... Dans ces cas, les eaux pluviales des parcelle sont stockées avant **rejet à débit régulé**

... Un ratio de **5 l/s/ha** maximum est applicable sous réserve de disponibilité du réseau public

Dans tous les cas ,
infiltration des premiers mm
→ jardins de pluie



④ Les bassins paysagés :
Assurent le même rôle que les bassins de stockage enterrés en apportant toutefois une plus value paysagère.

③ Le stockage recyclage :
La création d'une réserve d'eau de pluie permet une réutilisation ultérieure pour l'arrosage par exemple.

⑥ Les toitures végétalisées :
Technique utilisée pour ralentir le plus en amont possible le ruissellement, grâce à un stockage temporaire de plusieurs centimètres d'eau de pluie sur les toits.

⑦ L'écoulement libre :
Consiste à laisser l'eau de pluie s'écouler librement dans les espaces verts.

⑧ La végétalisation des espaces :
Permet d'atténuer le ruissellement et la restitution de l'eau de pluie par évapotranspiration.

① Le puits ou les tranchées d'infiltration :
Ces dispositifs de conception simple assurent l'infiltration des eaux de ruissellement dans les couches perméables du sol. Le puits est précédé d'un regard de décantation pour piéger les éléments indésirables.

② Enrobés drainants, dalles perméables :
Utilisés pour les voiries et les parkings, elles permettent de laisser passer l'eau directement dans le sous-sol tout en retenant les impuretés.

③ Bassin de stockage :
L'eau est collectée puis stockée avant d'être évacuée vers un exutoire ou infiltrée dans le sol.

Volet « EAUX PLUVIALES »

Quelle mise en œuvre ?



Poursuivre les actions de concertation et de communication en lien avec le GRAIE et la Communauté de l'Eau - observatoire et fiches projet

31

Saint-Egrève (Isère)
Opération zéro rejet

Le projet

CONTEXTE

Creation d'un nouvel aménagement

ACTEURS

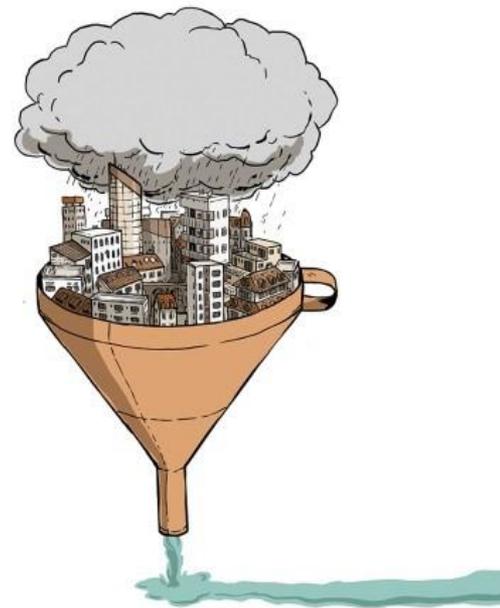
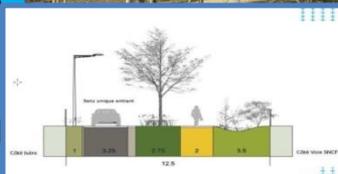
Maitrise d'ouvrage : Grenoble Alpes Métropole
AMO performance environnementale : TERRE ECO
Architecte urbaniste: Arche 5

Maitrise d'œuvre :

BET VRD hydraulique : Ingérop Grenoble
Paysagiste : Square Paysage

DATE DE REALISATION

2009 - 2011



Observatoire Rhône-Alpes des opérations innovantes pour la gestion des eaux pluviales
Animé par le Graie - Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les infrastructures et l'eau
Partenaires : Agence de l'eau RM&C - Région Rhône-Alpes
Contact : tel - 04 72 43 83 68 - reseaux@graie.org

www.graie.org

graie

Méli Mélo
Démêlons les fils de l'eau

- guides et prescriptions techniques

GESTION
DES EAUX PLUVIALES

Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE

Volet « EAUX PLUVIALES »

Quelle mise en œuvre ?

Poursuivre l'amélioration des outils de connaissance, d'accompagnement et de suivi

Continuités d'écoulement, caractérisation des zones prioritaires, ...

Intégrer les prescriptions pour une meilleure gestion des eaux pluviales dans les documents de planification

- **Plan climat** (indicateurs « cycle de l'eau »)

EAU1 : Surface de pleine terre des espaces extérieurs

*EAU2 : Abattement volumique (Perf Élevée 30 mm<H
Modérée 20<H<30 mm Faible H<20 mm)*

EAU3 : Surface de toiture végétalisée

EAU4 : Volume de stockage des eaux pluviales pour réutilisation

- **Trame verte ... et bleue ?**
- **PLUI** : « limiter l'imperméabilisation des sols par des solutions adaptées aux différents contextes et favoriser l'infiltration des eaux à la parcelle »

Favoriser l'émergence de nouvelles formes urbaines

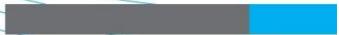
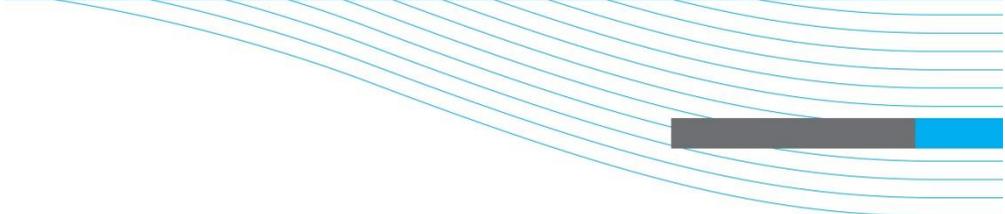
-> **collaboration avec la recherche sur l'impact et**

l'adaptation au changement climatique

-> **collaboration avec la communauté de l'Eau de l'EP SCOT**



Source :
guide de l'ingénierie écologique/ ASTEE



Le cadre : politique publique et accompagnement

Nathalie Le Nouveau, directrice de projet Eau, CEREMA

et Katy Pojer, experte assainissement/pluvial, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

graie



**GRENOBLE - ALPES
METROPOLE**

COMMUNAUTÉ DE L'EAU

Région Urbaine de Grenoble

**GESTION
DES EAUX PLUVIALES**

Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE

FORUM Eaux pluviales et aménagement

Le cadre : politique publique et accompagnement

Nathalie Le Nouveau, Cerema

Katy Pojer, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse



Forum organisé au Stade des Alpes, Grenoble
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, et la DREAL

Plan de la présentation

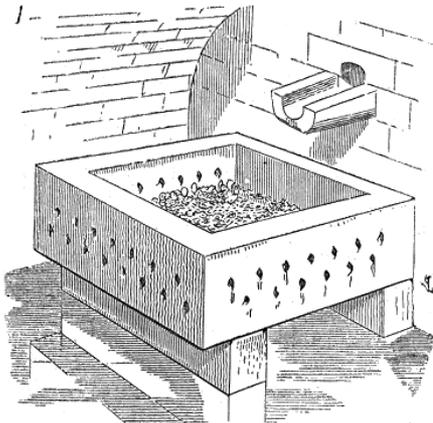
1. Des problématiques aux politiques publiques
2. A l'échelle du bassin RMC : enjeux, stratégies et incitations



- Obligations réciproques entre voisins : **ne pas aggraver** l'écoulement naturel

- Droit d'**utilisation** des eaux

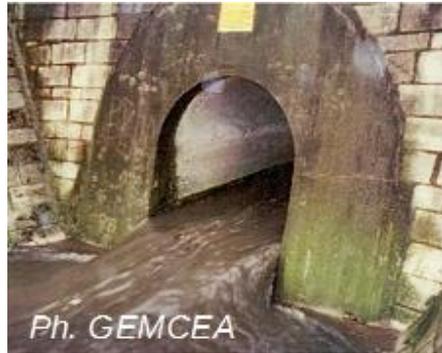
Droit privé, code civil de 1804 modifié par la loi sur l'eau de 1898



Source : dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^{ème} au XVI^{ème} siècle, T. 3

 **protection des droits de propriété**

Un développement urbain rapide et peu maîtrisé, qui amplifie des problématiques



- Mise en évidence des **insuffisances de la politique de l'eau** (années 1980) :
 - croissance des **pressions** sur les ressources
 - **dégradation** des milieux aquatiques et **inondations**,
 - **menaces** pour les personnes, les biens, les activités socio-économiques,
 - **approches sectorielles**, fondées sur des normes techniques devenues inadaptées,
 - problèmes de coordination des **acteurs** et échelles d'intervention
- Prégnance de la question des **eaux pluviales et de ruissellement**.

« Cinq inondations, cinq orages
décennaux sur le même secteur en cinq
ans à la fin des années 80 »

« ... Sujet très sensible
pour les élus »

L'affirmation progressive d'une politique publique à partir de 1992

- Des objectifs affirmés :
 - limiter l'**imperméabilisation** des sols et assurer la maîtrise du **débit** et de l'**écoulement** des EP et de ruissellement,
 - gérer les EP et de ruissellement lorsque la **pollution** qu'elles apportent au **milieu aquatique** risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.
 - inciter à la **utilisation de l'eau de pluie**...
- Des réponses locales, des responsabilités partagées
 - **Collectivité** : systèmes EU et EP, zonage pluvial, PLU, PC...
 - Services de l'État / police de l'eau : Rejets EP 2150 (+ DO, STEP)
 - Propriétaires & aménageurs.

Art. L211-1 du
code de
l'environnement

politiques
territoriales

Objectifs et actions
spécifiées et
spatialisées

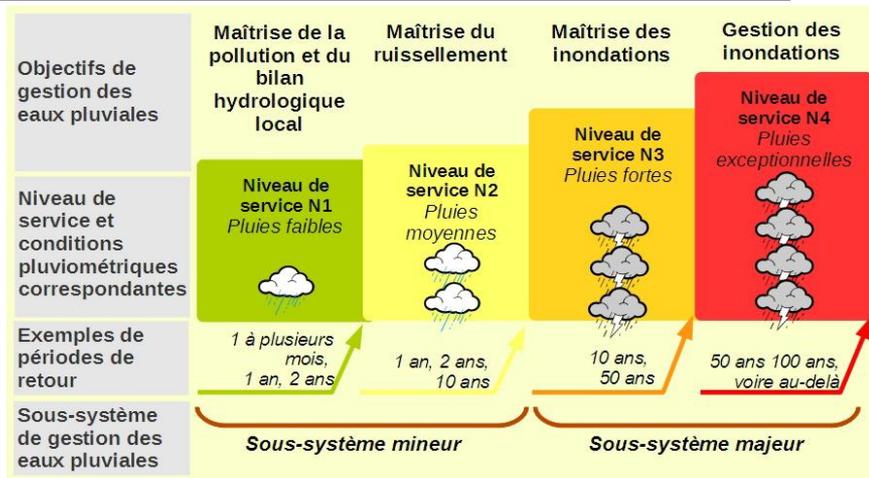
✘ en interface avec les bassins versants :
comité de bassin, CLE...

Un cadre organisationnel : le service public de gestion des eaux pluviales urbaines

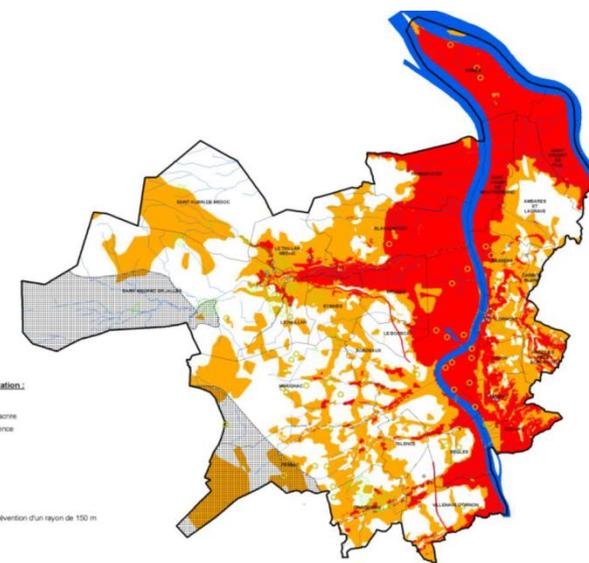
- Décret du 20 août 2015
- La commune ou l'établissement public compétent
 - définit les **éléments constitutifs du système** en distinguant :
 - les parties formant un **réseau unitaire** avec le système de collecte des eaux usées,
 - et les parties constituées en **réseau séparatif**
 - assure les missions suivantes :
 - la **création**, l'**exploitation**, l'**entretien**, le **renouvellement** et l'**extension** de ces installations et ouvrages,
 - ainsi que le **contrôle** des dispositifs évitant le déversement de ces eaux dans ces ouvrages publics

- Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif
 - Évaluer les volumes et les charges de pollution dues aux EP,
 - Évaluer les EP non traitées à la source,
 - Étudier les solutions de **gestion des EP le plus en amont possible** afin de limiter les apports dans le système EU,
 - solutions à prioriser dès lors qu'elles sont acceptables sur le plan technico-économique,
 - Connaître les dispositifs de gestion à la source

Vers une politique plus intégrée : une diversification des objectifs et d'outils...



La priorisation des objectifs de gestion des eaux pluviales d'un aménagement selon les conditions pluviométriques (adapté et actualisé de « La ville et son assainissement », MEDD, Certu, 2003).



La cartographie de l'aptitude des sols à l'infiltration (SEPIA, CUB, 2012)



Noue au cœur de l'écoquartier du bief du Moulin à Longvic. Ph. Certu

La pluie en ville maîtriser le ruissellement urbain

Les concours financiers pour la maîtrise des eaux pluviales

Ce dispositif est mis en place par le Conseil général des Hauts-de-Seine

www.hauts-de-seine.net

92 Conseil général Hauts-de-Seine



Un nécessaire accompagnement des acteurs dans le changement de pratiques



Conférence territoriale Roannaise de l'eau



Visite d'écoquartier à Lille-Lomme



Showroom des techniques alternatives, Douai, 15 mai 2013



Site internet de Rennes



Outil de dimensionnement de Bordeaux



Guide de Lille Métropole



Espaces publics Grand Lyon



Guide de Montbéliard



Guide de Hévin-Carvin

Une orientation fondamentale du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

- Orientation fondamentale 5 A

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE	
5A-01	Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux
5A-02	Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »
5A-03	Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine
5A-04	Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées
5A-05	Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique
5A-06	Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE
5A-07	Réduire les pollutions en milieu marin

Disposition 5A-03 – Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine

Objectif : réduire les déversements d'eau usée non traitée au niveau des déversoirs d'orage

- Exercer la **compétence pluvial** à la même échelle que la **compétence assainissement**
- D'ici **2021**, atteindre les objectifs de l'**instruction technique du 7 septembre 2015** pour les collectivités identifiées « pluvial » dans le programme de mesures
- **Traiter** certains rejets pluviaux stricts ou déversements de DO **si enjeu sanitaire** à l'aval

Disposition 5A-04 – Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

3 objectifs généraux :

- **limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols** – réflexion amont lors de la rédaction de documents d'urbanisme
- **Réduire l'impact des nouveaux aménagements** en visant la transparence hydraulique. Ou en limitant le débit de fuite en amont de zones à risques naturels importants
- **Désimperméabiliser l'existant** à hauteur de 150% de la surface nouvellement imperméabilisée

Depuis octobre 2015, des nouvelles aides sur :

- Réseau unitaire
- Travaux de **désimperméabilisation de surface imperméabilisée existante** permettant la déconnexion des eaux de pluie du réseau unitaire pour infiltration ou réutilisation – **aide jusqu'à 50%**
- Travaux de **déconnexion** des eaux de pluie du réseau unitaire pour infiltration ou réutilisation – **aide jusqu'à 50%**

Le programme d'intervention pour promouvoir cette politique

- Sur réseau séparatif pluvial
- **Traitement des eaux pluviales strictes** rejetées dans un milieu sensible (enjeu sanitaire, eutrophisation...) – **aide jusqu'à 30%**

Des exemples de projets financés : <http://www.eaurmc.fr/les-grands-dossiers-prioritaires-pour-latteinte-du-bon-etat-des-eaux/epuration-des-eaux-usees/pollutionpluviale.html>

Un livre et une vidéo associée : <http://www.eaurmc.fr/espace-dinformation/livre-de-leau-dans-les-mains.html>

DESIMPERMEABILISER POUR INFILTRER OU REUTILISER

Désimperméabilisation de la RNS sur la commune de Roussees

→ Qui ?

Commune Les Roussees (29)

→ Coût des opérations ?
350 000 €, dont 50 % financés par l'Agence de l'eau, soit une aide financière de 175 000 €



5 500 m² sont désimperméabilisés lors du réaménagement de la RNS. Ce sont 2 500 m³ d'eau de pluie qui peuvent être stockés et infiltrés grâce à des noues, des jardins creux...

Aménagement des espaces publics ZAC EcoCité « Jardin des Maraichers »

→ Qui ?

SOCIÉTÉ PUBLIQUE LOCALE AMÉNAGEMENT AGRILO DICOMMANE (21)

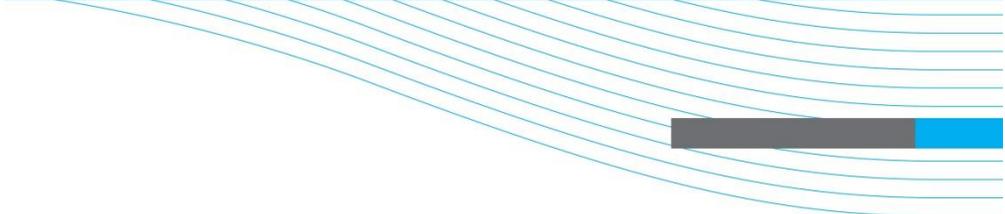
→ Coût des opérations ?
640 000 €, dont 50 % financés par l'Agence de l'eau, soit une aide financière de 320 000 €



5 600 m² de stockage/infiltration sont prévus dans le réaménagement d'une ancienne friche industrielle. Noues, tranchées drainantes... permettent de résoudre chaque année 45 000 m³ d'eau de pluie déversés au niveau d'assainissement.



- Merci de votre attention
 - nathalie.lenouveau@cerema.fr
 - katy.pojer@eurmc.fr



Des réflexions en cours : Projets locaux et travaux de la Communauté de l'Eau

*Jérôme Dutroncy, Président, et Cecile Benech, responsable,
Communauté de l'Eau de la région urbaine de Grenoble*

graie



**GRENOBLE - ALPES
METROPOLE**

COMMUNAUTÉ DE L'EAU
Région Urbaine de Grenoble

**GESTION
DES EAUX PLUVIALES**

Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE

FORUM Eaux pluviales et aménagement

PROJETS LOCAUX ET TRAVAUX

Les réflexions en cours à l'échelle du SCoT



Forum organisé au Stade des Alpes, Grenoble
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, et la DREAL

Pourquoi définir des principes de gestion des eaux pluviales dans le SCoT ?

- Pour agir de manière forte et concertée à l'échelle de l'ensemble des territoires de la RUG
- Pour une meilleure prise en compte des grands enjeux environnementaux



- **Adapter le territoire aux impacts du changement climatique** en prenant en compte en amont de tout document d'urbanisme et projet d'aménagement l'évolution de la vulnérabilité du territoire (présence de l'eau et la nature du ville)
- **Renverser les tendances au « tout tuyau » en matières d'eaux pluviales** (gérer l'infiltration des eaux pluviales au projet, garder la mémoire de l'eau en favorisant la gestion de l'eau à l'air libre)

Pourquoi un groupe de travail animé par la Communauté de l'eau à l'échelle du SCoT ?

Quels objectifs ?

- ▶ **Travailler en amont des projets avec aménageurs et paysagistes pour définir une vision d'ensemble de la problématique eaux pluviales**
 - Amener à discuter sur les solutions les mieux adaptées au contexte local du projet, dans le respect des grands principes du SCoT
 - Identifier les principales difficultés à la conduite d'un projet innovant
- ▶ **Rechercher des solutions simples et robustes pour garantir la pérennité des aménagements**
 - Identifier des outils de gestion qui peuvent être intégrés dans les Schémas Directeurs d'eaux pluviales
 - Réfléchir sur des mécanismes de concertation et communication qui peuvent être associés aux projets
 - Recenser des possibilités concrètes d'aménagement suivant des techniques alternatives

Les grands enjeux



Limiter les risques inondation et pollution



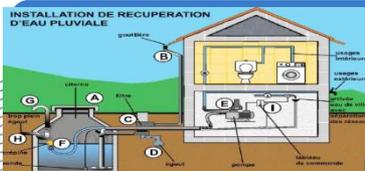
Limiter le ruissellement pour permettre un aménagement durable



Concilier les usages eau potable et non potable



Diminuer les externalités environnementales



Faire émerger de nouveaux usages de l'eau pluviale à l'échelle des habitations et des quartiers/villes

Les questions émergentes

Freins identifiés	Questionnements
Coûts	Comment identifier les coûts et financer le service ?
Gouvernance	Quelle(s) procédure(s) mettre(nt) en œuvre pour intégrer les contraintes sans surcoût et permettre l'acquisition d'une vision partagée des enjeux ?
Compétence	Faut-il mieux rattacher la compétence Eaux Pluviales à une compétence connexe ou l'exercer directement ? Comment la financer ?
Contradictions des normes applicables	Quelles règles appliquer lorsque les normes applicables sont <i>a priori</i> contradictoires ?
Impact(s) sur l'eau potable	Quel(s) impact(s) des techniques alternatives sur le service d'eau potable ?

Les questions émergentes

Freins identifiés	Questionnements
Sécurité sanitaire	Comment garantir la sécurité sanitaire des installations et communiquer pour faire accepter ces installations ?
Gestion	Comment entretenir les ouvrages et quels coûts associer ?
Procédures à respecter	Comment rendre cohérent le temps de la définition et de la réalisation des projets avec celui des procédures administratives ?
Information / communication	Comment faire circuler l'information concernant les solutions à adopter ? Comment communiquer auprès des habitants sur les ouvrages et les usages appropriés ?
Méthodologie	Quelle méthodologie de recueil d'information mettre en place pour identifier les techniques les plus pertinentes ? Comment quantifier les usages Eaux Pluviales ?
Risques	Comment prendre en compte la question du risque dans les aménagements Eaux Pluviales ?

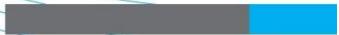
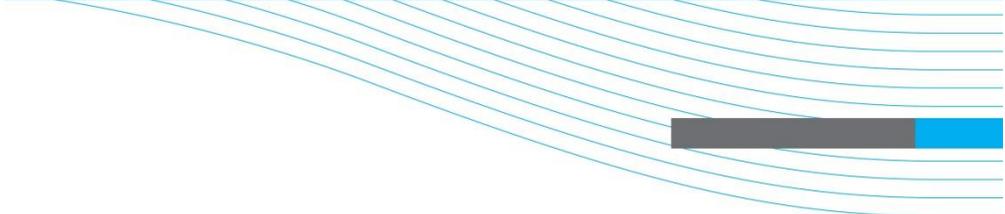
Réaliser un travail de recensement des expériences innovantes sur le périmètre du SCoT (demande de l'Agence de l'Eau)

Proposer 3 à 4 visites de terrain sur le territoire du SCoT avec formalisation par une fiche projet à chaque atelier (fiches qui pourraient enrichir l'observatoire du GRAIE)

2016

Réfléchir en groupe technique (CAUE, GRAIE, collectivités, DDT, EPSCoT, aménageurs, paysagistes..) **sur les lignes directrices pour bâtir un projet innovant**

Organiser un séminaire à l'automne autour du thème : **réaliser un projet d'urbanisme « idéal » intégrant les eaux pluviales : une utopie nécessaire ?**



Des éléments de réponse : Intégrer les eaux pluviales est-ce vraiment difficile ?

Bernard Chocat, professeur émérite en hydrologie urbaine, INSA Lyon

grai.e



GRENOBLE - ALPES
METROPOLE

COMMUNAUTÉ DE L'EAU
Région Urbaine de Grenoble

GESTION
DES EAUX PLUVIALES

Mardi 8 décembre 2015 / GRENOBLE

FORUM Eaux pluviales et aménagement

Intégrer les eaux pluviales dans l'aménagement : est-ce vraiment difficile ?

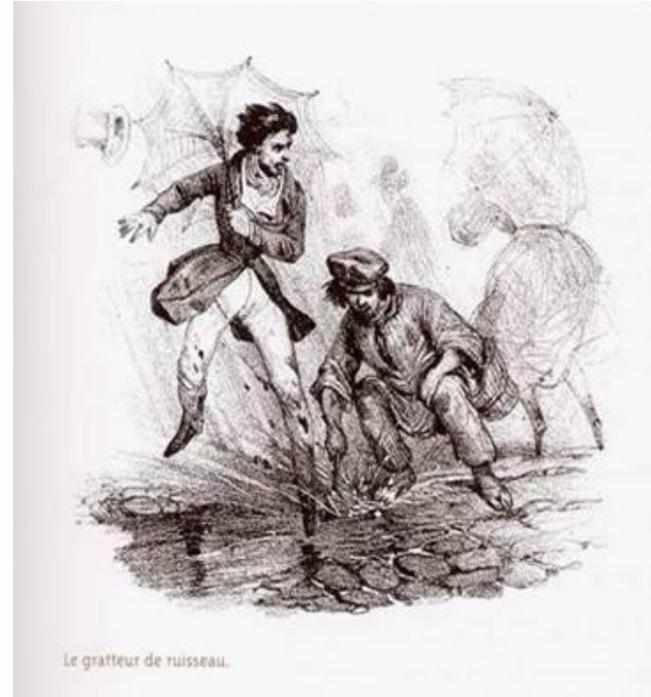
Bernard Chocat

Professeur émérite INSA Lyon

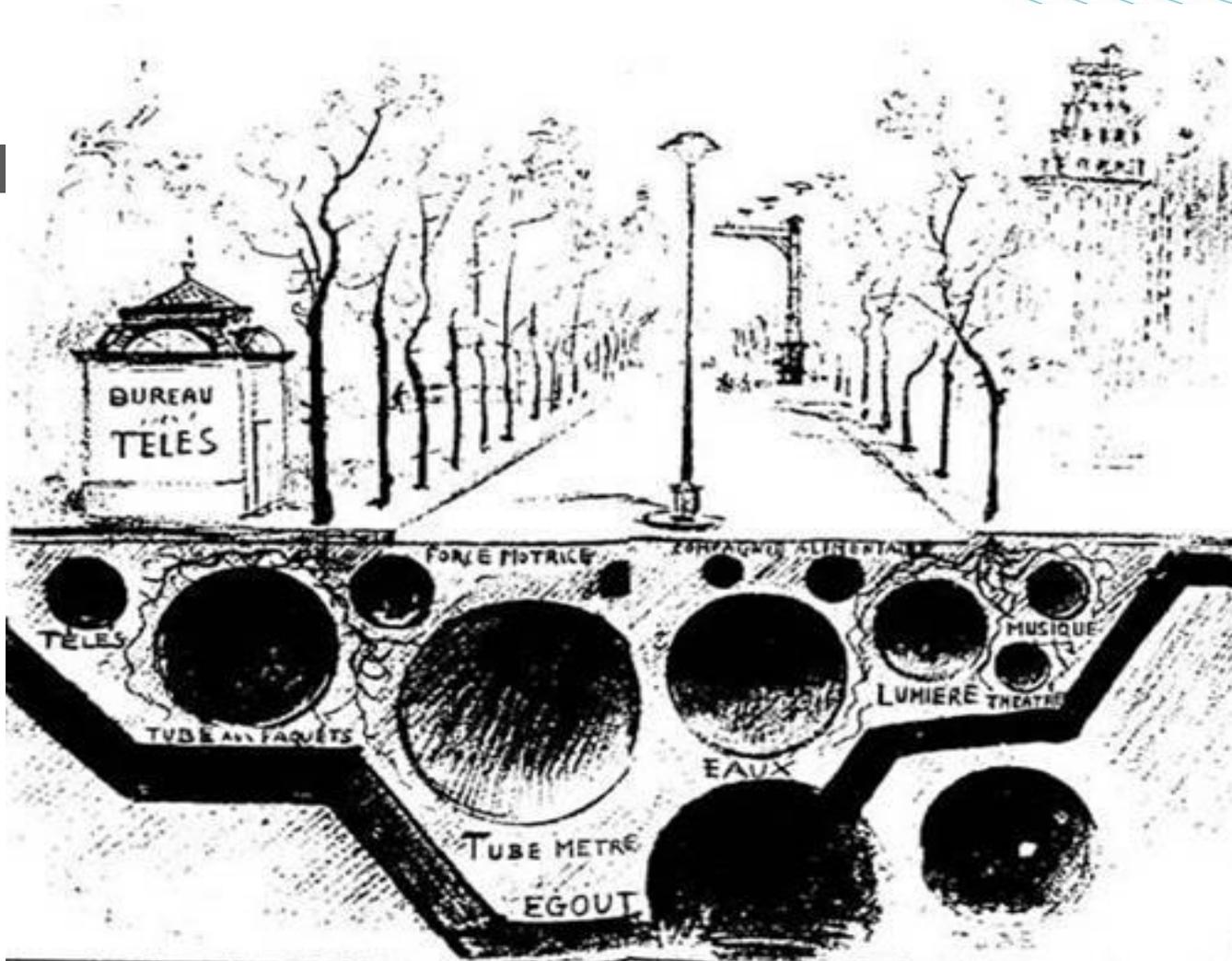
Président d'honneur du GRAE



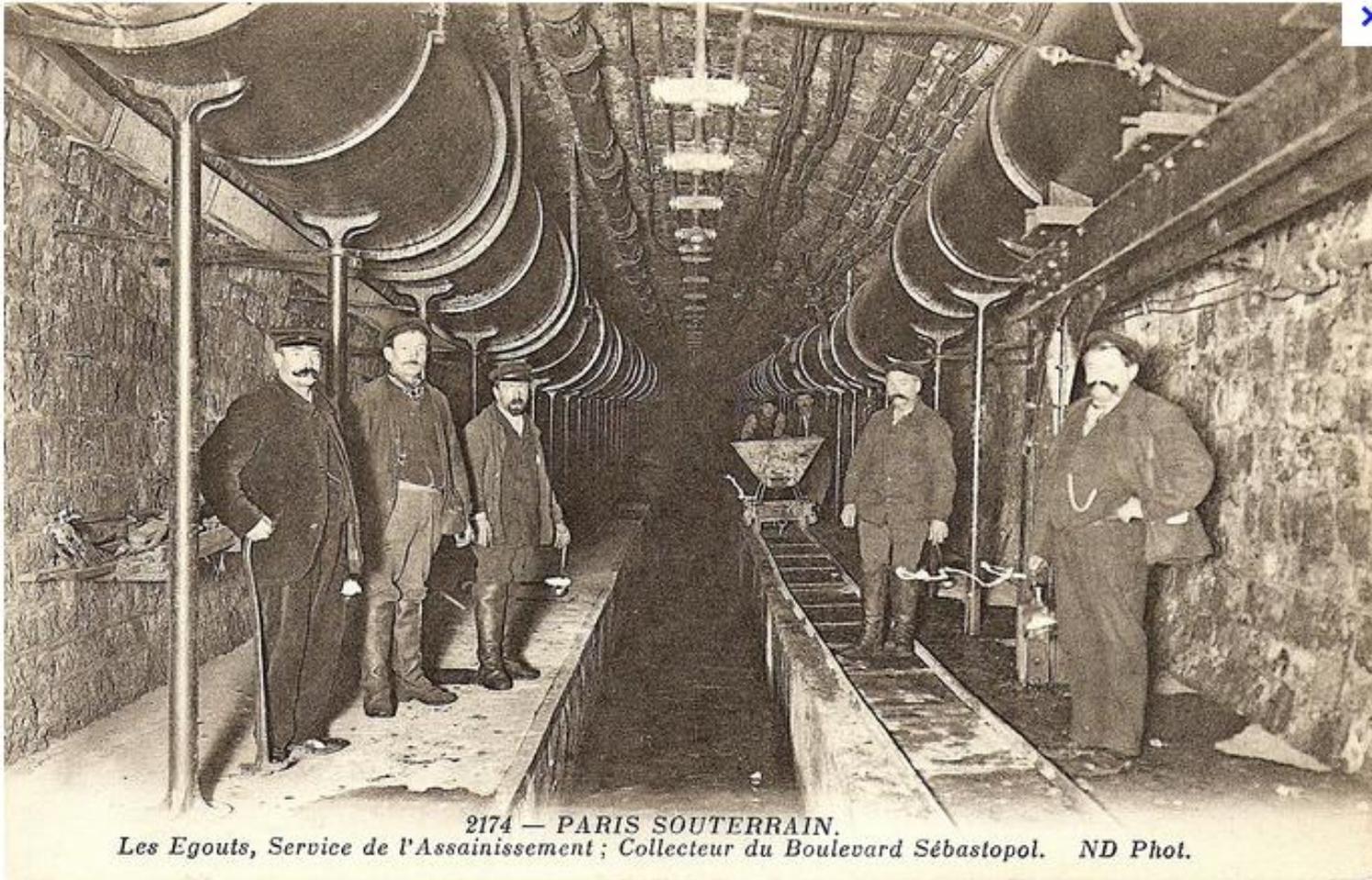
*Forum organisé au Stade des Alpes, Grenoble
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, et la DREAL*



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



Et l'idée que le tuyau
pouvait tout régler.



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

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



Le risque d'inondation
s'est accru.

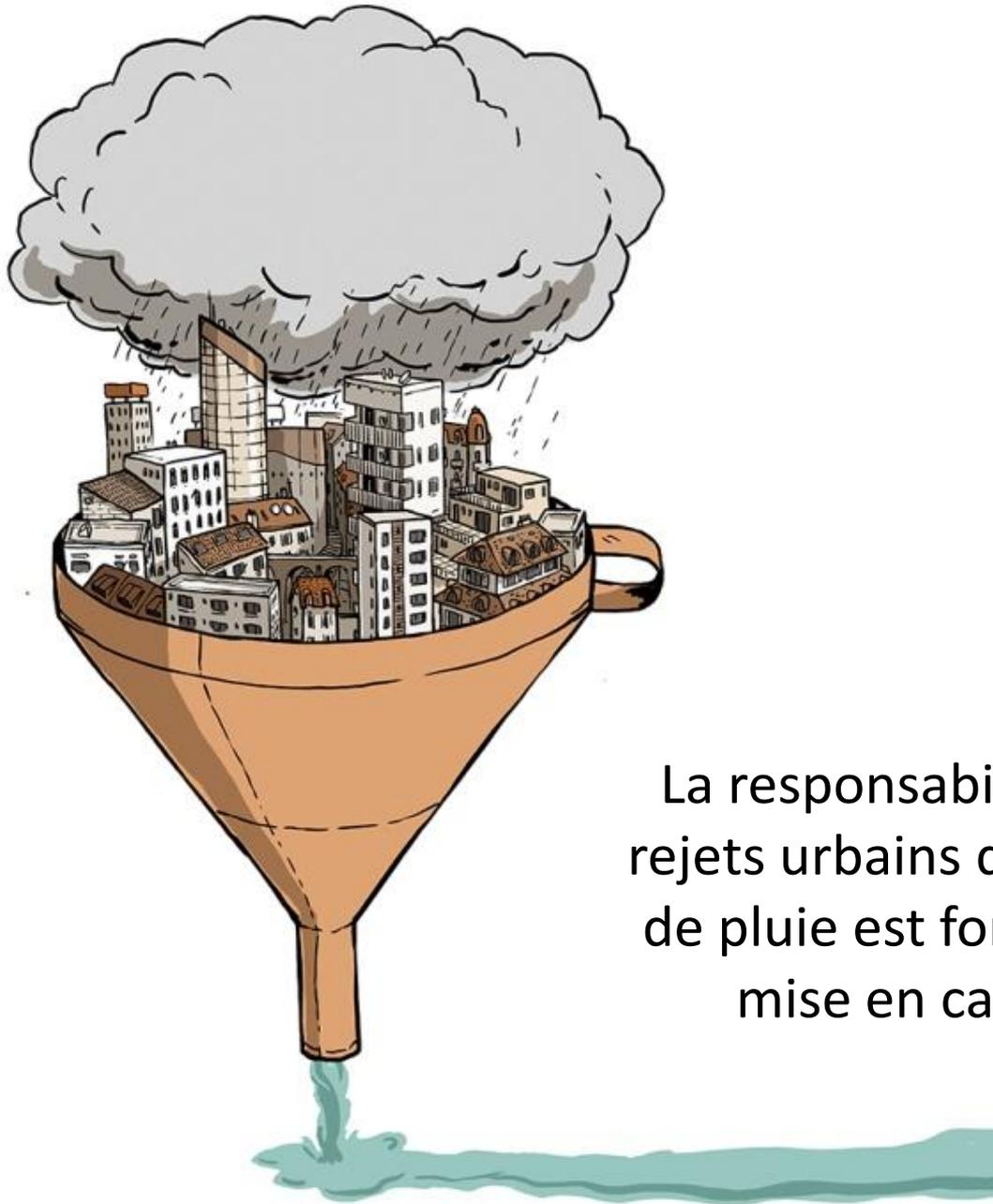
DU CÔTÉ AQUATIQUE
DE LA FORCE, TOUJOURS
TU TE MÉFIERAS...



GESTION
DES EAUX PLUVIAL

Mardi 8 décembre 20

M.



La responsabilité des rejets urbains de temps de pluie est fortement mise en cause.

Nos solutions transforment une ressource précieuse en déchet et en menace.



Ressource précieuse

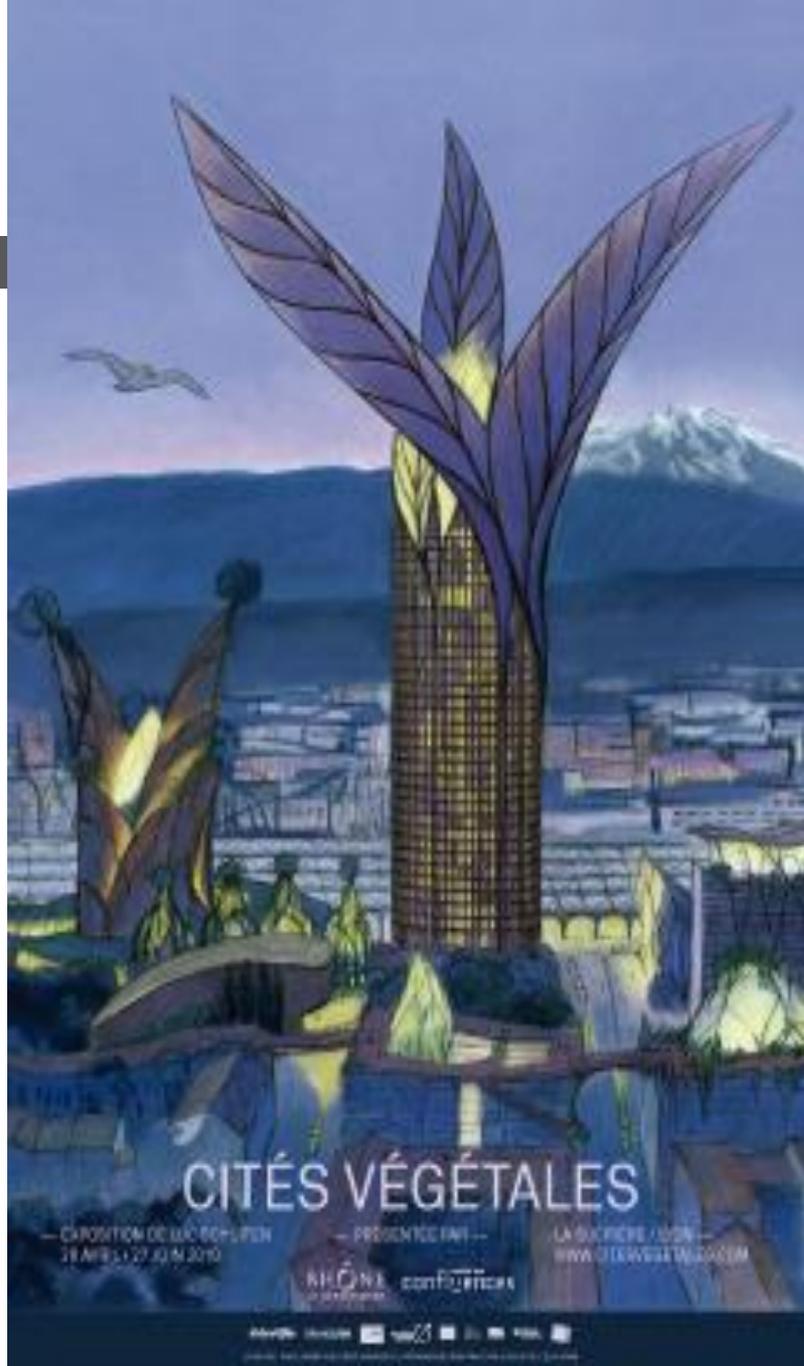


Déchet dangereux

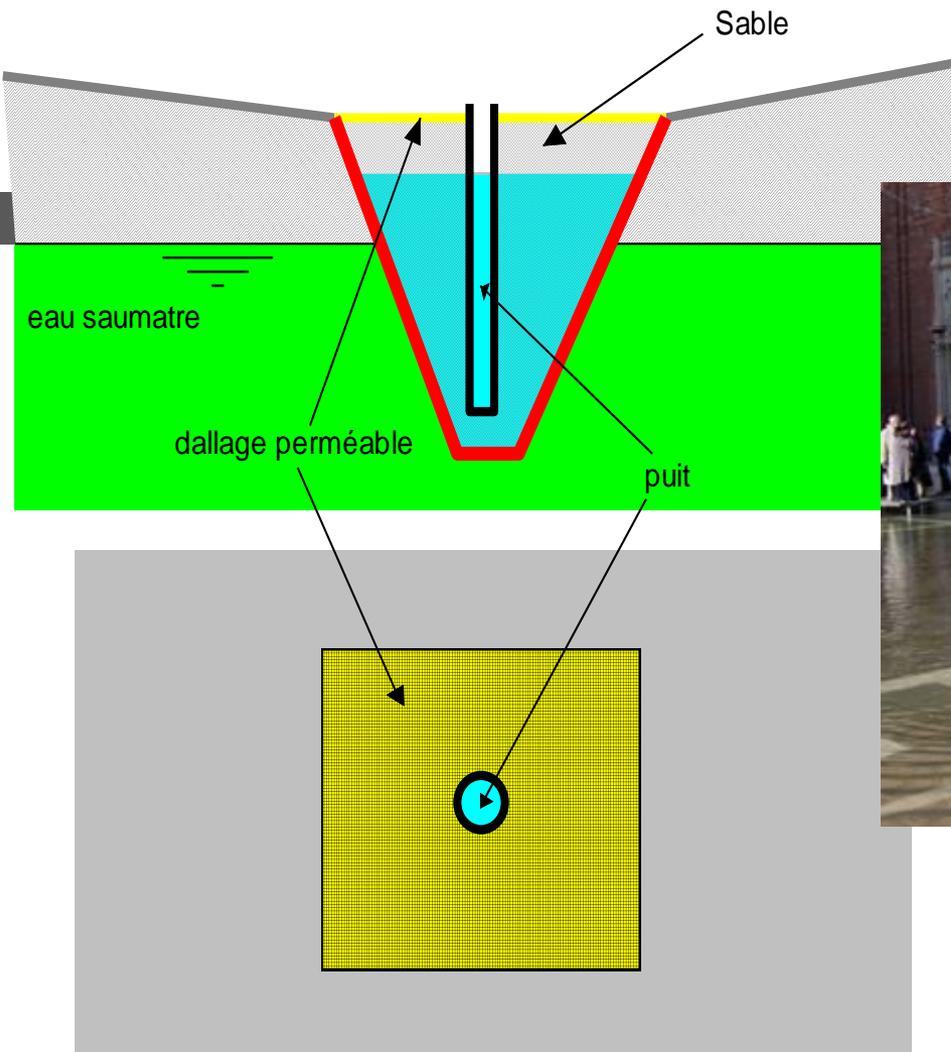
RAPPELEZ-VOUS
LES GARS : NOUS
ATTERRISSONS
A LA VILLE, PAS A LA
CAMPAGNE ! ICI CELUI
QUI RATE LES PELOUSES
FINIRA DIRECTEMENT
DANS LES EGOUTS,
PAS DE DEUXIEME
CHANCE !



SIR
YES
SIR !



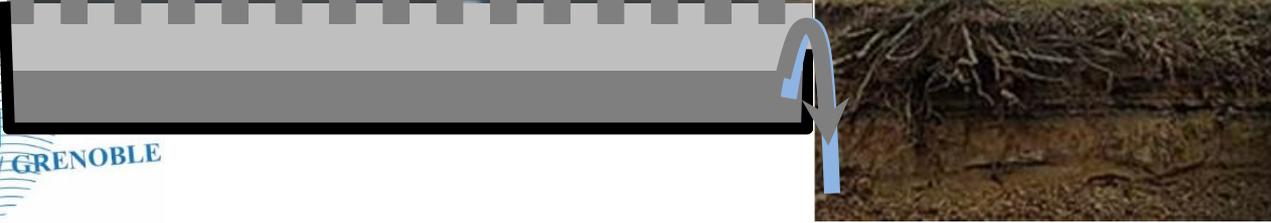
Est-ce inéluctable?

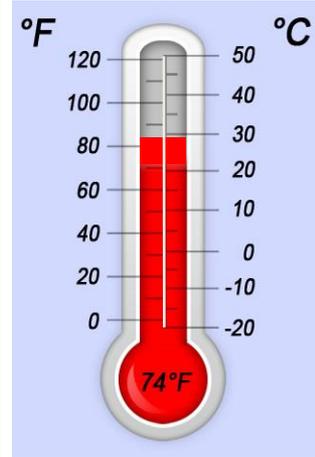


On a fait différemment
dans le passé.



On peut faire différemment aujourd'hui.



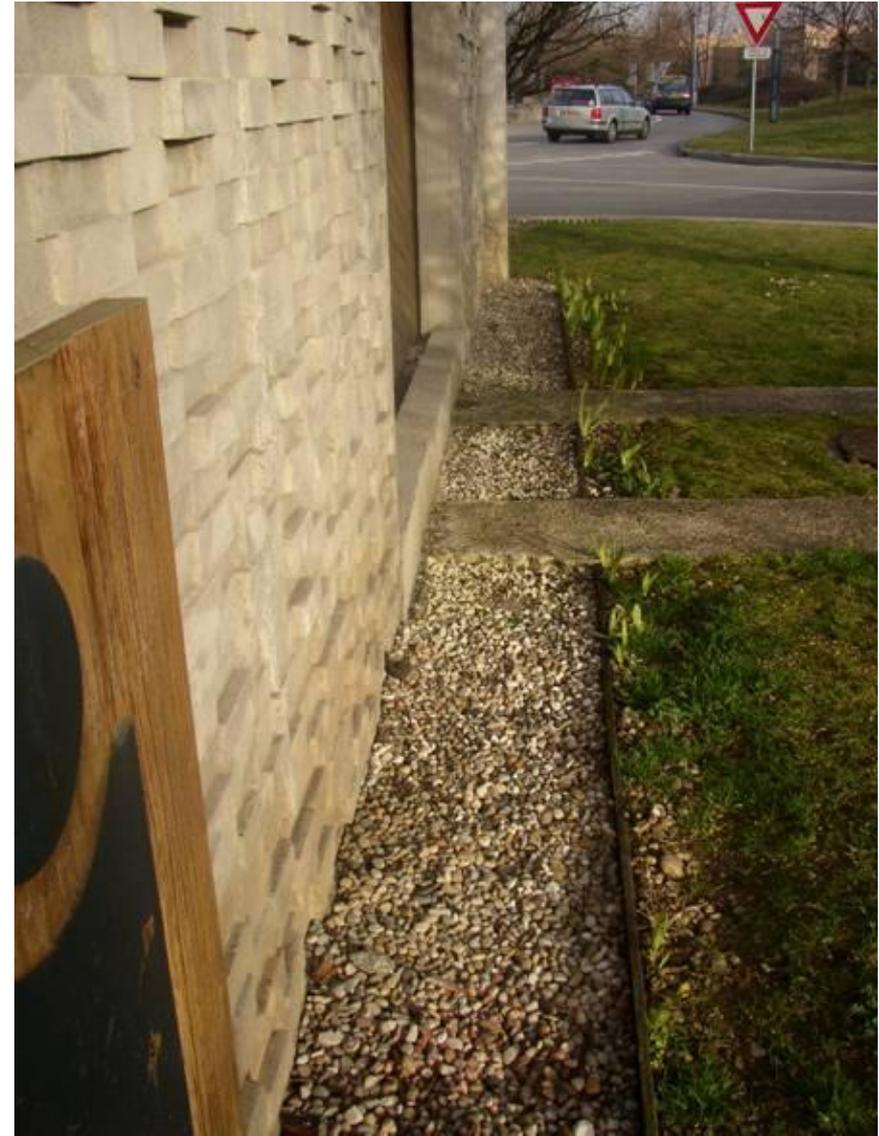


Dans le cadre de grands projets d'aménagement.



RER Lognes Mandinet (77) (Photo Sauveterre)

Ou à de toutes
petites échelles.



Dans des zones résidentielles.



Comme sur les espaces publics.



Noue de la Haute Borne – Clichy sous Bois

Dans des espaces très ouverts.



Parc Mermoz – Villemomble (93)

Comme dans les
hyper-centres



Potsdamer platz (Berlin)

Dans les opérations nouvelles.



Comme dans les opérations de réhabilitation

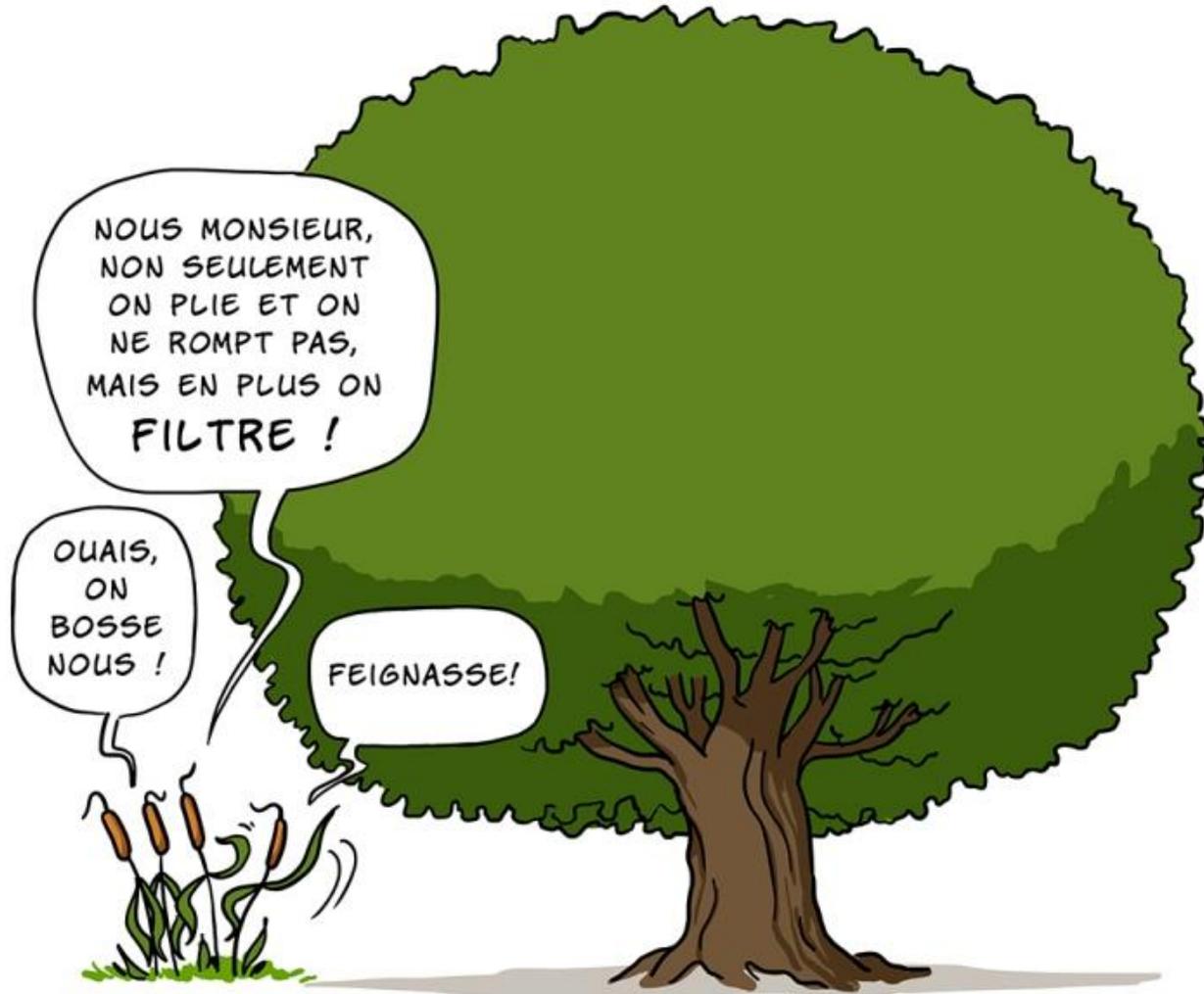


Les opportunités existent.



Sachons les saisir

Tout problème à une solution. Pour la trouver, il suffit souvent de changer notre façon de penser...



GESTION
DES EAUX PLUVIALES

Mardi 8 décembre 2015 / GREI

Merci de votre attention

