



SAGE Marne Confluence

Groupe de Travail « Urbanisme »

SYNDICAT MARNE VIVE

14/12/2021

Pour la bonne tenue de la réunion



- ✓ **Veillez à couper vos caméras et micros** pour la fluidité de la retransmission en direct
- ✓ **Les questions pourront être posées :**
 - **À l'oral**, pendant les temps d'échanges dédiés
 - **Sur le chat**, elles seront relayées par nos soins pendant les temps d'échanges
- ✓ En cas de souci technique, vous pouvez utiliser le tchat ou appeler le 01 45 11 65 72
- ✓ **Le diaporama vous a été envoyé via le tchat**
- ✓ Un compte-rendu sera rédigé
- ✓ Les coordonnées des intervenants figurent en dernière diapositive

Bonne réunion !

Les objectifs de la réunion

● Contexte :

- **Échéance réglementaire dépassée** pour la mise en compatibilité des DU avec le SAGE
- Elaboration des PLUi en cours / non lancée / non prévue -> **nécessité de s'attacher à la révision ou modification des PLU** en vigueur
 - Impact de la non mise en compatibilité : risque de fragilisation d'actes pour des projets non compatibles / non conformes
 - Inclut 2-3 niveaux d'accompagnement : **élaboration** PLUi vs **mise à jour (modification ou révision)** PLU

● Depuis 2018 :

- Courriers d'information et de rappels
- **Accompagnement des communes/interco volontaires pour analyser leurs PLU**
- **Accompagnement des interco pour alimenter les PLUi**
 - 1^{ère} réunion GT « urbanisme » le 24/7/2020

Les objectifs de la réunion

- Etat des analyses de PLU / PLUi ayant fait l'objet d'échanges entre le SMV et la collectivité au 14/12/2021

SCOT MGP
SCOT Marne & Gondoire

Brou
Champs sur Marne
Chelles
Courtry
Croissy-Beaubourg
Emerainville
Le Pin
Lognes
Noisiel
Pontault-Combault
Pontcarré
Roissy-en-Brie
Torcy
Vaires

PLUi GPGE
Coubron
Gagny
Gournay
Le Raincy
Monfermeil
Neuilly-Plaisance
Neuilly-sur-Marne
Noisy-le-Grand
Rosny-sous-Bois
Villemomble

PLUi EE
Montreuil
Romainville

PLUi GPSEA
Alfortville
Boissy-Saint-Léger
Bonneuil
Chennevières
Créteil
La Queue-en-Brie
Le Plessis-Trévis
Limeil-Brévannes
Noiseau
Ormesson
Sucy-en-Brie

PLUi PEMB
Bry
Champigny
Charenton
Fontenay
Joinville
Le Perreux
Maisons Alfort
Nogent
Saint-Mandé
Saint-Maur
Saint-Maurice
Villiers
Vincennes

	PLU	PLUi/SCOT
Eléments fournis	4	1
DU analysé	15	4
Eléments fournis au PAC	4	
DU en cours d'analyse	2	
Grille d'analyse fournie	4	
Total accompagnement	29	5
	56%	

- Une fois l'analyse réalisée, le SMV, pour le moment, ne mène pas de suivi de la prise en compte
- **Besoin d'échanges pour identifier les difficultés éventuelles**

Les objectifs de la réunion

● Contexte :

- **Échéance réglementaire dépassée** pour la mise en compatibilité des DU avec le SAGE
- Elaboration des PLUi en cours / non lancée / non prévue -> **nécessité de s'attacher à la révision ou modification des PLU** en vigueur
 - Impact de la non mise en compatibilité : risque de fragilisation d'actes pour des projets non compatibles / non conformes
 - Inclut 2-3 niveaux d'accompagnement : **élaboration** PLUi vs **mise à jour (modification ou révision)** PLU

● Depuis 2018 :

- Courriers d'information et de rappels
- **Accompagnement des communes/interco volontaires pour analyser leurs PLU**
- **Accompagnement des interco pour alimenter les PLUi**
 - 1^{ère} réunion GT « urbanisme » le 24/7/2020
- **Etablissement d'une convention avec les CAUE pour analyser les 52 PLU** du territoire au regard du SAGE et des paysages de l'eau -> dresser un état des lieux chiffré et qualifié de l'avancement de la mise en compatibilité des PLU avec le SAGE, identifier les thématiques / pièces les mieux et les moins bien prises en charge, pour cibler l'accompagnement

Les objectifs de la réunion

- **Partager avec les communes/intercommunalités les enjeux de la mise en compatibilité règlementaire (thématiques à aborder, exigences à intégrer) et leur intérêt pour la ville et ses citoyens**
- **Présenter à tous la synthèse de l'analyse des CAUE (1^{ère} présentation générale, pouvant être déclinée en « bilatéral »)**
- **Ouvrir des perspectives avec Urban Water, sur la base de PLU inspirants et à l'appui de cas concrets de déclinaison des enjeux du SAGE**
- **Faire remonter vos attentes (accompagnement, outils, etc.)**



Les objectifs de la réunion

● Les inscriptions au 9/12/2021

● Brou
● Champs sur Marne
● Chelles
● Courtry
● Croissy-Beaubourg
● Emerainville
Le Pin
Lognes
Noisiel
● Pontault-Combault
Pontcarré
● Roissy-en-Brie
Torcy
● Vaires

● PLUi GPGE
Coubron
Gagny
Gournay
● Le Raincy
Monfermeil
Neuilly-Plaisance
Neuilly-sur-Marne
● Noisy-le-Grand
Rosny-sous-Bois
Villemomble

PLUi EE
Montreuil
Romainville

● PLUi GPSEA
● Alfortville
Boissy-Saint-Léger
Bonneuil
Chennevières
Créteil
● La Queue-en-Brie
● Le Plessis-Trévisé
Limeil-Brévannes
Noiseau
Ormesson
Sucy-en-Brie

● PLUi PEMB
● Bry
Champigny
Charenton
Fontenay
Joinville
Le Perreux
Maisons Alfort
Nogent
Saint-Mandé
● Saint-Maur
Saint-Maurice
● Villiers
● Vincennes



+ DDT 77
+ DRIEAT 93
+ DRIEAT 94

SOMMAIRE

- 1. Le Syndicat Marne Vive et ses missions**
- 2. Présentation du SAGE vis-à-vis de l'urbanisme**
- 3. Synthèse de l'analyse des PLU du périmètre du SAGE (CAUE77, CAUE93, CAUE94)**
- 4. Partage d'expériences, intégration de l'eau dans les documents d'urbanisme (UrbanWater)**

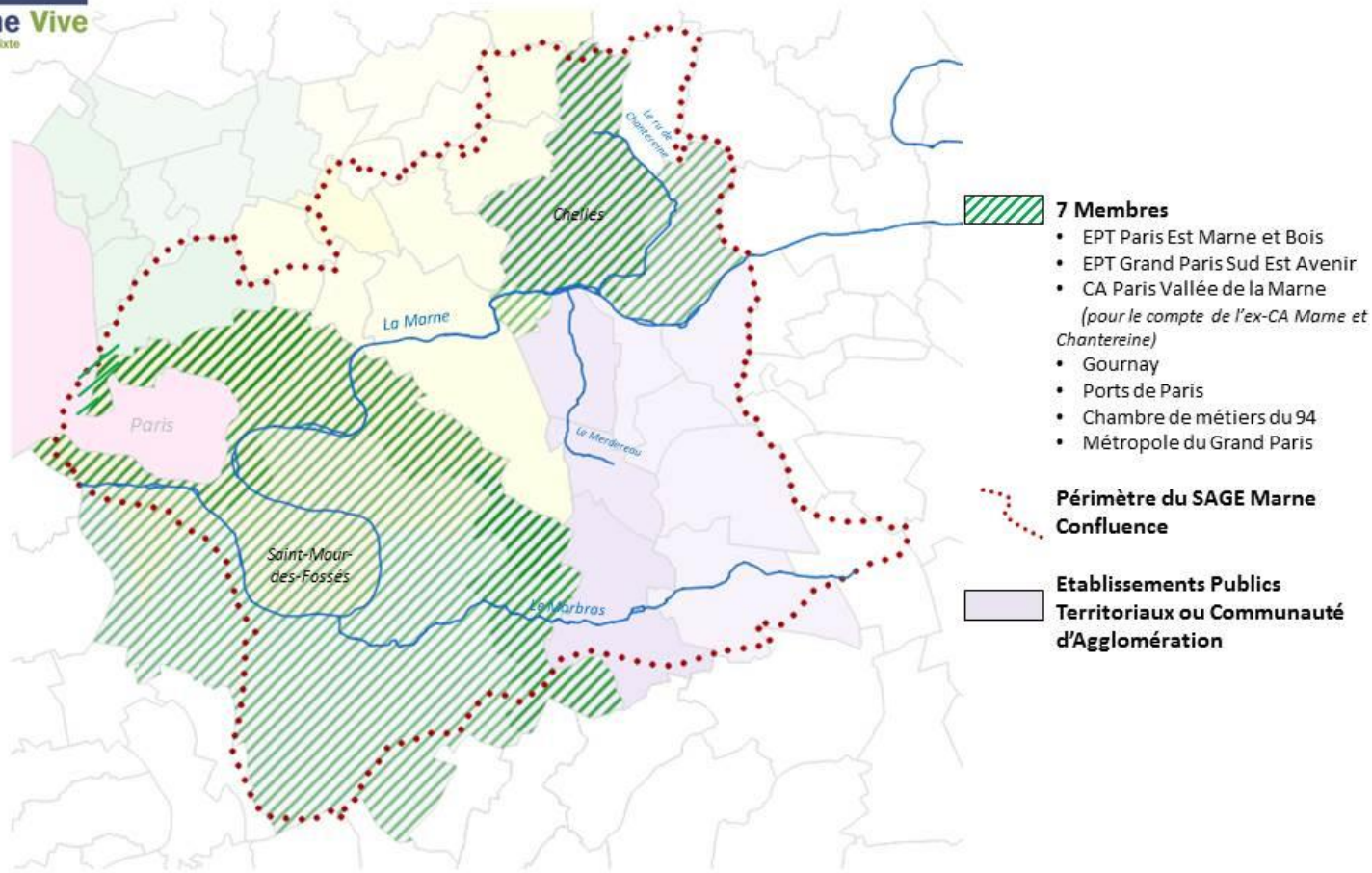
SOMMAIRE

- 1. Le Syndicat Marne Vive et ses missions**
- 2. Présentation du SAGE vis-à-vis de l'urbanisme**
3. Synthèse de l'analyse des PLU du périmètre du SAGE (CAUE77, CAUE93, CAUE94)
4. Partage d'expériences, intégration de l'eau dans les documents d'urbanisme (UrbanWater)

1. Le SMV et ses missions

LE TERRITOIRE DU SYNDICAT MIXTE MARNE VIVE

sur fond des Etablissements Publics Territoriaux / Communauté d'Agglomération et du SAGE Marne Confluence



Un syndicat mixte ouvert, d'études et de conseils, œuvrant depuis 1993 pour la reconquête de la qualité des cours d'eau du bassin versant aval de la Marne

« Il participe à la préservation et à l'amélioration du milieu naturel (eau, faune, flore) sur le bassin versant de la Marne, à la gestion équilibrée et durable des usages et des milieux ainsi qu'aux opérations pouvant concourir à retrouver l'usage de la baignade en Marne » (statuts)

Le périmètre d'intervention : bassin versant Marne Confluence



L'eau dans le territoire

District hydrographique :

Seine-Normandie

Masses d'eau superficielles :

- Marne (de la Gondoire à la Seine)
- Morbras
- ru du Merdereau
- ru de Chantereine

Masses d'eau artificielles :

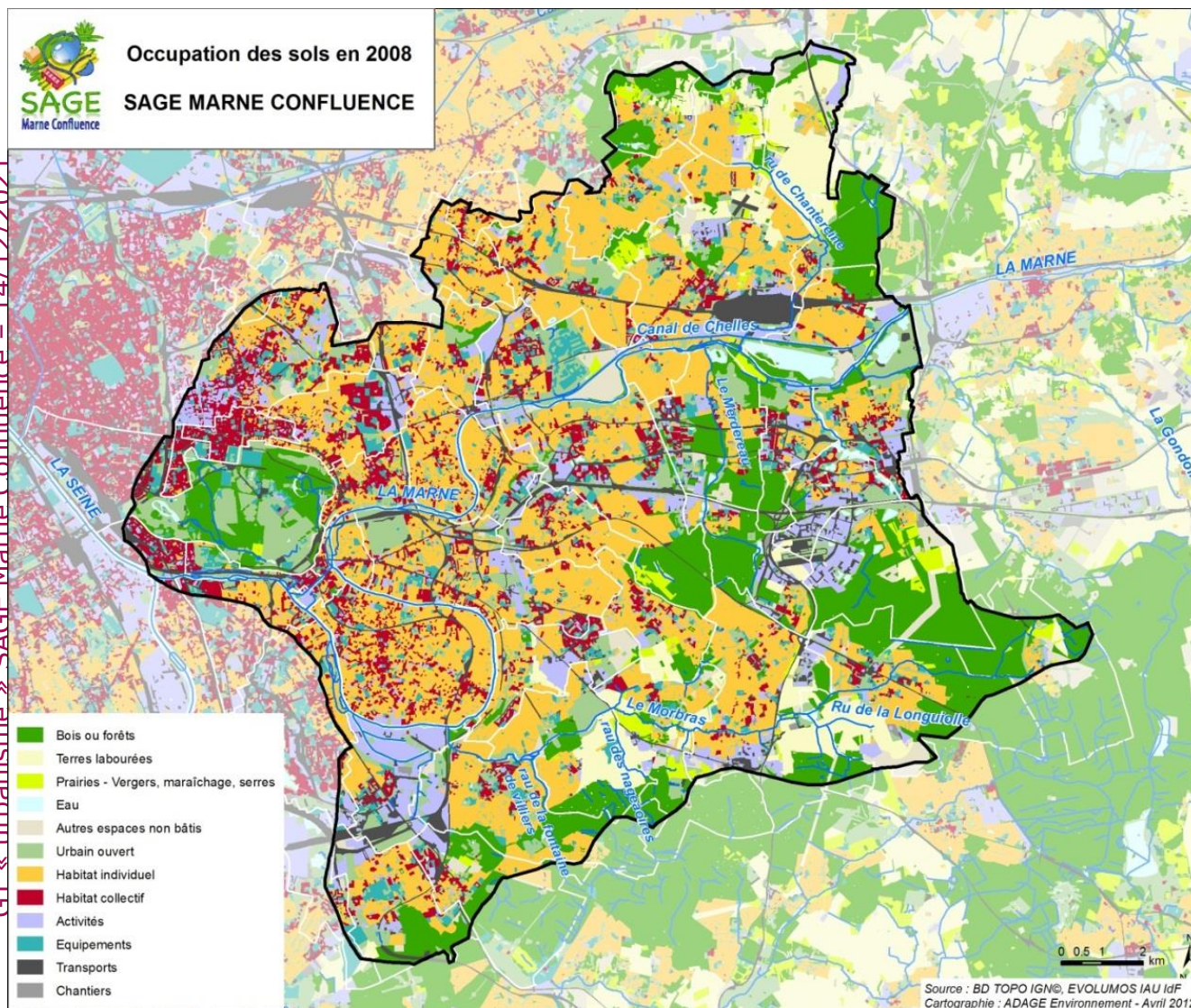
- canal de Chelles
- base de Vaires-sur-Marne

Masses d'eau souterraines :

- Eocène Valois
- Tertiaire - Champigny-en-Brie et Soissonais

Un territoire fortement urbanisé

Le territoire en chiffres



Surface : 270 km²

52 communes

4 départements

→ Paris

→ Val-de-Marne

→ Seine-Saint-Denis

→ Seine-et-Marne

1 région : Ile-de-France

Population :

1 400 828 habitants

+ 200 000 habitants
depuis 1982

Nombre de logements :

610 390 + 130 000
logements depuis 1982

Occupation du sol :

→ 71% de surfaces
urbanisées

→ 29% de surfaces naturelles
ou agricoles

Le SAGE : qu'est-ce que c'est ?

Outil de planification locale de l'eau visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques associés.

Le PAGD



Commission Locale de l'Eau Marne Confluence

Approuvé par arrêté inter-préfectoral
du 2 janvier 2018

Le Règlement

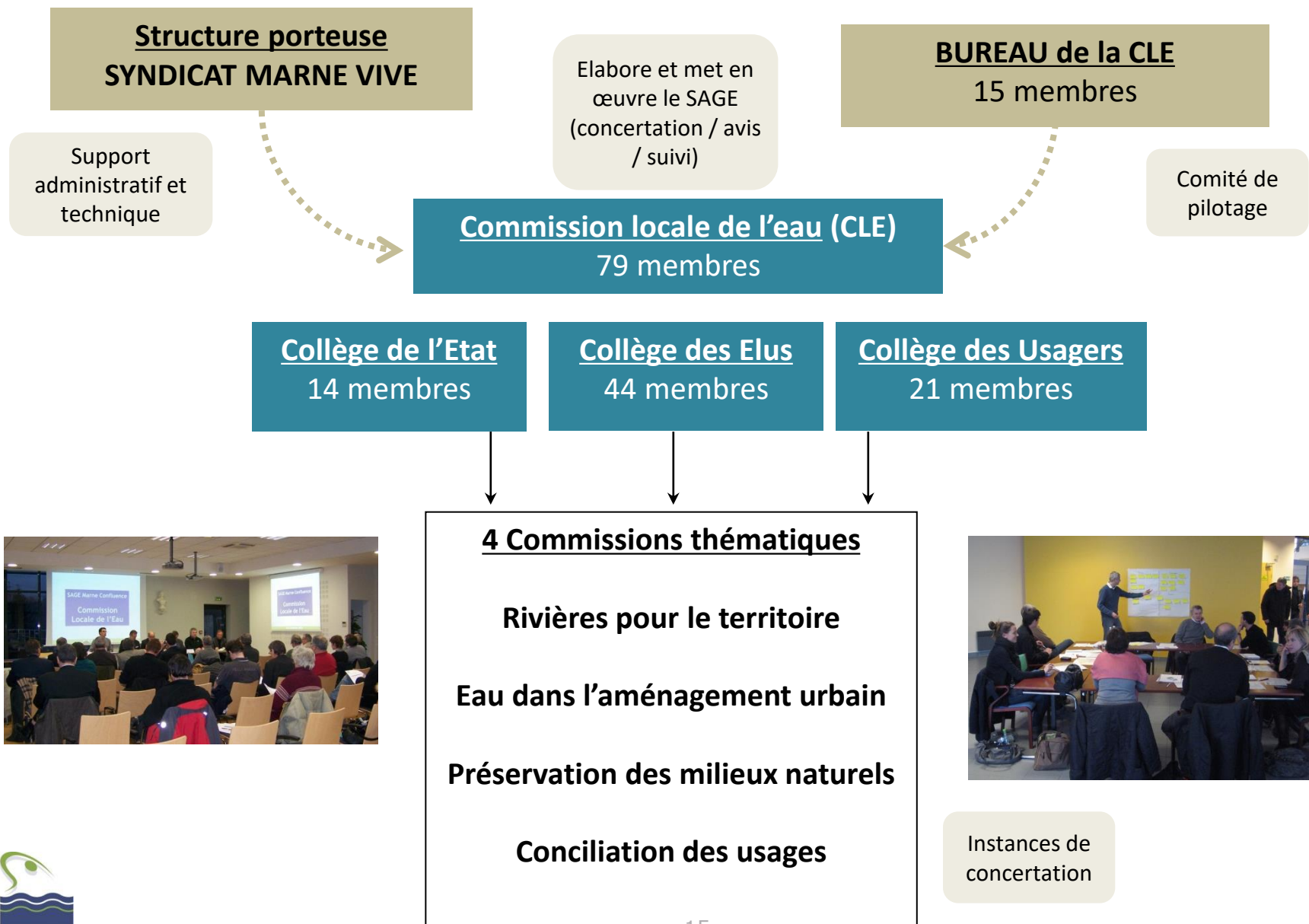


Documents et Guide de lecture disponibles ici



<http://www.sage-marne-confluence.fr/Le-SAGE-approuve>

Organisation autour du SAGE



Les Objectifs Généraux du SAGE Marne Confluence

OG 1

Réussir l'impérieuse **intégration de l'eau, des milieux et des continuités écologiques** dans la dynamique de développement à l'œuvre sur le territoire Marne Confluence

OG 2

Améliorer la **qualité de toutes les eaux** du territoire Marne Confluence de façon à permettre le **retour de la baignade en Marne en 2022**, sécuriser la production d'eau potable et atteindre les exigences DCE

OG 3

Renforcer le **fonctionnement écologique de la Marne** en articulation avec son identité paysagère et la **pratique équilibrée des usages**

OG 4

Reconquérir les affluents et les anciens rus, avec une exigence écologique et paysagère pour en favoriser la (re)découverte et l'appropriation sociale

OG 5

Se **réapproprier les bords de Marne et du canal de Chelles** pour en faire des lieux attractifs et concrétiser le retour de la baignade en 2022, dans le respect des identités paysagères et des exigences écologiques

OG 6

Coordonner, outiller et mobiliser les acteurs institutionnels, les usagers de l'eau et la population pour assurer la réussite du SAGE

Le Règlement du SAGE

ARTICLE 1 : Gérer les **eaux pluviales** à la source et maîtriser les rejets d'eaux pluviales des **IOTA ou ICPE** dirigés vers les eaux douces superficielles

ARTICLE 2 : Gérer les **eaux pluviales** à la source et maîtriser les rejets d'eaux pluviales dirigés vers les eaux douces superficielles des cours d'eau Morbras, Chantereine et Merdereau, pour les aménagements d'une **surface totale inférieure ou égale à 1 ha**

ARTICLE 3 : Encadrer et limiter l'atteinte portée aux **zones humides** par les **IOTA et les ICPE**

ARTICLE 4 : Encadrer et limiter l'atteinte portée aux **zones humides** au titre des **impacts cumulés significatifs**

ARTICLE 5 : Préserver le **lit mineur** de la Marne et de ses affluents

ARTICLE 6 : Préserver les **zones d'expansion des crues** pour assurer les fonctionnalités du lit majeur de la Marne et de ses affluents

La portée juridique

SAGE approuvé par arrêté inter-préfectoral le 2 janv. 2018

Le PAGD



- Fixe les objectifs, orientations et dispositions du SAGE.
- Obligation de **compatibilité** avec les actes administratifs liés à l'eau (demandes de *déclarations et autorisations IOTA-ICPE, les SCOT, les PLU(i) ...*).
- Appréciation de la « compatibilité » = **non contradiction majeure** (marge d'appréciation possible).

Compatibilité

Le Règlement



- Règles à appliquer pour atteindre les objectifs du PAGD.
- Opposable aux **personnes publiques et privées**.
- Le règlement s'applique dans un rapport de **conformité sans marge d'appréciation** possible. Tout projet doit respecter strictement la règle qui le concerne.

Conformité

Plusieurs approches pour favoriser l'intégration du SAGE dans les opérations d'aménagement

REGLEMENTATION

Planification

La mise en compatibilité
des documents
d'urbanisme

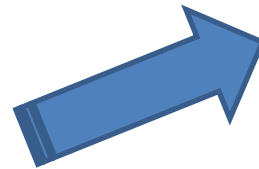
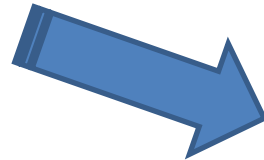
Dossiers projets

Les observations et les avis
sur les dossiers loi sur l'eau /
autorisations d'urbanisme

TECHNIQUE

Entrée opérationnelle

**L'évolution des projets
d'aménagement**



L'accompagnement des porteurs de projets peut s'opérer à plusieurs niveaux. La mise en compatibilité des DU est essentielle car elle facilitera l'évolution des projets dès leur conception

2. Présentation du SAGE vis-à-vis de l'urbanisme

Répondre aux enjeux liés à l'eau en contexte urbain

Trame verte et bleue

Ruissellement urbain



Inondation

Paysage

**Zone
humide**

**Berge des
cours d'eau**

Qualité de l'eau

Les 11 dispositions du PAGD concernant l'urbanisme



N°	Titre de la disposition
111	Intégrer les objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme
112	Positionner la structure porteuse du SAGE comme « pôle ressource eau » auprès des acteurs de l'urbanisme et de l'aménagement
123	Intégrer les objectifs de qualité paysagère liée à l'eau dans les documents d'urbanisme
131	Elaborer les zonages pluviaux et améliorer la gestion collective des eaux pluviales , aux échelles hydrographiques adaptées pour répondre aux objectifs du SAGE
141	Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme
144	Consolider la trame verte et bleue du territoire en encourageant la création de milieux humides et de corridors et par la mise en place d'une gestion écologique adaptée à ces milieux
216	Prendre en compte dans les documents d'urbanisme les capacités effectives des dispositifs d'assainissement et les impacts cumulés que peuvent supporter les milieux récepteurs
313	Préserver les fonctionnalités hydraulique, écologique et de qualité paysagère des zones d'expansion des crues de la Marne
422	Préserver les potentialités de restauration des fonctionnalités des lits mineur et majeur des cours d'eau via les documents d'urbanisme
441	Inscrire le tracé des anciens rus dans les documents d'urbanisme
513	Identifier et formaliser la spécificité des bords de Marne dans les documents d'urbanisme

GT « urbanisme » SAGE Marne Confluence – 14/12/2021

Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 111 : Intégrer les objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme

Assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE Marne Confluence par les collectivités territoriales et leurs établissements publics.

Sensibilisation, information,
accompagnement
Territoires à enjeux

Intervenir aux différentes
étapes des docs d'urba
(PAC, PPA...)

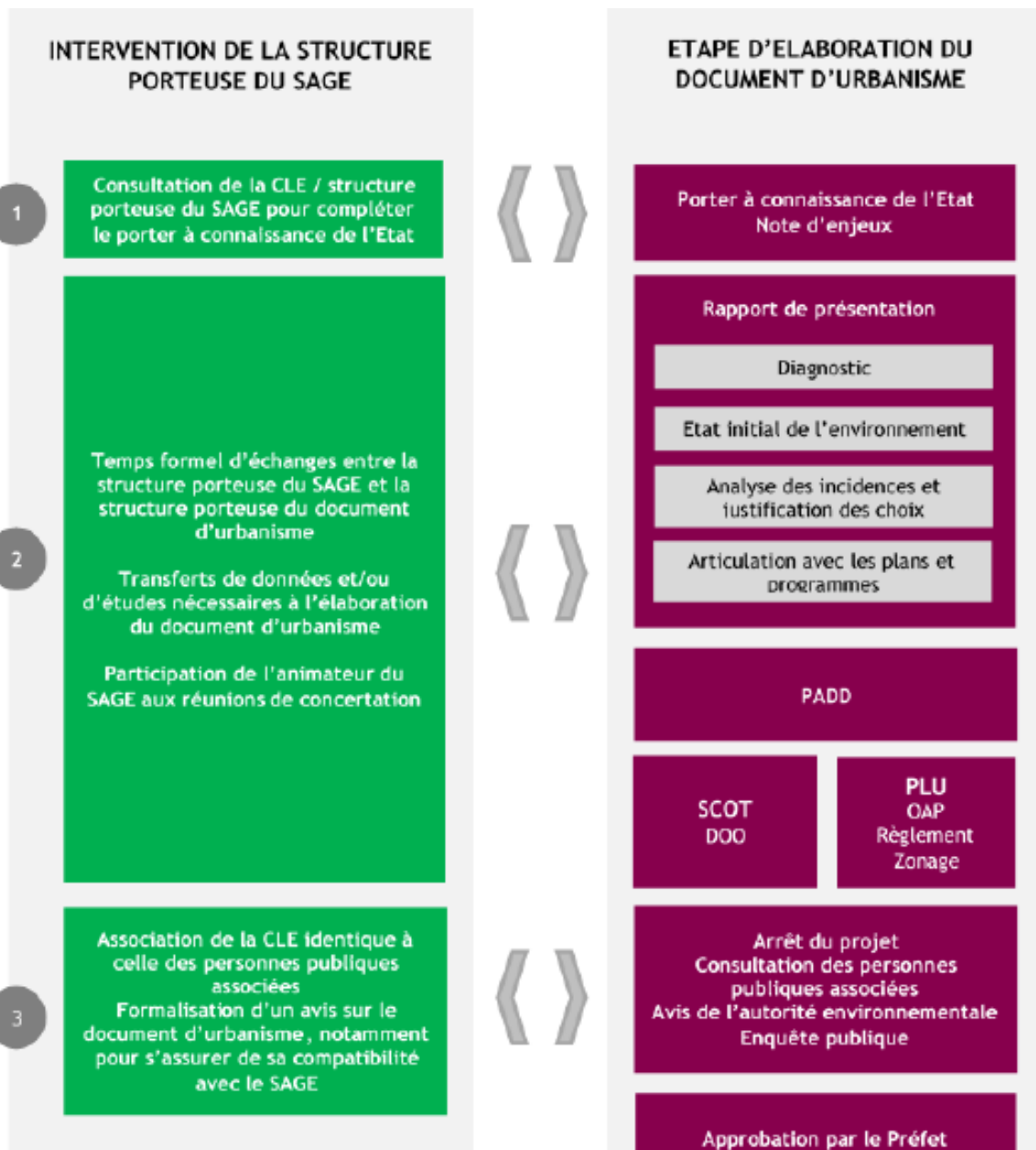
D 112 : Positionner la structure porteuse du SAGE comme « pôle ressource eau » auprès des acteurs de l'urbanisme et de l'aménagement

Associer la Commission locale de l'eau du SAGE Marne Confluence et le Syndicat Marne Vive comme partenaires permettant de faciliter la prise en compte des enjeux liés à l'eau dans les processus d'élaboration/révision/modification des documents d'urbanisme.

Connaissances, REX, bnes
pratiques, subv^o

Outils : interactifs, guides...

Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

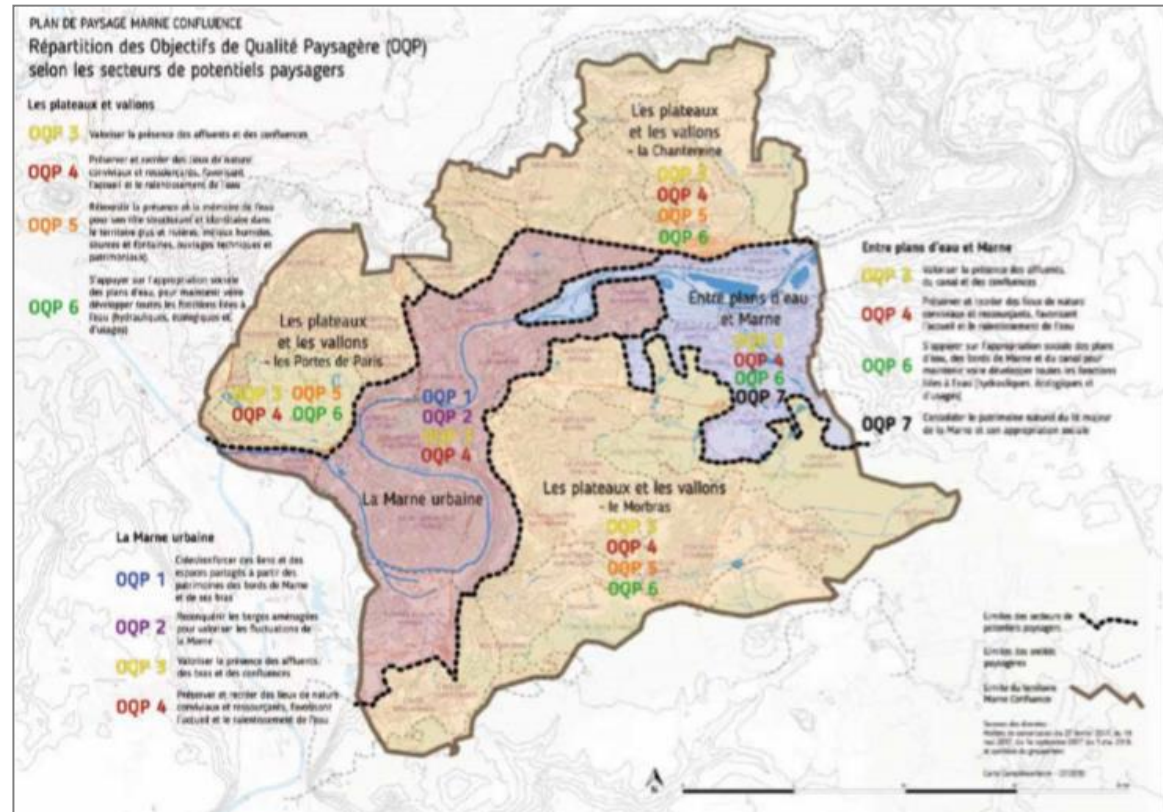


Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 123 : Intégrer les objectifs de qualité paysagère liée à l'eau dans les documents d'urbanisme

Intégrer les OQP dans les documents d'urbanisme (cf. Plan paysage Marne Confluence)

- Mettre en valeur l'identité des territoires, leur géographie
- Valorisation des paysages liés à l'eau (aménagements, ambiances, vues...)
- Cadrage de la qualité paysagère des zones humides, cours d'eau, anciens rus, zones d'expansion des crues, TVB
- ...



nce - 14/12/2021

Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 131 : Elaborer les zonages pluviaux et améliorer la gestion collective des eaux pluviales, aux échelles hydrographiques adaptées pour répondre aux objectifs du SAGE

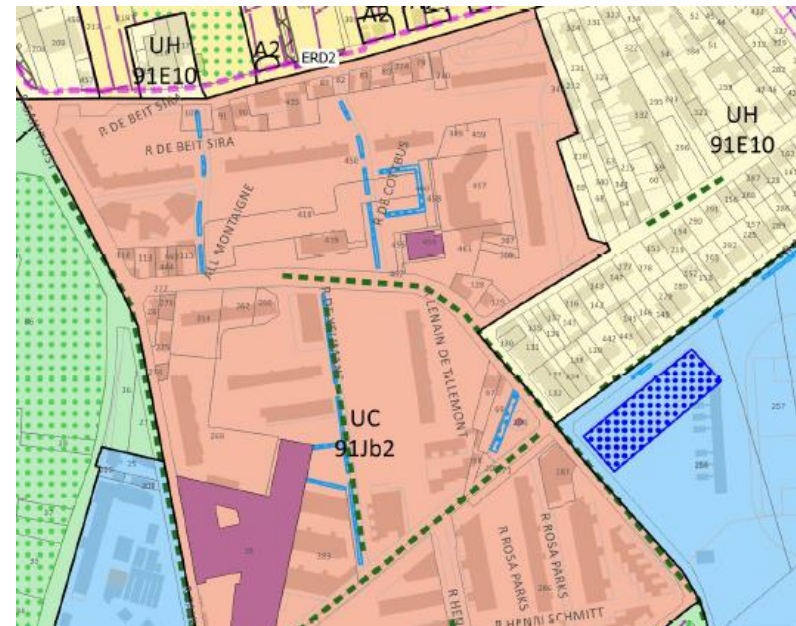
Elaborer des zonages pluviaux et des documents d'urbanisme compatibles avec le SAGE concernant la gestion des ruissellements, la protection contre les débordements des réseaux, la lutte contre les rejets polluants :

- Cartographies d'aide à la compréhension des enjeux (topographie, nature des sols)
- Règles considérant le rejet nul vers le réseau public comme étant le cas général pour les pluies courantes, priorité à l'infiltration (recours aux techniques alternatives de gestion intégrée)
- En cas d'impossibilité de gérer à la source les eaux pluviales pour un niveau de pluie donné (argumentaire technique à l'appui), possible de demander le rejet des eaux excédentaires vers le réseau public
- Prendre en compte les objectifs vis-à-vis de la qualité des cours d'eau pour prévenir les rejets vers le milieu naturel/réseau public

Pistes d'intégration dans les documents d'urbanisme



- **Coefficient de pleine terre/coefficient de biotope**
- **Formulation de prescriptions / recommandations**
 - ✓ Espaces extérieurs : choix de matériaux perméables
 - ✓ Bâti : descentes eaux pluviales en façade, toiture terrasses (végétalisées)
 - ✓ Desserte par les réseaux : gestion à la source (infiltration, récupération), à ciel ouvert, a minima pluies courantes
- **OAP thématiques (TVB, Climat) et sectorielles**
- **Zonage**
 - ✓ Espace paysager protégé participant à la gestion de l'eau de pluie (L151-23 CU)



NATURE EN VILLE

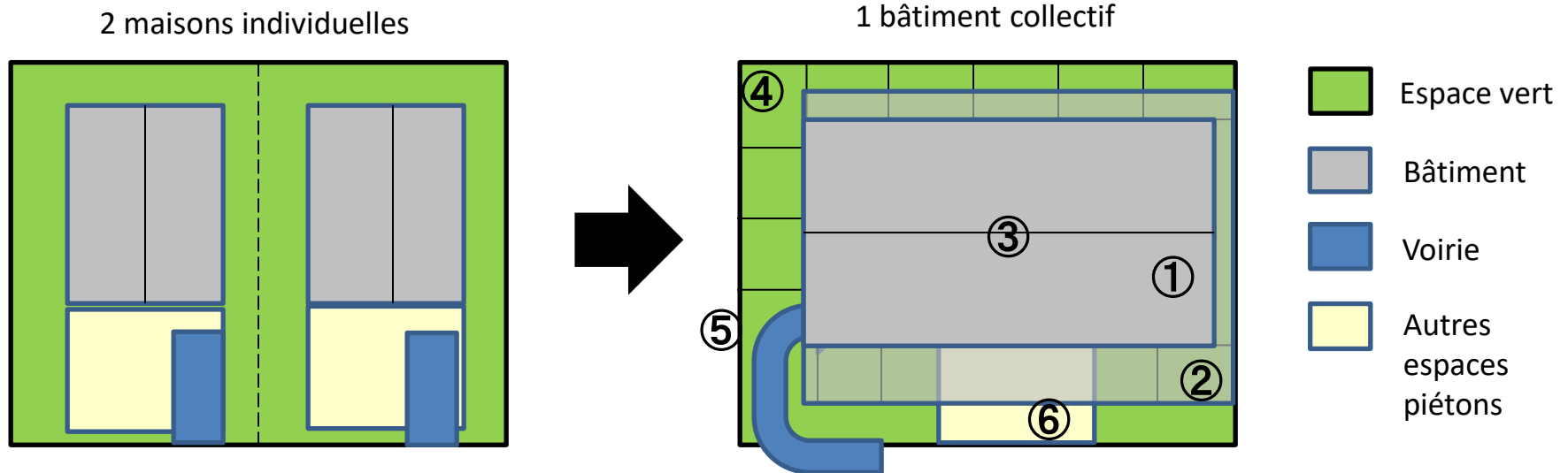
(protections paysagères et environnementales au titre de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme)



Espace paysager protégé participant à la gestion de l'eau de pluie

Pistes d'intégration dans les documents d'urbanisme

Exemple type permis rencontré et enjeu pour le PLU :



Analyse des freins à la gestion des eaux pluviales à la source :

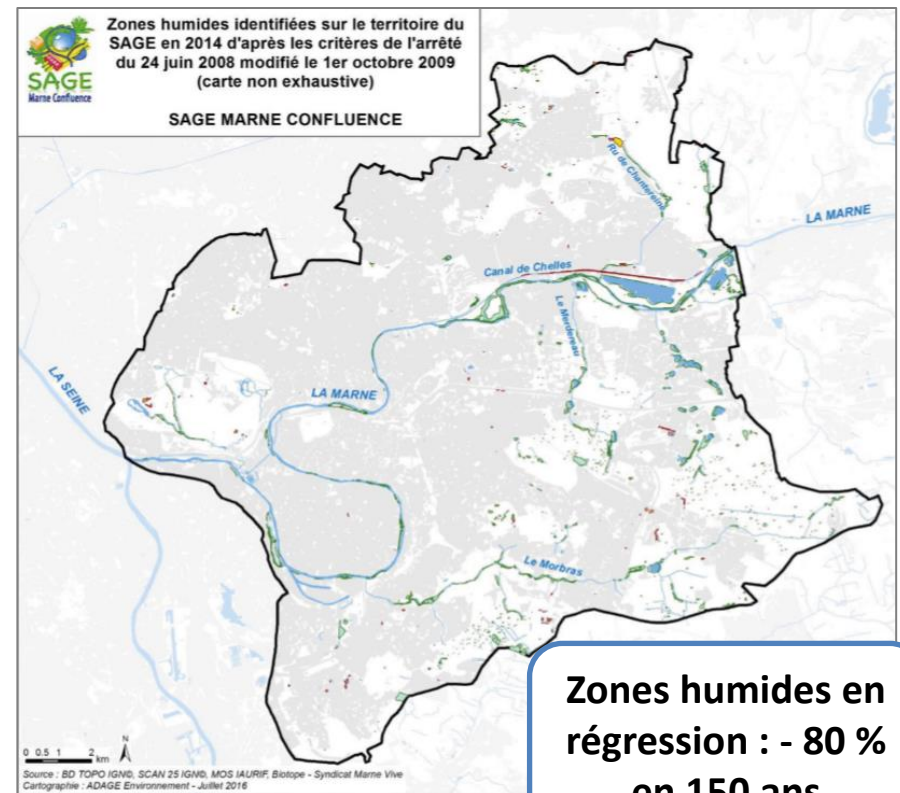
- ① Augmentation de l'emprise du bâtiment => diminution de la surface d'espaces verts
- ② Réalisation d'un parking souterrain => diminution des surfaces de pleine terre (= sur dalle)
- ③ Toiture pentée => impossibilité de végétaliser en toiture
Descentes eaux pluviales à préférer en façade plutôt qu'à l'intérieur du bâtiment
- ④ Espaces verts extérieurs à usage privatif => contraintes d'usages
- ⑤ Espaces verts communs très réduits => limite les possibilités de réaliser des ouvrages à ciel ouvert
- ⑥ Choix de revêtements classiques non perméables

Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 141 : Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme

Protéger les zones humides (surfaces, fonctionnalités) de tous travaux (assèchement, remblaiement, ...) nuisibles.

- Localiser les zones humides dans le rapport de présentation
- Définir un zonage assurant leur protection (zonage spécifique Nzh)
- Définir des objectifs, des orientations et des règles dans le but de les préserver, voire les valoriser et les restaurer (=> zonage, OAP, règlement du PLU)



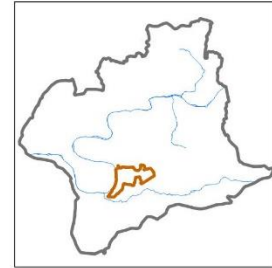
Zones humides en régression : - 80 % en 150 ans

D 141 : Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme

Zones humides identifiées sur le territoire du SAGE en 2014

Carte d'information et de vigilance (non exhaustive et non réglementaire)

CHENNEVIERES-SUR-MARNE



Zones et milieux humides du SAGE

-  Zones humides (inventaire SAGE 2014 - 2015)
-  Infrastructures d'origine artificielle présentant des caractéristiques écologiques de milieux humides
-  Anciennes zones humides potentielles (d'après cartes historiques)
-  Cours d'eau
-  SAGE Marne Confluence
-  Commune

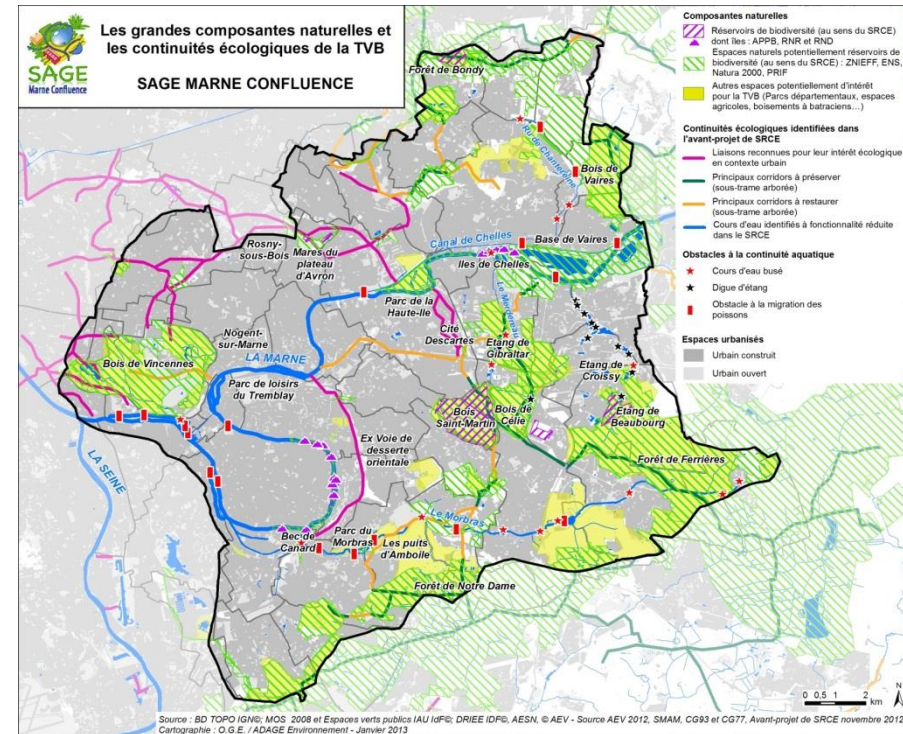
Dispositions et règles du SAGE concernées:
D. 141 - D. 142 - D. 144
Articles n°3 et n°4

Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 144 : Consolider la trame verte et bleue du territoire en encourageant la création de milieux humides et de corridors et par la mise en place d'une gestion écologique adaptée à ces milieux

- Décliner la TVB localement et mener des investigations de terrain complémentaires au SRCE.
- Permettre le maintien, voir la restauration et la création de TVB.

- Prendre en compte les dispositifs alternatifs de gestion des eaux pluviales dans la TVB
- Favoriser la création de milieux humides et limiter l'imperméabilisation des sols
- Localiser la TVB locale
- Définir des objectifs, des orientations et des règles dans le but de préserver, voire de créer, valoriser et restaurer la TVB (notamment sur les bords de la Marne et des affluents)



Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 216 : Prendre en compte dans les documents d'urbanisme les capacités effectives des dispositifs d'assainissement et les impacts cumulés que peuvent supporter les milieux récepteurs

Etre/Rendre compatible les documents d'urbanisme avec la prise en compte :

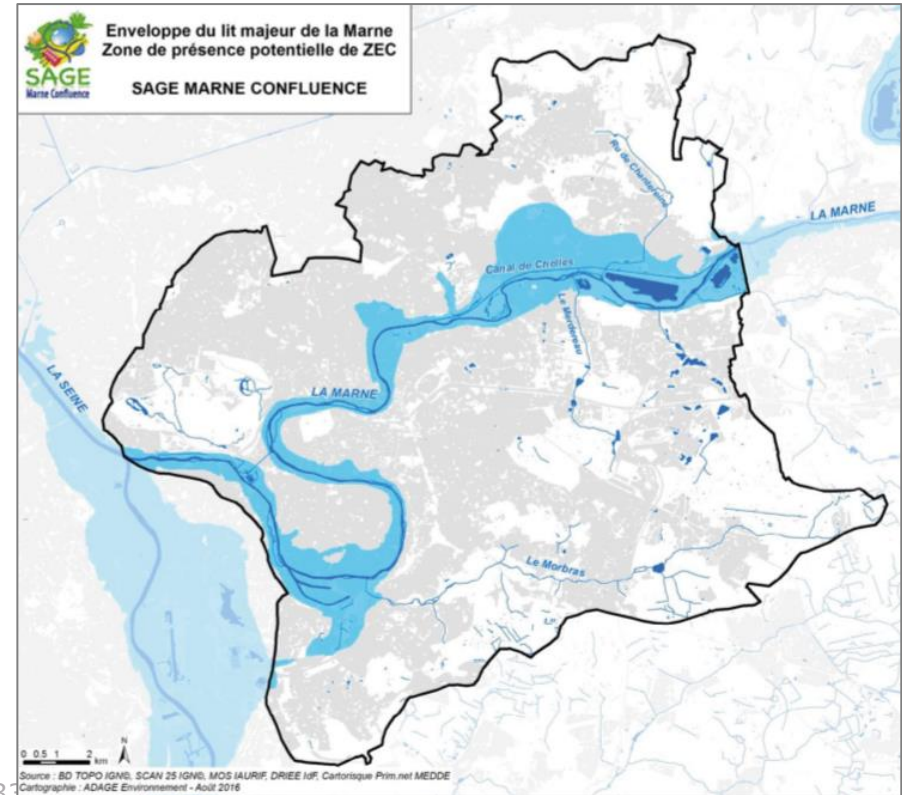
- **Des capacités structurelles et fonctionnelles des dispositifs d'assainissement et de gestion des eaux pluviales**
 - **De la sensibilité des milieux récepteurs**
 - **Des niveaux de protection contre les débordements par ruissellement**
-
- Identifier les besoins d'assainissement selon la croissance démographique future dans le rapport de présentation et anticiper le renforcement des ouvrages d'assainissement (STEP, réseaux) selon l'urbanisation à venir
 - Identifier et prendre en compte l'impact du cumul des rejets sur le bon état des masses d'eau
 - Obliger le raccordement au réseau d'assainissement des nouvelles constructions ou installations nouvelles des eaux usées dans le Règlement

Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 313 : Préserver les fonctionnalités hydraulique, écologique et de qualité paysagère des zones d'expansion des crues de la Marne

Préserver de toute urbanisation et tout aménagement pouvant modifier les fonctionnalités des zones d'expansion des crues de la Marne.

- Identifier les zones d'expansion de crue dans le rapport de présentation
- Définir un/plusieurs zonages assurant leur protection (zonage spécifique « zones naturelles d'expansion des crues »)
- Définir des objectifs, des orientations et des règles dans le but de les préserver, voire les valoriser et les restaurer, notamment dans leurs qualités écologiques et paysagères



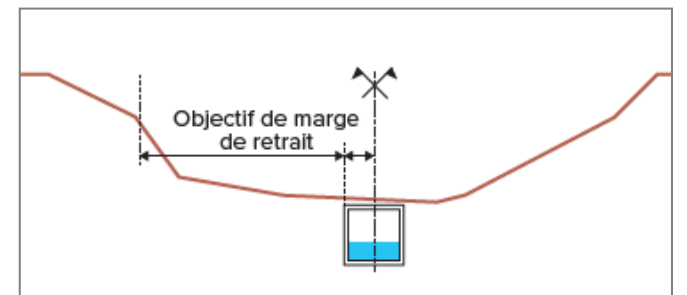
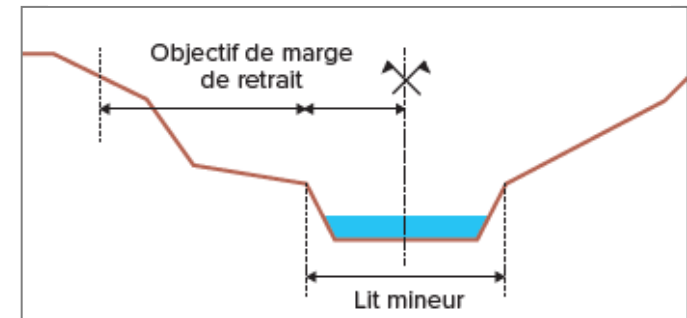
Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 422 : Préserver les potentialités de restauration des fonctionnalités des lits mineur et majeur des cours d'eau via les documents d'urbanisme

Préserver le lit mineur et le lit majeur des cours d'eau de tout aménagement qui ferait obstacle à leurs fonctions.

- Identifier les cours d'eau (ciel ouvert et enterré) dans le rapport de présentation
- Appliquer une marge de retrait suffisante ($10\text{m} + \frac{1}{2}$ largeur du lit mineur préconisée)
- Définir des objectifs, des orientations et des règles dans le but de les préserver, voire les valoriser et les restaurer

Marge de retrait : schémas de principe figurant dans le PAGD



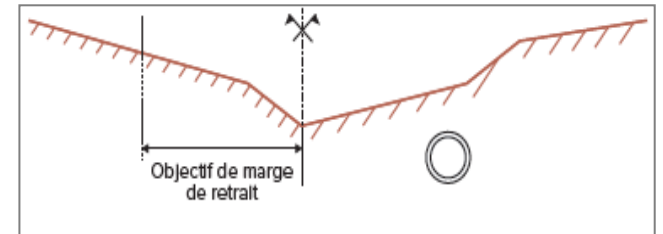
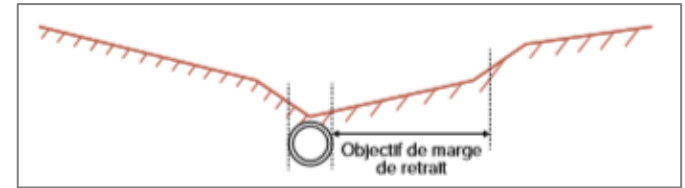
Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 441 : Inscrire le tracé des anciens rus dans les documents d'urbanisme

Valoriser les anciens rus.

- Identifier le tracé des anciens rus dans le rapport de présentation
- Appliquer une marge de retrait suffisante pour tout aménagement ou installation permettant d'envisager leur réouverture
- Définir des objectifs, des orientations et des règles dans le but de les préserver, voire les valoriser et les restaurer

Marge de retrait :
schémas de principe
figurant dans
le PAGD



- **PLU Chelles - Zonage : Classement en zone N des emprises correspondant au tracé enterré de la rivière des Dames (Ville de Chelles)**



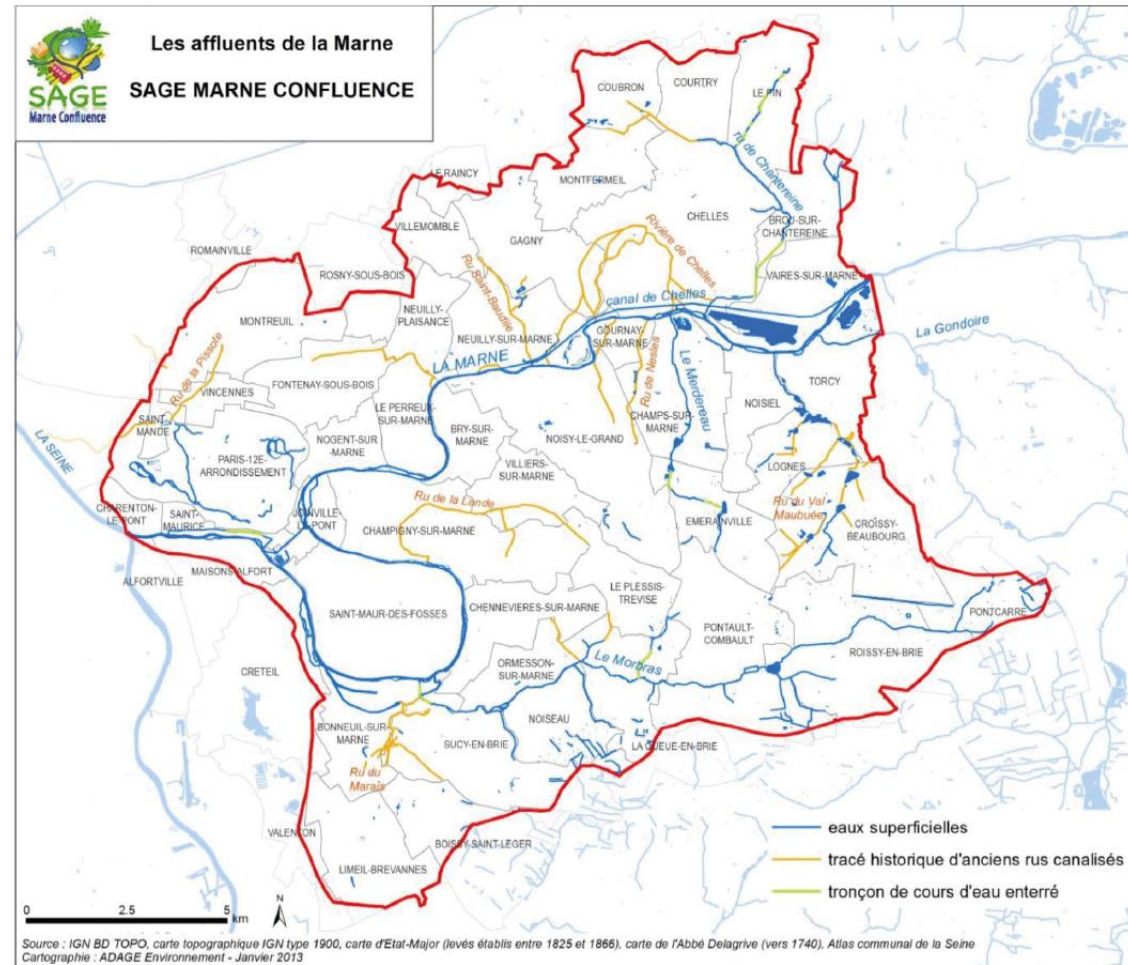
Classement en zone N des emprises situées à l'aplomb du tracé de la rivière des Dames, aujourd'hui enterrée

Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 441 : Inscrire le tracé des anciens rus dans les documents d'urbanisme

Valoriser les anciens rus.

- Identifier le tracé des anciens rus dans le rapport de présentation
- Appliquer une marge de retrait suffisante pour tout aménagement ou installation permettant d'envisager leur réouverture
- Définir des objectifs, des orientations et des règles dans le but de les préserver, voire les valoriser et les restaurer



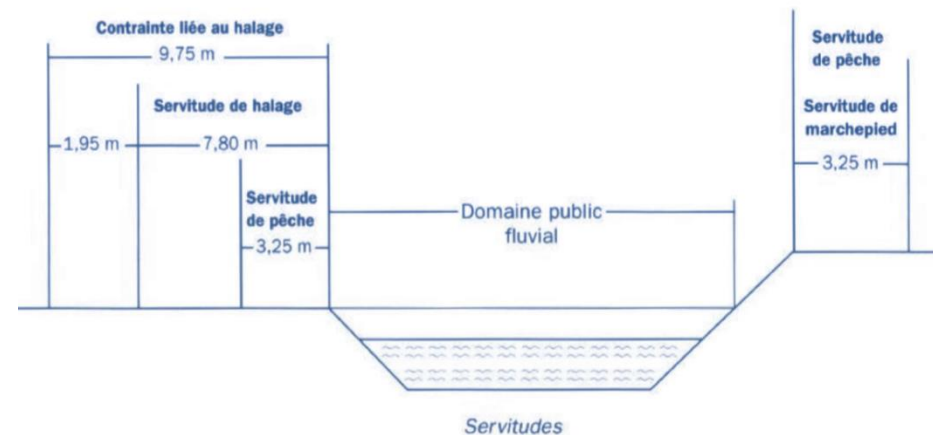
Les dispositions du PAGD concernant l'urbanisme

D 513 : Identifier et formaliser la spécificité des bords de Marne dans les documents d'urbanisme

Concilier les nombreux enjeux concentrés sur les bords de Marne (cohabitation inter-usages, gestion des ruissellements, qualité des eaux, paysages, continuités écologiques et hydromorphologique, risque inondation, développement économique ...).

- Identifier les bords de Marne (= servitudes de halage, de marche pied, les espaces ouverts entre le front bâti et la rivière)
- Définir un zonage spécifique « bords de Marne »
- Définir des objectifs, des orientations et des règles dans le but de concilier la protection des paysages et des milieux naturels, les usages ...

Délimitation du DPF et les servitudes





Temps d'échanges

SOMMAIRE

1. Le Syndicat Marne Vive et ses missions
2. Présentation du SAGE vis-à-vis de l'urbanisme
- 3. Synthèse de l'analyse des PLU du périmètre du SAGE (CAUE77, CAUE93, CAUE94)**
4. Partage d'expériences, intégration de l'eau dans les documents d'urbanisme (UrbanWater)

3. Synthèse de l'analyse des PLU du périmètre du SAGE

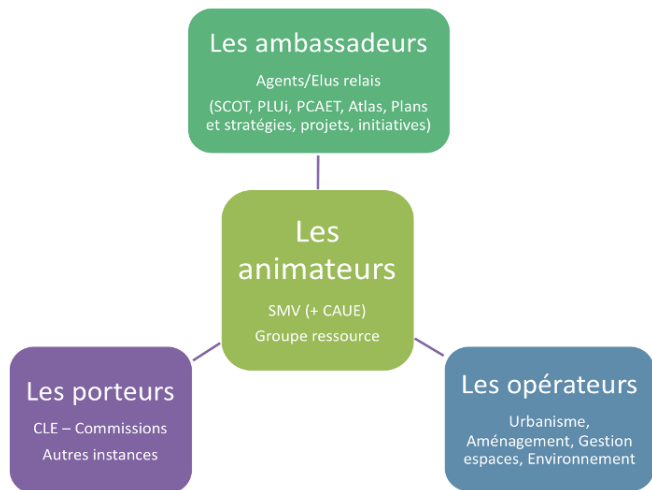
CAUE77 - CAUE93 - CAUE94

Lucie Charles – Guillemette Morin – Fabienne Clabaut

Contexte de l'étude et méthode

Commande

- Convention d'animation du Plan de Paysage (2019-2021)
- Mise en compatibilité des PLU avec le SAGE (janvier 2021)



Dispositifs de mise en oeuvre du Plan de Paysage

Principales étapes

Mars 2020

- 1 Elaboration d'une méthode d'analyse commune aux trois CAUE
 - 2 Lecture des PLU à travers une grille d'analyse et rédaction des fiches de synthèse
 - 3 Restitution des résultats à l'échelle du SAGE et par EPCI
- Décembre 2021

Contexte de l'étude et méthode

Périmètre d'étude



Méthode : la grille d'analyse

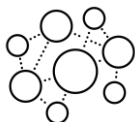
5 thématiques



Structure du PLU : documents cadres et orientations



Géographie physique et risques



Trame verte et bleue et biodiversité



Approche sensible



Appropriation culturelle et sociale

4 enjeux

Zones humides

Zones d'expansion des crues

Gestion alternative de l'eau

Cours d'eau

Limites de l'analyse

- Pas de pondération par critère
- Pas de nuances dans les réponses renseignées dans le tableau
- Des exigences élevées, sur des sujets relativement récents
- Pas de prise en compte des projets et des pratiques des communes

II - Géographie physique						
II - A - Géomorphologie		II - B - Risques naturels / Gestion des eaux pluviales				
II-A-1 - La géomorphologie (sol/relief) du territoire est-elle présentée (cartographie ou description) ?	II-A-2 - Les cours d'eau, dont les affluents et les rus enterrés* sont-ils identifiés et/ou cartographiés ?	II-B-1 - Les secteurs d'aptitudes ou de contraintes à l'infiltration (zone de gypse ou de retrait gonflement) sont-ils identifiés ?	II-B-2 - Les principaux axes de ruissellement et les secteurs sensibles (inondation par ruissellement et/ou débordement de réseau) sont-ils identifiés ?	II-B-3 - La gestion à la source ou à la parcelle des eaux pluviales sur les zones urbaines existantes et à venir est-elle mentionnée ?	II-B-4 - Les zones d'expansion des crues* (données PPRI et locales) sont-elles cartographiées ?	II-B-5 - Des indications sur la saturation des réseaux d'eaux usées sont-elles données ?

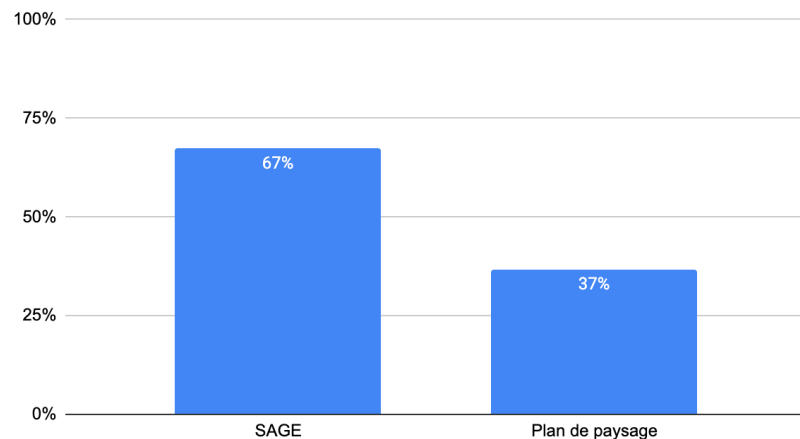
Extrait de la grille d'analyse

Principaux résultats à l'échelle de Marne Confluence



- **Résultats globalement améliorables : l'eau n'est pas encore intégrée à la planification d'urbanisme comme moteur de l'organisation urbaine ou même comme contrainte** (34% des objectifs atteints).
- **33 PLU sur 49 mentionnent le SAGE.** Ses objectifs sont rarement détaillés.
- Le Plan de Paysage est absent de la plupart des PLU, seuls 18 PLU le mentionnent.

Prise en compte des documents de référence par les PLU



- **L'eau créatrice de cadre de vie et source de paysage** (i.e. le "paysage de l'eau") apparaît peu dans les PLU, en particulier dans les communes qui ne sont pas traversées par la Marne.
- Les cours d'eau "secondaires" sont moins valorisés et protégés. Lorsqu'il n'y a pas de cours d'eau, l'eau est traitée à travers l'assainissement, malgré la présence de sources, fontaines, de rus anciens...

★ Pistes d'amélioration :

- intégrer les **objectifs de qualité paysagère du Plan de Paysage** : l'OQP 5 porte notamment sur l'eau invisible et disparue (« Réinvestir la présence et la mémoire de l'eau pour son rôle structurant et identitaire dans le territoire »).

Principaux résultats à l'échelle de Marne Confluence



Géographie physique : Prise en compte des risques naturels et eau dans la ville

L'eau est associée aux risques qu'elle engendre, limités à l'eau rendue visible.

Eau perçue seulement pour sa partie visible : Les cours d'eau sont identifiés, et donc le risque d'inondation par débordement. Pour autant, **absence des zones d'expansion des crues en milieu urbain**, dans quasiment toutes les pièces.

Le cas de l'eau invisible n'est pas identifié : rus anciens et enterrés, ruissellement, réseaux saturés.

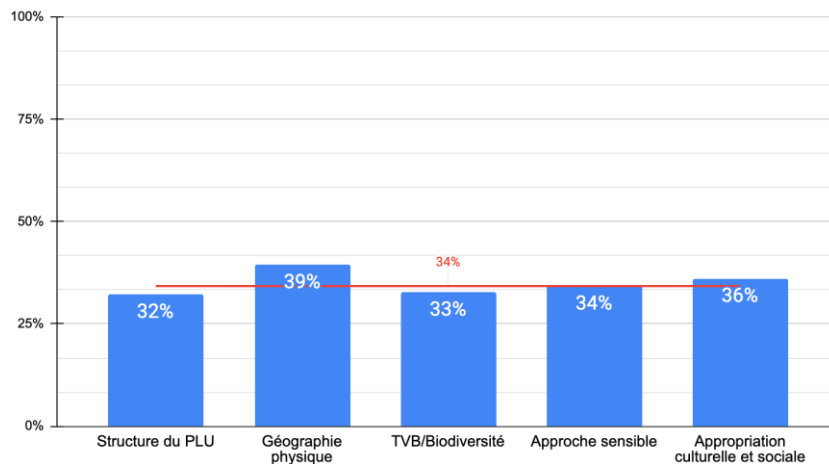
La gestion des ruissellements n'est pas suffisamment intégrée, traitée et anticipée. En cas de fortes pentes, cette problématique est d'autant plus importante.

Les communes s'approprient peu la connaissance sur les risques transmise par l'Etat. Les informations données dans le PLU sont généralement des extraits des PPRI (risque inondation), plus rarement du PPRMT (risque mouvement de terrain).

★ Pistes d'amélioration :

- Élaborer des cartographies précises et lisibles (qui intègrent les réseaux enterrés et anciens)
- Cartographier les secteurs touchés par le risque d'inondation par ruissellement et par débordement des réseaux et décliner les éléments pour limiter ces risques

Prise en compte de l'eau - PLU du territoire Marne Confluence





Géographie physique : Réagir au risque induit par les eaux pluviales

Le principe de gestion alternative des eaux pluviales est mentionné mais **la notion de 0 rejet n'est pas nécessairement employée ou imposée**, a minima pour la **gestion à la parcelle des pluies courantes**.

Les équipements alternatifs aux rejets au réseau sont rarement complémentaires, parfois interdits, au mieux insuffisants : **végétalisation des toitures terrasses, récupérateur d'eau, imposer sol perméable dans le tissu urbain, développer ces dispositions dans les zones industrielles**.

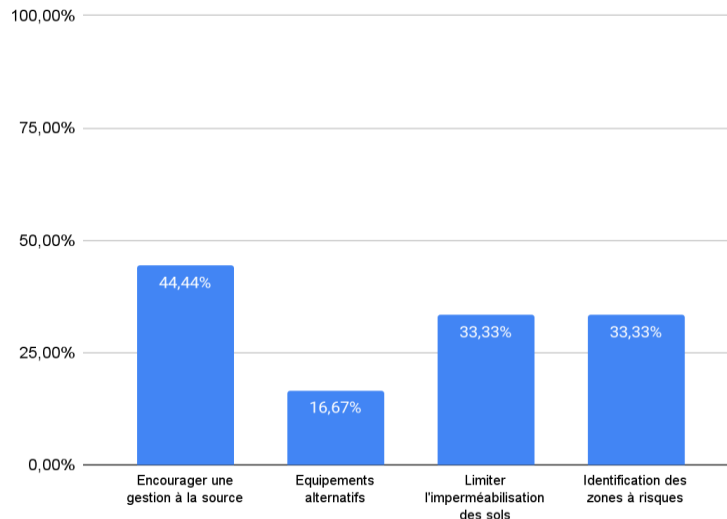
Volonté de préserver les sols de pleine terre pour lutter contre les risques (ruissellement, inondation...) des communes urbanisées vs peu de vigilance dans les communes détenant un patrimoine agricole, naturel ou forestier important.

Veillez à ce que les PLUi soient approuvés après les schémas directeurs de l'assainissement des EPT, il y aura sinon un fort risque d'incohérence (intégration du zonage pluvial au PLUi).

★ Pistes d'amélioration :

- Encourager les techniques favorables à l'infiltration des eaux de pluie
- Imposer un pourcentage minimal de pleine terre ambitieux sur l'intégralité du territoire : minimum de 15%, même dans les secteurs les plus denses, et bien plus ambitieux sur les secteurs à risques d'inondation

Eaux pluviales dans les PLU de la CAPVM



A titre d'illustration, résultats pour la CAPVM

Principaux résultats à l'échelle de Marne Confluence

Fonctionnalité écologique (Trame Verte et Bleue = TVB)

- **Vision partielle** : les PLU antérieurs à 2013 ignorent TVB et fonctionnalité écologique, à la fois les enjeux et les outils du droit de l'urbanisme.
 - **Pas de déclinaison systématique de la TVB à l'échelon communal** : les modalités de préservation sont rarement précisées (absence de représentation graphique dans le zonage, de règles spécifiques).
 - Flou sémantique dû à un **manque de compréhension des enjeux écologiques** : TVB réduite à une coulée verte, un boulevard planté... Notion de pleine terre confuse : inexistante/parfois confondue avec la terre végétale ou avec le coefficient de biotope
 - **Perception restreinte** aux zones N, A ou aux corridors écologiques identifiés par la commune, mais pas dans les autres zones. par exemple, en zone U : les clôtures permettant le déplacement de la petite faune.
 - **Les zones humides ne sont quasiment pas recensées** et donc ne sont pas protégées.
- ★ **Pistes d'amélioration :**
- **Former élus, agents et sensibiliser les habitants** à l'emboîtement des échelles de la biodiversité : fonctionnalités écologiques/cycle de l'eau/ multifonctionnalité des espaces
 - Intégrer des prescriptions pour s'assurer de la fonctionnalité écologique de la TVB : **sélectionner un BE avec écologue pour l'élaboration du PLU, diversifier les strates de plantation, indications sur les palettes végétales (à proscrire ou à privilégier)...**
 - **Intégrer les notions récentes de trames brunes et trames noires** qui s'articulent avec TVB
 - **Réglementer contre le morcellement des espaces naturels.**
 - Se référer à l'Atlas des zones humides produit dans le cadre du SAGE



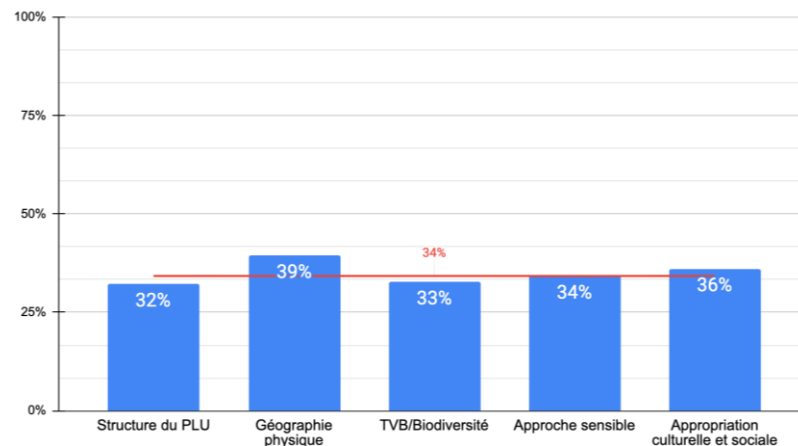
Approche sensible :

- **Appréhension partielle des vues** : on se focalise soit sur un type d'objet paysager, soit sur le point de vue, mais **pas sur les éléments qui sont vus ensemble.**
- **Les vues recensées sont souvent absentes dans le règlement graphique.**
- Les ambiances sont décrites uniquement aux bords de Marne et dans les quartiers pavillonnaires.

★ Pistes d'amélioration :

- Faire figurer les belvédères et les cônes de vues qu'on souhaite préserver dans le zonage.
- Dans le cadre d'un PLUi, identifier les éléments de paysage naturels ou bâtis dont on souhaite préserver la vue, car ils dépassent les limites communales.

Prise en compte de l'eau - PLU du territoire Marne Confluence



Appropriation culturelle et sociale :

- Le patrimoine vernaculaire lié à l'eau est identifié de manière inégale, seulement lorsqu'il appartient au domaine public.
- **Seul le patrimoine naturel lié à la Marne est connu et mis en avant**, et support d'une appropriation sociale.

★ Pistes d'amélioration :

- Travailler sur les accès aux cours d'eau, aux espaces naturels et forestiers, aux parcs et jardins
- Développer les promenades et chemins de l'eau le long des cours d'eau disparus, pour relier les sources, pour créer des parcours liés à l'eau dans la ville, pour rendre l'eau visible et faire de la pédagogie.

Principaux résultats à l'échelle de la CAPVM

De manière générale, les différents PLU traduisent environ **1/3 des objectifs posés** en commun par le SAGE (et recherchés par les CAUE).

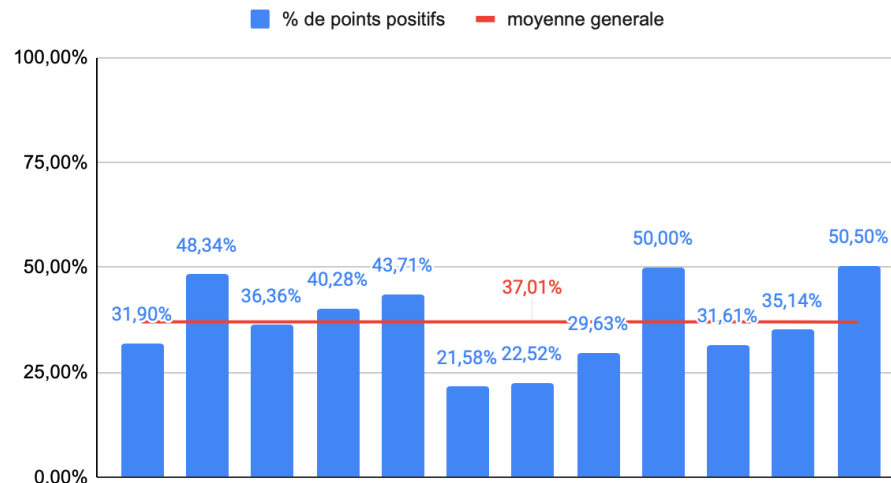
Les PLU **les mieux placés remplissent la moitié des objectifs** et sont les plus récents.

Quelques PLU anciens (+ 10 ans) nécessitent une révision pour intégrer la législation nationale, notamment les outils d'analyse et de programmation (OAP, TVB, SRCE, Biotope, pleine terre, ZEC...).

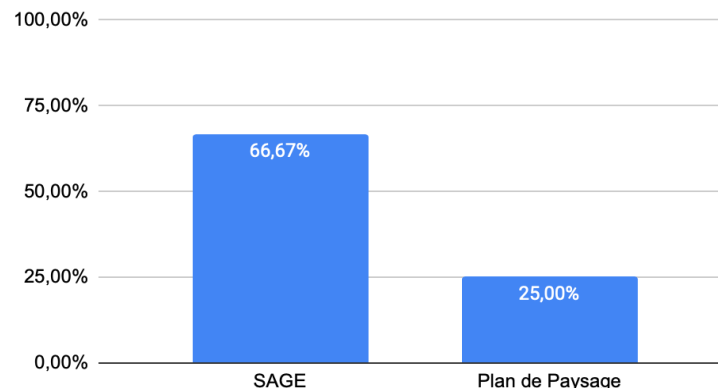
Si l'on considère la mise en compatibilité, **2/3 des PLU font référence au SAGE**, sachant que 1/2 ont fait l'objet d'une adoption/révision/modification postérieure à l'adoption du SAGE (2018).

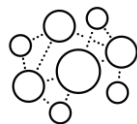
Seulement **1/4 des PLU évoquent le plan de paysage**.

Prise en compte globale par les PLU



Mention des documents référence dans les PLU

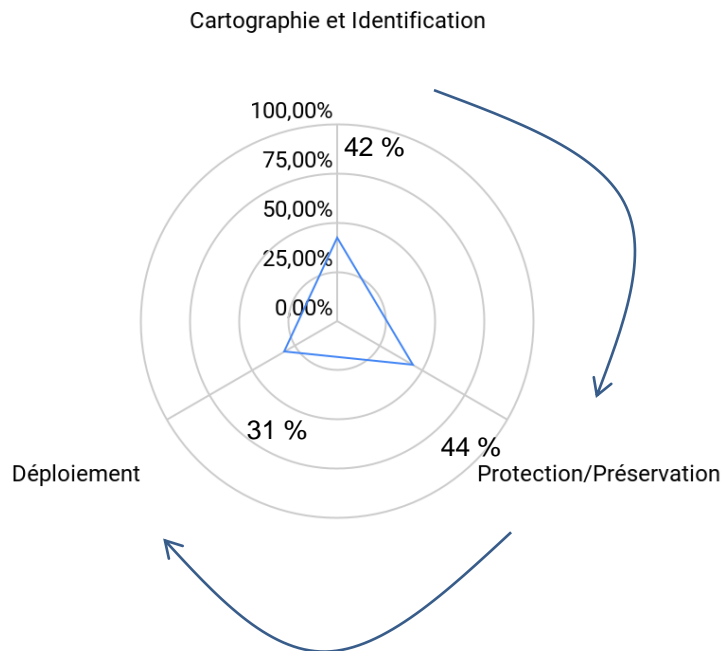




L'enjeu de la question écologique

/2021

Prise en compte de la TVB et des continuités écologiques par les PLU



GT

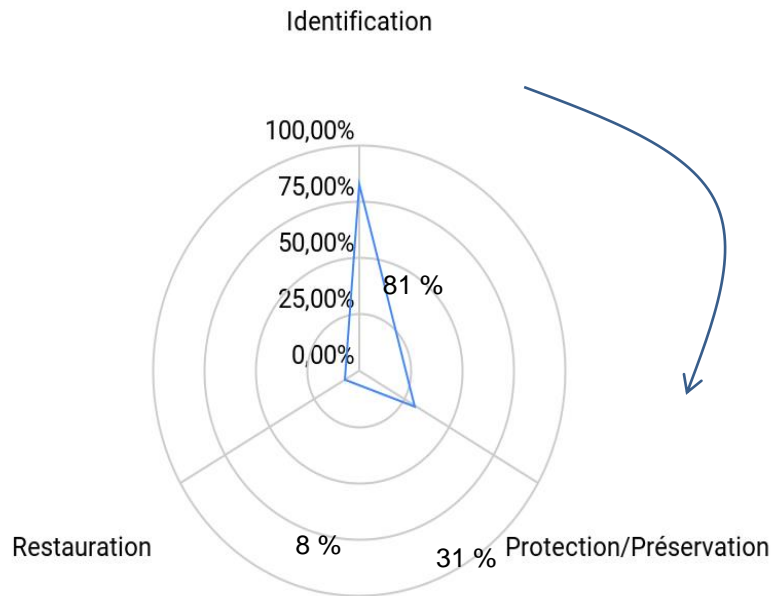
- **Notion de réservoir de biodiversité absente**
- **La réglementation prévoit la possibilité de classement adapté pour tous les éléments naturels** : zone N, A, Protection des arbres, éléments paysagers ...
- **Superposer les trames vertes et bleues** rendra les projets beaucoup plus efficaces, et plus de services écosystémiques à la ville (lutte contre inondations, rafraîchissement de la ville, bonne santé végétale, amélioration de la qualité des milieux). **Créer des espaces multifonctionnels.**
- Pour les projets de création de TVB en milieu urbain : **attention à inclure les fonctionnalités écologiques** (pleine terre, ruissellement et infiltration de l'eau, 3 strates végétales variées, porteur d'une biodiversité..)
- Attention aux créations de trame sans préserver l'absence de fréquentation pour laisser au milieu écologique le temps de s'implanter.



L'enjeu relatif aux cours d'eau

021

Prise en compte des cours d'eau



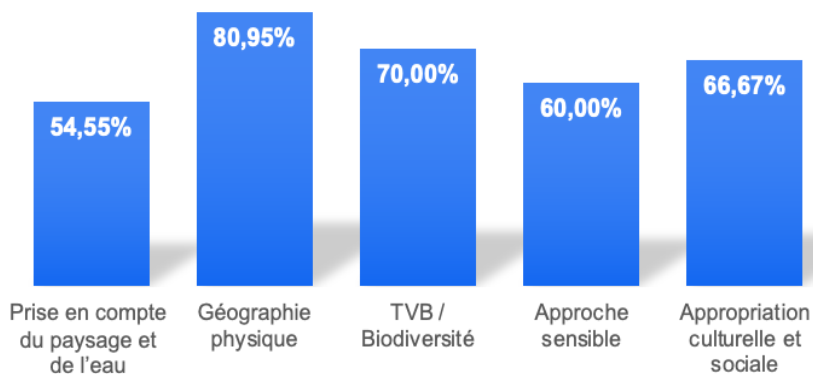
- Les cours d'eau et affluents sont **identifiés mais cela n'implique pas une volonté ou des dispositions pour les préserver**, ni les dispositions pour s'organiser face à leur potentiel débordement.
- Les abords de la Marne misent sur la **préservation de l'existant pour répondre aux risques d'inondation**.
- Pas de **Zone d'Expansion des Crues** en milieu urbain.
- L'insertion de l'amont du **Morbras** dans les villes est particulièrement oubliée.
- Aucun lien n'est pensé entre **l'aménagement des abords de cours d'eau et la qualité de l'eau**.

GT

Ne porte pas sur les rus anciens/disparus

Principaux résultats à l'échelle d'Est Ensemble (Montreuil)

Prise en compte des thématiques dans le PLUI Est Ensemble/ Montreuil



Prise en compte du paysage et de l'eau est très forte, les entités paysagères de l'EPT et leurs spécificités sont bien décrites.

Géographie physique est décrite et cartographiée. La valorisation et la mise en scène de l'eau de pluie est recherchée. La corrélation EP/zone humide est établie. Le zéro rejet pour les pluies de retour 10 ans est la règle.

Trame Verte et Bleue est considérée comme un outil de résilience pour le territoire. L'emboîtement des échelles est totalement intégré (SRCE, ODBU, TVB Paris petite couronne, TVB CD93, TVB d'Est Ensemble). Les berges du ru Gobétu doivent être renaturées pour renforcer la TVB.

Approche sensible essentiellement développée dans le PADD et les OAP, revêt deux aspects : mise en valeur des caractéristiques du territoire ; réparation des coupures urbaines et amélioration des espaces déqualifiés du territoire.

Appropriation culturelle et sociale se décline à une échelle intercommunale, avec la promenade des hauteurs, équipement métropolitain, et à l'échelle du quartier avec le secteur des murs à pêches et son projet de sentier de la biodiversité.

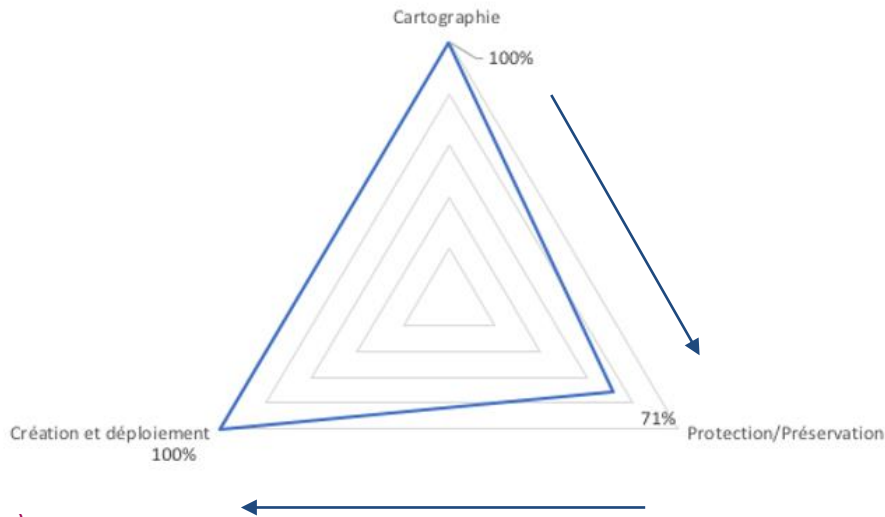
Principaux résultats à l'échelle d'Est Ensemble (Montreuil)

14/12/2021



L'enjeu relatif aux zones humides

Degrés de prise en compte des zones humides - PLUI Montreuil



Les Zones humides - Cet enjeu est très important pour l'EPT. Il est décliné dans l'ensemble des documents.

Cartographie - Les documents graphiques du SAGE et de la DRIEE sont présents. Sur le plan de zonage, les zones humides figurent avec un zonage propre : Nzh.

Protection - Outre un zonage protecteur, il existe une protection « Espace paysager protégé mares et zones humides ».

Création et déploiement - Le projet de renaturation d'un ru figure à la fois dans une OAP thématique et dans une OAP sectorielle. La volonté de créer un véritable réseau de zones humides est affirmée.

GT « U

Principaux résultats à l'échelle d'Est Ensemble (Montreuil)



L'enjeu relatif à la gestion de l'eau

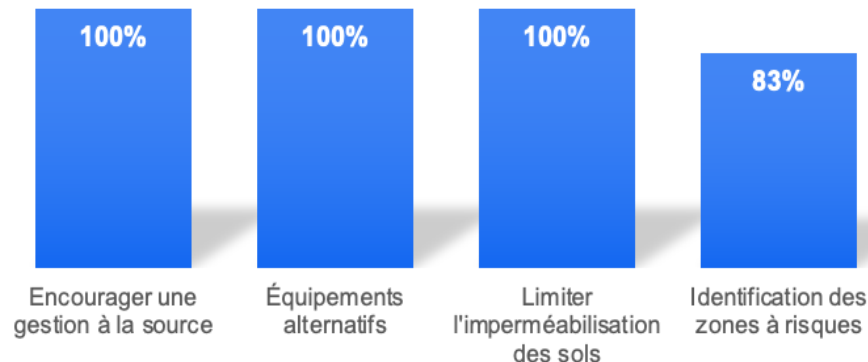
Encourager une gestion à la source - Le zéro rejet est imposé pour la gestion des pluies décennales. En cas d'impossibilité, il reste obligatoire pour la gestion des pluies courantes, un rejet de 10l/s/ha est imposé au-delà.

Équipements alternatifs - L'eau de pluie est considérée comme une ressource pour le rafraîchissement de la ville et pour la TVB. Les équipements évoqués permettent de gérer l'eau de pluie et de la mettre au service d'objectifs transversaux.

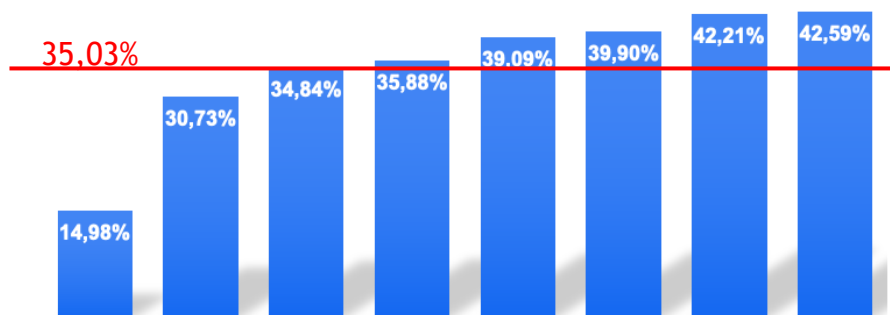
Imperméabilisation - Le maintien et le développement de la perméabilité des sols sont recherchés afin de favoriser le cycle de l'eau en cas d'intempérie. Ainsi un minimum de pleine terre de 15% est imposé partout (sauf une ZAC qui dispose d'un coef de biotope majoré de 10%).

Zones à risque - La topographie et la nature des sols sont à l'origine des zones à risque de Montreuil. Un plan de zonage pluvial a été réalisé en amont du PLUI puis intégré au sein des documents de celui-ci.

Leviers pour la gestion alternatives des eaux pluviales



Prise en compte globale des thématiques par les PLU des communes de GPGE



L'enjeu des **cours d'eau** est le moins bien pris en compte par les communes de GPGE.

A l'exception de Noisy le Grand, les **zones humides** sont largement oubliées.

L'enjeu de **fonctionnalité écologique** n'est pas appréhendé de façon homogène. L'évocation de la faune et de la flore est très peu présente.

La gestion à la source des **eaux pluviales** est plus une option qu'un principe obligatoire, l'adjonction d'une cartographie des risques et des précisions concernant le retour des pluies à gérer serait nécessaire. Seule Rosny-sous-Bois dispose d'un zonage pluvial. L'évacuation des eaux de pluies en façade n'est préconisée qu'à Noisy-le-Grand, la végétalisation du bâti n'est évoquée que dans la moitié des PLU.

La plupart des communes porte une attention à **l'arbre**, mais beaucoup négligent l'importance des strates végétales. Rosny-sous-Bois a mis en place dans son règlement un principe d'équivalence des plantations accordant une valeur propre à chacune des strates, et programme dans une OAP sectorielle, la mise en place d'une végétation pluristratifiée.

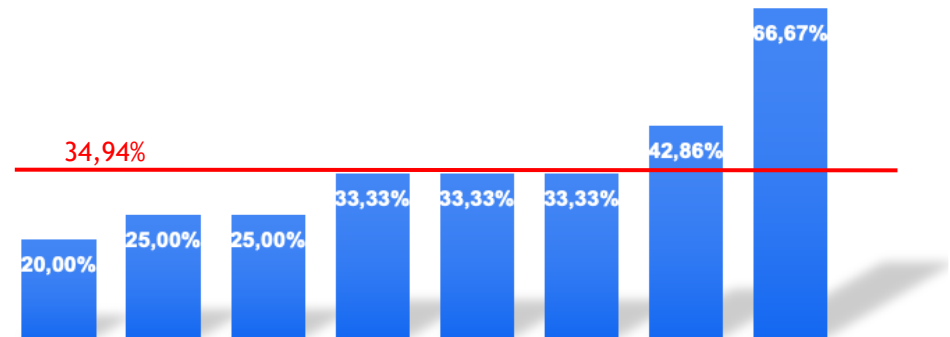
Les intentions portés par le rapport de présentation ou le PADD, devraient à chaque fois que c'est possible, être déclinées dans les autres documents.

La **reconquête de la qualité de l'eau**, pourtant essentielle pour les plans baignades 2022/2024, n'est pas prise en considération.

Prise en compte de l'approche sensible dans les PLU des communes de GPGE



Approche sensible



Trois ambiances paysagères marquent le territoire de GPGE en terme d'approche sensible :

- **La Marne et le canal de Chelles** qui sont un marqueur identitaire pour les communes traversées.
- **le relief plateau/coteau** qui crée des belvédères et des cônes de vues remarquables sur la vallée et les coteaux d'en face.
- **Les espaces verts et les zones pavillonnaires** qui donnent une forte impression de verdure en ville à laquelle les communes sont attachées.

Si le rapport de présentation mentionne souvent les vues et les ambiances comme un enjeu, leur maintien ou leur création nécessite une déclinaison dans les autres documents (OAP, Règlement, plan de zonage).

La mise en place d'un PLUI est intéressante car elle permet de prendre en compte une dimension plus grande du paysage (ce qui est vu et ce qu'on donne à voir).

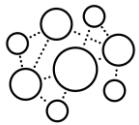
Principaux résultats à l'échelle de Paris Est Marne & Bois



- Des écarts importants entre les communes, sur toutes les thématiques.
- Aucun PLU ne cite le Plan de Paysage. Le SAGE est généralement cité.



- La gestion de l'eau à la parcelle apparaît dans les PLU, mais n'est pas toujours imposée. L'adaptation au contexte local est lacunaire voire absente.



- La déclinaison de la TVB à l'échelle communale est inégale.

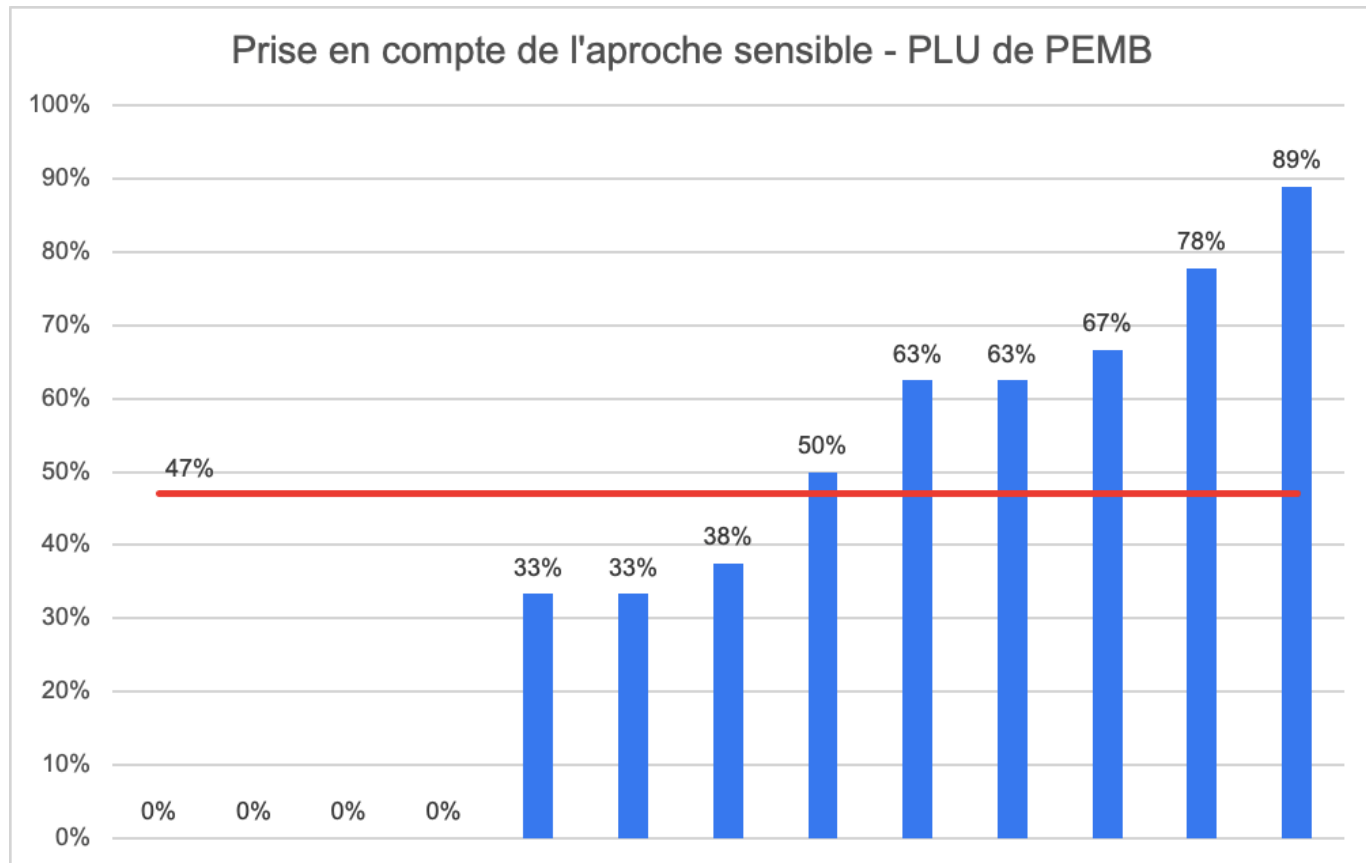
Principaux résultats à l'échelle de Paris Est Marne & Bois



Approche sensible

Des écarts importants, qui s'expliquent par

- l'ancienneté de certains PLU
- le manque de protection sur les vues.



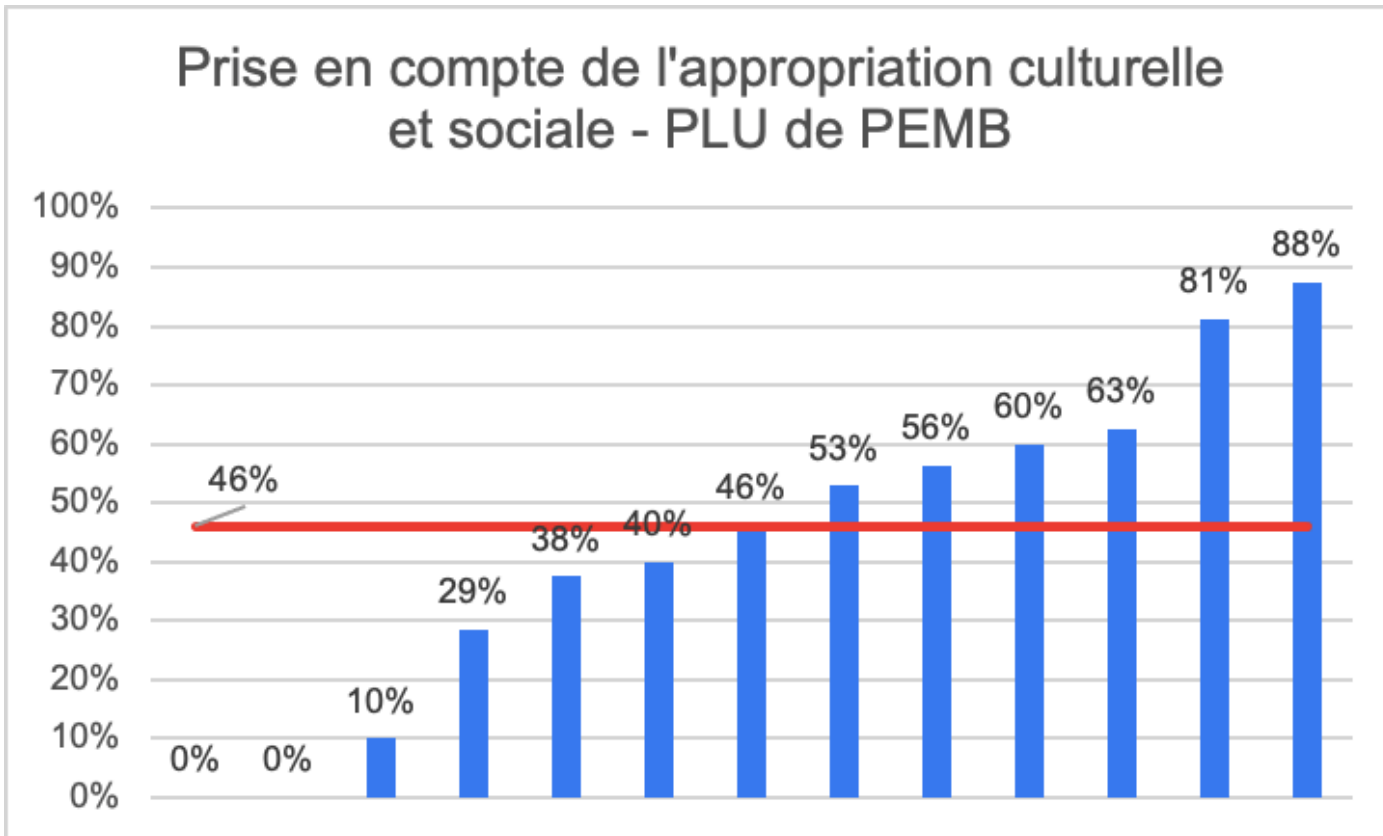
Principaux résultats à l'échelle de Paris Est Marne & Bois



Appropriation culturelle et sociale

- Une thématique majeure pour le Territoire, soulignée dans certains PLU par la promotion des **activités liées à l'eau**, la **valorisation touristique** de la Marne.
- Paradoxalement, l'**objectif baignade** n'apparaît pas.
- Le potentiel des **îles** est peu exploité.

Prise en compte de l'appropriation culturelle et sociale - PLU de PEMB



Principaux résultats à l'échelle de Grand Paris Sud Est Avenir



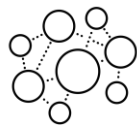
- Le SAGE apparaît dans 8 des 11 PLU du Territoire. Le Plan de Paysage n'est pas évoqué dans les PLU.



- Les secteurs à risque ne sont pas identifiés dans tous les PLU. La gestion alternative est encouragée, pas nécessairement imposée.



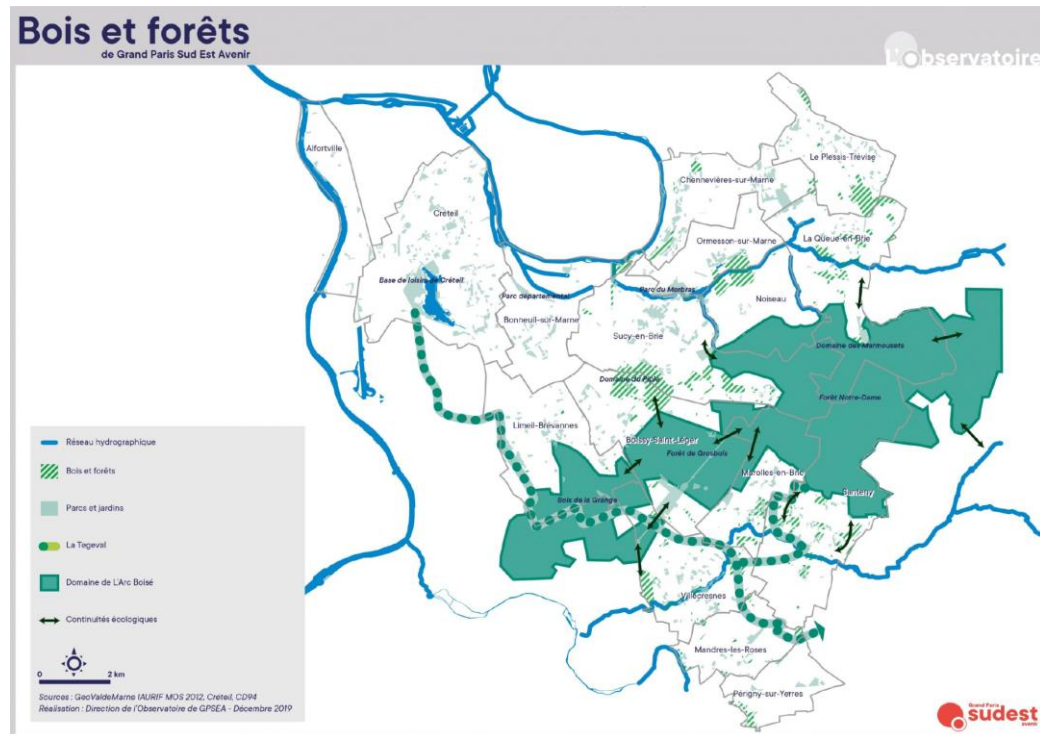
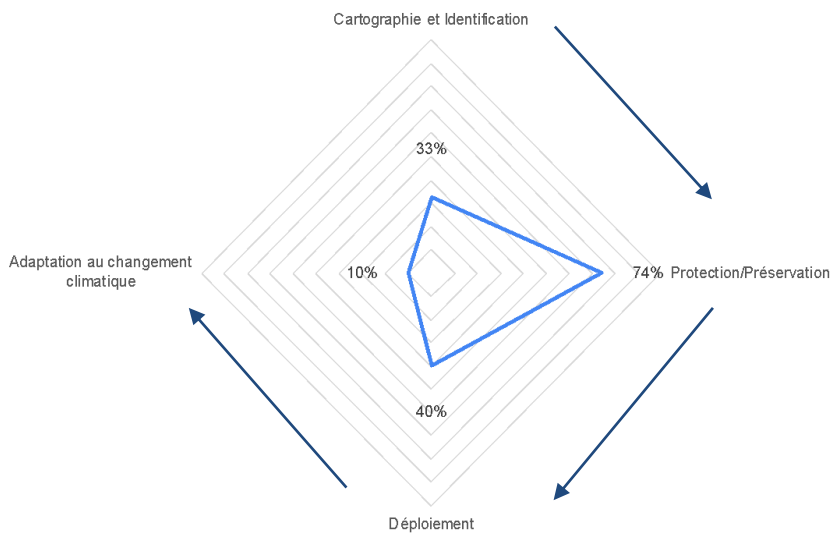
- Les vues sont inégalement traitées, rarement protégées. Les ambiances sont peu décrites.



Enjeu Fonctionnalité écologique

- Globalement, une **bonne prise en compte** de la TVB
- Quelques PLU la **réduisent à sa fonction paysagère**
- Des **manques dans la déclinaison des enjeux** dans le tissu urbanisé

Degré de prise en compte de la fonctionnalité écologique dans les PLU de GPSEA

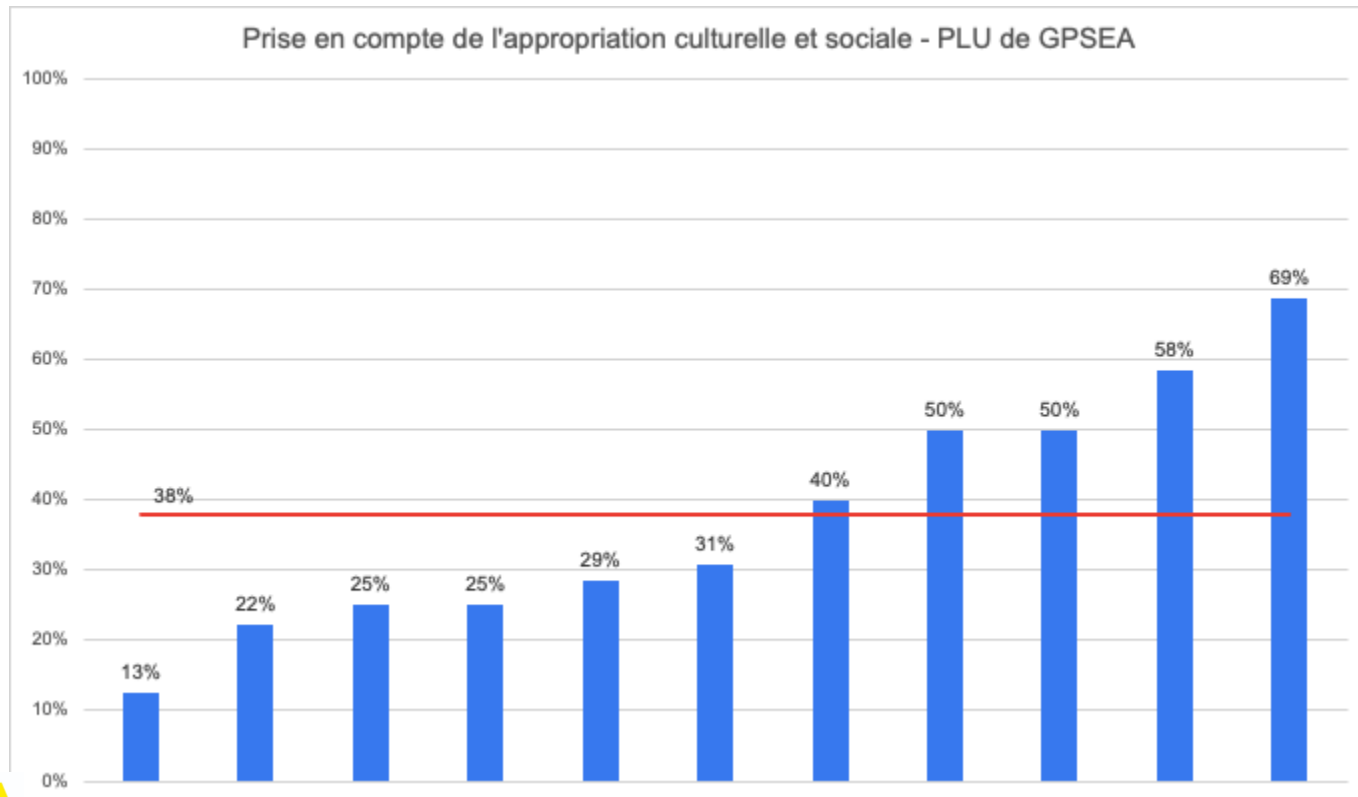


Principaux résultats à l'échelle de Grand Paris Sud Est Avenir

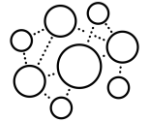


Appropriation culturelle et sociale

- Les cours d'eau principaux (Marne et Morbras) invisibilisent les autres formes que prend l'eau : **mares, lacs...**
- Ils sont mobilisés pour travailler sur l'**attractivité** du territoire communal.
- L'**objectif baignade** n'apparaît pas.

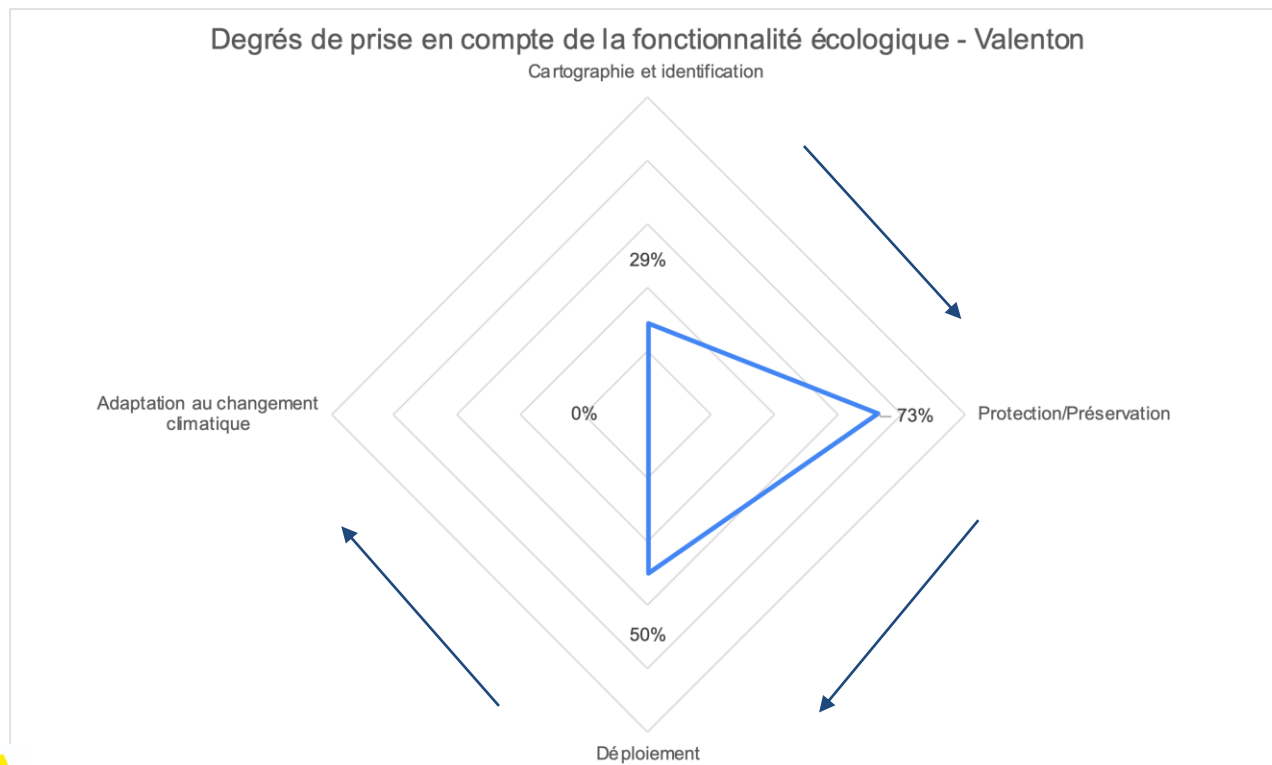


Principaux résultats à l'échelle de Grand Orly Seine Bièvre



Enjeu Fonctionnalité écologique

- Le projet de **renaturation du ru de Gironde** est présent dans l'ensemble des pièces.
- Les mares et les étangs sont **protégés du comblement**.
- Le ru est un **élément patrimonial**, mais tous les enjeux liés à l'eau ne sont pas étudiés.



Conclusion

Généraliser les exemples inspirants repérés dans les PLU du territoire Marne Confluence

- > Saisir les opportunités (révision, modification, PLUi...)
- > Faire appel au Syndicat Marne Vive
- > Faire appel aux CAUE



Temps d'échanges

SOMMAIRE

1. Le Syndicat Marne Vive et ses missions
2. Présentation du SAGE vis-à-vis de l'urbanisme
3. Synthèse de l'analyse des PLU du périmètre du SAGE (CAUE77, CAUE93, CAUE94)
- 4. Partage d'expériences, intégration de l'eau dans les documents d'urbanisme (UrbanWater)**

4. Partage d'expériences, intégration de l'eau dans les documents d'urbanisme

UrbanWater
Christian Piel

Objectifs du SAGE mis en œuvre dans le cadre de PLU

Diffusion de la problématique des eaux dans les pièces du PLU

Gestion des eaux

Règlement
du PLU écrit et
graphique

OAP thématique

OAP sectorielle

coeff. de
biotope

Zonage pluvial

Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

PLU du Perreux-sur-Marne



Exemple de réglementation répondant au SAGE Marne Confluence :

- Inscription du patrimoine végétale dans une cartographie réglementaire du PLU ;
- Classement en zone « N » en bords de Marne ;
- Obligation d'abattement des pluies courantes dans le règlement du PLU

Protection du patrimoine naturel et paysager

- ★ Arbres remarquables protégés au titre de l'article L. 151-23 du Code de l'urbanisme
- Alignements d'arbres remarquables protégés au titre de l'article L. 151-23 du Code de l'urbanisme
- Linéaires végétalisés sur le domaine public protégés au titre de l'article L. 151-23 du Code de l'urbanisme
- Espace boisé classé à conserver, à protéger, ou à mettre en valeur au titre de l'article L. 113-2 du Code de l'urbanisme
- Espaces paysagers à protéger au titre de l'article L. 151-23 du Code de l'urbanisme

0 100 200 m

Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

Asnières-sur-Seine : règlement du PLU

Eaux pluviales :

- Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales (articles 640 et 641 du Code Civil).
- A l'intérieur d'une même parcelle, la circulation des eaux pluviales doit s'effectuer de façon gravitaire et à ciel ouvert (collecte, transport, stockage temporaire). Chaque parcelle doit être en mesure de contenir les petites pluies (précipitations inférieures ou égales à 8 mm) sans aucun rejet au réseau public. Un débit de fuite maximal d'1L/s/ha dans le réseau public est autorisé pour la gestion des pluies d'occurrence exceptionnelle (jusqu'à une pluie de fréquence vingtennale). En cas de difficultés à intégrer visuellement et/ou techniquement les dispositifs de rétention à ciel ouvert, il peut être admis des dispositifs à ciel ouvert d'une capacité quinquennale, surversant dans des dispositifs enterrés assurant le stockage du volume complémentaire correspondant à une pluie d'occurrence vingtennale.
- Les eaux de lessivage des parcs de stationnement, chaussées, aires de services, de manœuvre ou d'activités, doivent faire l'objet de pré-traitement (dessablage et/ou déshuilage et/ou séparateur d'hydrocarbures ou autres techniques alternatives) avant déversement dans le réseau public.

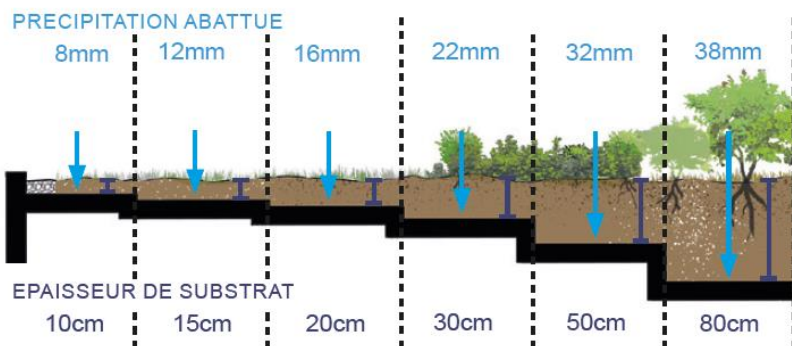
Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

La Rochelle : Association des coefficients de biotope avec l'abattement des pluies courantes

Objectifs :

- Associer les coefficients de biotope avec l'abattement des pluies courantes de l'ordre de 16 mm ;
- Modifier les coefficients de biotope et les pondérations en fonction des niveaux d'absorption des substrats dans le cadre de l'abattement des pluies courantes.

Augmenter les épaisseurs des substrats en toiture ou sur dalle



Maximiser les surfaces poreuses et la pleine terre



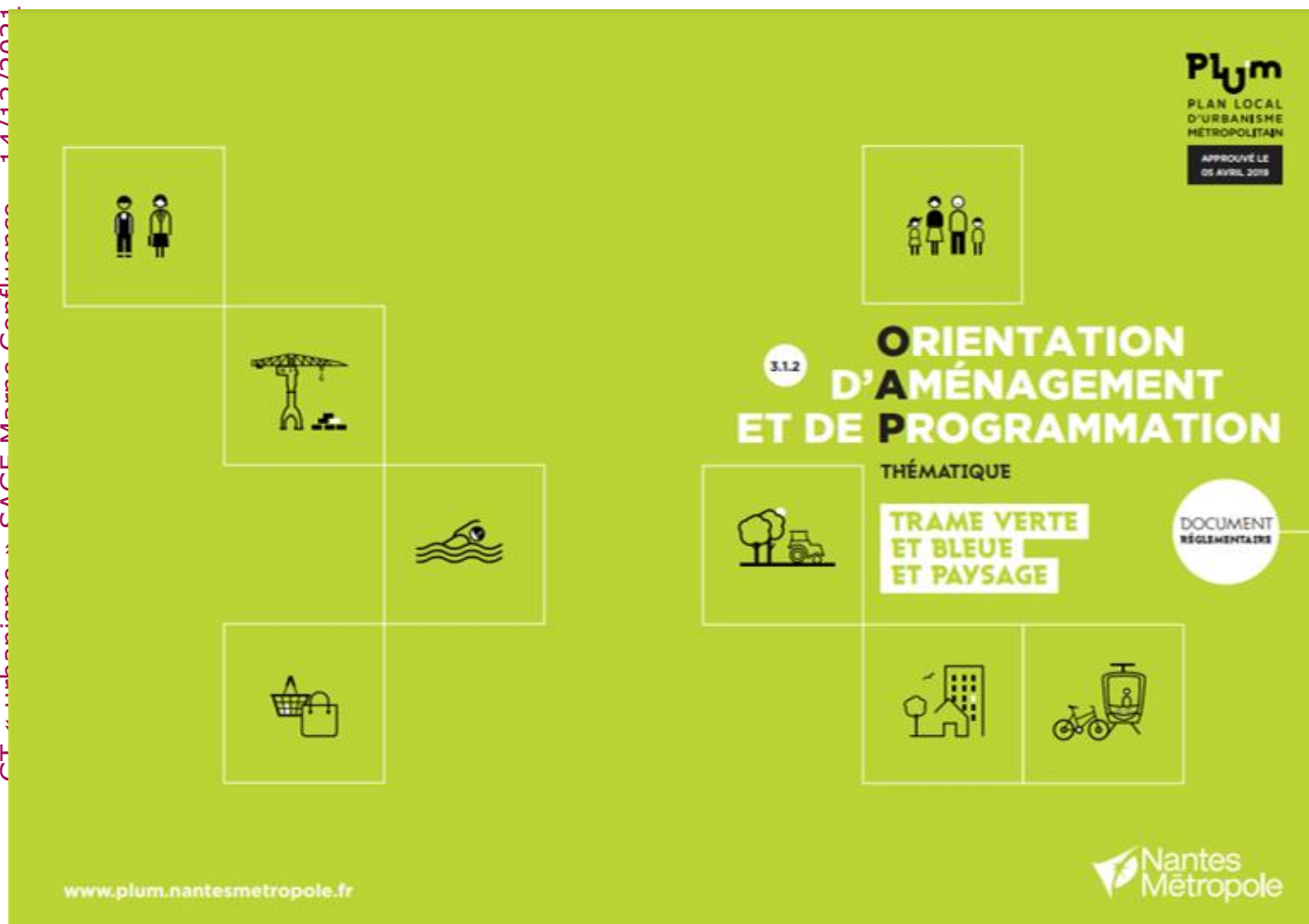
Dalles alvéolaires en (PEBD ou PEHD) végétalisées - Mélange terre (pour 1/3) et pierre (pour 2/3) - Pavés anciens à joints poreux



Terrasse perméable - Pavés et dalle en béton - Béton stabilisé

Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

Nantes – OAP trame verte et bleue et paysage



PLUm
PLAN LOCAL
D'URBANISME
MÉTROPOLITAIN
APPROUVÉ LE
05 AVRIL 2019

3.1.2
**ORIENTATION
D'AMÉNAGEMENT
ET DE PROGRAMMATION**
THÉMATIQUE
**TRAME VERTE
ET BLEUE
ET PAYSAGE**
DOCUMENT
RÉGLEMENTAIRE

www.plum.nantesmetropole.fr

Nantes
Métropole

Objectifs :

- Enrichir les trames
- Créer des continuités écologiques dans les opérations d'aménagement
- Limiter l'imperméabilisation
- Accompagner les trames de mobilité avec une végétalisation de qualité

Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

Nantes – OAP trame verte et bleue et paysage

1. LES OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT STRATÉGIQUES

Dans l'ensemble du territoire métropolitain, que ce soit dans les zones naturelles et agricoles ou dans les zones urbaines et d'urbanisation future, les projets doivent contribuer au développement de la biodiversité*, au respect du cycle naturel de l'eau, à la régulation du microclimat et à la fabrication d'un paysage de qualité.

En réponse à ces objectifs, les orientations générales se déclinent selon 5 thèmes énonçant chacun des principes d'aménagement :

- Le **sol** partagé entre la faune, la flore et les humains : réconcilier l'eau et la ville, développer la biodiversité* ;
- Le **végétal** entre biodiversité* et paysage : développer et préserver une végétalisation de qualité ;
- Le **sol** comme support de nature : concevoir des architectures support de biodiversité* ;
- Les **couloirs** comme relais de biodiversité* : imaginer des limites qui contribuent à la trame verte et bleue ;
- La **lumière artificielle** : une rupture de corridor écologique et un gaspillage à éviter.

1.1 UN SOL PARTAGÉ ENTRE LA FAUNE, LA FLORE ET LES HUMAINS : RÉCONCILER L'EAU ET LA VILLE, DÉVELOPPER LA BIODIVERSITÉ

La qualité du sol est la première des priorités de la TVBp. Elle est le garant du bon développement de la biodiversité* et de l'agrément du paysage. Le sol naturel, riche en diversité biologique, représente une composante essentielle de la biodiversité* et un habitat majeur pour la faune et la flore. La qualité du sol dépend souvent de la présence de l'eau qui participe aussi à l'attrait du cadre de vie. Les changements d'usage des terres (urbanisation, mise en culture, déforestation) sont l'une des premières causes de la perte d'habitat et de la fragmentation pour l'ensemble des organismes vivants.

Le sol naturel devra être le plus possible ménagé de manière à garantir le respect du cycle naturel de l'eau, la régulation du microclimat, le développement du végétal et des espaces à vivre de qualité.

1.1.1 MÉNAGER LES SOLS NATURELS

Dans l'emprise des surfaces non bâties, la préservation du sol naturel sera la priorité. Les aménagements de toutes les surfaces non bâties seront attentifs aux objectifs de respect du cycle naturel de l'eau et du développement de la biodiversité*. Les cours d'ot devront faire l'objet d'une attention particulière.

L'accroissement de la pression exercée par les activités humaines est la principale cause de dégradation des sols. Les fonctions d'origine (infiltration, filtration, oxygénation, support) et la biodiversité* du sol s'en trouvent directement menacées. Il s'agit donc de :



- Préserver le sol naturel 1 2
- Accorder espaces imperméables et surfaces végétales 2
- Privilégier des matériaux de sol semi-perméables 2
- Désartificialiser les aires de stationnement 2

1.1.2 PRÉSERVER LA QUALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES

L'un des grands enjeux du territoire de Nantes Métropole est de concilier le renforcement de la Trame Verte et Bleue, l'adaptation au changement climatique, la gestion de la nature en ville et la gestion de l'eau. Il s'agit de réconcilier l'eau et la ville. L'eau représente une ressource mais aussi un risque d'inondation par ruissellement d'eaux pluviales, débordement de cours d'eau et affleurement de la nappe phréatique.

Les méthodes à mettre en œuvre pour répondre à ces enjeux vont souvent à l'encontre de celles appliquées dans le passé :

- Le « tout tuyau » doit laisser place à une gestion intégrée des eaux pluviales dans l'aménagement ;
- La gestion de l'eau ne doit pas être perçue comme une contrainte mais comme un outil qui contribue à la ville durable ;
- La valorisation de la présence de l'eau doit permettre d'améliorer le cadre de vie, de développer la biodiversité*, de lutter contre les îlots de chaleur.



Ainsi, les espaces tels que les noues, fossés, bassins... sont proches du fonctionnement des écosystèmes* aquatiques comme les mares naturelles. Ces milieux sont particulièrement riches en biodiversité* en raison de la spécificité des espèces aussi bien animales que végétales qui peuvent les coloniser. Les noues et les fossés permettent de récupérer les eaux de pluie, de les stocker pour un temps et de les laisser s'infiltrer progressivement en assurant une épuration des polluants potentiels. La présence d'eau y est généralement temporaire, mais des surcrauevements peuvent permettre

* Terme défini dans le lexique en fin de document

Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

Nantes – OAP trame verte et bleue et paysage

1. LES OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT STRATÉGIQUES

1.3.3 METTRE EN RELATION LES SOLS NATURELS AVEC LES SOLS ARTIFICIELS

Le développement de la nature est favorisé par la mise en relation des sols naturels avec les sols artificiels. Des relais sont nécessaires au développement de la nature de proximité entre les aménagements au sol et sur les toitures. Des jardinières et bac plantés sur les balcons, façade, mur et terrasses basses végétalisées peuvent jouer ce rôle.

L'installation par exemple de jardinières avec plantes fleurissantes permettra la création de milieux favorables aux insectes pollinisateurs. La végétalisation des façades présente aussi un grand intérêt pour la nature de proximité (refuge et source de nourriture). Avec les précautions appropriées (choix, fixation...), elle sera sans danger pour l'intégrité des murs et, les protégera même de la pluie et des chocs thermiques. Elle servira aussi d'isolant thermique et acoustique.

Les façades en verre seront à utiliser avec discernement car, en incluant des transparencs et des reflets (des arbres par exemple), elles peuvent donner l'illusion d'un endroit où se poser et se reposer, attirant ainsi les oiseaux jusqu'à l'obstacle.

- Concevoir les dispositifs d'interface entre Bâti et sol 🌱
- Prévoir des plantations adaptées 🌱

27

TVBp Continuité

Concevoir des dispositifs d'interface entre bâti et sol

Mettre en relation les sols naturels avec les sols artificiels par la végétalisation des terrasses basses, bacs plantés sur les balcons, et façades végétalisées.



28

TVBp Bio-diversité

Prévoir des plantations adaptées

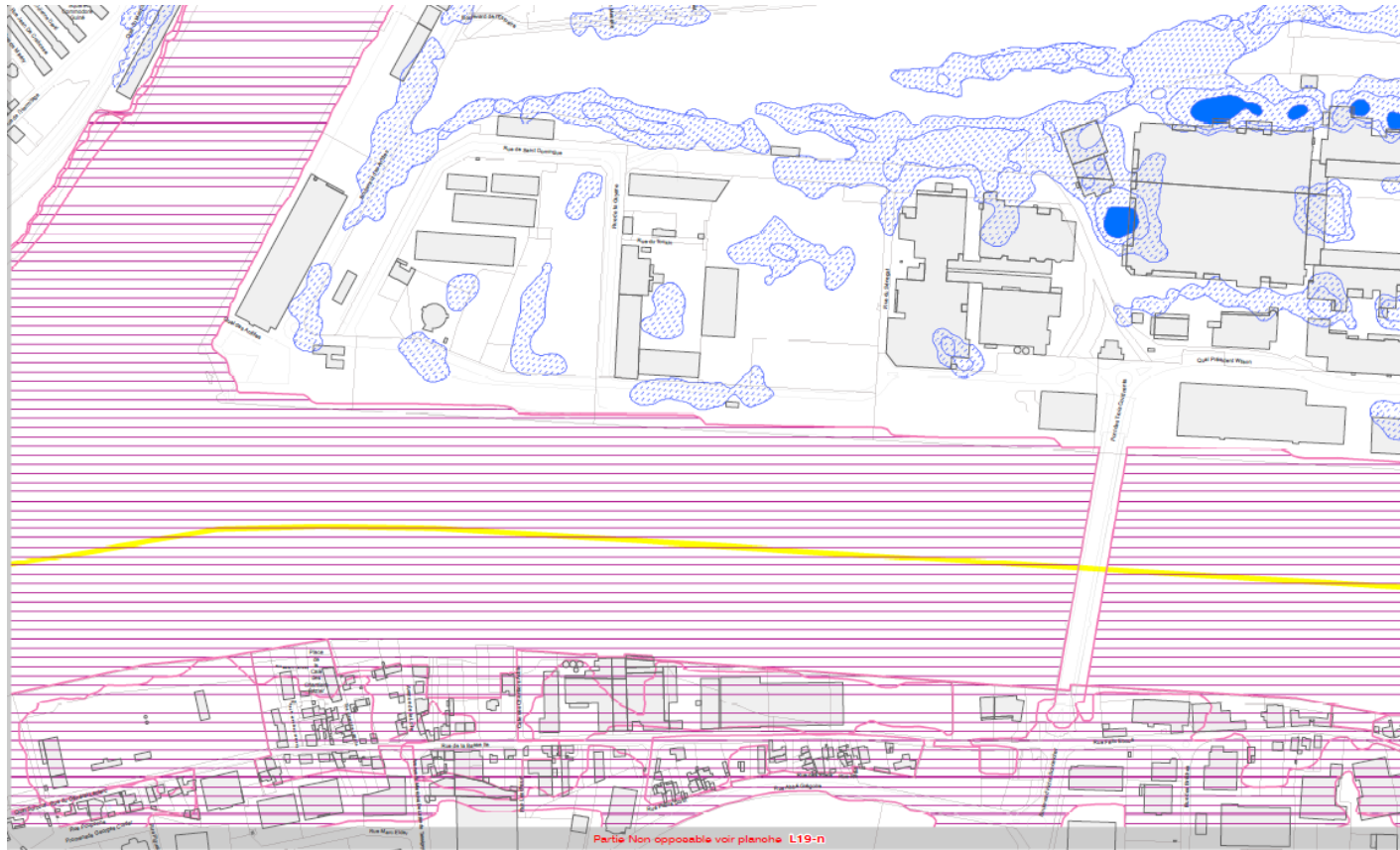
Le substrat est la couche où l'enracinement et se nourrissent les végétaux. Il peut être constitué de terre végétale, mais aussi d'un mélange de matériaux naturels de granulométrie différente (gravier, sable, cailloux...). La granulométrie variable du sol permet un ancrage des racines d'espèces diversifiées, une porosité en air et en eau favorable à leur développement. La nature, l'épaisseur du substrat, l'épandage de minéraux sur ce dernier, permettront le développement de strates herbacées et arbustives, le refuge d'un grand nombre d'espèces faunistiques et la rétention des eaux de pluie. Les surfaces de toiture seront soit laides lisses en attente d'une couverture végétale spontanée, soit composées à partir d'un mélange de strates herbacées et arbustives pour créer un réel refuge. En complément de ces refuges, seront posés des nichoirs en bordure de toitures et des hôtels à insectes, dans des situations favorables.

Les espèces variées et locales seront privilégiées, et l'emploi d'espèces résistantes aux conditions de vie sur un toit (vent, pluie...) sera à privilégier. Ces végétaux seront source de nourriture pour les oiseaux et les insectes, comme par exemple les plantes à floraison précoce et tardive et les essences à baies comestibles.

Pour se rapprocher d'un habitat naturel, il est conseillé de disposer le substrat de manière irrégulière, avec des vagues ou des monticules, ainsi que de disposer des pierres, des branches, des tas de sable, créer des micro-habitats pouvant accueillir un plus grand nombre d'espèces. Développer les types de substrats...

Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

Nantes – carte des corridors de ruissellement des eaux pluviales



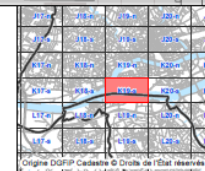
4-2-6 Cycle de l'eau

si les zonages, se référer au document 4-2-2
(cf 4-2-2 Plan de zonage)

0 50 100 Mètres
Echelle 1:4 000

	Zone de prévention		Zone de précaution	
Risque d'inondation par ruissellement (Zone d'accumulation par pluie exceptionnelle)	Aléa moyen	Aléa fort	Recommandation	(cf l'Orientation d'Aménagement et de Programmation TV/Bp)
	Aléa très fort (cf 5.1.1 du règlement écrit)		AZI Erdre, Estuaire et Grand-Lieu (cf 5.1.2 du règlement écrit)	
Risque d'inondation par débordement de cours d'eau	PPRI Loire Amont, Loire Aval et Sèvre (renvoi aux annexes du Plum règlements PPRI)			

Cours d'eau
Limite communale

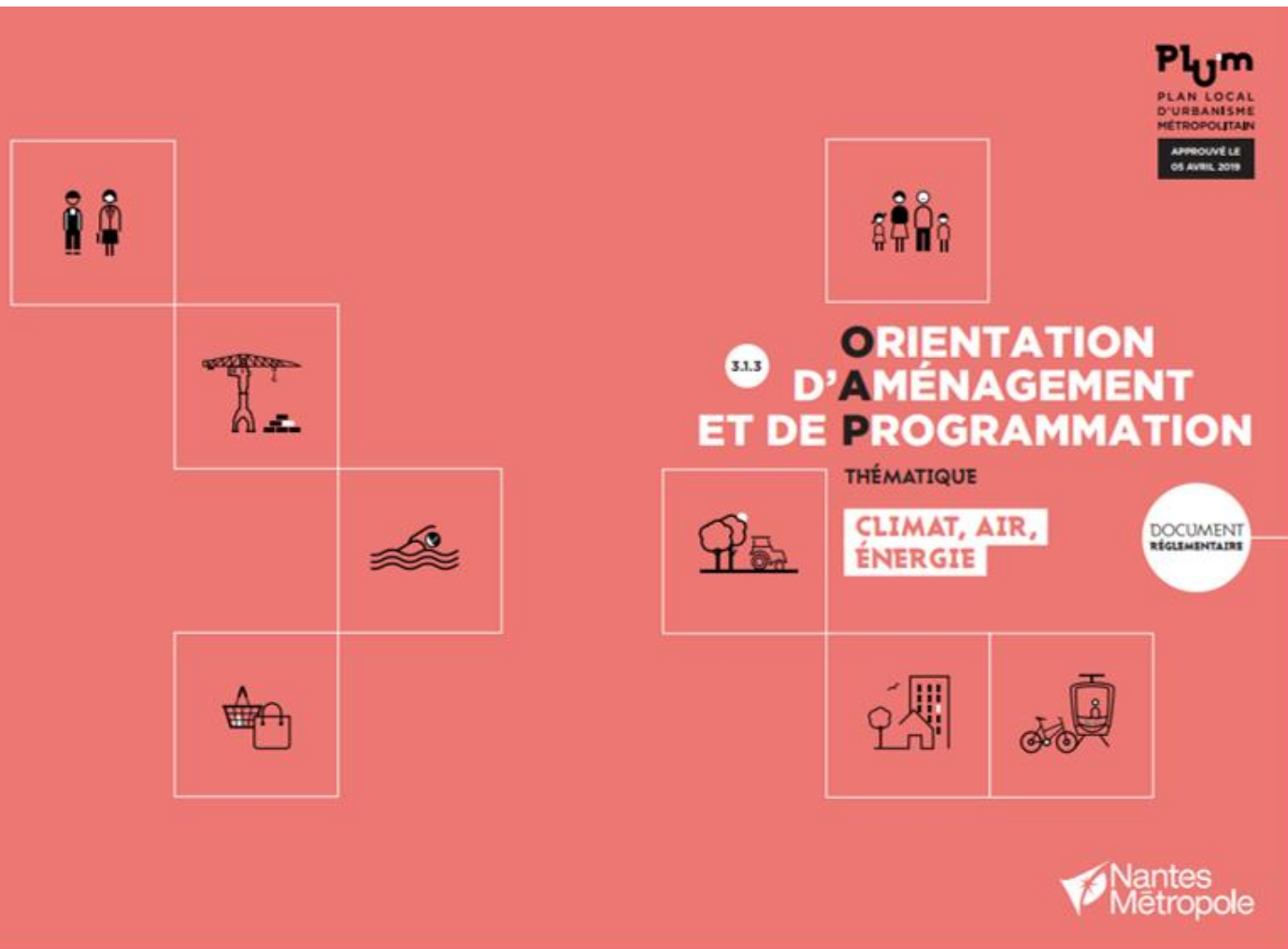


Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

Nantes – OAP climat, air et énergie

Objectifs :

- Lutte contre le changement climatique
- Lutte contre les îlots de chaleur



Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

Nantes – OAP climat, air et énergie

GT « urbanisme » SAGE Marne Confluence – 14/12/2021

13

CAE
Ventilation

Favoriser une bonne ventilation par l'orientation et l'implantation des bâtiments
L'orientation et l'implantation des bâtiments notamment par rapport aux vents d'été permettent d'assurer une bonne ventilation au sein du quartier.

14

CAE
Ventilation

Créer des ouvertures dans le front bâti
Les percées dans le front bâti assurent la ventilation du quartier et permettent d'éviter les effets canyons et les rues canyon.

2. CLIMAT : POUR UNE ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE PAR LA DIMINUTION DES ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS

2.1.2 DÉVELOPPER LA VÉGÉTATION ET LA PRÉSENCE DE L'EAU DANS LES QUARTIERS



Les arbres sont bénéfiques du fait de l'ombre qu'ils procurent et de leur évapotranspiration*.

La quantité et la **distribution de la végétation** urbaine jouent un rôle majeur dans le climat des villes. Grâce à l'ombre et aux phénomènes d'évapotranspiration* que les plantations génèrent, elles sont sources d'humidité et de rafraîchissement. Mais l'effet d'un espace vert se constate sur une relativement faible distance, d'où l'intérêt d'avoir **un important réseau de végétation** en ville. Les réseaux de petits espaces verts sont ainsi aussi importants que les grands parcs ou les grands cours d'îlot plantés. Il est également important de souligner ici que cette végétalisation (quelle que soit son échelle) peut contribuer à la production vivrière (plantation d'arbres fruitiers, jardins potagers, etc.).



L'imperméabilisation des sols (voirie, parking, allée, trot, etc.) restitue l'énergie latente et participe à la formation des ICU. L'utilisation de revêtements perméables (pavé drainant, etc.) et/ou végétalisés (dalles engazonnées, etc.) permet à l'eau de pluie de s'infiltrer et de rendre au sol, toutes ses fonctions d'origine dans le cycle naturel de l'eau (filtration, oxygénation, stockage, alimentation de la nappe, support de la faune et de la flore) et apporte d'important bénéfices (limitation des ICU, des inondations, des pollutions, de l'assèchement et du tassement des sols pouvant provoquer des dégâts aux bâtiments, etc.).

Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

Nantes – OAP Loire

L1 - LOIRE AVAL

Carte I - De nouveaux paysages en bord de Loire; la Loire, source de plaisirs et de promenades



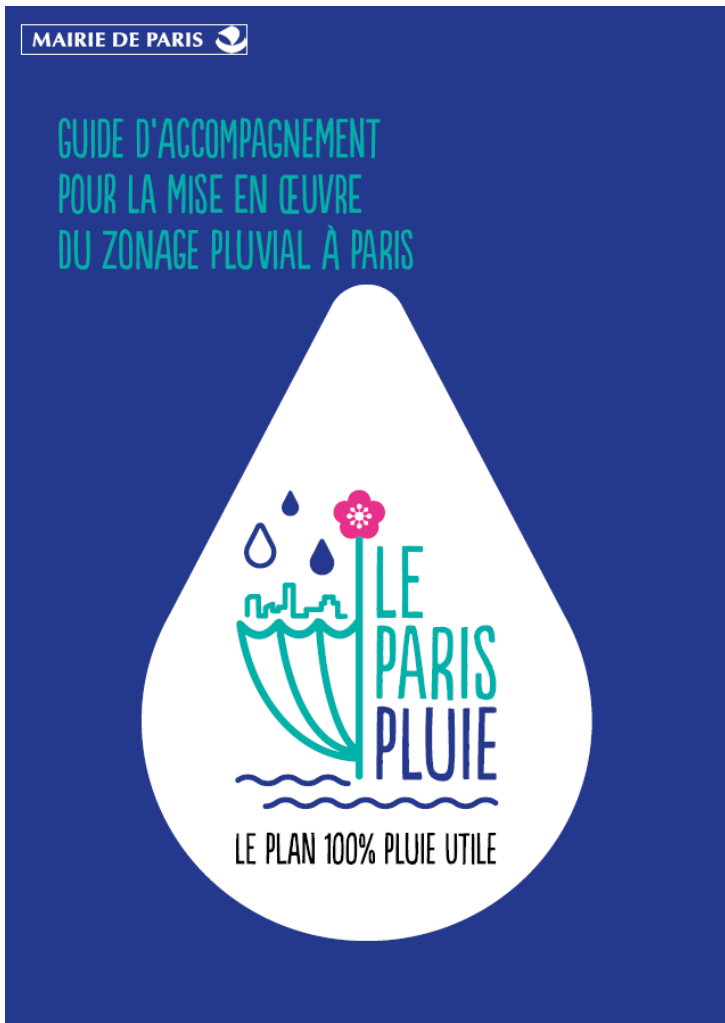
Objectifs :

- Valoriser le paysage de la Loire
- Valoriser le patrimoine naturel de la Loire
- Assurer le développement des futurs usages en bord de Loire
- Adapter les nouveaux usages à la sensibilité du lieu (exemple risque d'inondation)

Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

Paris : Guide complémentaire d'accompagnement du PLU

GT « urbanisme » SAGE Marne Confluence – 14/12/2021



FICHE 1

LES TOITURES VÉGÉTALISÉES

Une toiture végétalisée est une toiture étanche, sur laquelle est implantée une végétation adaptée et permanente qui couvre une partie ou la quasi-totalité de cette toiture.

Ces dispositifs, outre leurs autres bénéfices environnementaux et paysagers, assurent le stockage et l'évapotranspiration des eaux de pluie qui tombent sur leur emprise ou celles qui y sont orientées.

Conformément au PLU de la Ville de Paris, la végétalisation des toitures est à privilégier sur l'ensemble des toitures et est imposée sous certaines conditions (ex. pente, surface minimum) dans le cadre de constructions neuves ou de surélévation de bâtiments existants (hors conditions particulières).

3 types de végétalisation sont envisageables selon la localisation du projet, les caractéristiques techniques du bâtiment, les exigences esthétiques et d'accessibilité, ou encore le niveau d'entretien accepté par le gestionnaire :

- Extensif de type « jardin alpin » à faible entretien, généralement non accessible
- Semi-intensif avec des espaces soignés mêlés aux espaces plus naturels de type prairies, plates-bandes, végétation diversifiée
- Intensif avec un aspect esthétique marqué de type jardin



TOITURE VÉGÉTALISÉE « SHOW ROOM OFFICE INTERNATIONAL DE SEULI »
Source : ATM



TOITURE VÉGÉTALISÉE EXTENSIVE À HOTEL MALMAISON (92)
Source : © QUATREVENTOURE/ASIN



TOITURE VÉGÉTALISÉE INTENSIVE 120 CM DE TOITURE PAROIS À PARIS (À PROJET CONTRÔLÉ ENNE SOLUS & VESTU)
Source : SIDA Greenlab



TOIT POTAGER RUE LOUÏS PARS 20
Source : © PARCULTURS / Mairie de Paris

Exemples de mise en œuvre de stratégie de gestion de l'eau

La Rochelle : Guide complémentaire d'accompagnement du PLU



Une gestion « classique » implique la collecte des eaux pluviales dans des ouvrages, c'est-à-dire dans des grilles avaloirs, des regards, des boîtes en pied de gouttières, et nécessite l'installation de canalisations qui doivent répondre à des règles techniques précises (pente, profondeur...), et qui doivent croiser d'autres réseaux (électricité, eau potable...).

Ainsi, lorsque l'eau se retrouve dans ces canalisations, elle est déjà enterrée, concentrée, et dirigée vers des ouvrages profonds à la surface limitée. Dans ces conditions, il est effectivement complexe de gérer une pluie importante par infiltration et sans rejet.



La gestion intégrée, quant à elle, évite de recourir à des ouvrages enterrés. Elle permet de limiter le ruissellement et de répartir la charge hydraulique sur une surface beaucoup plus étendue. Les particules transportées par l'eau sont filtrées par la végétation, ce qui préserve la qualité de l'eau en profondeur.



Cette approche facilite les aménagements et favorise l'implantation d'espaces végétalisés multifonctionnels.



Temps d'échanges

Conclusion

Conclusion

- Répondre à l'enjeu de mise en compatibilité avec le SAGE = **disposer d'outils pour les paysages, le cadre de vie, la maîtrise des risques**, l'adaptation au changement climatique et la nature en ville / biodiversité
- 2 stratégies distinctes à établir selon PLUi // PLU (modification / révision)
- Mobiliser autant que possible des spécialistes ayant une sensibilité et une technicité face aux enjeux de l'eau
- **Le Syndicat Marne Vive et les CAUE sont à votre disposition pour vous accompagner**
- En 2022 :
 - Janvier/février : CT « Eau dans la ville » : pistes de travail à débattre
 - 1^{er} trimestre : réunions assainissement / instructeurs
 - CT « Préservation des milieux naturels » : méthodologie pour cartographier les cours d'eau



Vos contacts au SMV

- **Direction** : Pilotage coordination - Relations avec les partenaires du SMV.

Aurélie JANNE – Directrice

01 48 86 41 47 – aurelie.janne@marne-vive.com

- **Animation SAGE** : Alerter en amont sur les prescriptions du SAGE. Suivi des modifications/révisions de documents d'urbanisme. Formuler des observations sur les projets, préparer les avis. Partager des données.

Laura CLAVE – Animatrice SAGE

01 48 86 45 70 – laura.clave@marne-vive.com

- **Animation pluvial** : Conseil aux maîtres d'ouvrages et promotion d'actions en faveurs de la gestion à la source des eaux pluviales. Avis techniques ponctuels sur des projets.

Christophe DEBARRE – Animateur « pluvial »

01 45 11 65 71 – christophe.debarre@marne-vive.com

Vos contacts - intervenants

- CAUE 94 :

01 48 52 55 20

Fabienne CLABAUT

f.clabaut@caue94.fr

- CAUE 93 :

01 48 32 25 93

Guillemette MORIN

guillemette.morin@caue93.fr

- CAUE 77 :

01 64 03 30 62

Lucie CHARLES

lucie.charles@caue77.fr

- UrbanWater :

07 67 27 65 53

Christian PIEL

christian.piel@urbanwater.fr



Merci pour votre attention

Syndicat Marne Vive

www.sage-marne-confluence.fr