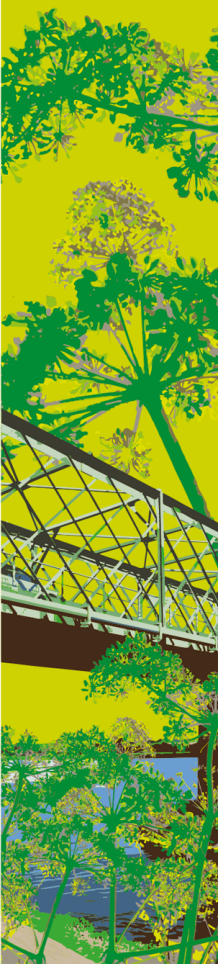


Zonage pluvial de Nantes métropole

Bureau de la CLE du SAGE Estuaire de la Loire

Le 29 mai 2018

Direction du Cycle de l'Eau

Constat : la ville inonde la ville

Les conséquences de l'imperméabilisation et de la gestion du « tout-tuyau »

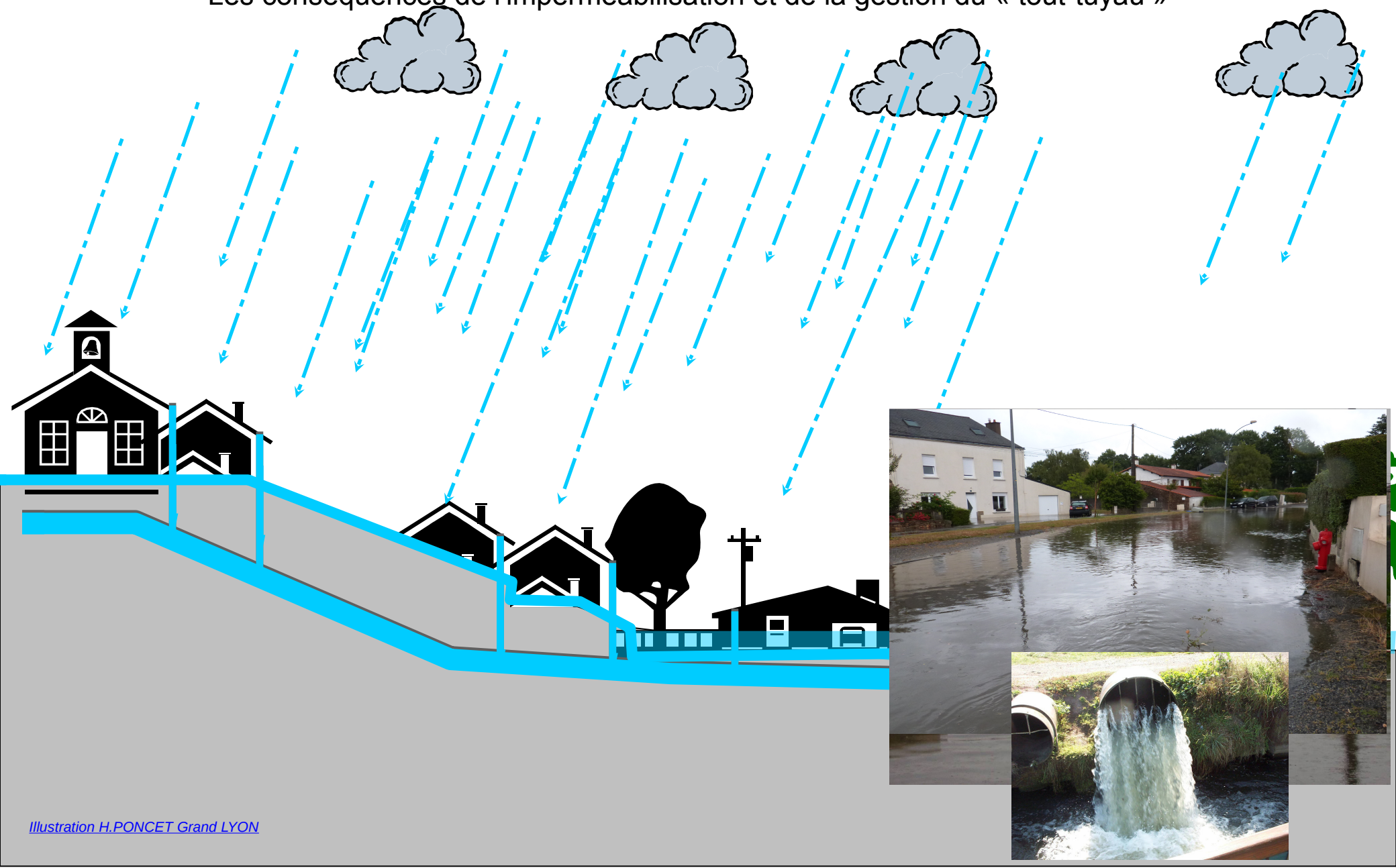


Illustration H.PONCET Grand LYON

Stratégie pluviale de Nantes métropole

Stratégie pluviale

Gérer le Patrimoine	Proposer des solutions aux points noirs (inondations existantes)	Maîtriser le ruissellement	Intégrer le risque inondation dans les constructions
Connaître, exploiter (réseaux, bassins...)	Diagnostic, Programme de travaux, Priorisation	Règles de gestion des eaux pluviales	Règles de constructibilité dans le PLUm
Outils de gestion patrimoniale	Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial	Zonage Pluvial	Cartographie des Zones inondables (volet risque du PLUm)

- Document réglementaire (opposable) formulant des prescriptions sur les règles d'urbanisation et de gestion des eaux pluviales
- Permet d'assurer la pérennité des solutions proposées au schéma directeur en réduisant les impacts de l'urbanisation future
- Intégration des règles dans le futur PLU métropolitain, après enquête publique, pour ce qui concerne les règles de gestion privative des eaux pluviales
- Est soumis à évaluation environnementale (en cours d'analyse par l'autorité environnementale)

Calendrier

- Arrêt du projet : conseil métropolitain du 13 avril 2018
- Envoi pour avis à l'Autorité environnementale le 18 avril 2018 (3 mois d'instruction)
- Enquête publique : septembre – mi octobre 2018
- Approbation du PLUm et du zonage pluvial : conseil métropolitain de février 2019

Objectifs

- Poursuivre l'urbanisation de l'agglomération en réconciliant l'eau et la ville, en renversant les tendances en sortant du paradigme du « tout tuyau », en conciliant les enjeux du territoire (vers une gestion intégrée des eaux pluviales à l'aménagement en lien avec la nature en ville, la trame verte et bleue, l'adaptation au changement climatique…) ;

- Limiter les risques d'inondation, protéger les personnes et les biens ;

- Préserver la qualité des milieux aquatiques, réduire les pollutions et les impacts des rejets urbains par temps de pluie.

Les principes à respecter

Risque inondation : (en ordre de priorité)

1. Éviter / Limiter l'imperméabilisation

2. Stocker / infiltrer à la source

3. Réguler les rejets vers l'aval

Déconnecter des réseaux

Tout projet doit garantir la maîtrise quantitative et qualitative des ruissellements

Risque pollution :

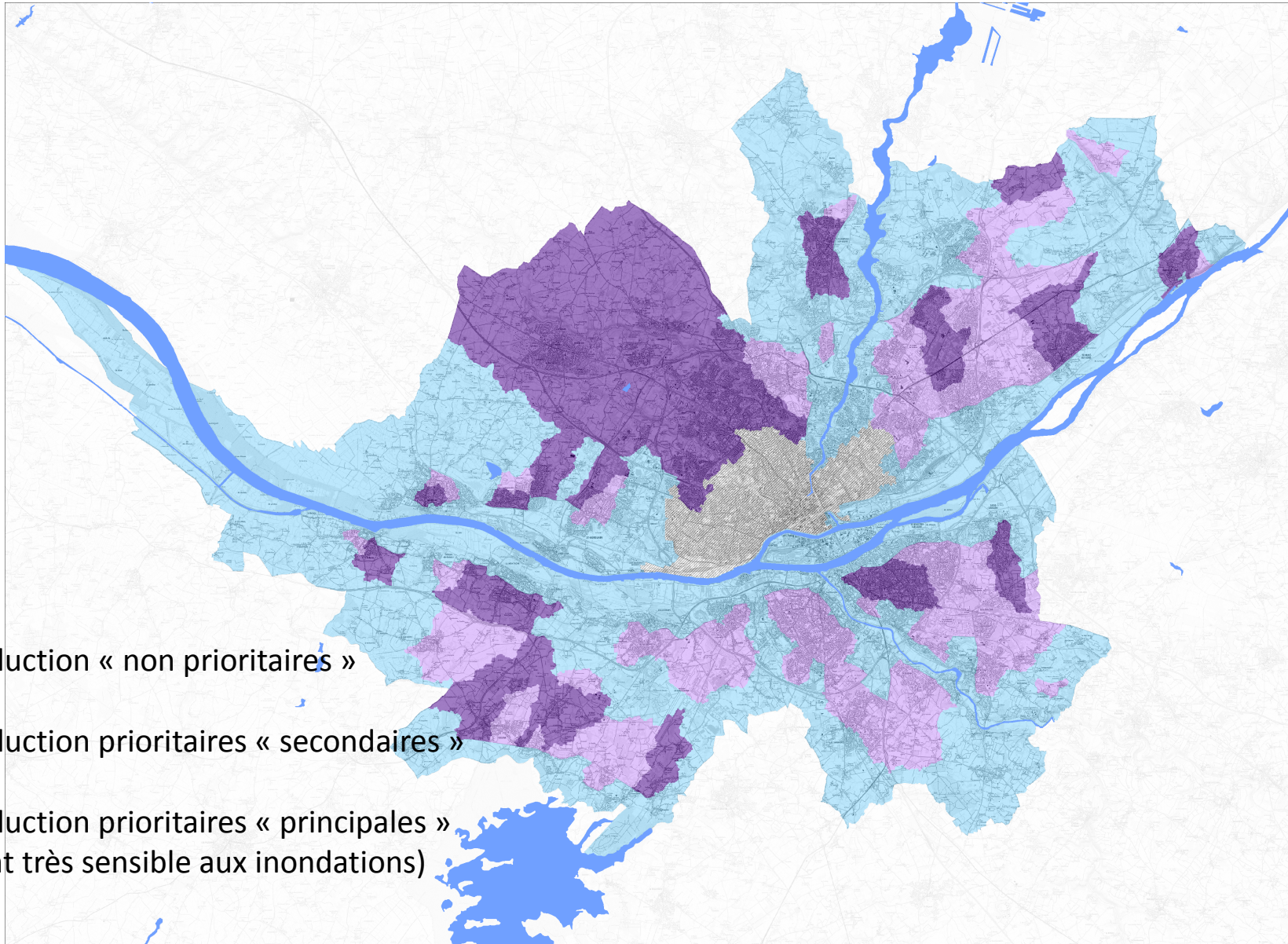
Traitement adapté au risque de pollution et à la vulnérabilité du milieu récepteur

Des dispositions différenciées en fonction des zones (1/2)

Zones où l'imperméabilisation doit être limitée et les débits maîtrisés

Définies :

- à l'échelle des bassins versants
- en fonction des enjeux d'inondation en aval



A) Zone unitaire

B) Zones de production « non prioritaires »

C) Zones de production prioritaires « secondaires »

D) Zones de production prioritaires « principales » (bassin versant très sensible aux inondations)

Des dispositions différenciées en fonction des zones (2/2)

1/ Une règle simplifiée pour les Permis de Construire de Maison Individuelle (PCMI)

Volume d'eau à stocker	• Petite pluie fréquente de 16 mm = 16 l / m² imperméabilisé • 1,6 m³ pour 100 m² imperméabilisés

Secteur unitaire : aucune rétention des eaux pluviales n'est rendue obligatoire (recommandation)

2/ Pour les autres projets (hors PCMI) : garantir les niveaux de services et de protection allant de la pluie locale de période de retour décennale à cinquantennale selon la zone considérée dans le plan de zonage.

Exemple : cas d'un projet situé en zone de production non prioritaire (zone bleu au plan de zonage)

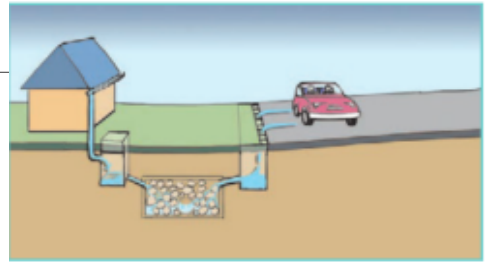
Niveau 1	Pluies faibles : volume de 16 l / m² imperméabilisé doit être retenu à la source par infiltration ou toute autre technique visant à déconnecter l'eau de pluie des réseaux
Niveau 2	Pluies moyennes à fortes : le volume généré par la pluie décennale doit être stocké et le rejet régulé à 3 l/ s/ha aménagé
Niveau 3	Pluies fortes à très fortes : maîtrise des inondations pour une pluie > décennale
Niveau 4	Pluies exceptionnelles : gestion du risque d'inondation pour une pluie > centennale

Cas 1 : Habitation individuelle (PCMI) sur une parcelle de 300m²

Construction Avant	Construction Après
Source NGE	Illustration Grand LYON
• Principe de gestion des eaux pluviales selon les pôles mais pas d'obligation	• Obligation de gérer les eaux pluviales à la source

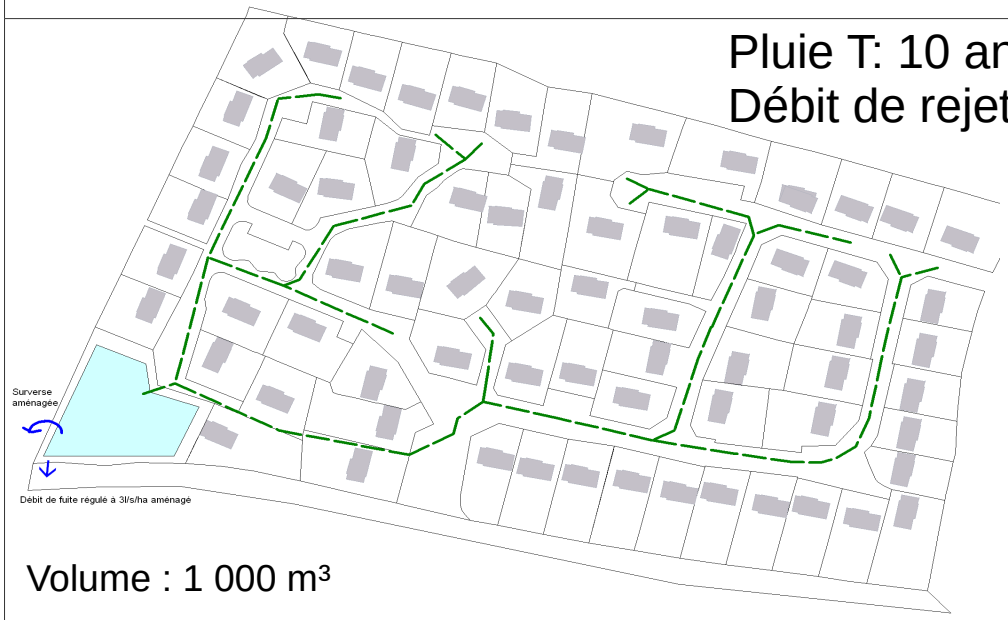
Calcul simplifié
- Ratio : 16 l / m² imperméabilisé
- 130 m² imperméabilisés : 2 m³ de stockage

Tranchée, noue d'infiltration :
- 6 m de long
- 1,5 m de large



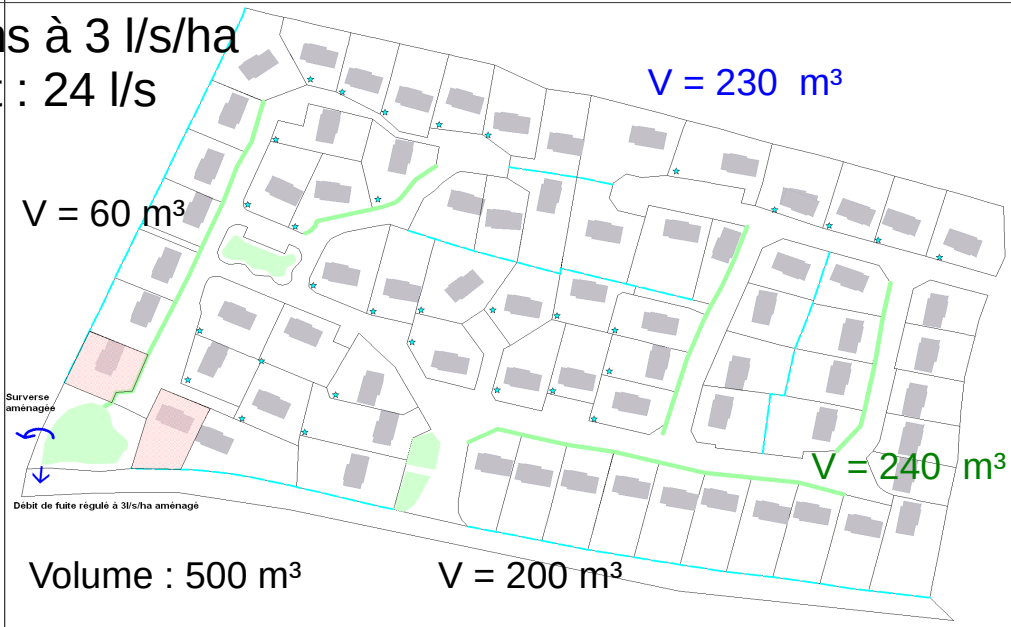
Cas 2 : ZAC ou lotissement de 8 ha et 70 lots

Construction Avant



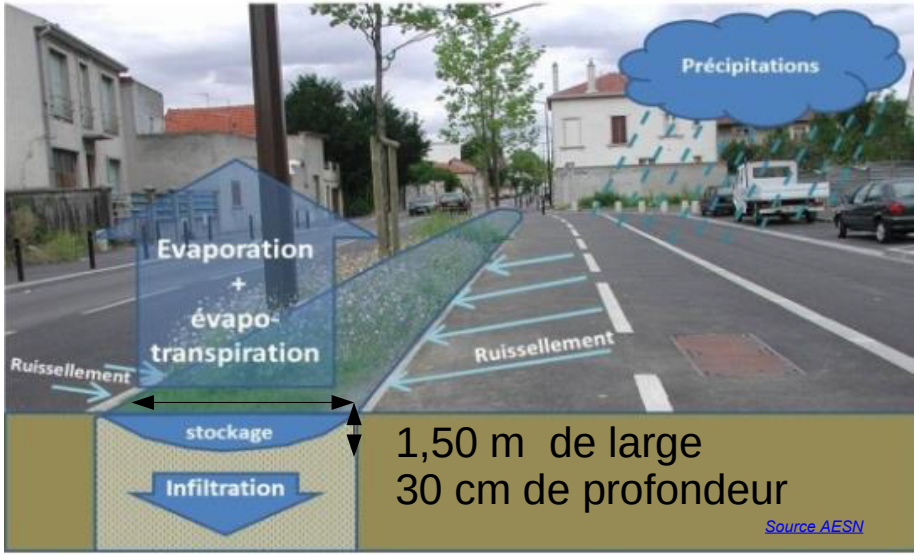
- Obligation de gérer la pluie 10 ans et 100 ans pour les bassins versants sensibles
- Gestion classique : réseau enterré vers un gros bassin clôturé aux pentes trop fortes difficile à entretenir, non esthétique, espace inutilisable

Construction Après



- Gérer la pluie 10 ans à 50 ans selon la zone
- Gestion à la source, à la parcelle des pluies fréquentes
- Gestion intégrée à l'aménagement : noues de collecte vers des espaces de vie inondables : placette, espace vert creux

Cas 3 : Espace public – voirie de 8 m de large

Construction Avant	Construction Après
	
• « Tout Tuyau » - pas de gestion des eaux pluviales	• Gestion intégrée des eaux pluviales à l'aménagement • Par des noues, tranchées en accotement, des jardins de pluie autours des espaces plantés et des espaces verts décaissés temporairement inondés (...)

Des dispositions qui s'appliquent sur l'ensemble du territoire

· Des prescriptions particulières relatives à la **qualité des rejets d'eaux pluviales :**

- Analyse préalable des sources de pollutions dans le cadre des projets d'aménagement,
- Confinement des pollutions accidentelles,
- Surveillance et entretien des dispositifs de gestion des eaux pluviales, ...

· Des prescriptions relatives à la **conception des dispositifs de gestion des eaux pluviales** :

- Modalités d'implantation,
- Modalités d'évacuation après stockage,
- Techniques déconseillées ou interdites, ...

· Des prescriptions relatives à la **préservation des zones d'écoulement, d'expansion et de stockage** des eaux de ruissellement :

- En lien avec les cartographies des cours d'eau et des zones inondables identifiées au règlement graphique du PLUm.

Zonage pluvial et SAGE Estuaire de la Loire (1/2)

Dispositions du PAGD « eaux pluviales en zone urbaine » :

I11 : améliorer la connaissance (études hydrauliques)
I12 : réaliser les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales, avec des règles de régulation (3 l/s/ha pour une décennale) et une planification des travaux de régulation des zones déjà urbanisées
I13 : conduire ces études en même temps que les documents d'urbanisme
I14 : recourir aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales
I15 *: engager une politique de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes (définir les formes d'urbanisation, la conception des constructions...)*

·=> Les principes et les règles du zonage pluvial sont compatibles avec ces objectifs

Zonage pluvial et SAGE Estuaire de la Loire (2/2)

Règlement : Article 12 « règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales »

· objectif de débit de fuite à 3 l/s/ha pour une pluie décennale
· en aucun cas > 5 l/s/ha
· dans les secteurs à risque avéré d'inondation (AZI, PPRI…), les projets doivent être dimensionnés sur une pluie centennale

=> le zonage pluvial justifie et prévoit :
· débit de fuite de 10 l/s/ha en zone unitaire (diminution des temps de déversement au milieu)
· dans les secteurs à risque avéré d'inondation, pas d'exigence supérieure en terme de régulation ou de dimensionnement : l'exigence porte sur le bassin versant qui alimente la zone inondée et non sur la zone inondée en elle-même. Le dimensionnement demandé est décennal (zone « non prioritaire »), avec obligation de maîtriser les débordements pour une centennale.

=> Quel avis du Bureau de la CLE sur cette approche ? Quelle application de l'article 12 aujourd'hui ? Perspectives d'évolution de l'écriture dans le SAGE révisé ?

Rappel SDAGE : « à défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale ». Le zonage pluvial constitue l'étude spécifique.