



**GRAND LYON**  
la métropole

**graie**

**GESTION DES EAUX PLUVIALES**  
Mercredi 18 novembre 2015 / LYON

Réunion d'échanges - Zonage eaux pluviales

## Zonage et règles pour la gestion des eaux pluviales

Séminaire du 18 novembre 2015, Lyon

### Recueil des supports d'intervention



Rencontre organisée à l'Hôtel de la métropole de Lyon  
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, et la DREAL Rhône-Alpes et la Métropole de Lyon



**GRAND LYON**  
la métropole

**graie**

**GESTION DES EAUX PLUVIALES**  
Mercredi 18 novembre 2015 / LYON

Réunion d'échanges - Zonage eaux pluviales

## Sommaire

**Prévention du ruissellement et protection des milieux aquatiques.....p2**  
Révision du PLU-H Grand LYON Métropole - Zonages règlementaires  
*Elisabeth Sibeud, Responsable du service études EAU – Métropole de Lyon*

**Zonage Eaux pluviales et règles pour la gestion des eaux pluviales.....p17**  
*Pascal Petit, Directeur technique et Carole Berland, Responsable de service - Roannaise de l'Eau*

**Zonage eaux pluviales et règles pour la gestion des eaux pluviales.....p 23**  
**Un schéma directeur de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant du Garon**  
*Extrat Coralie, Chargée de mission aménagement et inondations - SMAGGA*  
*et Marc Wirz, Ingénieur Hydraulique – Réalité Environnement*

**Intégration du zonage des eaux pluviales dans le Plan Local d'Urbanisme.....p34**  
*Laurence Bussièrre, première adjointe – Commune de la Fouillouse*

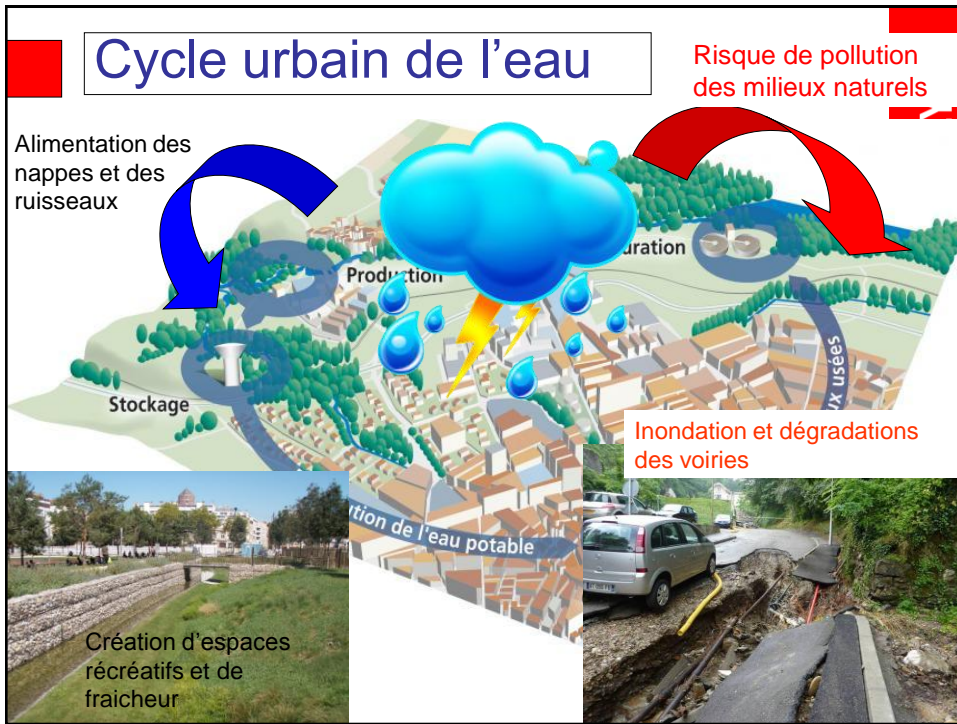
Rencontre organisée à l'Hôtel de la métropole de Lyon  
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, et la DREAL Rhône-Alpes et la Métropole de Lyon

## Prévention du ruissellement et protection des milieux aquatiques

Révision du PLU-H  
Grand LYON Métropole  
Zonages règlementaires

## Plan de la présentation

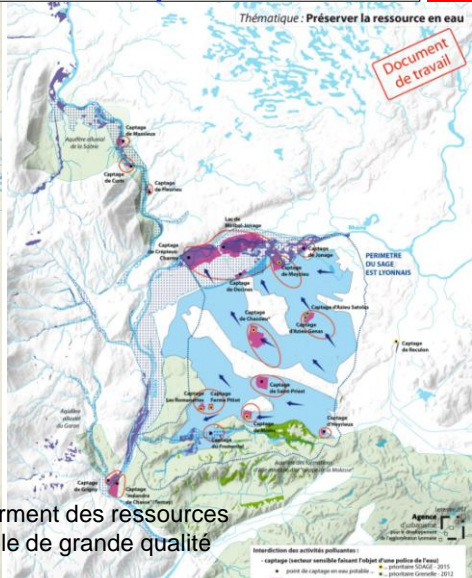
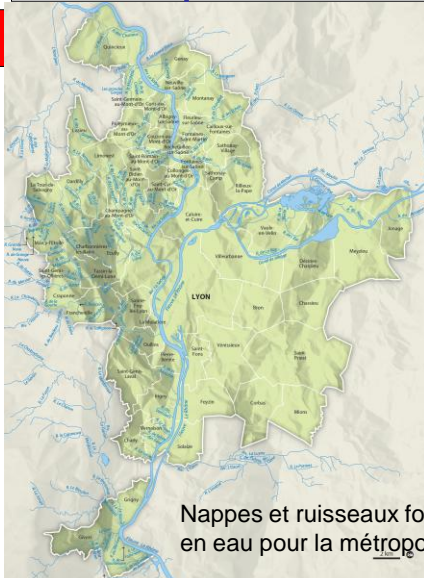
- Objectifs fixé pour la révision du zonage ruissellement de la Métropole Grand LYON
- Méthode de travail
- Définir des règles
- Ecrire des règles



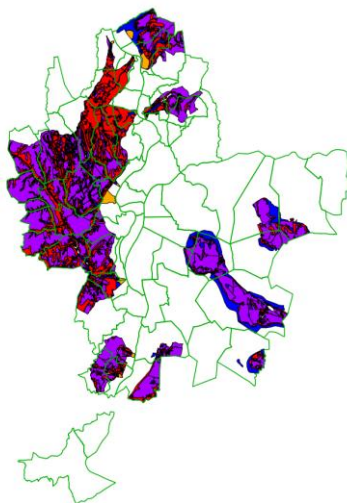
## La construction de la ville et la diminution du couvert végétal modifient le cycle naturel de l'eau

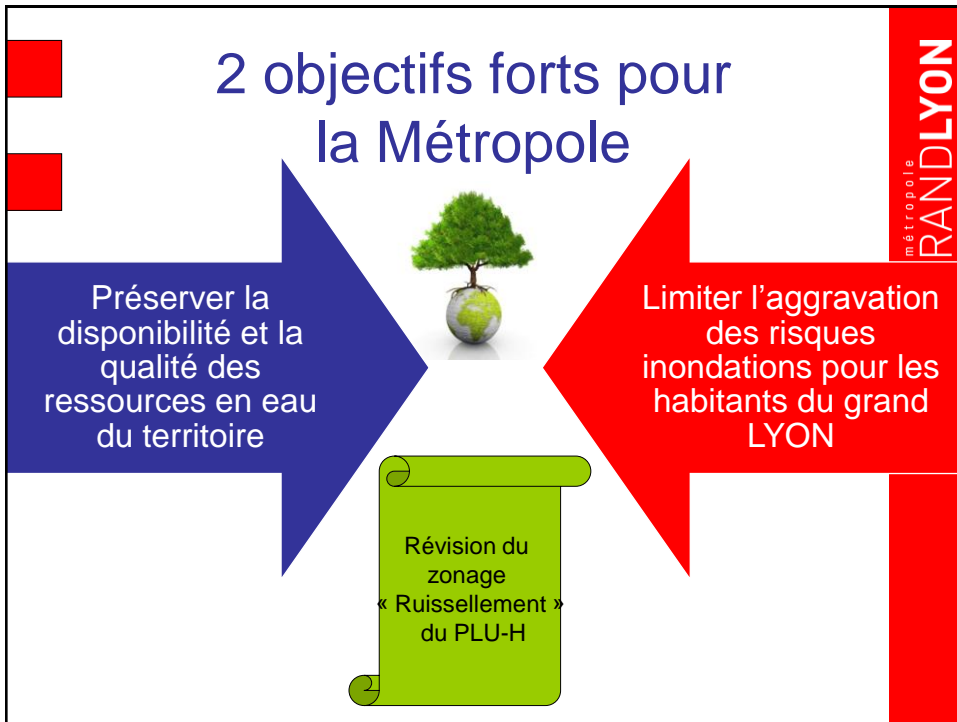
- Augmentation des fréquences de ruissellement (dès les pluies moyennes à faibles) et aggravation des inondations pour les pluies fortes à très fortes
- Diminution de l'alimentation régulière des nappes profondes et des ruisseaux : diminution de la ressource en eau
- Apports massifs de pollution vers les milieux aquatiques via les réseaux: dégradation de leur qualité
- Diminution de l'évapotranspiration et augmentation des températures : formation des îlots de chaleur

# Les Milieux aquatiques de la Métropole doivent être préservés



# Tout le territoire de la Métropole est concerné par le risque ruissellement





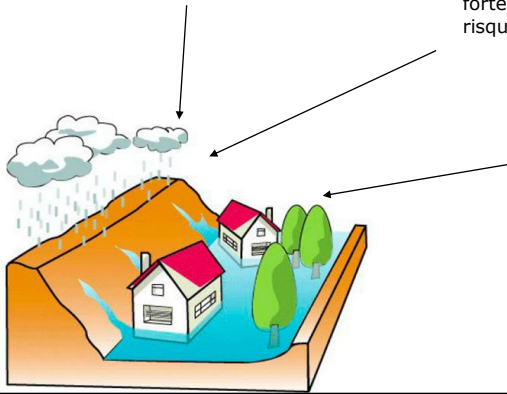
- ## Méthode utilisée pour la mise en place du nouveau zonage
- Bilan du zonage de 1999 et de la politique pluviale de limitation à la source
  - Prise en compte des études pluviales et ruissellement réalisées depuis sur les territoires
  - Elaboration d'une nouvelle carte d'aléas ruissellement et identification des zones de production du ruissellement
  - Synthèse des connaissances acquises sur la pollution et les impacts sur les milieux récepteurs et retours d'expérience sur les pratiques
  - Etude de faisabilité des aménagements à la parcelle (320 cas de projet comparés)
- la métropole **GRANDLYON**

## Le principe du zonage ruissellement de 1999

La **production** du ruissellement au niveau des **points hauts topographiques** qui ne sont pas **directement soumis au risque** mais qui **l'aggravent** en initiant l'écoulement des eaux

La **transmission** et l'**accélération** des écoulements au niveau des **zones pentues, talwegs naturels ou axes de concentration des flux.**

Ces zones peuvent présenter de fortes vitesses et augmenter le risque vers l'aval



L'**accumulation** en pied de versant au niveau de points bas naturels (cuvettes) ou artificiels (remblais).



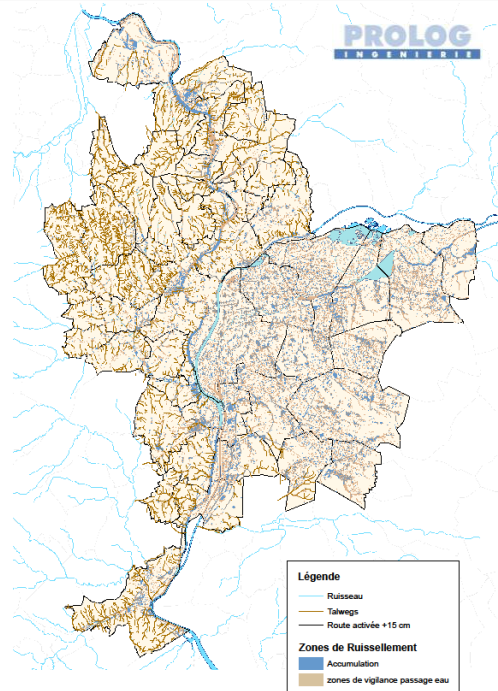
**Lien avec des phénomènes de débordement de cours d'eau**

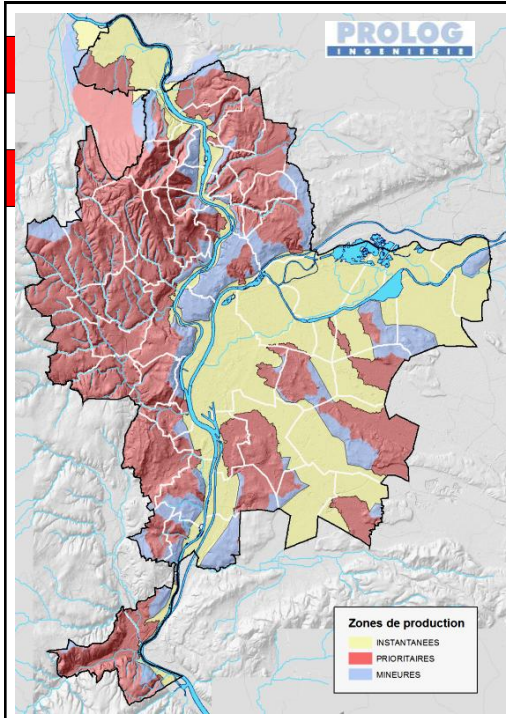
## Les zones soumises au risque 2014

Résultats issus de la simulation d'une pluie 100 ans courte sur l'ensemble du territoire

Sont identifiés

- les axes d'écoulement naturel ou talweg avec 3 niveaux de dangerosité en fonction des vitesses d'écoulement
- Les axes d'écoulement artificiels que sont les routes dans les talwegs
- les zones d'accumulation, cuvette naturelles ou l'eau va venir provoquer une inondation





## Les zones de production

Résultats issus de la simulation d'une pluie 100 ans courte sur l'ensemble du territoire

Sont identifiées

- les zones de production du ruissellement « prioritaires » qui se situent en amont de secteurs très vulnérables
- Les zones de production « mineures » qui se situent en amont de secteurs peu vulnérables
- les zones de production « instantanées » qui sont en auto-inondation

## Règles de compensation de l'imperméabilisation non évitée

| <b>Zone de production prioritaire</b>             | <b>Zone de production mineure</b>              | <b>Zone de production instantanée</b>                    |
|---|--|--|
| Compensation pour les pluies fortes à très fortes | Compensation pour les pluies moyennes à fortes | Protection contre l'auto inondation pour pluies moyennes |
| Pluies 30 à 100 ans                               | Pluies 10 à 30 ans                             | Pluie 5 ans  |

## Connaissances de l'infiltration (cas d'application les plus répandus)

- Peut-on infiltrer partout ?
  - Oui à un ratio de 1/1 : revêtements poreux
  - Au-delà, pour des perméabilités  $>4 \text{ mm/h}$  ( $10^{-6} \text{ m/s}$ )
- Les terrains en pente peuvent-ils infiltrer ?
  - Au-delà de 15% de pente : risque géotechnique
  - Entre 7 et 15% de pente : précautions à prendre : interdire les puits d'infiltration
- L'infiltration peut-elle impacter la qualité de la nappe ?
  - Non si on respecte une épaisseur de terre minimum de 1m
- Comment éviter le colmatage des surfaces d'infiltration ?
  - Protéger les ouvrages des apports d'eaux agricoles ou d'eaux de chantier, éviter le compactage des ouvrages
  - Prévoir une surface de  $1\text{m}^2$  pour  $4\text{m}^2$  imperméabilisé, pour  $10\text{m}^2$  au plus

## Connaissance et Impact de la pollution des eaux pluviales

- Moins l'eau ruisselle et plus les concentrations en polluants sont faibles
- Pas de possibilité de définir des types d'aménagements plus polluants que d'autres
- La décantation et la filtration sont les traitements les plus efficaces pour traiter la pollution pluviale
  - Espaces végétalisés (noues, fossés, jardins de pluie, bassins à ciel ouvert) : très bonne décantation, dégradation des HAP, filtration à travers le sol & évaporation : 60 à 80% de rendement (Novatech 2013)
  - Revêtement poreux : filtration des polluants : 70 à 80% de rendement (Novatech 2013)
  - Séparateurs hydrocarbures : 0% de rendement sur voirie et parking. Efficace seulement à partir de très fortes concentrations (station service essence)- (GRAIE 2005)



## Efficacité de la réglementation de rejet à débit limité au réseau (5 l/s)

Pluies courantes (lame d'eau produite entre 1 et 20mm)

- Augmentation des débits reçus en STEP
- Augmentation de la fréquence de déversement des DO

Pluies exceptionnelles (lame d'eau produite supérieure à 20mm)

- Stabilisation des inondations qui ont été résorbées par un programme de très gros égouts unitaires (EPSE, Collecteur Nord, Yzeron)
- ...Pas de pluie très exceptionnelle depuis longtemps

## Pourquoi ?

- Règle de limitation de débit
  - N'agit que pour les pluies fortes à très fortes : toutes les petites pluies passent directement...
  - N'est efficace qu'avec des limitations très faibles (1l/s et moins) et sur des BV très étendus
  - Ne commence à produire du stockage qu'à partir de plus de 1000 m<sup>2</sup> imperméabilisés : incompatible avec une règle « à la parcelle »
- Besoin d'une règle double :
  - abattement (ou infiltration à la source) pour les petites pluies
  - et Q limité pour les fortes pluies (sur des surfaces >1000m<sup>2</sup>)

## Connaissance de la pluie

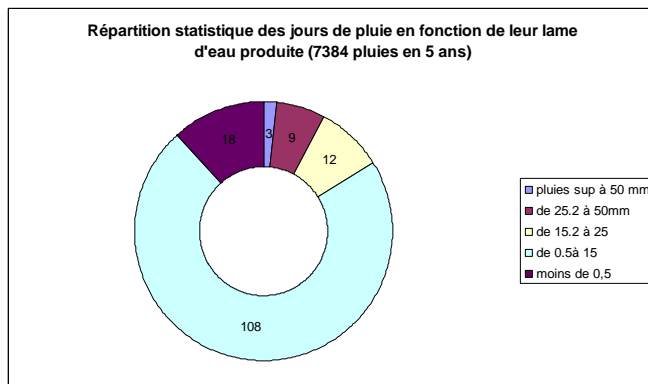
84% des pluies génèrent une lame d'eau entre 0 et 15 mm

➤ 126 jours de pluies par an / 150 jours

8% des pluies moyennes à fortes 15 à 25 mm

➤ 12 jours / an en moyenne

6% sont des pluies fortes à très fortes et 2% des pluies extrêmes (>50mm)



## Résultats de l'étude de faisabilité d'une nouvelle règle

- Limitation de débit à 5 l/s/ha :
  - efficacité à partir de 1000m<sup>2</sup> mais avec très peu de volume stocké
- Règle d'abattement 15l/m<sup>2</sup> :
  - infiltration à la parcelle toujours possible
  - à partir de 5.10<sup>-5</sup>m/s infiltration moins contraignante que cette règle
  - Incitation à la désimperméabilisation (gain immédiat avec parking et terrasses poreuses)

Préserver la disponibilité et la qualité des ressources en eau du territoire

limiter l'aggravation des risques inondations pour les habitants du grand LYON

Se rapprocher du cycle naturel de l'eau pour atteindre ces 2 objectifs

- Favoriser l'infiltration à la parcelle
- Augmenter le couvert végétal
- Limiter l'imperméabilisation
- Et si ce n'est pas possible : COMPENSER
- Préserver les axes d'écoulement
- Préserver les zones naturelles d'inondation

la métropole  
**GRANDLYON**

Préserver la disponibilité et la qualité des ressources en eau du territoire

limiter l'aggravation des risques inondations pour les habitants du grand LYON

- Infiltrer à la parcelle les pluies les plus courantes  
Ou
- Rejeter les eaux de ruissellement à débit faible vers les ruisseaux après un traitement par filtration
- Déconnecter les eaux pluviales de voirie et/ou traiter les rejets des DO
- Stocker les volumes produits pour les pluies les plus fortes et ne les rejeter qu'à débit faible vers l'aval
- Interdire la construction dans les axes d'écoulement et dans les zones naturelles d'inondation

la métropole  
**GRANDLYON**

## Définir des objectifs suivant les niveaux de pluie à traiter



Pluies faibles,  
très fréquentes  
(0,5 à 15 mm)

Infiltration,  
gestion à la  
source



Pluies  
moyennes à  
fortes  
(16 à 25 mm)

Stockage et  
traitement



Pluies fortes  
très fortes  
(26 à 50 mm)

Stockage et  
rejet à débit  
limité



Pluies  
extrêmes  
(au-delà de 50  
mm)

Laisser passer  
l'eau, organiser  
l'inondation  
temporaire

← Limiter les impacts

← Limiter les débordements

← Prévenir l'aggravation des risques inondation

## Ecrire des règles...

- La théorie



© Mary Anne Lloyd/Laughing Stock

- La pratique

- Règlement du PLU
- Instruction des demandes d'urbanisme

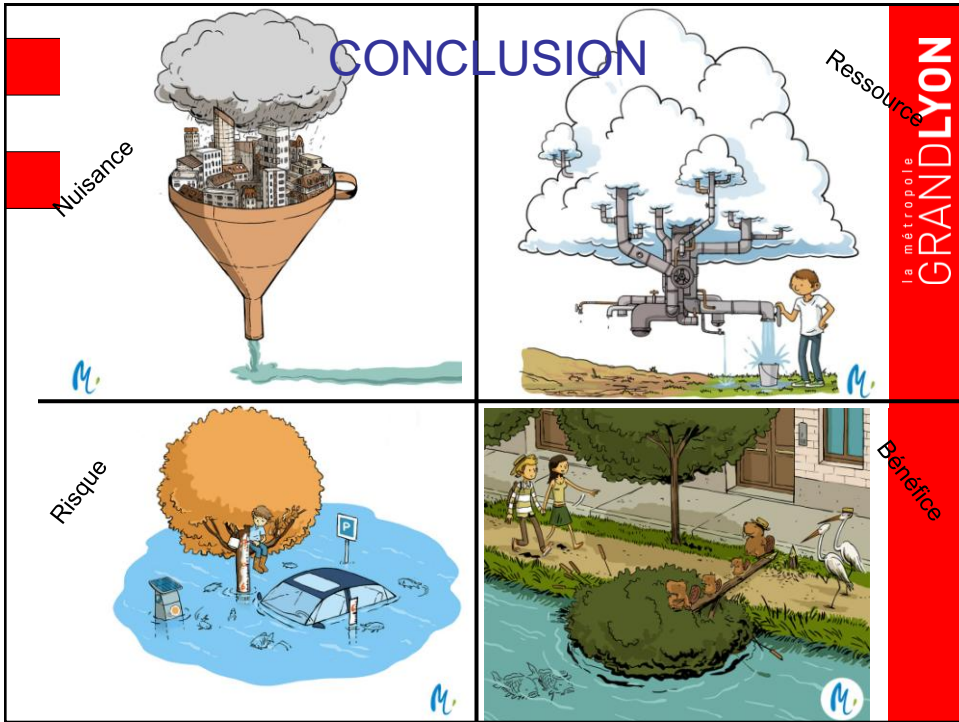


## Propositions sur le volet quantitatif (en cours d'analyse !)

- ❑ Règle du zéro rejet **dans le PLU** = gestion à la source
  - sauf demande de dérogation validée dans la demande d'autorisation d'urbanisme
- ❑ Règle de compensation de l'imperméabilisation **dans le PLU** = gestion du risque inondation
  - rédaction qui reste complexe : code civil
- ❑ Identification des dérogations possibles pour le rejet au réseau et des pièces justificatives à produire **dans le règlement d'assainissement**

## Propositions pour le volet qualitatif (en cours d'analyse !)

- ❑ Règle d'infiltration à la parcelle d'un volume de 15l/m<sup>2</sup>
  - Traiter les pluies les plus fréquentes et ne pas les connecter aux réseaux
  - Inciter à désimperméabiliser
- ❑ Règle sur le respect d'une zone non saturée de 1m à 2 m en fonction du rapport Surface infiltration/ Surface raccordée



Une gestion des eaux de pluie « hors tuyau » qui a démontré son efficacité

LYON



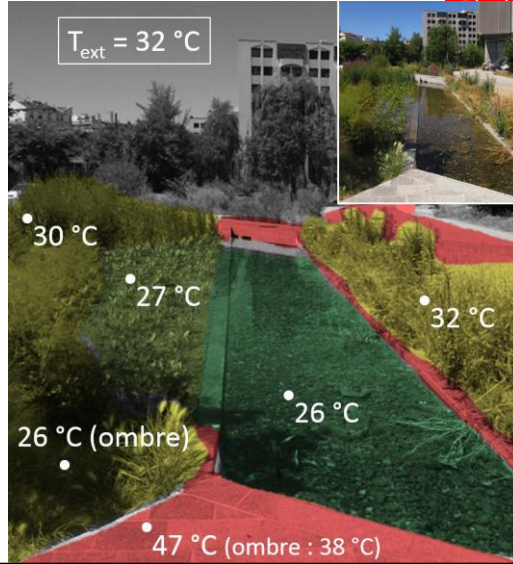
Avec des applications à la parcelle simples à mettre en œuvre

la métropole  
GRANDLYON



# Et une efficacité avérée pour limiter les ilots de chaleur

LYON



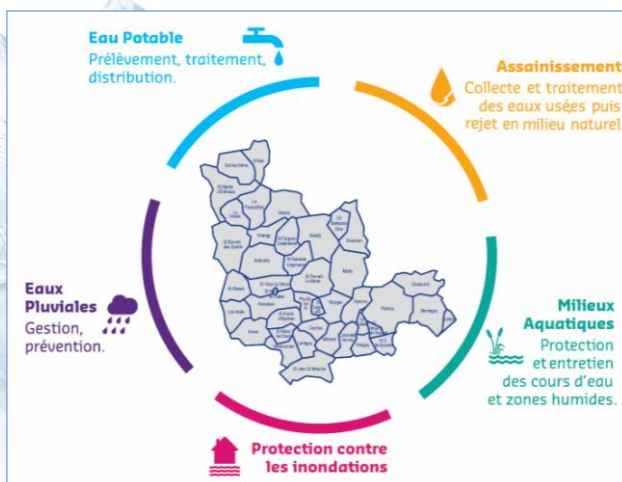


## Mission de Roannaise de l'Eau

« Répondre aux besoins en eau des populations  
et des acteurs économiques  
en assurant la préservation des ressources  
et la gestion du cycle de l'eau,  
dans une perspective de développement durable  
au sein d'un territoire cohérent. »

### La diversité des compétences, la force d'un territoire

Roannaise de l'Eau est  
l'un des rares syndicats  
en France à intervenir sur  
l'ensemble du cycle de l'eau



42 communes - 728 km<sup>2</sup> - 106 563 habitants

## EAU POTABLE

23 944 abonnés  
4 908 952 m3 vendus en 2014  
2 barrages, capacité 10 600 000 m3  
1 usine de traitement, capacité 40 000 m3/j  
594 km de canalisations



## ASSAINISSEMENT COLLECTIF

30 100 abonnés  
5 338 095 m3 facturés en 2014  
37 stations d'épuration, dont une de 142 000 E/hab  
333 km de réseau unitaire  
350 km de réseau eaux usées  
Boues valorisées à 100%



## EAUX PLUVIALES

194 km de réseau  
16 bassins de stockage



## ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

5 121 installations recensées  
410 visites et 61 vidanges réalisées en 2014

## PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS

Exploitation du barrage de l'Oudan



## MILIEUX AQUATIQUES

1 contrat de rivières  
pour les rivières Renaison,  
Teyssonne, Oudan et Maltaverne  
280 km de cours d'eau



# Zonage Eaux pluviales

- Démarche en cours depuis décembre 2014.
- 40 communes, schéma directeur de gestion des eaux pluviales et dossier d'enquête publique par commune, Bureau d'études ARTELIA pour 68 000 €.
- Trois phases : état des lieux – étude quantitative – zonage.
- Classement en 2 zones : sensibles (les agglomérations essentiellement) – peu sensibles.
- Comité de pilotage au démarrage et à chaque phases – groupe de travail Roannaise de l'Eau (11 communes conviées) – en décembre présentation à tous les maires des conclusions de la démarche.

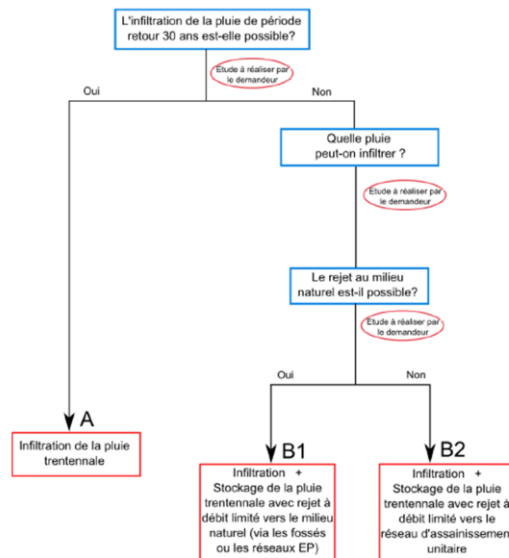


Fig. 7. Principes de gestion des eaux pluviales en zones sensibles sur le territoire de Roannaise de l'Eau

Les prescriptions du zonage s'appliquent aux zones sensibles et peu sensibles.

En particulier :

- La maîtrise quantitative des écoulements s'applique à tout projet d'aménagement conduisant à une imperméabilisation nouvelle de plus de 1 m<sup>2</sup>.
- Dans le cadre d'une extension de plus de 20 m<sup>2</sup>, le propriétaire se doit de gérer l'ensemble de la parcelle y compris les aménagements existants.

- **Aménagement remplacé par « aménagement et construction » et par « construction ».**

### Etude de sol

- **L'étude de sol n'est une pièce obligatoire lors du dépôt d'une demande d'urbanisme ⇒ le service instructeur ne la réclamera pas.**
- **Roannaise de l'Eau sera interrogé sur la demande d'urbanisme et en l'absence de justification rendra un avis défavorable.**
- **Dans le zonage « eaux pluviales », « l'étude à réaliser » sera remplacée par « justification à apporter ».**

### Coefficient d'imperméabilisation

- Permet de gérer le problème à la source.
  - Le principe va à l'encontre du SCOT pour les secteurs urbains (objectif de densification des centres).
- ⇒ le coefficient d'imperméabilisation fera partie des recommandations.

### PLU

- Pour donner un caractère prescriptif au zonage « eaux pluviales », il faut :
    - Une enquête publique,
    - Que les données du zonage « eaux pluviales » soient reprises dans le règlement du PLU.
- ⇒ Données chiffrées dans le PLU et pas dans un règlement « du service eaux pluviales » .
- Le choix de retranscription du zonage eaux pluviales dans le règlement du PLU reste une décision de la commune.
  - Le PLU est un document d'urbanisme, tout le zonage eaux pluviales ne peut pas y être retranscrit (entretien des corridors, ...).

### Mise en œuvre

- **Enquête publique conjointe avec celle du zonage assainissement puis procédure de modification simplifiée pour les PLU déjà adoptés.**
- **Pour faciliter le choix du pétitionnaire et la validation des dossiers, Roannaise de l'Eau rédigera une trame avec les informations minimums nécessaires dans l'étude.**
- **Mettre en place un dimensionnement avec des valeurs « forfait » pour éviter l'étude à la parcelle.**
- **Etudier la possibilité de proposer de commander son étude eaux pluviales à Roannaise de l'Eau qui pourrait gérer un MBC.**

Rencontre GRAIE du 18 novembre 2015

## ZONAGE EAUX PLUVIALES ET RÈGLES POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

---

Un schéma directeur de gestion des  
eaux pluviales à l'échelle du bassin  
versant du Garon

Retour d'expérience



1 - Démarche portée par le SMAGGA

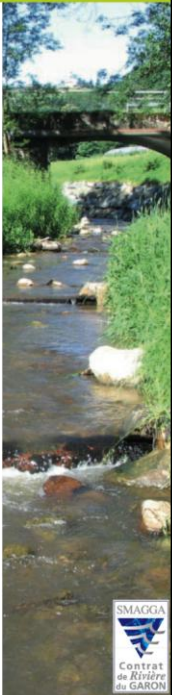
2 – Schéma Directeur de Gestion des Eaux  
Pluviales

3 – Contenu des zonages

4 – Mise en œuvre



# 1 - Démarche portée par le SMAGGA



Syndicat de mise en valeur, d'aménagement et de gestion du bassin versant du Garon

## Le SMAGGA

- 206 km<sup>2</sup>
- 27 communes
- 64 000 habitants
- Densification de l'urbanisation
- Nappe alluviale vulnérable



## CONTEXTE

### Enjeux liés aux EP à différentes échelles

- Désordres locaux
- Inondations
- Atteinte à la qualité des eaux superficielles et souterraines et à la qualité des habitats aquatiques



### Politiques communales

- Des politiques communales de gestion des eaux pluviales très variables d'une commune à l'autre
- Un développement urbanistique soutenu

**Forte demande des élus locaux d'engager une démarche sur la gestion des eaux pluviales et l'aménagement du territoire**



## LE CHOIX D'UNE DEMARCHE COLLECTIVE : UN SDGEP A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT

**Structure adaptée** : territoire, compétences, moyens, solidarité de bassin ancrée par la démarche de contrat de rivière

**Mutualisation** pour une étude qui permettra aux communes de répondre à une exigence réglementaire

### Résultats attendus

- Diagnostic du fonctionnement actuel.
- Programme d'actions pour la maîtrise quantitative et qualitative des EP dans les secteurs naturels et urbanisés.
- Zonage pluvial, prescriptions à intégrer dans les documents d'urbanisme, zones à préserver de l'urbanisation et dossiers d'enquête publiques aux échelles de compétence adaptées



Syndicat de mise en valeur, d'aménagement et de gestion du bassin versant du Garon



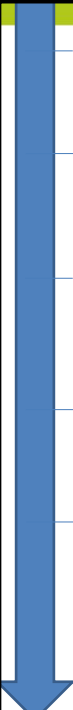
2011 } Etude préalable au SDGEP (définition des besoins et cahier des charges : 36 000 € HT)

2012 }

2013 } Réalisation du SDGEP, du programme d'actions et des zonages pour chacune des communes (247 000 € HT + AMO : 12 300 € HT + topo : 37 000 € HT + sondages : 19 000 € = Total de 315 300 € HT)



2014 }

2015 } Accompagnement des communes pour l'annexion des zonages aux PLU et dans la mise en place des actions



Syndicat de mise en valeur, d'aménagement et de gestion du bassin versant du Garon

2 – Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales



## UNE ETUDE PREALABLE POUR DEFINIR LES BESOINS

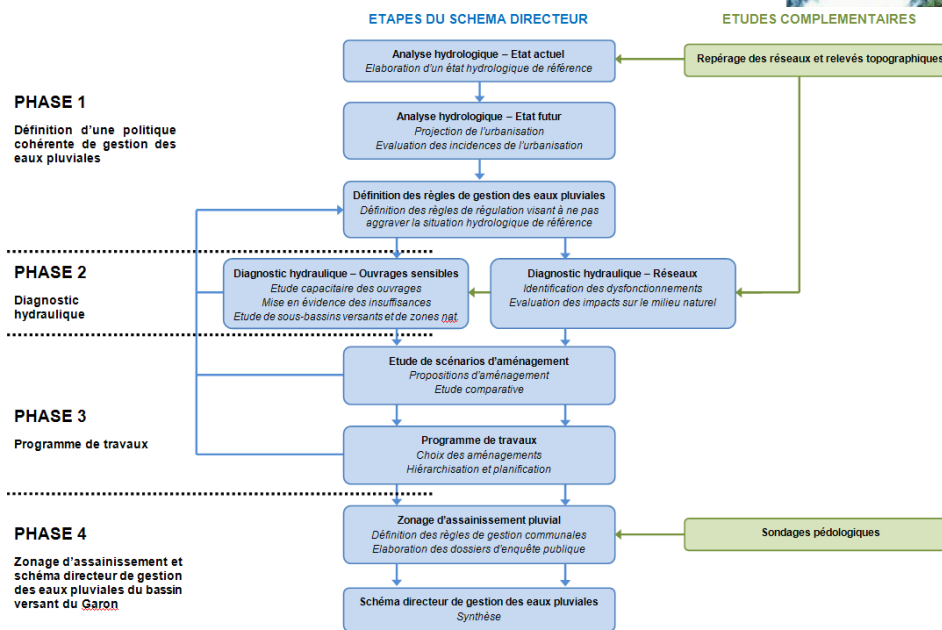
- Rencontrer l'ensemble des collectivités
- Identifier les dysfonctionnements et les attentes
- Dresser un état des lieux de l'assainissement pluvial
- Juger des priorités d'actions
- Définir les objectifs du schéma directeur
- Etablir un cahier des charges pour le schéma directeur et les études complémentaires
- Définir l'échelle de travail



| Communes  | Erosion | Pollution | Réseaux | Ruissellement | Inondation | Sensibilité générale |
|-----------|---------|-----------|---------|---------------|------------|----------------------|
| Brignais  | Green   | Red       | Yellow  | Red           | Red        | Red                  |
| Brindas   | Green   | Green     | Green   | Green         | Green      | Green                |
| Chaponost | Green   | Red       | Yellow  | Yellow        | Yellow     | Yellow               |
| Messimy   | Green   | Red       | Green   | Green         | Green      | Green                |
| Orliénas  | Yellow  | Yellow    | Yellow  | Yellow        | Red        | Red                  |



## LE SCHEMA DIRECTEUR

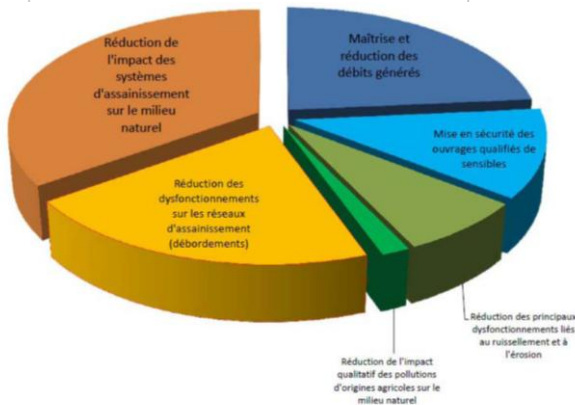


## PROGRAMME D' ACTIONS

40 actions sur tout le bassin versant

Chiffrage estimatif et identificatic  
de divers maîtres d'ouvrage  
(SMAGGA, commune ou syndicat  
d'assainissement ...)

|   | Coût TOTAL            |
|---|-----------------------|
| Maîtrise et réduction des débits générés<br>⇒ 7 ACTIONS   | 4 177 000 €HT         |
| Mise en sécurité des ouvrages qualifiés de sensibles<br>⇒ 6 ACTIONS                                       | 2 124 000 €HT         |
| Réduction des principaux dysfonctionnements liés au ruissellement et à l'érosion<br>⇒ 8 ACTIONS           | 1 307 000 €HT         |
| Réduction de l'impact qualitatif des pollutions d'origines agricoles sur le milieu naturel<br>⇒ 2 ACTIONS | 285 000 €HT           |
| Réduction des dysfonctionnements sur les réseaux d'assainissement (débordements)<br>⇒ 7 ACTIONS           | 3 675 000 €HT         |
| Réduction de l'impact des systèmes d'assainissement sur le milieu naturel<br>⇒ 10 ACTIONS                 | 6 191 000 €HT         |
| <b>COUÛ TOTAL</b>   | <b>17 759 000 €HT</b> |

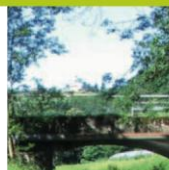


## 3 – Contenu des zonages



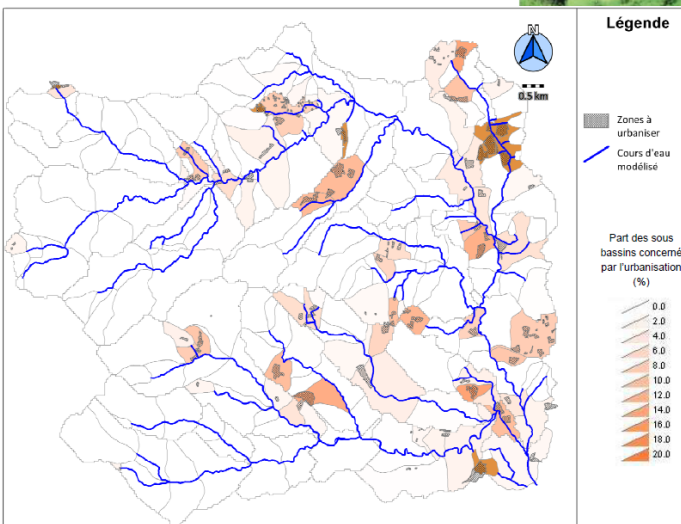
## REFLEXION HYDROLOGIQUE

Construction d'un **modèle hydrologique global du bassin versant**  
(découpage en 215 sous-bassins versants)

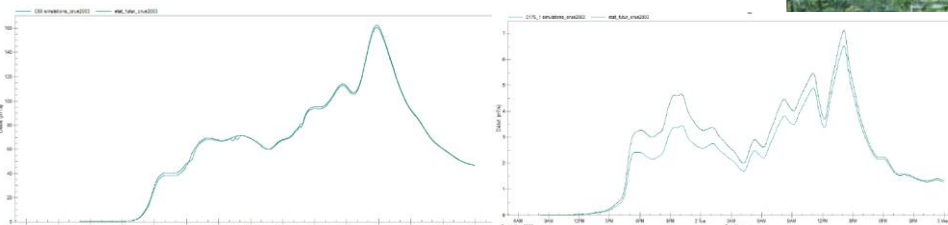


Evaluation des incidences de l'urbanisation à l'échelle locale et globale (horizon 2030 – hypothèses SCOT – potentiel de 350 ha)

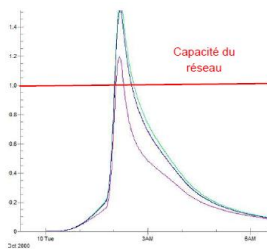
→ Définition de débits et d'occurrence de référence



## DES INCIDENCES VARIABLES



|  | Exutoire du Garon |             | Merdanson de Chaponost |             |
|--|-------------------|-------------|------------------------|-------------|
|  | Etat futur 2030   | Etat actuel | Etat futur 2030        | Etat actuel |
| <b>Débit en m³/s</b>                     | 162.4             | 160.5       | 7.1                    | 6.5         |
| <b>Volume ruisselé en milliers de m³</b> | 3 544             | 3 502       | 375                    | 322         |



- Incidences peu sensibles dès Q30 à l'échelle globale
- Incidences fortes à l'échelle locale quelque soit l'occurrence
- Échelle locale prépondérante dans le choix des occurrences et des débits



## TRADUCTION A ECHELLE COMMUNALE

### Etablissement d'une note de synthèse

- a. un rappel réglementaire
- b. une présentation de la zone d'étude
- c. une présentation de la stratégie à retenir pour la gestion des eaux pluviales
- d. une application des règles de zonage pluvial
- e. une présentation des solutions envisageables

### Production d'une cartographie

#### Strategie générale

Séparation des réseaux « eaux pluviales » et « eaux usées »

L'aménageur doit préférer l'infiltration, si c'est impossible (à justifier) :  
rejet à débit régulé vers le milieu naturel et si ce n'est pas possible,  
rejet à débit régulé vers le réseau public



| Syndicat de mise en valeur, d'aménagement et de gestion du bassin versant du Garon |  |  |
|--|--|--|
|  |  | Débit admissible à l'aval (en cas d'impossibilité d'infiltration directe)  |
|  | Zone située dans une cuvette topographique ou sur un axe d'écoulement majeur   | <b>Zone inconstructible</b><br>Aucun rejet n'est toléré vers les eaux  |
|  | Zone sensible vis-à-vis des problématiques Débordement et/ou Déversement du réseau d'assainissement des eaux pluviales | <b>Zone I</b><br>Débit de rejet régulé à 6 l/s/ha <sub>mp</sub><br>Volume de rétention dimensionné sur la base d'une pluie T=30 ans<br>Débit plancher de 2 l/s   |
|  | Zone présentant peu de contraintes située à l'aval des réseaux d'assainissement  | <b>Zone II</b><br>Débit de rejet régulé à 10 l/s/ha <sub>mp</sub><br>Volume de rétention dimensionné : sur la base d'une pluie T=10 ans (pour les parcelles privés) ou d'une pluie T=30 ans (pour les aménagement collectifs)<br>Débit plancher de 2 l/s |
|  | Zone présentant éventuellement un enjeu pour la problématique pollution  | <b>Zone III</b><br>Aspects quantitatifs : Idem Zone I<br>Enjeu qualité à intégrer  |
|  | Zone présentant un enjeu pour la problématique pollution   | <b>Zone IV</b><br>Aspects quantitatifs : Idem Zone I<br>Mesures qualitatives à mettre en œuvre   |
|  |  | <b>Zone réservée</b><br>Zone à conserver par la commune pour l'établissement d'une zone de stockage optimisé   |

NB : 1) Le traitement total ou partiel des volumes de ruissellement, par des techniques alternatives sera systématiquement étudié.

- 2) Le pétitionnaire devra remplir une fiche dans laquelle il présentera son projet.
- 3) La mise en œuvre de solutions alternatives sera décidée et justifiée en fonction des éléments de faisabilité technico-financière du projet.
- 4) Dans le cas des lotissements, la prescription du débit admissible s'applique à l'échelle du lotissement (et non individuellement).



## 4 – Mise en œuvre



## INDISPENSABLE ACCOMPAGNEMENT DES COMMUNES

- Présence en réunion PLU (rappel des objectifs, emplacements réservés, de la nécessité d'annexer le zonage au PLU, des démarches à engager...)
- Présentation du zonage (renouvellement des élus, oubli de la démarche initiée entre le SMAGGA et la commune)
- Fiche d'examen au cas par cas (évaluation environnementale) et notice d'enquête publique
- Communication (conférence annuelle « Les Entretiens du Garon » sur le thème des eaux pluviales en 2015)



## REGLES PPRNi

**11 juin 2015 : Approbation PPRNi** qui concerne tout le territoire du BV du Garon et énonce des **prescriptions concernant la gestion des eaux pluviales**. Les communes doivent annexer le zonage eaux pluviales à leur PLU sous 5 ans (11 juin 2020).

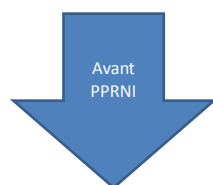


Dans la période comprise entre l'approbation du plan de prévention et celle où le zonage prévention des risques de ruissellement sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :

- les projets soumis à autorisation ou déclaration en application de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du code de l'environnement seront soumis individuellement aux dispositions ci-dessus,
- pour tous les autres projets, y compris ceux pour lesquels le rejet se fait dans un réseau existant, entraînant une **imperméabilisation nouvelle supérieure à 100m<sup>2</sup>**, **les débits seront écrétés au débit naturel avant aménagement**. Le dispositif d'écrêtement sera dimensionné pour limiter ce débit de restitution jusqu'à une **pluie d'occurrence 100 ans**. Pour des raisons techniques, si le débit sortant calculé à l'aide de la valeur énoncée précédemment, s'établit à moins de 5l/s pour une opération, **il pourra être amené à 5l/s**.

Pour les opérations d'aménagement (ZAC, lotissements, ...), cette obligation pourra être remplie par un traitement collectif des eaux pluviales sans dispositif spécifique à la parcelle, ou par la mise en œuvre d'une solution combinée.

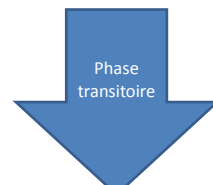
Le pétitionnaire devra réaliser une étude technique permettant de justifier la prise en compte de ces prescriptions.



Chaque commune énonçait des préconisations concernant les EP

*2014 : Zonages terminés pour chacune des communes du BV, avec des règles qui diffèrent en fonction des zones (plus ou moins sensibles)*

PPRNi : 11/06/2015



Le PPRNi impose des prescriptions en termes de gestion des EP, les mêmes règles pour toutes les communes du BV

*Difficile à expliquer aux communes et pétitionnaires*

Max 11/06/2020



Chaque commune énonce des préconisations concernant les EP (en suivant le zonage EP annexé au PLU)





## Conclusion

- Démarche pertinente à échelle du BV (risque inondation) et à échelle locale
- Réponse aux attentes des communes
- Règles PPRNi (les mêmes pour tout le BV, rétention 100ale, rejet 5l/s) qui vont à l'encontre de la philosophie des zonages (règles différenciées sur une même commune, rétention 30ale, rejet 2l/s)
- Investissement indispensable du SMAGGA pour aider les communes dans l'annexion du zonage au PLU



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

**Site du contrat de rivière du Garon :**

**[www.contratderivieredugaron.fr](http://www.contratderivieredugaron.fr)**





## La Fouillouse contexte

- Commune de SEM, de 4500 habitants et de 2200 ha, située sur le bassin versant du Furan, un affluent de la Loire.
- La topographie est vallonnée, traversée par de nombreux cours d'eau. Le terrain est argileux donc peu favorable à l'infiltration. Essentiellement agricole et naturelle sur 85 % du territoire, La Fouillouse est soumise à des contraintes importantes par la position de nombreuses infrastructures dont la première voie ferrée de France. Ces infrastructures sont situées entre la zone urbanisée et le Furan qui reçoit toutes les eaux pluviales.

## Photo vue aérienne



- Les épisodes pluvieux intenses sont à l'origine de dégâts liés au ruissellement et au débordement des cours d'eau.
- Parallèlement à la mise en révision du PLU une étude et un zonage des eaux pluviales ont été lancés. Après enquête publique, ce zonage a été approuvé en juin 2013.

## 3 actions pour l'élaboration du PLU

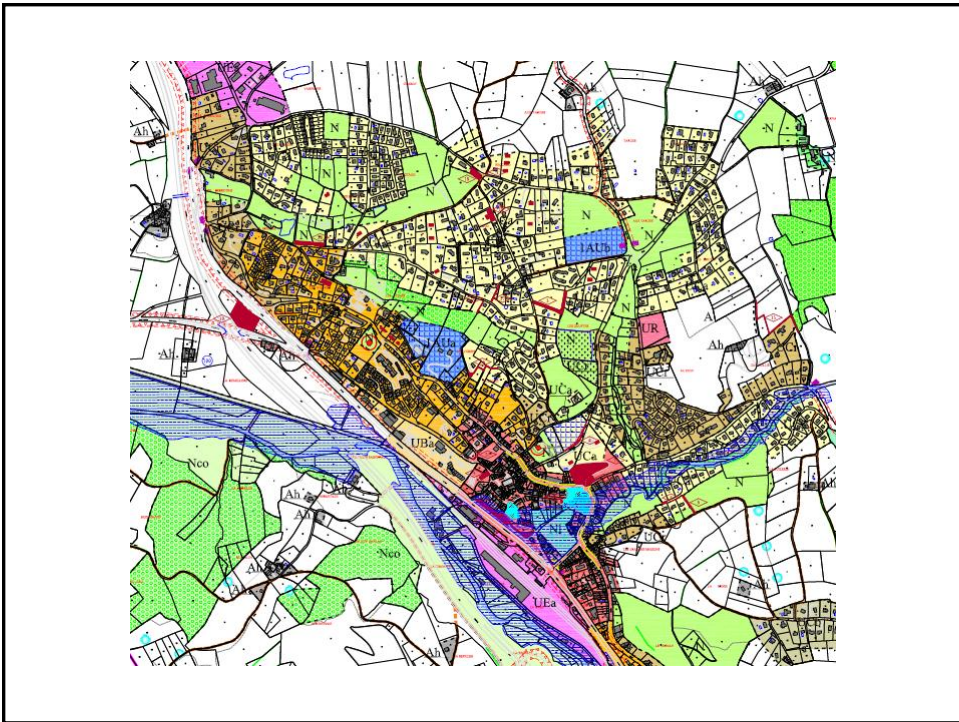
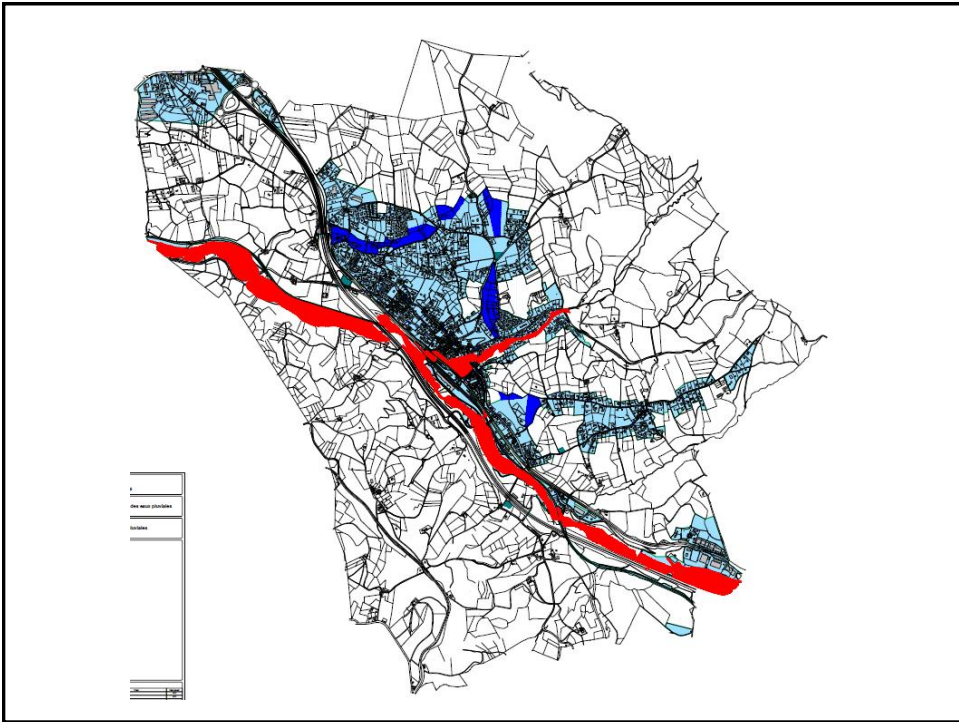
- Agir sur les corridors d'écoulement naturel
- Agir sur les volumes des eaux pluviales
- Agir sur la régulation des eaux pluviales

## Agir sur les corridors d'écoulement naturel

⇒ Les protéger de l'urbanisation en un classement  
en zone naturelle donc inconstructible

Ces zones permet à la commune de cumuler plusieurs avantages :

- un usage fonctionnel dans la gestion des eaux pluviales
- un usage d'agrément avec des cheminements piétons
- un intérêt en terme de paysage par des coupures vertes dans des zones urbanisées



## Agir sur les volumes des eaux pluviales

- ⇒ L'infiltration des eaux pluviales prioritaire
- ⇒ L'imposition d'un dispositif de récupération des eaux pluviales des toitures (volume minimum de 0,2m<sup>3</sup> par tranche de 10 m<sup>2</sup> de toiture à compter de 20m<sup>2</sup>)

## Agir sur la régulation des eaux pluviales

- ⇒ Obligation d'un dispositif de régulation et/ou rétention (pour tout projet entraînant une augmentation de plus de 20m<sup>2</sup> de surface imperméabilisée dans toutes zones urbaines)

Cela implique que :

- Les aménagements doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales et sont à la charge du propriétaire.
- Toutes les dispositions doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols

## Agir sur la régulation des eaux pluviales

|                            | Projet individuel                   | opération                           | opération                           | opération                           | opération                           |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| superficie                 | 20 à 300m <sup>2</sup>              | 300m <sup>2</sup> -1 ha             | 1 ha-4 ha                           | 40ha-20 ha                          | Sup à 20 ha                         |
| Débit de fuite             | 2 l/s                               | 5 l/s                               | 5 l/s.ha                            | 20 l/s                              | 1 l/s.ha                            |
| Dispositif de récupération | 0,2m <sup>3</sup> /10m <sup>2</sup> | 0,2m <sup>3</sup> /10m <sup>2</sup> | 0,2m <sup>3</sup> /10m <sup>2</sup> | 0,2m <sup>3</sup> /10m <sup>2</sup> | 0,2m <sup>3</sup> /10m <sup>2</sup> |
| Dispositif de rétention    | 0,3m <sup>3</sup> /10m <sup>2</sup> | À définir par l'aménageur           | À définir par l'aménageur           | À définir par l'aménageur           | À définir par l'aménageur           |

- Les ouvrages sont dimensionnés pour un période de retour 30 ans
- Les opération doivent prendre en compte les voiries, les drainages, les terrasses et toutes surfaces modifiées ou imperméabilisées