



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



LA GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES : CONCEPT, OUTILS ET RETOURS D'EXPÉRIENCES

Muriel Saulais, Cerema

Séminaire Aménag'eau – 2 mars 2021

CONTEXTE

Héritage du 'tout tuyau'

Artificialisation et imperméabilisation des sols

Urbanisation toujours croissante

- Accroissement des volumes ruisselés
- Production et rejet de contaminants
- Saturation des réseaux et des stations d'épuration
- Déversement de réseau unitaire dans le milieu naturel
- Modification des écoulements

Enjeux

Des systèmes de gestion des eaux pluviales alternatifs
au plus près de la zone de production du ruissellement

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES RENDUS PAR LES AMÉNAGEMENTS VÉGÉTALISÉS DE GESTION DES EP

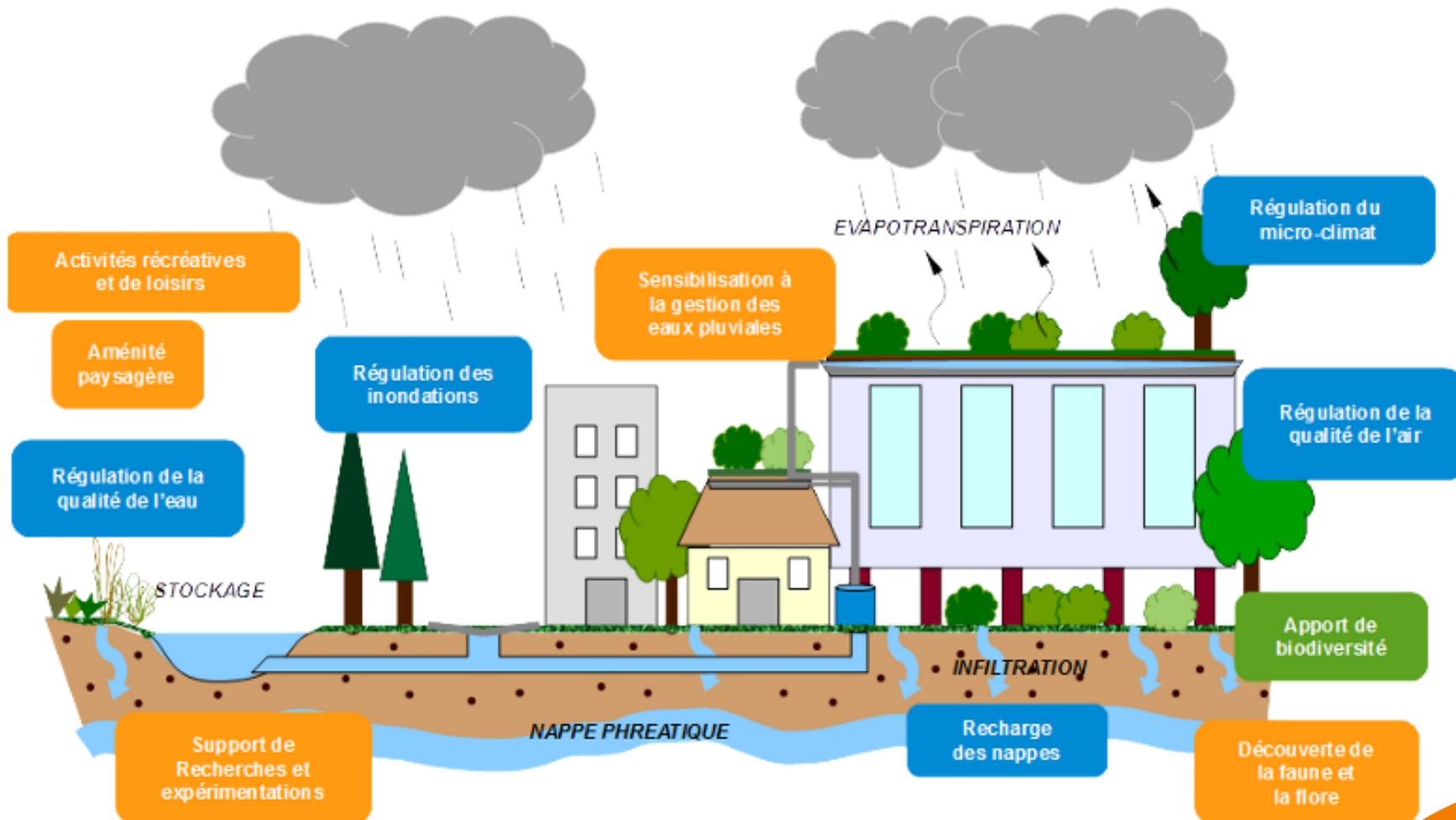
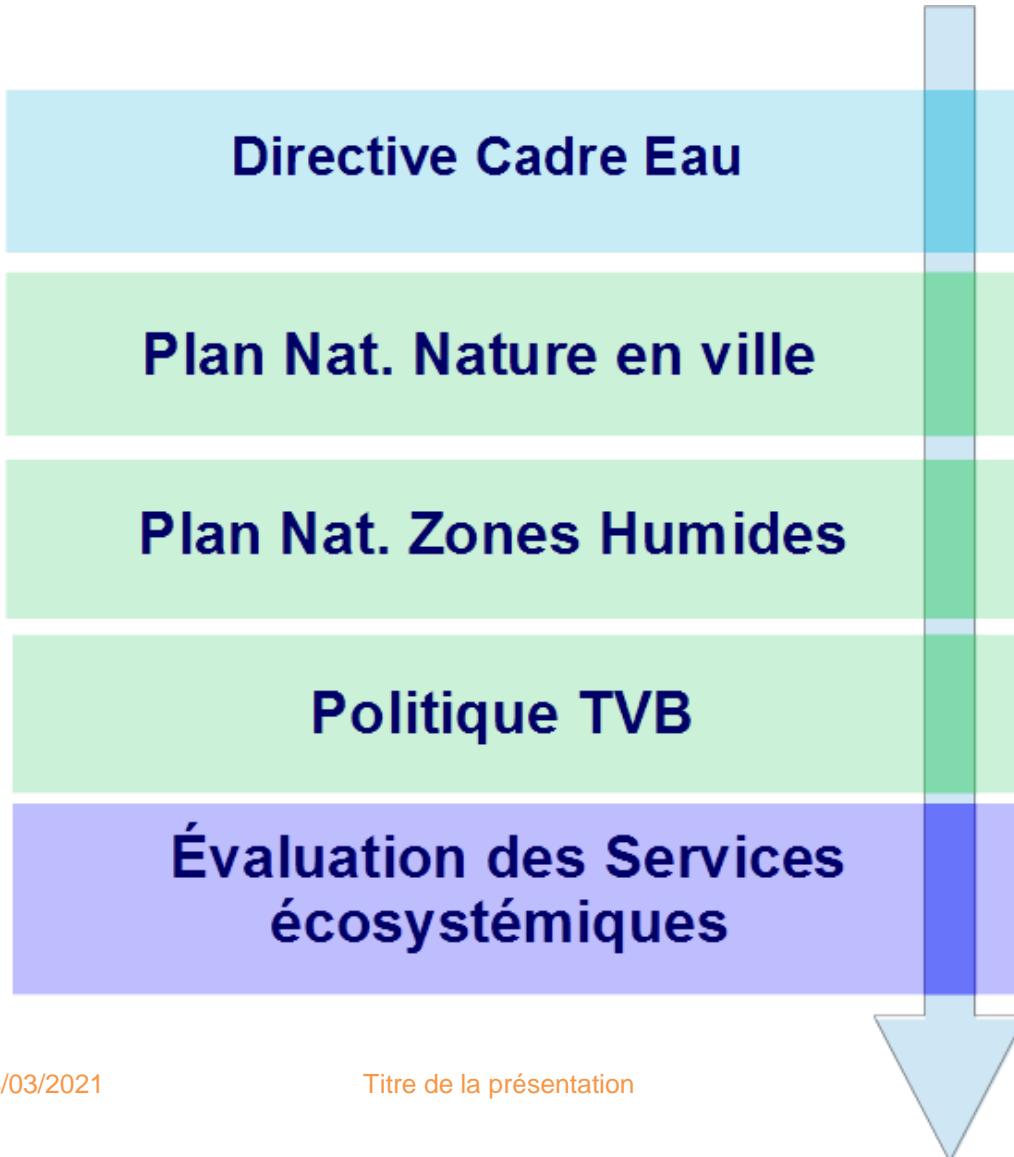


Schéma-bilan des différents services écosystémiques rendus par les aménagements végétalisés de gestion des eaux pluviales étudiés
03/03/2021

Titre de la présentation

LA GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES AU CŒUR DE PLUSIEURS POLITIQUES PUBLIQUES



EVOLUTION DES TECHNIQUES ALTERNATIVES

Aujourd’hui :

- Atout paysager (années 80)
- Ouverture au public et appropriation par les usagers
- Biodiversité
- Réduction des îlots de chaleur



Fraternité



LE ZONAGE PLUVIAL, UN OUTIL DE MISE EN ŒUVRE DE LA GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES

Outil essentiel qui permet aux collectivités de formaliser leurs politiques de gestion des eaux pluviales et de ruissellement.

Outil à portée technique et juridique, partagé avec les acteurs.

Intégrable dans les documents d'urbanisme et peut donc être opposable.

QU'EST-CE QUE LE ZONAGE PLUVIAL ?

• Contexte réglementaire :

- Article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales :
- Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :
 - 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
 - 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
 - 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
 - 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Zonage assainissement

Zonage pluvial

LES DIFFÉRENTES ÉTAPES D'ÉLABORATION D'UN ZONAGE PLUVIAL

Phase 0 : étude préalable de cadrage

Phase 1 : diagnostic

Phase 2 : stratégie

Phase 3 : solutions

Phase 4 : validation

Phase 5 : mise en œuvre

Phase 6 : accompagnement

Règles +
cartographie

Localisation
d'ouvrages

Enquête
publique

Intégration
au PLU(i) :
fortement
conseillé

**Nécessité d'impliquer tous les acteurs
Opportunité pour sensibiliser, former et
informer**

QUELS SONT LES OBJECTIFS DU ZONAGE ?

- Intégrer la problématique des eaux pluviales dans l'aménagement du territoire en respectant au maximum le cycle naturel de l'eau.
- Répondre aux enjeux environnementaux et rendre la gestion des eaux pluviales plus efficiente.
- S'orienter vers une gestion intégrée des eaux pluviales s'inscrivant dans un contexte marqué par des changements globaux

ÉLABORER LE ZONAGE PLUVIAL DES SOLUTIONS À DÉFINIR POUR RÉPONDRE :

... à l'alinéa 3 du CGCT : limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement

- Prioriser l'infiltration des eaux pluviales au plus près de son point de chute,
- Inciter à la déconnexion des eaux pluviales au réseau d'assainissement doit être considérée comme une priorité,
- Appliquer des coefficients d'imperméabilisation limités,
- Utiliser des matériaux perméables ou végétalisés pour les nouveaux aménagements,
- ...

ÉLABORER LE ZONAGE PLUVIAL DES SOLUTIONS À DÉFINIR POUR RÉPONDRE :

... à l'alinéa 4 du CGCT : prévoir les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement

- Privilégier les dispositifs de gestion à ciel ouvert,
- Inciter à l'action préventive :
 - utiliser des revêtements perméables afin d'éviter le lessivage de la pollution par la pluie,
 - gérer le traitement des eaux pluviales à la source plutôt que de concentrer le traitement à l'aval,
 - ...

DES SOLUTIONS EN FONCTION DE LA SENSIBILITÉ DU TERRITOIRE AUX INONDATIONS :

- Définir des mesures sur les zones sensibles aux inondations
- Définir des mesures sur les zones situées en amont des zones urbaines

DES SOLUTIONS EN FONCTION DES CARACTÉRISTIQUES GÉOMORPHOLOGIQUES ET HYDROLOGIQUES DU TERRITOIRE :

Le zonage pluvial peut agir sur :

les vitesses et les durées d'écoulement ;

les volumes des eaux de ruissellement ;

la protection des axes d'écoulement ;

la vulnérabilité des bâtiments par l'intermédiaire du PLU.



Identification des zones d'intérêt par la topographie (source : méthode IRIP, IRSTEA).

DES SOLUTIONS EN FONCTION DE L'URBANISATION DU TERRITOIRE :

- Mesures pouvant être mises en œuvre dans les zones cadastrales urbanisées :

réintroduction de la nature en ville ;

gestion des eaux pluviales sur le quartier sans aucun rejet au réseau d'assainissement

- Mesures pouvant être mises en œuvre dans les zones cadastrales à urbaniser :

gestion des eaux pluviales à la parcelle en retenant en priorité l'infiltration.

DES SOLUTIONS EN LIEN AVEC LES BÉNÉFICES OFFERTS ET LES SERVICES RENDUS PAR LES AMÉNAGEMENTS VÉGÉTALISÉS:

- Créer des quartiers résilients face au changement climatique
- Pérenniser la biodiversité urbaine
- Participer à la réhydratation des sols et à l'alimentation des nappes souterraines
- Améliorer les paysages urbains et donc le cadre de vie des citadins
- Développer les aménités culturelles, sociales et éducatives

LYCÉE SAINT-EXUPÉRY, LYON

● Déconnecter une parcelle et faire de la cour de récréation un espace de qualité et de découverte de la biodiversité

● De la goutte de pluie à l'exutoire... un parcours de l'eau mis en valeur



Échelle

Contexte

Services

Bâtiment public

Rénovation Lycée

Sensibilisation
Paysage
Usages



Moa : Région RA
Moe : BE Arches ; P.Pionchon
Surf. : 600 m²
Réalisation 2010

PLACE LUCIE AUBRAC, SAINT MARTIN D'HÈRES



Passer d'un carrefour à une grande place unitaire (1,8Ha).

La collecte de l'eau est fractionnée en îlots verts qui unifient la place et offrent de quoi attendre agréablement



Échelle	Espace public
Contexte	Place fréquentée
Paysage : Unité de la place	Qualité du parcours
Services	Qualité de l'attente

Credit : Cerema

Moa : St Martin d'Hères
Moe : In Situ, E2CA
Surf. : 1,8 ha
Réalisation 2005

SQUARE MERMOZ, VILLEMOMBLE



D'un square à un jardin de pluie ludique et pédagogique

La construction d'une médiathèque et son parking, d'un collège est l'occasion de requalifier un square et mixer les techniques



Échelle

Jardin + îlot

Contexte

Densification îlot

Pédagogie

Aménagement ludique

Services

Techniques mixtes

Credits Composante Urbaine

Aménagement ludique

Crédits : Cerema

Moa : CG 93
Moe : Composante urbaine
Surf. : 0,7 ha
Réalisation : 2004

JARDIN CREUX DU VIDAILHAN, BALMA

● Oublier la dimension technique de l'aménagement pour en faire un micro-jardin de proximité
Une immersion dans la nature + sauvage, moins urbain



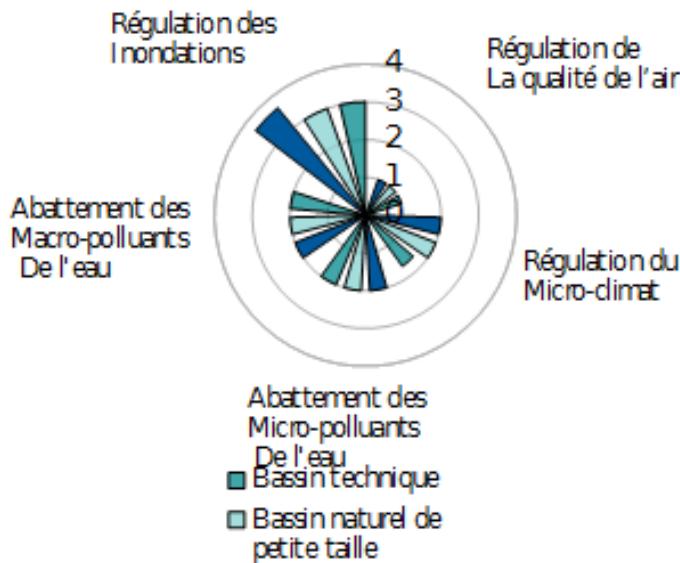
Échelle	Quartier
Contexte	Ecoquartier
	Biodiversité
	Découverte de la nature
Services	 Credits : Cerema
	 Credits : Cerema

Moa : Grand Toulouse
Moe : Oppidea, Mutabilis,
Dumont
Vol. : 1350 m³
Réalisation : 20

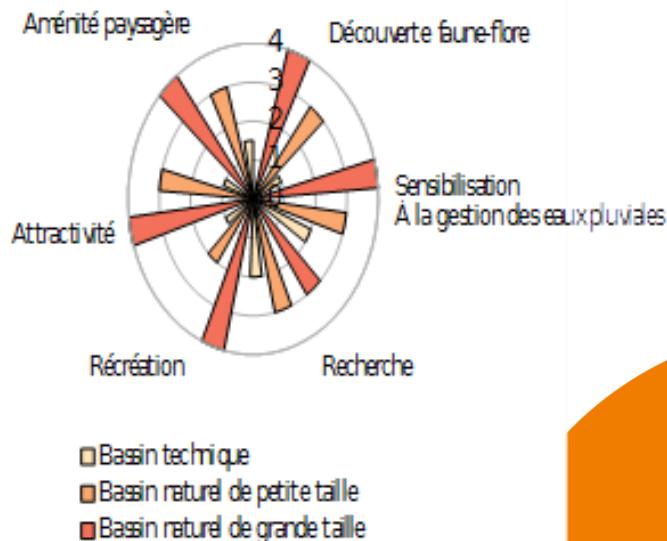
VERS UNE ÉVALUATION DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Typologie d'aménagement		Services écosystémiques	Régulation du micro-climat			Régulation de la qualité de l'air	
Familles	Types		Indicateurs de Service	Diminution de la température de surface par effet d'ombrage	Diminution de la température par évapotranspiration	Diminution de la température par réflexion des rayons solaires	Quantité de polluants gazeux absorbés par la végétation
		Indice de confiance					
Aménagements linéaires	Noue d'infiltration						
	Noue drainante						
	Fossé d'infiltration						
	Fossé drainant						
	Tranchée d'infiltration						
	Tranchée drainante						

Exemple de résultat pour un bassin en eau



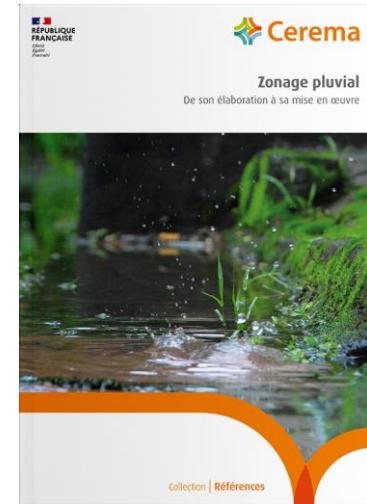
sentation



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Disponibles en téléchargement gratuit sur le site du Cerema :

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/zonage-pluvial>



<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/gestion-integree-eau-milieu-urbain>

