



Boite à outils « Nature en ville »
Contexte et grands principes – Méthodologie de déploiement
- Acteurs - Références

11 avril 2024

Séminaire « La nature pour une vi(II)e durable »

La renaturation des villes et des villages, un levier de revitalisation

Lys-Haut Layon – Vihiers - Maine-et-Loire

DÉROULÉ DE LA PRÉSENTATION

- **I – Contexte et grands principes**
- **II - Comment déployer la nature en « ville »**

- **III - Acteurs de l'accompagnement**
- **IV - Référentiels et Outils**

- Monter en compétence, se former, sensibiliser
- Se faire bien accompagner
- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- Déployer la nature pour et avec les citoyens
- Activer les bons leviers financiers
- Valoriser les démarches : agréments et labels

NATURE EN VILLE : CONTEXTE ET PRINCIPES

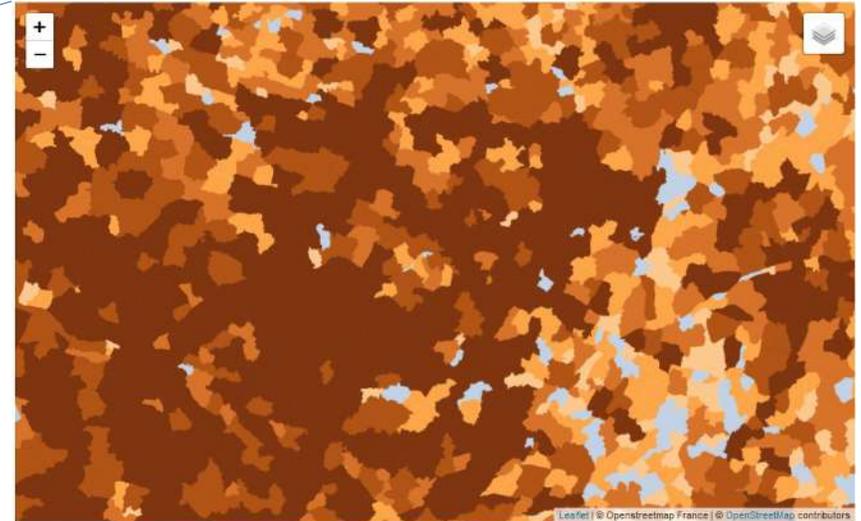
• Artificialisation des sols

En Maine-et-Loire de 2009 à 2021, la consommation d'espaces Naturels Agricoles et Forestiers s'est élevée à 5063,96 ha

Échelle macroscopique



Maine-et-Loire



Consommation d'espace pour la période 2011-2022 (m²)

légende

- de 0 à 10 000 m² (entre 0 à 1 ha)
- de 10 000 à 20 000 m² (entre 1 et 2 ha)
- de 20 000 à 50 000 m² (entre 2 et 5 ha)
- de 50 000 à 100 000 m² (entre 5 et 10 ha)
- de 100 000 à 200 000 m² (entre 10 et 20 ha)
- plus de 200 000 m² (plus de 20 ha)

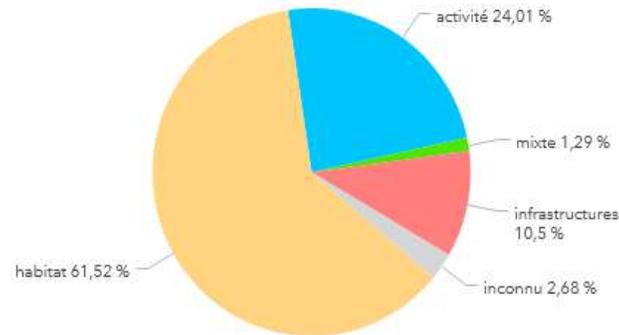
<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/mesurer-la-consommation-despaces>

NATURE EN VILLE : CONTEXTE ET PRINCIPES

- **Artificialisation des sols**

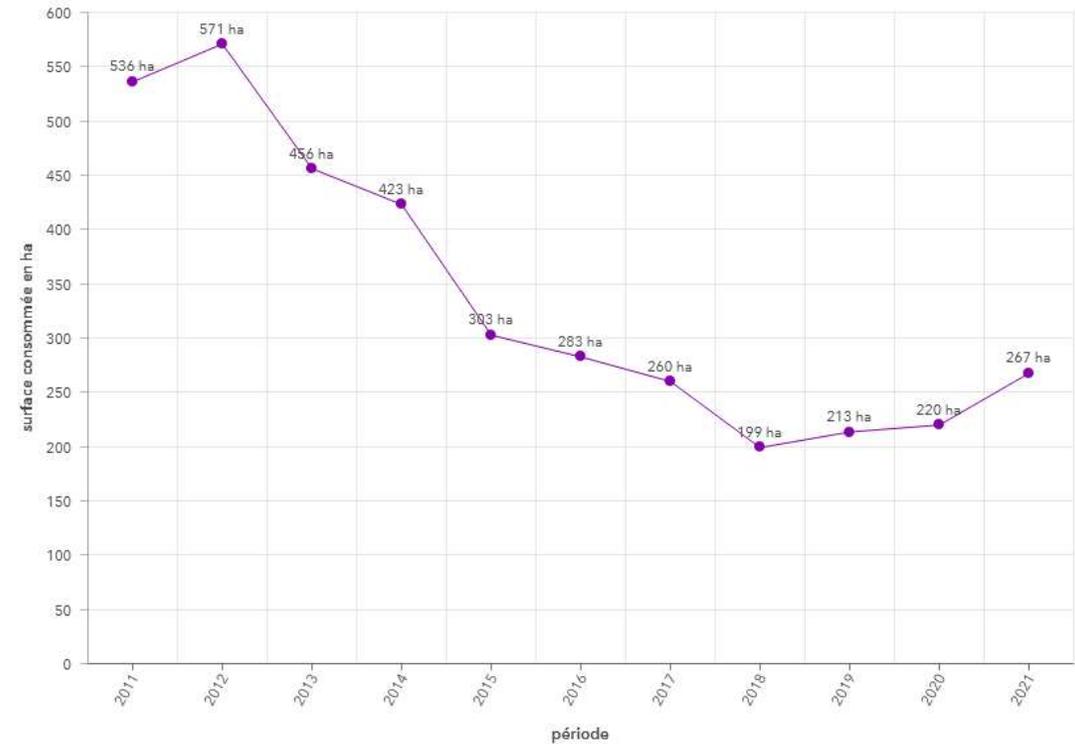
Échelle macroscopique => Loi climat et résilience
ZAN

Répartition du flux de consommation d'espaces par destination entre le 1er janvier 2011 et le 1er janvier 2022



Source : Portail de l'artificialisation des sols - Cerema - Fichiers fonciers 2011-2022, données mises à jour au 1er janvier 2022

Consommation totale* (en hectares) entre le 1er janvier 2011 et le 1er janvier 2022



Source : Portail de l'artificialisation des sols - Cerema - Fichiers fonciers 2011-2022, données mises à jour au 1er janvier 2022

<https://cartagene.cerema.fr/portail>

Séminaire « La nature pour une vi(II)e durable » – Vihiers – Maine-et-Loire – 11 avril 2024

NATURE EN VILLE : CONTEXTE ET PRINCIPES

- **Artificialisation des sols** : Échelle locale et privée => solutions PLU ? sensibilisation

Aménagements artificiels des parcelles (enrobés, cailloux, pelouse synthétique, bâches plastiques)



NATURE EN VILLE : CONTEXTE ET PRINCIPES

- **Changement climatique**

Hausse de la température moyenne : 1,5 °C en 60 ans
+3,5 °C, voire à 4 °C si non abaissement des GES.

Vagues de chaleurs : 10 par an aujourd'hui
x 2 à 3 d'ici trente ans

Précipitations/sécheresse : augmentation des événements extrêmes

Hausse du niveau des mers : 10 cm en 20 ans à St Nazaire
2100 : 28 cm si baisse niveau GES, 76 cm niveau GES élevé



**GIEC
DES
PAYS
DE
LA
LOIRE**

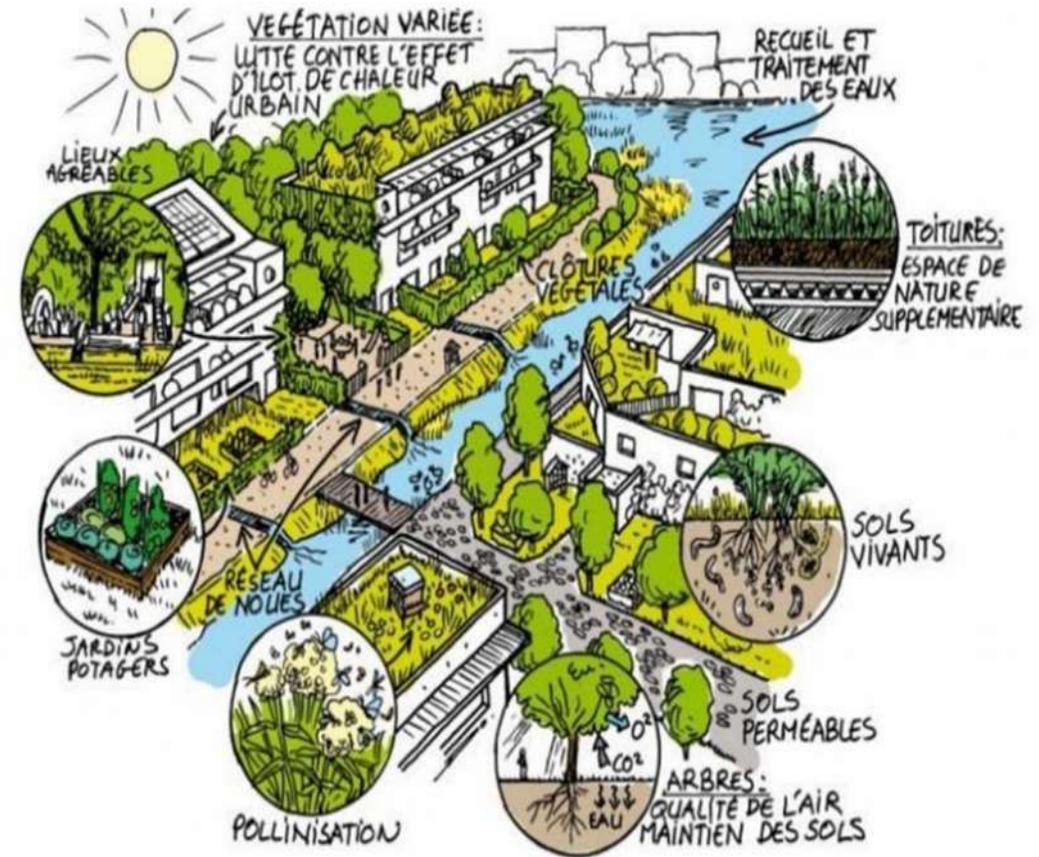
1^{er} rapport — Juin 2022

[http://www.comite21.org/docs/2022/giec-des-pays-de-la-loire---1er-rapport-\(29-09-2022\).pdf](http://www.comite21.org/docs/2022/giec-des-pays-de-la-loire---1er-rapport-(29-09-2022).pdf)

NATURE EN VILLE : CONTEXTE ET PRINCIPES

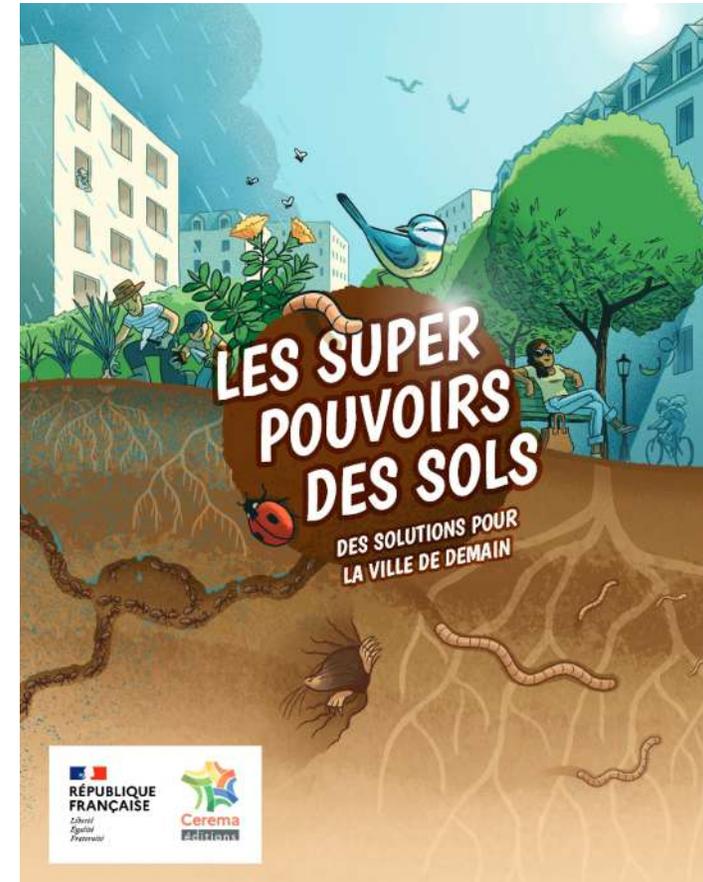
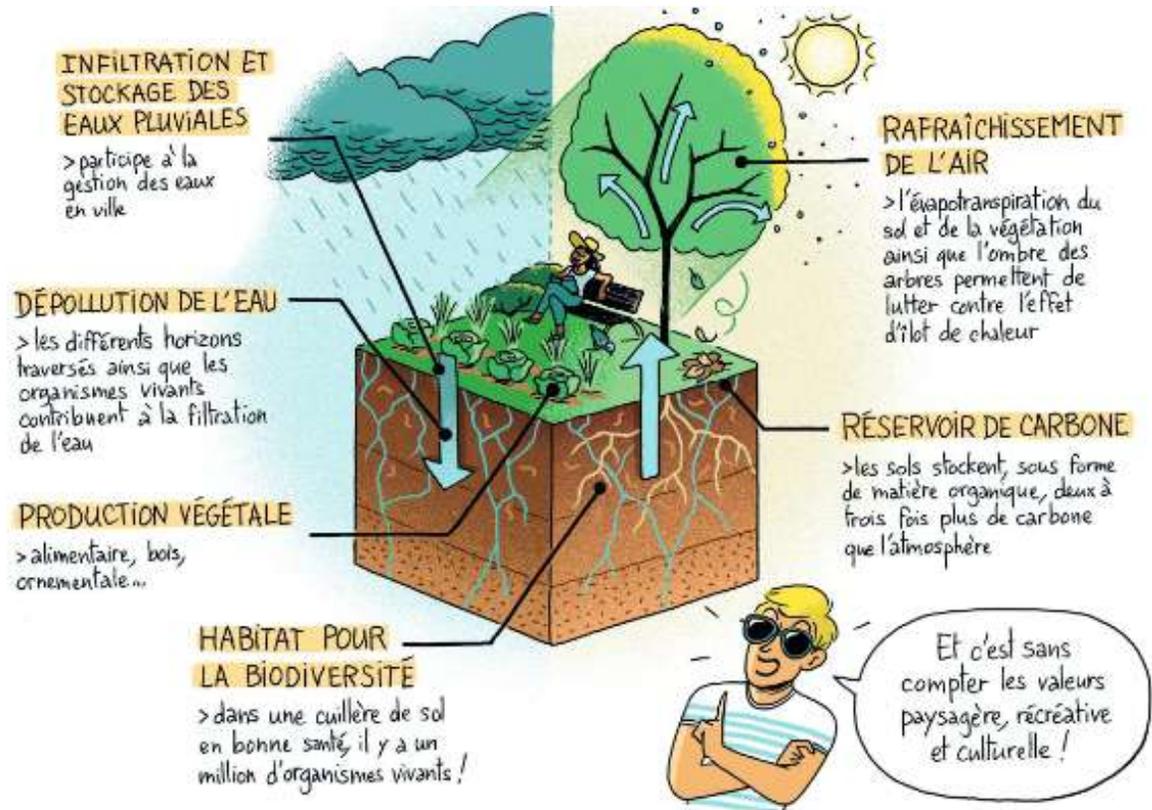
Une des solutions et des bénéfices nombreux

- Nous adapter face aux changements globaux
Diminution des îlots de chaleur urbain
Gestion de l'eau pluviale dans une ville perméable
- Enrayer l'érosion de la biodiversité
Reconstituer des couloirs de vie entre les réservoirs de biodiversité
Contenir les espèces exotiques envahissantes (allergènes...)
- Apporter un cadre de vie agréable (crise du Covid!)
La nature pour se ressourcer, prendre l'air ; « vivre », tout simplement
Densifier et se développer en maintenant une ville agréable



NATURE EN VILLE : CONTEXTE ET PRINCIPES

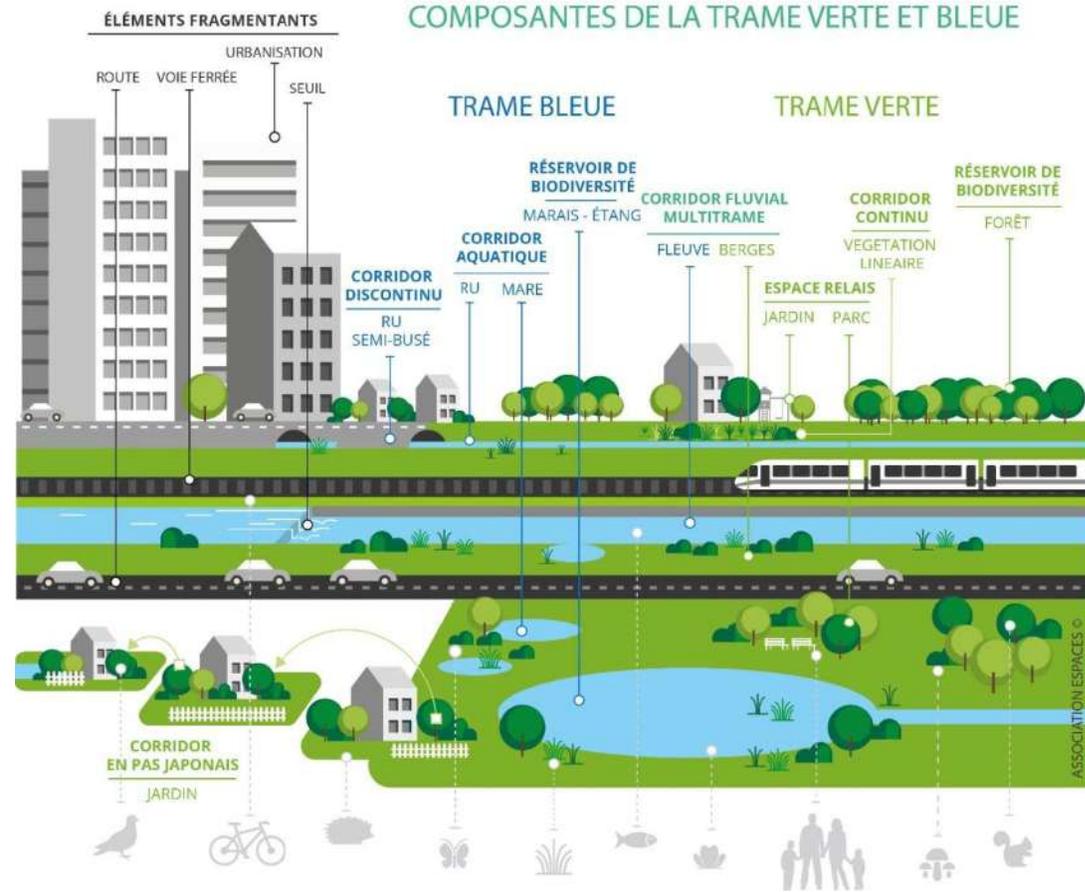
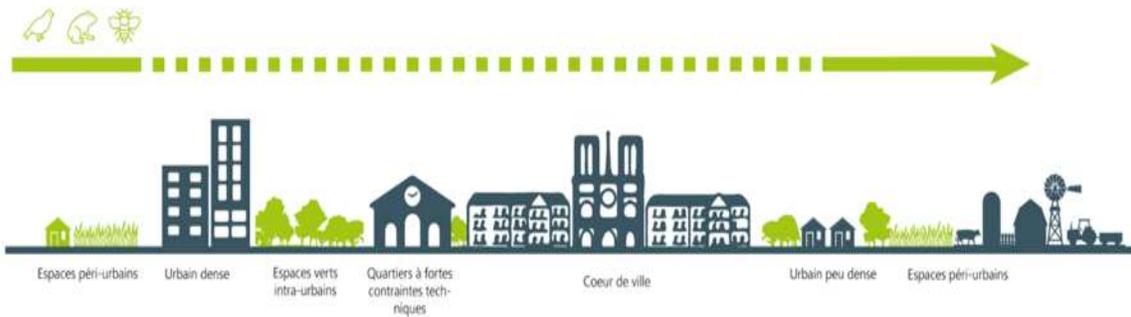
Indissociabilité des 3 éléments : sol - biodiversité - eau



Sols fonctionnels

NATURE EN VILLE : CONTEXTE ET PRINCIPES

Intégration aux trames



Seine centrale urbaine

NATURE EN VILLE : CONTEXTE ET PRINCIPES

des démarches variées



**RAFRAÎCHISSEMENT
DE LA VILLE**

RÉPERTORIER
les îlots de chaleur
et besoins en îlots
de fraîcheur, gérer
les eaux pluviales,
restaurer
les sols, végétaliser.

IDENTIFIER
les espaces
disponibles et les
espèces adaptées au
regard des services
recherchés (ombrage,
rafraîchissement,
gestion des
eaux pluviales,
renaturation des
sols, intégration
des arbres dans les
aménagements et
ouvrages urbains).

**DES ARBRES
DANS LA VILLE**

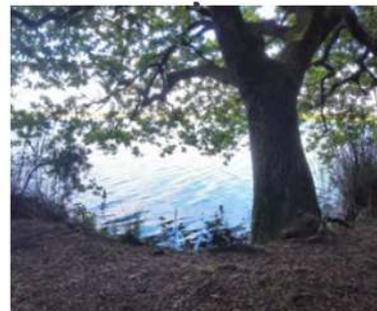


VILLE ÉPONGE

ÉLABORER
une stratégie de
désimperméabilisa-
tion, gérer les eaux
pluviales et restaurer
les sols.

INTÉGRER
des trames vertes,
bleues, turquoise,
brunes et noires,
désartificialiser
et renaturer les sols,
gérer les eaux
pluviales
et sélectionner les
espèces d'arbres.

BIODIVERSITÉ



VILLE APAISÉE

PARTAGER
l'espace public entre
mobilités douces et
espaces végétalisés,
concevoir une zone
calme paysagée,
assurer la gestion
de l'eau et mettre
en place des cours
d'écoles résilientes.

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Monter en compétence, se former, sensibiliser



Rencontre du club des TEN
CC Baugeois-Vallée – 1/07/2022



#bio diversité BZH

Plus de nature pour une densification acceptable

Christophe PINEAU
CEREMA
Henri-Pierre ROUAULT
Couesnon Marchés de Bretagne
Anne-Hélène LE DU
ABB

Jeudi 22 septembre
Les Ateliers
Projets #biodiversitéBZH
Rennes

Sentier pédagogique sur le site des mégalithes de Saint Just (35) © Conseil départemental Ille-et-Vilaine

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

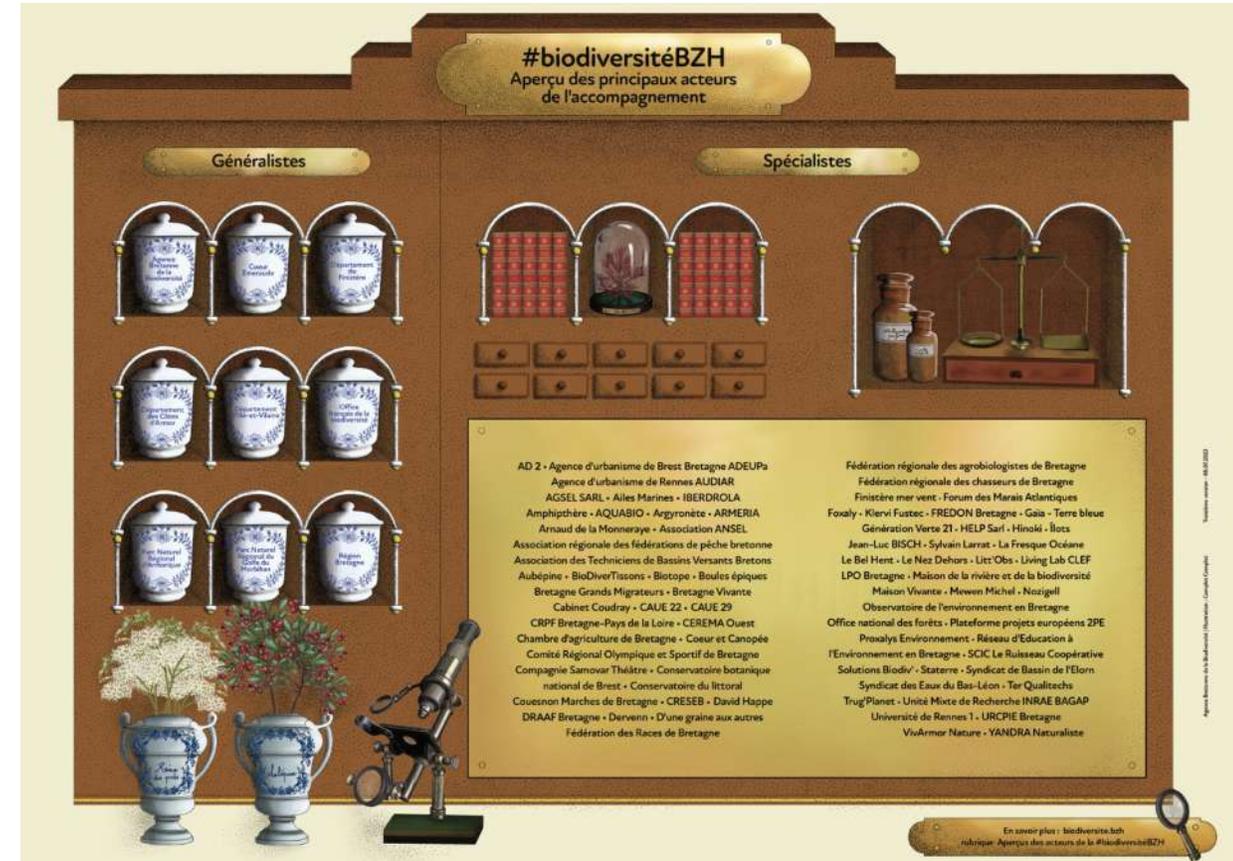
- Monter en compétence, se former, sensibiliser
- **Se faire accompagner - identifier les bons accompagnants/objet**
 - Aider à définir ses objectifs
 - Proposer une vision stratégique dans le projet
 - Viser la sobriété de l'aménagement
 - Penser à l'entretien ultérieur
 - Portage le plus transversal au sein des services de la collectivité
 - Ingénierie financière



NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

• Cartographie des acteurs de l'accompagnement

- Thématiques :
 - Généralistes/spécialistes
 - Techniques/financiers
- Temps :
 - Pré-opérationnel - AMOA / AMOE-MOE
 - Évaluateurs
- Typologie
 - Organismes publics spécialisés/ organismes publics
 - Organisations professionnelles
 - Associations / Entreprises / Instances

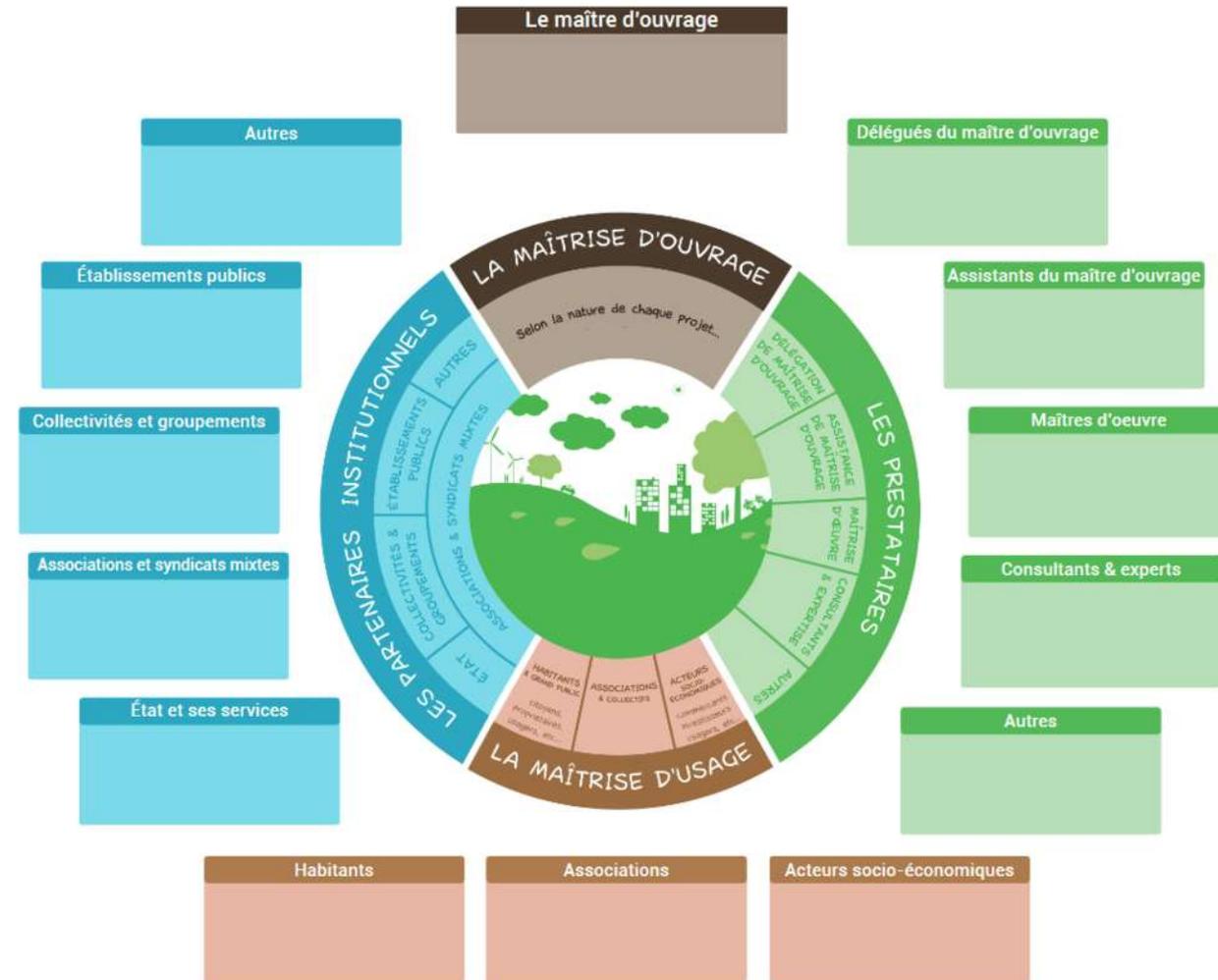


NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

Notion de projet partagé et accompagné

Le "mandala" met en synergie les 4 postures suivant lesquelles peuvent se positionner les acteurs du projet, qu'il s'agisse d'un projet d'urbanisme (un SCoT, un PLUi...), d'un projet d'aménagement (un nouveau quartier, un centre bourg, un espace public, ...), ou d'un projet de parc éolien ou de chantier participatif :

- la posture de "**Maîtrise d'ouvrage**"= celui qui paye et qui décide ou délibère...
- la posture de "**Maîtrise d'usage**"= les bénéficiaires du projet...
- la posture de "**Prestataire**"= l'ingénierie spécifique au projet...
- la posture de "**Partenaire Institutionnels**" = les différentes collectivités ou organismes impliqués au regard de leur mission respective



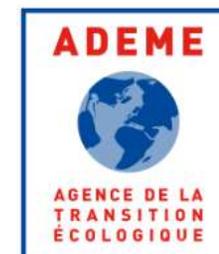
<https://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/le-mandala-des-quatre-postures-autour-du-projet-a3073.html>

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

Les acteurs principaux de l'accompagnement des collectivités :



Direction
Départementale
des Territoires
de Maine-et-Loire



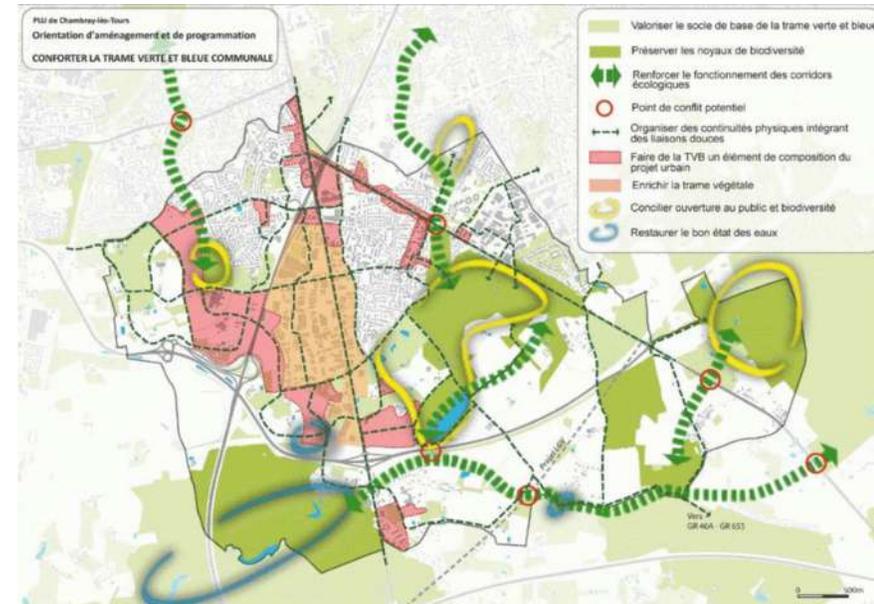
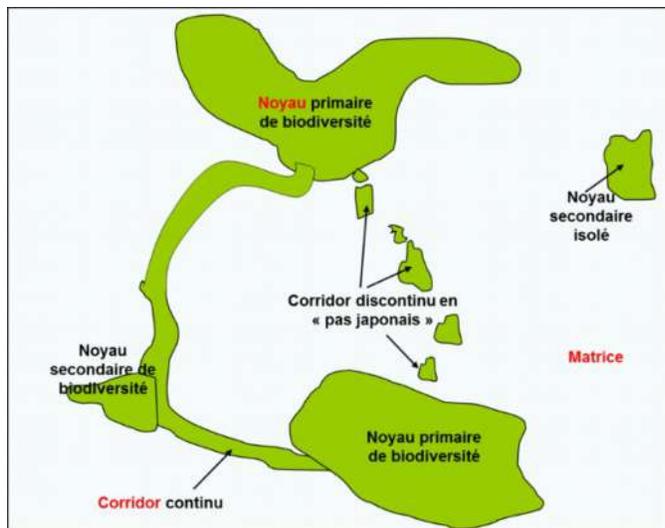
NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Monter en compétence, se former, sensibiliser
- Se faire bien accompagner
- **Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?**
 - **Aux différentes échelles de l'aménagement urbain (ville, quartier, bâtiment)**
 - **À travers les approches plan/programme/projet**
 - **Tout au long du cycle de vie de l'aménagement**
 - **En faisant appel aux solutions fondées sur la nature et aux services éco-systémiques**
 - **Sur la base d'un diagnostic préalable des enjeux sol-eau-biodiversité**

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- À grande échelle // l'échelle de la ville/village : vision stratégique
 - ✓ Importance de la planification et de la déclinaison des trames aux projets

=> Lien Trame verte urbaine, Trame bleue, Trame noire, ...Trame brune, Trame grise, Trame blanche



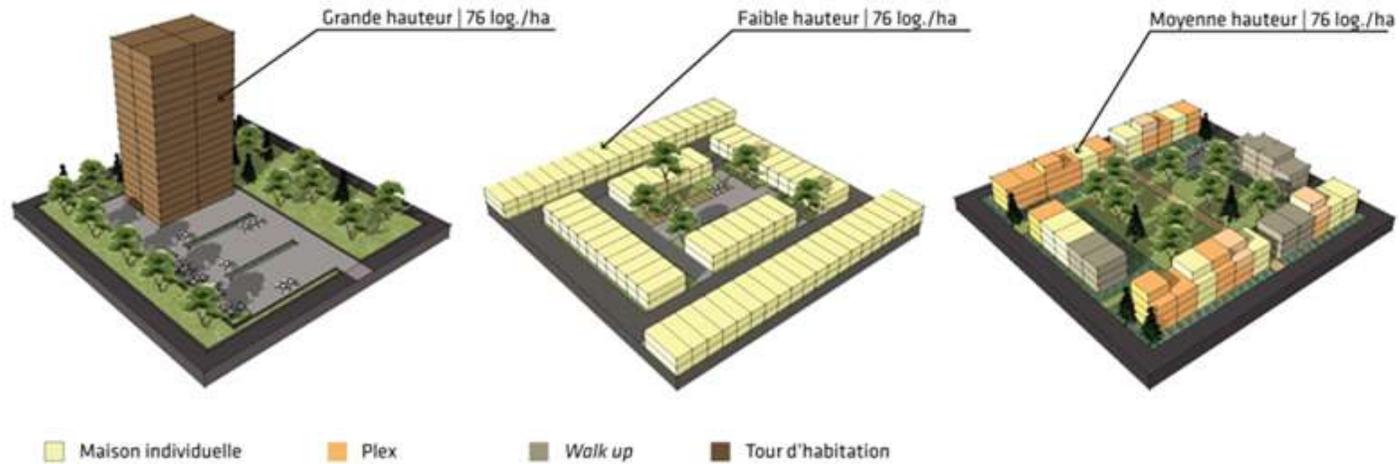
=> Outils OAP, Zonage, coefficient de biotope, EBC, Emplacements réservés

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- À l'échelle du quartier
 - ✓ importance des formes urbaines



<https://oidansmacour.quebec/a-propos>



Différentes formes pour la même densité – Source : Vivre en Ville, inspiré de Urban Task Force, 1999

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- À l'échelle du quartier / projet
 - ✓ Gestion des eaux / zones humides
 - infiltration/gestion de l'existant
 - Intégration/création trames
 - Équipement de gestion des eaux (noues, massifs drainants)

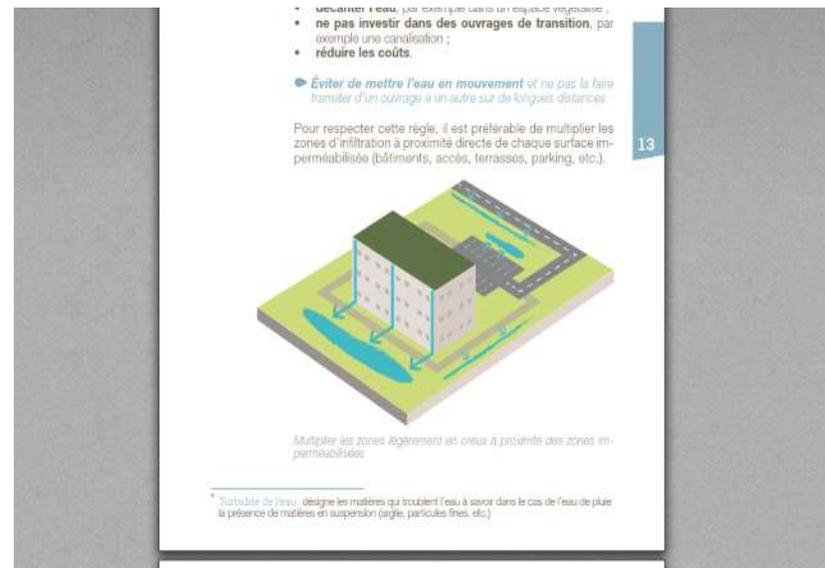


NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

Gestion des eaux / zones humides

Penser à la gestion intégrée des eaux pluviales dès le début du projet ! (1)

1) Gérer l'eau au plus près du lieu où elle tombe



2) Gérer l'eau à la parcelle



NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

Gestion des eaux / zones humides

Penser à la gestion intégrée des eaux pluviales dès le début du projet ! (2)

3) Utiliser un lieu ou un ouvrage ayant déjà une fonction

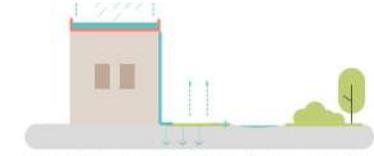
- de **libérer des espaces** uniquement réservés au **stockage de l'eau** (par exemple un bassin d'orage souterrain) pour augmenter, le cas échéant, la surface commercialisable ;
- de **diminuer les coûts d'entretien** liés à la gestion de l'eau de pluie puisque ces aménagements seront entretenus pour leur fonction première.

Par exemple :

Jardin



Un jardin - ou partie de jardin - inondable temporairement (qu'il soit public, collectif ou privé) reste un espace vert et sera entretenu comme tel.



Une toiture stockant temporairement l'eau de pluie (avant utilisation, évaporation ou infiltration) ;

Grave drainante



Une voirie, un accès, une place ou un bâtiment conçu avec une fondation réservoir (grave drainante).

17

En toiture



Une toiture stockant temporairement l'eau de pluie (avant utilisation, évaporation ou infiltration) ;

Grave drainante



17

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

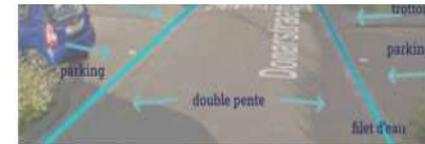
Gestion des eaux / zones humides

Penser à la gestion intégrée des eaux pluviales dès le début du projet ! (3)

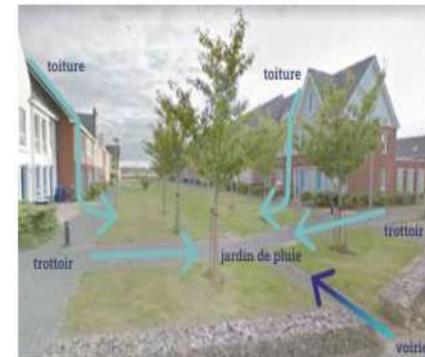
4) Ne pas enterrer l'eau

5) Prioriser l'infiltration dans les espaces verts

- >Diminuer les surfaces imperméabilisées
- >Renforcer la présence végétale



Le photomontage montre le chemin de l'eau dans cet aménagement de voirie. Pour répondre aux principes développés dans ce cahier, l'eau de pluie des places de stationnement et du trottoir aurait dû être gérée dans les espaces végétalisés situés entre les places de stationnement.



Dans ce même exemple les eaux de pluie de la voirie, mais aussi des maisons sont gérées dans la grande noue centrale (jardin de pluie). L'eau de pluie n'est donc pas enterrée et est infiltrée au plus près.

25

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

Gestion des eaux / zones humides

Penser à la gestion intégrée des eaux pluviales dès le début du projet ! (4)

6) Infiltrer de manière diffuse et non concentrée

7) Concevoir des ouvrages légèrement surdimensionnés



Le choix des plantations se fera en fonction du temps de vidange. Les plantes hygrophiles sont compatibles avec une lame d'eau fluctuante.

⊗ Le choix d'un gazon n'est pas adapté à un temps de vidange long car il est trop sollicité par la présence d'eau et ne peut se régénérer.

23

Les concepteurs retiendront ces quelques chiffres :

ESPACE VERT	1 m ³ d'eau traitée à ciel ouvert	20 à 50 €/m ³
GRAVE DRAINANTE	1 m ³ d'eau traitée en tranchée drainante ou chaussée réservoir	120 à 160 €/m ³
SAUL*	1 m ³ d'eau stockée en canalisation surdimensionnée, structure alvéolaire ultra légère (SAUL)	300 à 400 €/m ³
BASSIN D'ORAGE	1 m ³ d'eau stockée en bassin structurel (bassin d'orage enterré)	1000 à 2000 €/m ³

(coût 2020)

* SAUL : Structure Alvéolaire Ultralégère, dispositif enterré qui permet le stockage temporaire de l'eau de pluie avant de la restituer soit par infiltration, soit à débit régulé.

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

Gestion des eaux / zones humides

Penser à la gestion intégrée des eaux pluviales dès le début du projet

8) Déterminer le temps de vidange selon l'usage du lieu

Toiture, grave drainante / jardin, zone de vie

9) Réaliser des ouvrages simples et pérennes

La Ville mise cependant à l'écart pour pouvoir prendre en compte des situations spécifiques qui ne permettraient pas d'appliquer à la lettre les principes de ce guide pratique.



31

La gestion d'eau pluviale s'intègre de manière visible dans les aménagements de voirie. De telles zones permettent de laisser l'eau pluviale des trottoirs et zones de stationnement en voirie vers un jardin de pluie.



31

La gestion d'eau pluviale s'intègre de manière visible dans les aménagements de voirie. De telles zones permettent de laisser l'eau pluviale des trottoirs et zones de stationnement en voirie vers un jardin de pluie.



L'eau de pluie des espaces réservés au stationnement est dirigée directement vers les espaces plantés pour être infiltrée.

=> choisir un bureau d'études compétent !

Source : [Cahier pratique gestion intégrée des eaux pluviales, Ville de Liège – Elleney, 2023](#)

Temps de vidange long



Allonger le temps de vidange en faisant un futur ou en grave drainante permet pas l'usage premier de ces infrastructures.

Temps de vidange court



Une algèbre dépression aménagée dans ce jardin permet de retenir l'eau de pluie avant infiltration et évapotranspiration.

29

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- À l'échelle des bâtiments et équipements

Végétalisation des bâtiments/objectifs recherchés

- Toitures végétalisées
- Végétalisation de façade
- Solutions de stationnement perméables



Bibliothèque Universitaire Villetaneuse - OPTIGREEN France



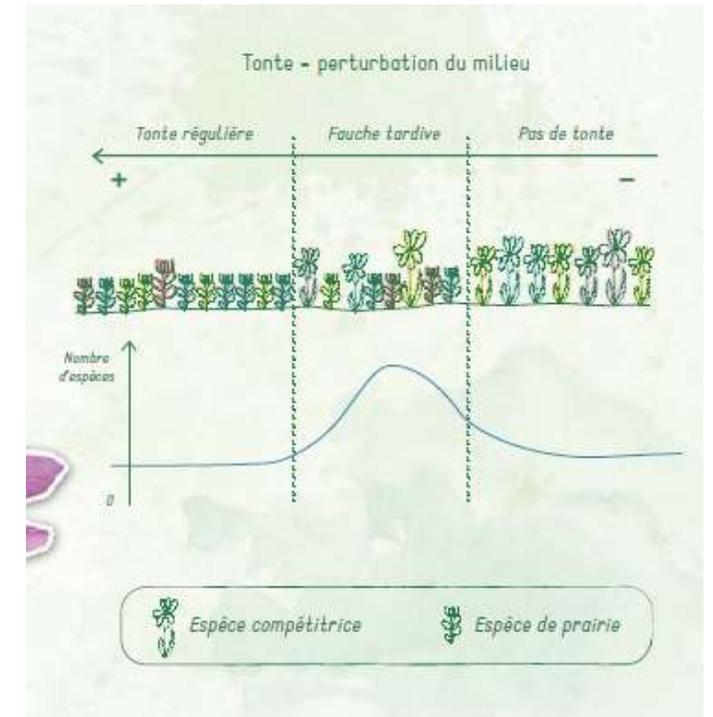
Cerema



Cerema

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- À l'échelle du quartier / projet
 - ✓ végétalisation des espaces et gestion
 - Espaces et supports verticaux (haies, murs, clôtures,...)
 - Intégration/ création de trames
 - Gestion écologique/différenciée
 - Conservation de l'existant
 - Choix des végétaux / espèces locales
 - Jardins comestibles / potagers



NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- À l'échelle des bâtiments et équipements

Priorité préservation de l'existant

Installation de nichoirs / équipements favorables

- Nichoirs à oiseaux
- Gîtes à chauve-souris
- Aménagement des combles
- Abris à insectes



Wikipédia

sensibilisation, vocation pédagogique, levier ?



Nichoir triple à moineaux

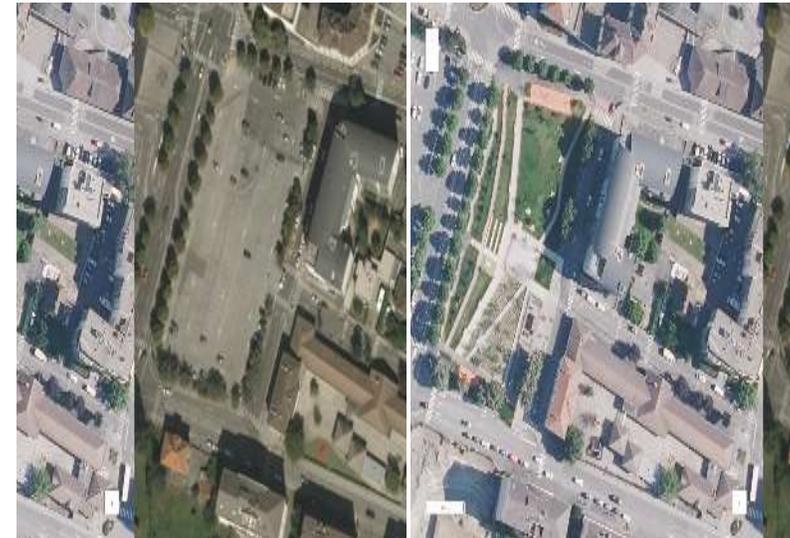
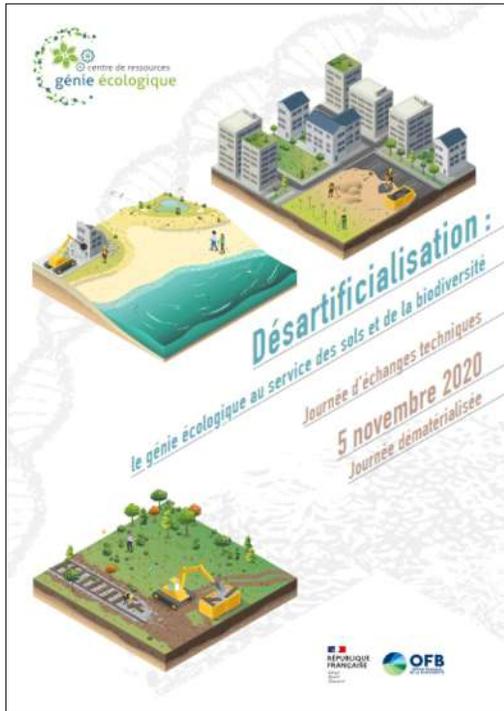
Suppression des dangers pour la faune :

- Cavités
- Surfaces vitrées

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?

Pourquoi ne pas désartificialiser / déconstruire quand la réutilisation de l'existant n'est pas possible :



© Remonter le temps

<https://www.genieecologique.fr/referance-biblio/presentations-et-videos-journee-dechanges-techniques-desartificialisation-le-genie>

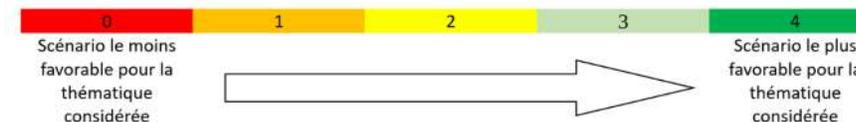
NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?

Pourquoi ne pas désartificialiser / déconstruire :



	Gain pour la biodiversité	Désimperméabilisation	Dépollution	Coût
Scénario 1	0	2	1	3
Scénario 2	4	3	4	0
Scénario 3	2	4	3	2
Scénario 4	1	0	0	4



Grand prix IBMP 2024 IDRRIM

Séminaire « La nature pour une vi(II)e durable » – Vihiers – Maine-et-Loire – 11 avril 2024

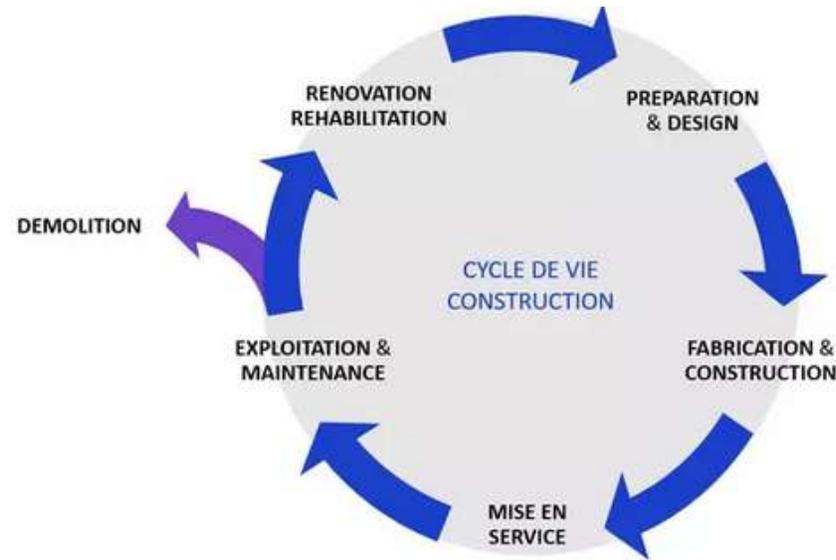
NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?

Des actions possibles tout au long du cycle de vie d'un aménagement

Vie du bâtiment	Étapes	Exemples d'actions possibles
CONCEVOIR, PLANIFIER	Choix du site	<ul style="list-style-type: none"> Rénover des bâtiments anciens ou inoccupés ; Densifier des bâtiments existants (extension, élévation, jonction de deux bâtiments proches) ; Choisir le site en fonction des continuités écologiques existantes à échelle territoriale et locale (préablement matérialisées par cartographie) ; Opter pour des sources d'énergie locales, si possible renouvelables, combinées dans un mix énergétique. Rechercher l'autosuffisance du bâtiment et l'affranchissement aux énergies fossiles.
	Diagnostic écologique	<ul style="list-style-type: none"> Avant un projet, réaliser des inventaires de la faune, de la flore, des habitats naturels, de l'hydrologie, des sols, du climat, de l'opinion des futurs occupants et synthétiser les enjeux en vue d'élaborer le plan-masse.
	Conception architecturale	<ul style="list-style-type: none"> Faciliter l'intégration paysagère du ou des futur(s) bâtiment(s) par la forme, la disposition et le principe constructif en fonction des diagnostics écologiques, des relevés de terrain et de la connaissance de l'environnement naturel ; Se fixer un objectif de « zéro perte nette » de couvert végétal, ce qui implique de réduire l'emprise au sol et d'augmenter la part de surfaces végétalisées ou végétalisables (murs via les plantes grimpantes, toitures et espaces verts compris) ; Minimiser l'altération et la perméabilisation du sol (faible emprise foncière, construction sur pieux, espaces extérieurs perméables) ; Créer des corridors écologiques : réouverture des milieux, connexion des espaces verts entre eux ; création de haies, passages à faune ; Créer des milieux et habitats naturels variés et diversifiés : jardins, mares, nichoirs, abris, zones d'évolution naturelle, accueil des espèces locales.

Natureparif, 2012



Vie du bâtiment	Étapes	Exemples d'actions possibles (suite)
CONSTRUIRE	Gros œuvre et matériaux (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser des toitures végétalisées avec un substrat épais proche d'un sol naturel et des végétaux locaux ; Privilégier les plantes grimpantes aux murs végétalisés « clés en main ».
	Second œuvre et finition	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir des façades et enveloppes non lisses permettant le développement des plantes grimpantes et l'intégration de structures d'accueil pour les espèces (nichoirs par ex.) ; Être attentifs en termes d'achats de produits et fournitures (peintures, décoration d'intérieur) ;
EXPLOITER, VIVRE ET GÉRER	Gestion des espaces extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir zéro produit phytosanitaire dans la gestion des espaces verts et de la voirie ; Appliquer les principes de la gestion différenciée des espaces verts.
	Gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> Optimiser le cycle de l'eau, en facilitant son écoulement dans les sols, via des revêtements perméables et en étudiant la possibilité de valoriser les eaux de ruissellement dans des bassins de rétention (mares ou lagunes) ; Étudier la possibilité de créer des zones humides pour traiter les eaux usées par la technique de phyto-épuration.
	Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir le compostage/méthanisation des déchets fermentescibles issus de l'activité (cantines, déchets alimentaires, autres sources) en récupérant le biogaz (énergie) et le digestat (valorisation du compost vers l'agriculture locale).
	Usage social	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer des jardins partagés ou des zones dédiées à l'agriculture urbaine.
DÉCONSTRUIRE	Déconstruction du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir la démontabilité des éléments bâtis et la séparation « facile » des matériaux dès la conception ; Organiser la déconstruction sélective du bâtiment : séparation optimale des éléments et flux de matériaux ; Réaffecter les sous-produits et déchets à des filières de recyclage (recyclabilité, dégradabilité, réutilisation).
	Biodégradabilité et fin de vie	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir l'évolutivité (rénovation et densification) Restaurer les sols après déconstruction des bâtiments.
RÉNOVER ET RECONSTRUIRE	Écologie urbaine	<ul style="list-style-type: none"> Renaturer la ville et ses espaces, atténuer voire effacer les discontinuités écologiques et rouvrir les sols préalablement étanchéisés ; Rénover les bâtiments en tenant compte des espèces présentes et protégées (oiseaux, chiroptères, lichens) ; Réutiliser les matériaux issus la déconstruction des bâtiments pour les futures constructions ; Préserver des friches urbaines.

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?

En faisant appel aux solutions (adaptation) fondées sur la Nature



De manière durable

Efficace

Adaptative

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?

En valorisant la notion de services eco-systémiques dans les solutions techniques :
bénéfices offerts aux sociétés humaines par les écosystèmes

Services

de production (nourriture, combustibles, matériaux,...)

de régulation (climat, air, eaux, maladies, pollinisation..)

de soutien,

(grands cycles biogéochimiques (de l'eau, du carbone...), la formation des sols ou la production primaire)

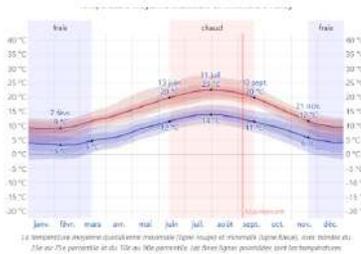
culturels (esthétique, spirituel : cadre de vie,...)



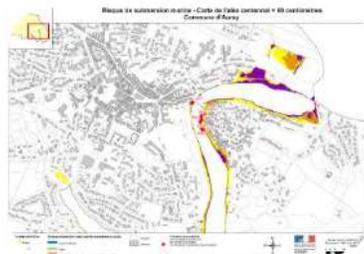
NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?

Sur la base d'un diagnostic préalable concernant les enjeux biodiversité-sol-eau



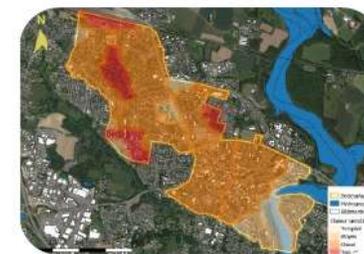
Climat



Eau et ruissellement



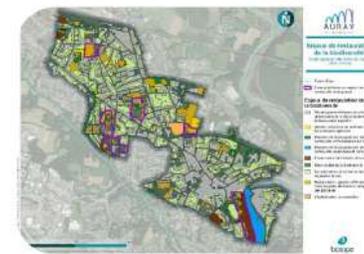
Typologies urbaines



ICU



Typologies végétales



Enjeux de biodiversité

Diagnostic Auray (56) - Espelia

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Monter en compétence, se former, sensibiliser
- Se faire bien accompagner
- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment
- **Déployer la nature pour et avec les citoyens**

✓ **construction du projet**

Partage du projet / atelier Flash (mesure fonds vert)

Partage des enjeux de biodiversité (ABC) (mesure fonds vert)



NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Monter en compétence, se former, sensibiliser
- Se faire bien accompagner
- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- **Déployer la nature pour et avec les citoyens**
 - ✓ construction du projet
 - ✓ **chantiers participatifs**



NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Monter en compétence, se former, sensibiliser
- Se faire bien accompagner
- Faire des choix : la nature, oui, mais où ?
- **Déployer la nature pour et avec les citoyens**
 - ✓ construction du projet
 - ✓ chantiers participatifs
 - ✓ **sciences participatives**



nt ?



NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Monter en compétence, se former, sensibiliser
- Se faire bien accompagner
- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- Déployer la nature pour et avec les citoyens
- **Activer les bons leviers financiers**



NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Activer les bons leviers financiers

Le Fonds vert : le fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires



- Axe 2 : Renaturation des villes et des villages :

Desimperméabilisation avec végétalisation, augmentation des surfaces de pleine terre

Renaturation des sols et espaces urbains

Présence de l'eau et des milieux aquatiques en ville

Végétalisation des bâtiments et équipements publics

Dépenses éligibles : travaux paysagers, plantations

Taux variable selon l'ambition du projet : subventions d'études qui entrent dans le cadre de la renaturation

- Appui à l'ingénierie fonds vert

Co-financement de chefs de projet renaturation

Co-financement d'études renaturation

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Activer les bons leviers financiers

Agence de l'eau : appel à projet renaturation des villes et villages

=>jusqu'au 30 juin 2024...



Restauration cours d'eau et zones humides, déconnexion des eaux pluviales des réseaux

Dépenses éligibles : priorité aux solutions fondées sur la nature (espaces verts)

Dans la limite d'une assiette plafonnée à 110 €/m² de surface déconnectée

Taux 70% jusqu'à 80% en zone de revitalisation rurale (ZRR)

<https://aides-redevances.eau-loire-bretagne.fr/home/aides/appels-a-projets/renaturation-villes-et-villages.html>

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Activer les bons leviers financiers



Fonds biodiversité

De nombreuses aides sont à retrouver sur la plateforme Aides-Territoires

<https://aides-territoires.beta.gouv.fr/>

- Réduction des pressions sur la biodiversité

Rétablir les continuités écologiques

Protection des insectes pollinisateurs

Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

- Les Atlas de la Biodiversité Communale (ABC)

Cartographie des enjeux de la biodiversité du territoire

Actions de sensibilisation, de participation et de mobilisation des acteurs socio-économiques, des élus et des citoyens

Formulation de plan d'actions

II NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Activer les bons leviers financiers / programme d'actions

GIP EPAU « Europe des Projets Architecturaux et Urbain » (EPAU) porte des programmes nationaux de recherche-action et d'expérimentation". L'EPAU conduit l'ensemble de ses actions au bénéfice des élus et des acteurs de terrain : c'est un organisme « orienté territoires »



ERABLE : Un programme de mobilisation des **Elus** par la **Recherche-Action** sur la **biodiversité locale**, Il vise à appuyer l'État dans la mise en œuvre de ses politiques publiques, nourries de retours d'expériences locaux ; et à renforcer la mobilisation des collectivités territoriales, en les accompagnant dans la construction d'une mise en récit de la biodiversité et en documentant et encourageant les initiatives locales visant à renouer avec la nature dans les projets de territoires.

NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- Monter en compétence, se former, sensibiliser
- Se faire bien accompagner
- Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?
- Déployer la nature pour et avec les citoyens
- Activer les bons leviers financiers
- **Valoriser les démarches : agréments et labels**

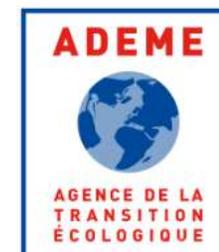


NATURE EN VILLE : COMMENT LA DÉPLOYER

- **Monter en compétence, se former, sensibiliser**
- **Se faire bien accompagner**
- **Faire des choix : la nature, oui, mais où et comment ?**
- **Déployer la nature pour et avec les citoyens**
- **Activer les bons leviers financiers**
- **Valoriser les démarches : agréments et labels**

ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

- Présentations détaillées missions, outils et contacts :



ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

La Direction Départementale des Territoires



La Direction Départementale des Territoires vous accompagne

- **relais** des appels à projets, des offres de services, de webinaires, partage d'expériences ou de formations susceptibles de vous intéresser
- **accompagnement et conseils** pour réussir vos projets d'aménagement durable et vos projets de revitalisation de territoire. Par exemple au travers d'un accompagnement spécifique de la DDT sur vos projets en démarche EcoQuartier
- **animation de réseau** (PVD, ACV, ORT, EcoQuartier par exemple)
- **expertise** sur les sujets liés à l'aménagement, à l'environnement et la biodiversité et à l'habitat entre autres

Pour toute demande, contactez-nous : ddt-suar-etamo@maine-et-loire.gouv.fr

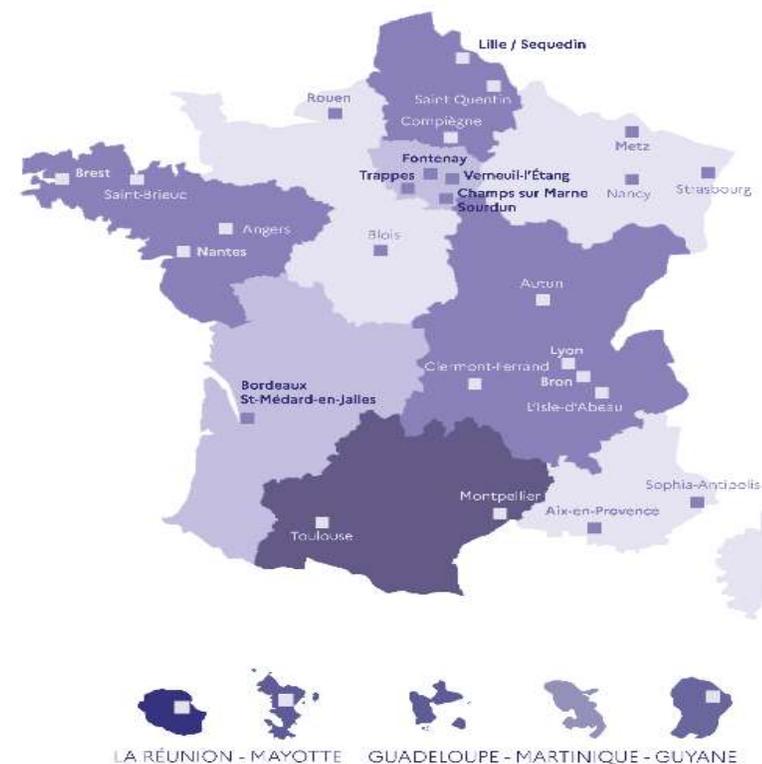
ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

Le Centre d'études et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement



LE CEREMA, UN PARTENAIRE DE CONFIANCE AU COEUR D'UN ÉCOSYSTÈME

- Une **gouvernance partenariale**
- Fédérateur d'un **dialogue** État, collectivités, acteurs privés
- **Moteur de son écosystème** par ses partenariats avec les acteurs publics et privés
- Tiers de confiance dans les territoires, **trait d'union État-collectivités**
- **Au cœur des territoires** et aux côtés de leurs habitants
- En **appui des services déconcentrés** de l'État
- Acteur de la **préparation aux crises et de la gestion post-crise**
- Un modèle économique pour refléter **la réalité de nos relations avec nos bénéficiaires**
- Consolider **notre ancrage** dans les écosystèmes de **recherche et d'innovation** en France et en Europe



6 DOMAINES D'EXPERTISE



Répartition de la dotation 2022 par domaine d'activités
(activités "Opérateur routier de l'Etat" incluses)



LA NOUVELLE GOUVERNANCE DU CEREMA

L'article 159 de la loi 3DS

« ... Le Cerema est un établissement public de l'Etat à caractère administratif... »

« ... Les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent demander à adhérer au Cerema... »

« ... Les activités de l'établissement sont assurées essentiellement à la demande de l'Etat et des collectivités territoriales ou leurs groupements adhérents du Cerema. »

« ... L'Etat, les collectivités territoriales et leurs groupements adhérents peuvent faire appel au Cerema dans le cadre des articles L. 2511-1 à L. 2511-5 du code de la commande publique. »

= quasi-régie

II IMPLANTATIONS RÉGIONALES : DTER OUEST

Territoire : Bretagne et Pays de la Loire

- 3 implantations (Nantes, Angers, St Brieuc)
 - 2 Département études (Nantes)
 - Département Mobilités Infrastructures
 - Département Transitions Territoriales
 - 1 Mission Stratégies Intégrées
 - 2 Agences (Ex LRPC)
- 230 agents



OFFRE DE SERVICE AUX COLLECTIVITÉS

Nature : Sol - Eau et biodiversité

Pour aider les collectivités à :

- Diminuer l'impact des aménagements (yc infrastructures) existants et futurs sur l'eau et la biodiversité
- Introduire la nature dans la ville de façon durable et fonctionnelle
- Comprendre les pressions sur l'eau par la demande

Expertise

Gestion
données

AMO

Formation

Méthodologie

Evaluation

OFFRE DE SERVICE AUX COLLECTIVITÉS

« Nature en ville »

- **Accompagner la mise en place de la désimperméabilisation**
 - Aux différentes échelles de la ville sur différents objets (cours d'école, centre ville, parking),
 - Sensibilisation-information aux enjeux, principes et techniques,
 - Stratégie de désimperméabilisation/depollution
- **Etudier la faisabilité des techniques de renaturation et Solutions fondées sur la nature**
 - Choix des espèces
 - Développement de l'outil Sésame,
 - Choix des techniques de végétalisation et solutions innovantes
 - Amo,
 - évaluation, bilan,
 - Formation

OFFRE DE SERVICE AUX COLLECTIVITÉS

« Aménagement et biodiversité »

- **Accompagner séquence : Eviter-Réduire Compenser des plans/projets**
 - Depuis l'idée du projet à sa déconstruction (AMO, expertises,...)
 - Dans le cadre de procédures réglementaires ou de démarches techniques
 - Articulation globale ERC et Compensation et Zan
- **Aider à la mise en place et évaluation des mesures d'insertion**
 - **Transparence écologique :**
 - Préservation des trames (vertes, bleues, noires,...) - outil planification
 - Animation de groupe de travail avec les gestionnaires
 - Protocole de suivi collision : formation ; limitation (CD)
 - Mise en place de passage à faune, étude de faisabilité /suivi efficacité
 - Restauration des zones humides : méthodologie de compensation
 - **Gestion respectueuse des dépendances vertes et valorisation des ressources**
 - Gestion différenciée : accompagnement au changement de pratiques
 - Espèces protégées, Espèces exotiques : exploitation des aménagements
 - Valorisation de la biomasse : organisation et filière (algue/herbe/ligneux)

OFFRE DE SERVICE AUX COLLECTIVITÉS

« Eau et aménagement »

- **Améliorer les Interfaces eau/aménagement**
 - Aux différentes échelles : plans, projets,
 - Sensibilisation-information aux enjeux, principes et techniques,
 - Stratégie : gestion intégrée des eaux pluviales.
 - Gestion alternative des dépendances bleues (fossés, bassins, noues,...)
- **Eclairer la gestion quantitative de l'eau**
 - Economie d'eau dans la gestion des aménagements
 - Système de réutilisation des eaux
 - Gestion des espaces verts
 - Sensibilisation-information
 - Démarche prospective de la demande en eau (outil Strat'eau)
 - Choix des techniques et solution d'économies
 - **Amo- Evaluation, bilan -Formation**

OUTILS CEREMA



Aider à la végétalisation en ville dans un contexte de changement climatique en permettant de choisir les essences en fonction des services écosystémiques qu'elle propose et des contraintes des espaces

<https://sesame.cerema.fr/>



Urbansimul est un outil d'analyse et de simulation de l'occupation du sol à l'échelle de l'unité foncière

<https://urbansimul.cerema.fr/presentation>

OUTILS CEREMA



Cartofriches

Cartofriches, un inventaire national des friches qui s'appuie sur la connaissance locale

Le besoin principal auquel souhaite répondre Cartofriches est l'aide au recensement des friches pour les qualifier et faciliter leur réutilisation. Il s'adresse à tout porteur de projet, public ou privé

<https://cartofriches.cerema.fr/cartofriches/>

UrbanVitaliz est un service public gratuit. Il répond aux questions et aux blocages des collectivités dans le recyclage de leurs fonciers artificialisés (construits, bétonnés, pollués) qui ont perdu leur usage. Le suivi des projets friche est assuré par les urbanistes de l'équipe ainsi que par les conseiller·e·s publics (selon les territoires : DDT, DREAL, EPF...).

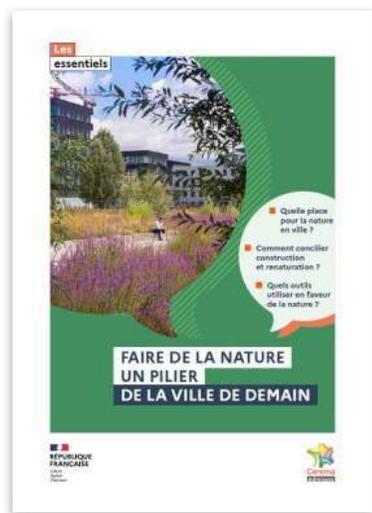
<https://urbanvitaliz.fr/>

MERCI

Votre contact :

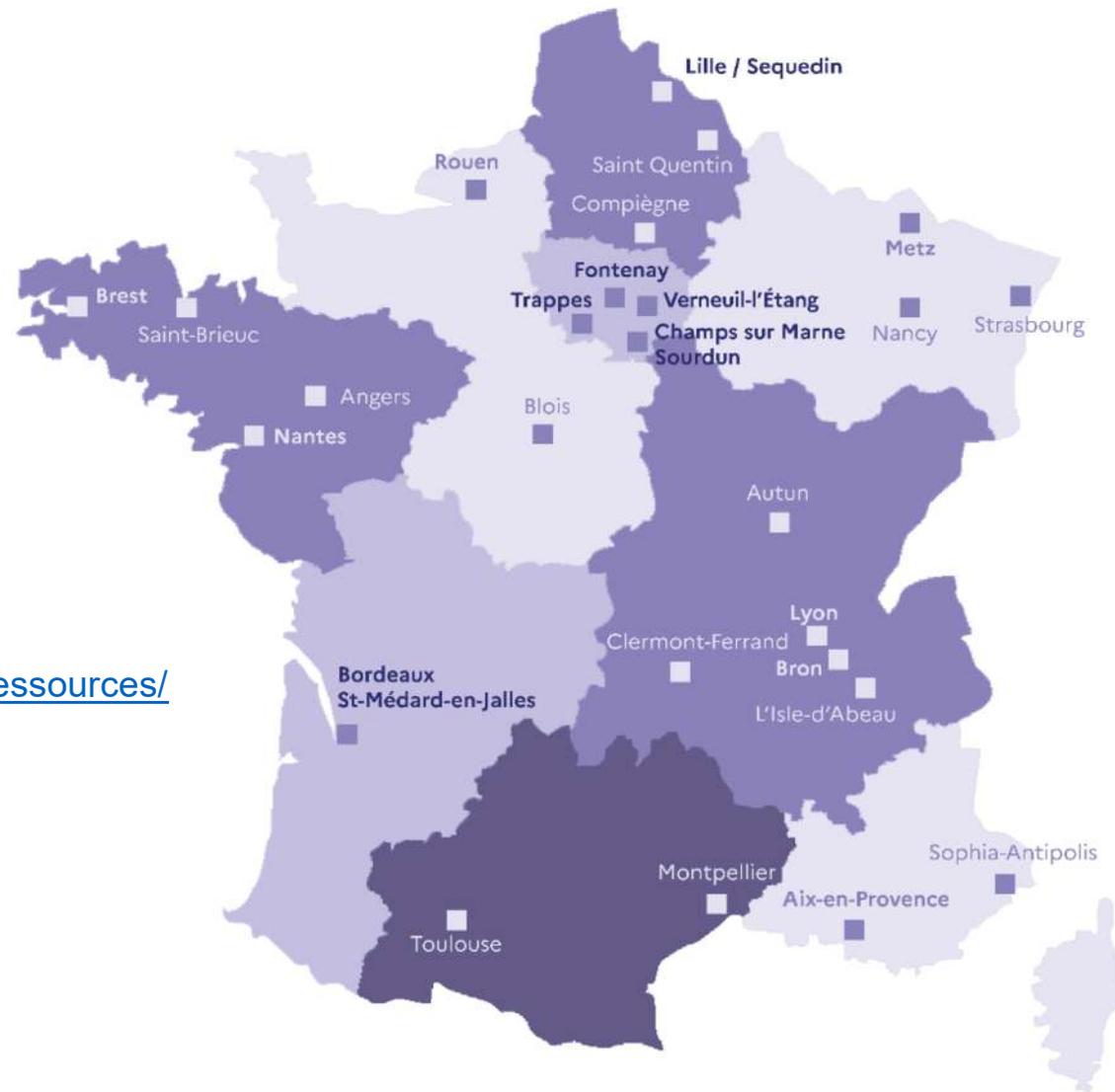
Christophe PINEAU : christophe.pineau@cerema.fr

Lien pour accéder aux guides et documentation :



www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/general

www.doc.cerema



ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

La Région Pays de la Loire



UN CADRE RÉGIONAL: LE SRADDET

Le SRADDET approuvé en février 2022 porte sur 11 thématiques, dont l'équilibre des territoires, l'habitat, la biodiversité. Il est en cours de modification pour intégrer notamment l'objectif ZAN.

Le SradDET fixe l'objectif de préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire (objectif 23). Il s'agit notamment de laisser la place à la nature en ville et aux fonctionnalités écologiques : renforcer la place de la nature dans les centralités, identifier les phénomènes de pollution lumineuse (voire définir une trame noire dans les documents d'urbanisme).

Il traduit cette ambition dans la règle n°2 qui doit être intégrée dans les documents de planification: Préservation et développement de la nature dans les espaces urbanisés

Nature en ville VS ZAN

Une piste majeure pour éviter l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels est la densification au sein des espaces urbanisés.

Une analyse fine du contexte urbain, de son paysage et de sa biodiversité doit être menée pour que la densification ne se réalise pas au détriment des aménités naturelles.

LA NOUVELLE POLITIQUE TERRITORIALE

Notre ambition : Faire rayonner la Région sur les territoires
(un aménagement équilibré du territoire ligérien)

Accompagner les territoires sur leur mandat local (2020-2026)
(Plan de relance régional 66,5M€ 2020-2022 + 100M€ 2023-2026)

- **Partager les enjeux Région/territoire à travers un outil de dialogue territorial : le Pacte stratégique régional**
- **Soutenir les projets des intercommunalités à travers un nouveau Contrat de territoire court (82M€ sur 3 ans en investissement et intégration du Plan de relance, 1^{er} volet des nouveaux contrats). 4 priorités : emploi, transition écologique et jeunesse et le handicap.**
- **Soutenir les projets des centralités et des communes au regard du diagnostic territorial partagé (18M€ sur 3 ans en investissement). 4 priorités : emploi, transition écologique, jeunesse et handicap.**
 - ➔ **A travers la thématique transition écologique, la nouvelle politique territoriale peut soutenir des projets liés à la nature en ville, à la désimperméabilisation de cours d'école, lutte contre les îlots de chaleur, ...**
- **Structurer et renforcer notre offre de services en ingénierie à destination des territoires**
- **Porter nos enjeux régionaux que sont la sobriété écologique et l'inclusion à travers la mise en œuvre du SRADDET (cf.guide pédagogique)**

CONTRAT NATURE

Le dispositif régional « Biodiversité » à destination des EPCI et de leurs partenaires :

- Articulation avec les projets portés par les lauréats « Territoires Engagés pour la Nature »
- **Projets de territoires articulés autour des 4 enjeux de la Stratégie Régionale Biodiversité 2024-2030 :**
- **Projets structurants, transversaux et multipartenariaux :**
 - ➔ Coordination par l'EPCI
 - ➔ Associant l'ensemble des acteurs territoriaux : communes, associations, gestionnaires espaces naturels, PNR, acteurs privés...
 - ➔ Accompagnement par les partenaires régionaux biodiversité



CONTRAT NATURE : LES MODALITÉS



Le dispositif régional « Biodiversité » à destination des EPCI et de leurs partenaires :

- **Soutien à l'investissement** sur le volet biodiversité et adaptation au changement climatique
- Programmations articulées autour de 10 volets d'actions environ
- **Enveloppe maximale/projet : 350 000 € HT** (pour un 1^{er} Contrat Nature)
- **Mobilisation autres financeurs et leurs dispositifs via TEN** : Départements, Agence de l'eau (Contrats Territoriaux Eau), Etat (Fonds vert), AAP (Etat, AELB, OFB...), outils bocage, fonds européens, mécènes privés à la libre appréciation des financeurs concernés

Depuis 2019 :

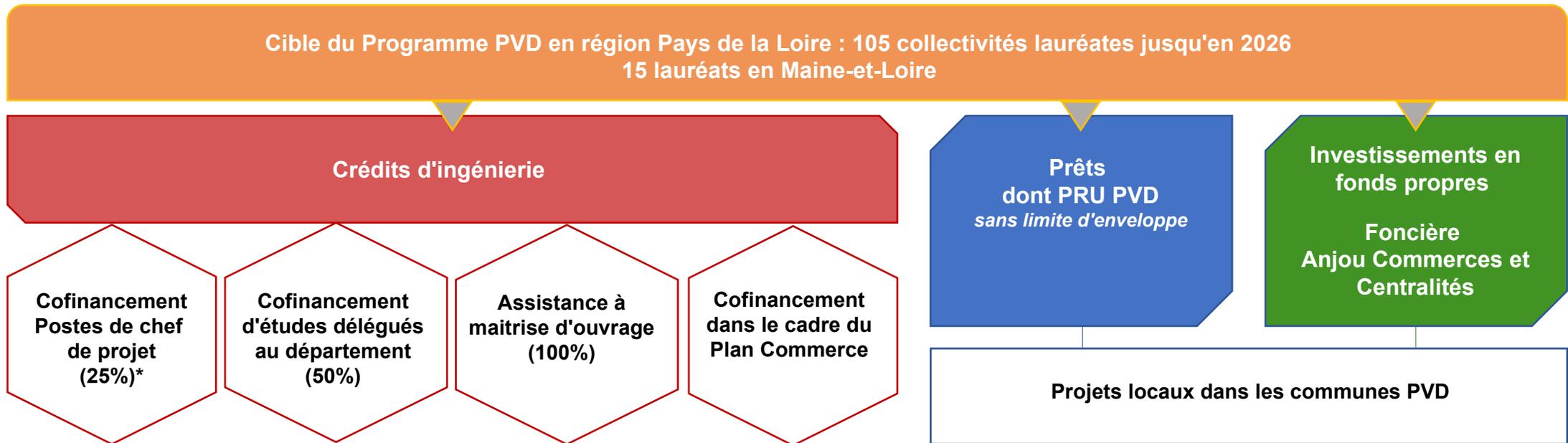
- **14 EPCI bénéficiaires d'un Contrat Nature / 11 contrats actifs**
- **2 collectivités en cours de construction de leur programme d'actions**
- **Les EPCI bénéficiant d'un Contrat Nature peuvent solliciter la reconnaissance « Territoire Engagé pour la Nature »**

ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

La Banque des territoires



Rappel de nos modalités d'intervention



**subvention versée à l'ANCT qui permettra de porter à 75% le subventionnement total des postes.*

Consommation des crédits de cofinancement d'études stratégiques, pré-opérationnelles et opérationnelles

Au 11/04/2024

Enveloppe intermédiée BDT /CD 49 : 765 000 € (avril 2021/ avril 2026)

<i>Consommation des crédits à date</i>	<i>Reste à consommer avant avril 2026</i>
415 370€	349 630€

Études stratégiques, pré-opérationnelles et opérationnelles

Diagnostics socio-économiques et urbains, Elaboration du projet global de revitalisation, étude d'opportunités, de marchés, programmation immobilière, etc.

Les études de faisabilité (maîtrise d'œuvre) amont (esquisses, ESQ, AVP, APD, APS, PRO jusqu'au DCE inclus) sont nécessaires à la structuration d'un projet avant de lancer les travaux et sont donc co-finançables

La Banque des Territoires ne finance pas les phases de suivi et réalisation des travaux (ACT assistance à la passation des contrats de travaux, VISA, DET, OPC, AQR...).

Le dispositif PVD+ : les objectifs

- Favoriser le passage à l'opérationnel des Petites villes de demain en leur apportant, jusqu'en 2026, une ingénierie technique et financière pour les aider à identifier et utiliser les financements susceptibles de soutenir leurs projets dans le cadre de la transition écologique et énergétique
 - ➔ *Objectif de 450 missions d'ingénierie technique et financière jusqu'à 2026*
- Une ambition : faire en sorte que les financements verts arrivent plus facilement jusqu'aux petites villes
- Un objectif triple :
 - ➔ Accélérer la concrétisation des projets des Petites villes de demain
 - ➔ Améliorer la performance environnementale et durable des projets des Petites villes en les incitant à intégrer, le plus en amont possible, des conditions (critères verts) qui n'auraient pas été initialement envisagées et intégrées aux projets
 - ➔ Contribuer au renforcement des capacités d'ingénierie locale par le biais de transferts de méthodes, de compétences et d'outils

RDV le 18 avril à l'AMF Maine-et-Loire pour une présentation plus détaillée du dispositif

Financement

Financement des projets de renaturation des collectivités

La Banque des Territoires peut financer l'ensemble des projets des collectivités ayant pour objectif :

- La renaturation des villes
- La sécurisation des terrains ou bâtiments menacés par le changement climatique
- La restauration, le maintien ou le développement de la biodiversité
- Les solutions fondées sur la nature.

Financement possible jusqu'à 100% du besoin de financement (hors subvention) via le Prêt « Transformation Ecologique » de 25 à 40 ans sur :

- **Livret A + 0,40%; ou**
- **taux fixe (barème mensuel)**

Direction régionale des Pays de la Loire

Une organisation territorialisée

Directeur Régional : Philippe Jusserand

Directrice Régionale Adjointe : Gilles Bonny

Territoire de Maine-et-Loire

Directeur Territorial

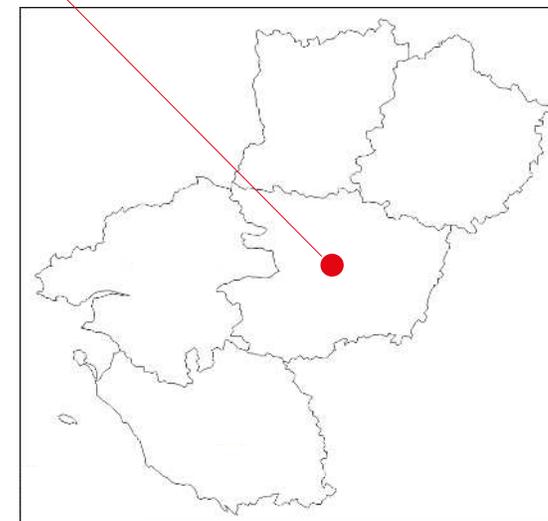
Olivier Bourhis : 06 86 43 44 32 - olivier.bourhis@caissedesdepots.fr

Chargé de développement territorial

▪ Emile Guervilly : 06 89 94 65 38 – emile.guervilly@caissedesdepots.fr

Chargée d'appui territorial

▪ Pauline Charrier 07 89 38 62 62– pauline.charrier@caissedesdepots.fr



ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

L'Agence de l'eau Loire-Bretagne



ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT



L'Agence de l'eau Loire-Bretagne

Contact :

mlo-lemans@eau-loire-bretagne.fr

mlo-nantes@eau-loire-bretagne.fr

ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

Le département de Maine-et-Loire





L'ingénierie départementale

Dispositifs d'aides technique et financière



Mobilités

Gestion intégrée des
eaux pluviales

Énergies
renouvelables

Biodiversité

Gestion de l'eau

Appui aux territoires

Dispositif d'aide aux
communes

Principaux dispositifs financiers et de conseil



Gestion intégrée des eaux pluviales :

- Assistance technique
- Aide « Gestion durable des eaux pluviales (milieu urbain) »
 - Etudes : 20 % (dépenses éligibles max. 15 k€)
 - Travaux : 20 % (dépenses éligibles max. 100 k€)

Environnement – Paysage :

- Plan biodiversité 2022-2027
 - Soutien des petites communes dans la mise en œuvre de démarches en faveur de la nature

Ingénierie territoriale

- Assistance technique

Aides à l'investissement des communes :

- Études et travaux
- 20 à 40 % selon la taille de la commune (dépenses éligibles max. 100 k€)



Vos interlocuteurs



Appui aux territoires

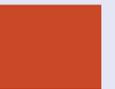
Jonathan Charles
j.charles@maine-et-loire.fr
02 41 81 43 91



Claire Salaün
c.salaun@maine-et-loire.fr
02 41 81 48 79



Laurence Deswarte
l.deswarte@maine-et-loire.fr
02 41 81 43 59



Lucile Chené
l.chene@maine-et-loire.fr
02 41 81 42 60



Ingénierie sociale
Mélanie Hivert
m.hivert@maine-et-loire.fr
02 41 81 46 62

Aides à l'investissement des communes

Séverine Ernest
subventions@maine-et-loire.fr

ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

L'office français de la Biodiversité



Les Solutions fondées sur la Nature

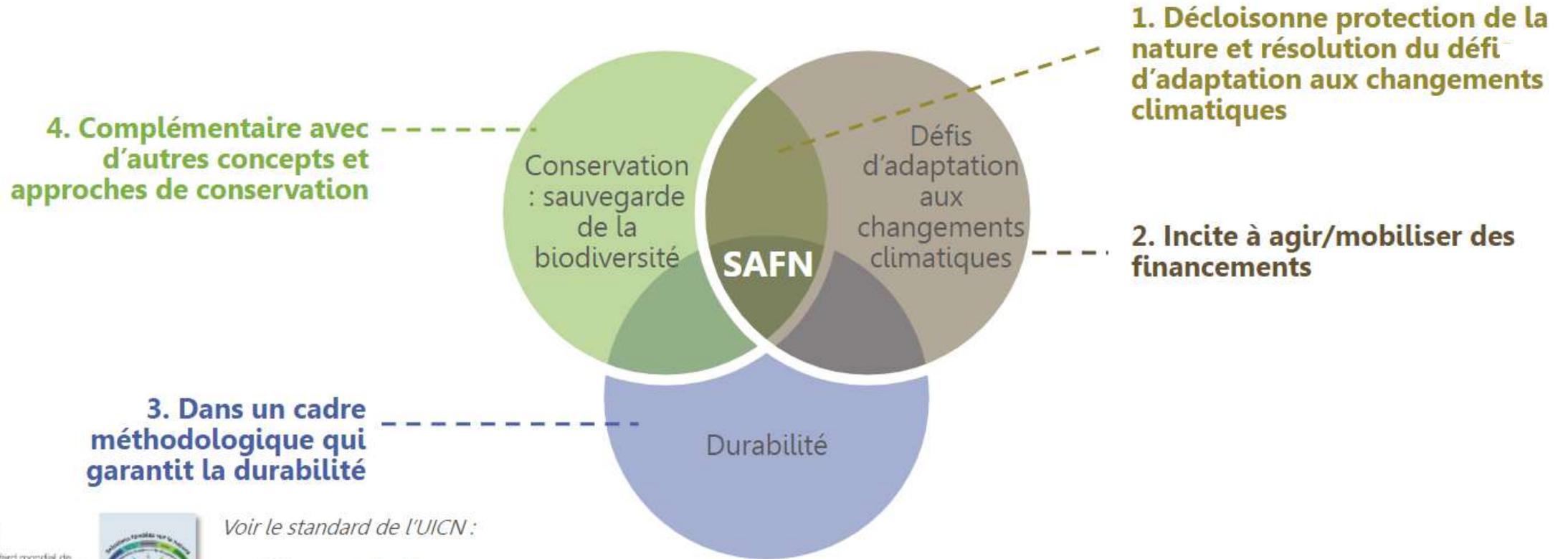
d'adaptation



De manière
durable

Ef f i cace

Adapt at i ve



Voir le standard de l'UICN :

8 critères et 28 indicateurs précisent les éléments à inclure dans une SFN au niveau de la planification, du design et de la mise en œuvre

© Office Français de la Biodiversité

Life intégré ARTISAN



Piloté par l'OFB

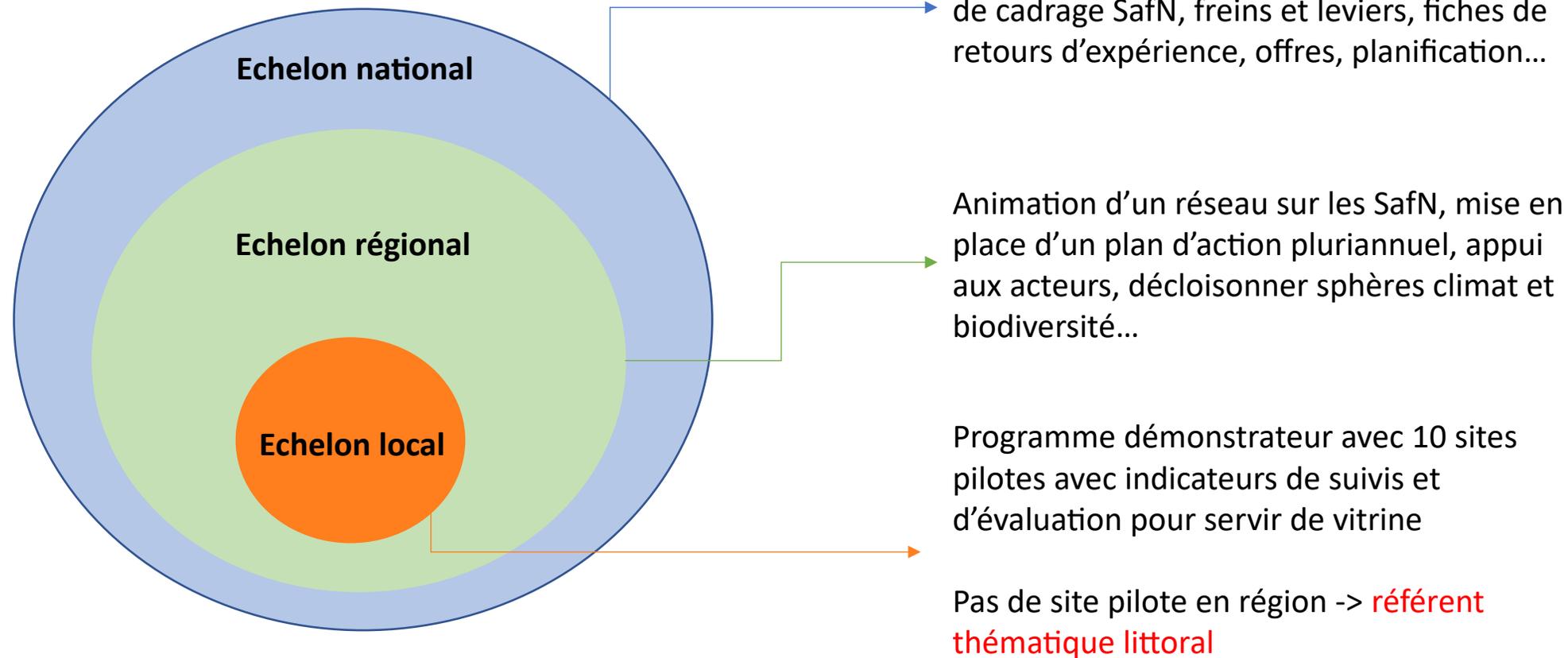
- 29 partenaires (bénéficiaires associés)
- 40 actions programmées
- 16,7 millions d'euros de budgets (financé à 60% par la Commission Européenne)

Accroître la Résilience des Territoires au changement climatique
par l'Incitation aux Solutions d'Adaptation fondées sur la Nature

 Créer d'ici 2027 les conditions d'une **généralisation du recours aux Solutions fondées sur la Nature dans le cadre de l'adaptation**, à l'échelle de la France

 Faciliter l'atteinte des objectifs du **Plan national d'adaptation au changement climatique** et de la **Stratégie nationale pour la biodiversité** avec les **collectivités locales** et les **filières économiques**

Life ARTISAN : organisation



Life ARTISAN : organisation

Echel on nat i onal

Production d'études et de ressources : note de cadrage SafN, freins et leviers, fiches de retours d'expérience, offres, planification...

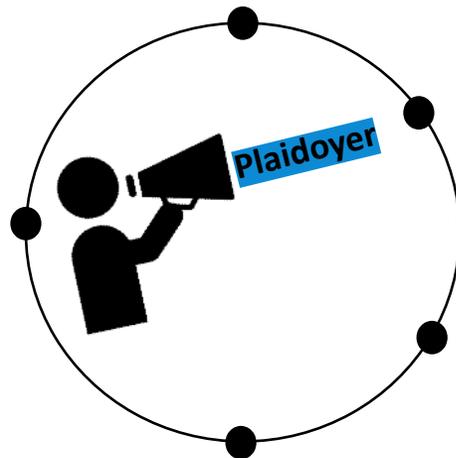
- Phase 2 débutée :
 - Livrable sur l'accompagnement de 4 territoires agricoles (Solagro) au **2nd semestre 2023**
 - Livrable sur l'accompagnement de 3 territoires forestiers (CNPF)
 - Livrable/accompagnement du CERDD sur la planification. Guide et webinar pour **novembre 2023**
 - Formation continue des agents territoriaux (CNFPT) :
 - Stage prévention des risques liés à l'eau avec les SafN (**T2 2023**)
 - Cycle de webinaires sur les SafN **2023-2024**
 - Formation initiale (ENPC), 8 modules SafN, **rentrée 2023**
 - Ressources produites par l'Ademe :
 - Modification de l'outil TACCT (**2023**)
 - Brochures sur les 4 filières économiques prioritaires (**2023**)
 - Guide d'aide à la décision pour les entreprises (**2024**)
 - Etude sur l'intégration des politiques croisées adaptation et biodiversité dans les politiques nationales (Actéon)
 - Etude sur les financements de SafN **fin 2023** (CDC-B)
 - Guide de mise en œuvre de SafN en milieu urbain (cerema/ENPC)

Au national :

- Prochainement :
 - Kit plaidoyer élu et mallette technique

Présenter des données sourcées sur
les SafN, leur coût, les co-bénéfices

Relier les SafN aux
compétences
des collectivités locales



Convaincre les décideurs
de la pertinence des SafN

Offrir des moyens de comparaison

Améliorer la connaissance des SafN

Guider pas à pas, étape par étape,
des porteurs de projets



Pour chaque étape, expliquer la démarche
et désigner les ressources clés

Mise en œuvre : des outils et financements

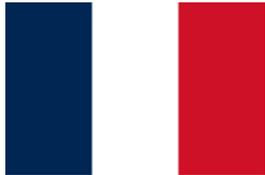
De nombreuses ressources : Méthodologie, guides techniques, retours d'expériences disponibles grâce au travail de veille des animateurs + productions du Life
Des financements disponibles :

Au niveau Européen



- Interreg
- Horizon Europe
- Life
- Calls (en ce moment « [Greening Cities](#) » jusqu'au 05/10/2023)

Au niveau National



- Fond Vert (Etat) : recul du trait de côte et gestion des inondations, renaturation en ville et villages...
- Fonds d'intervention maritime (Etat/DIRM) : économie bleue et planification
- Restauration de la biodiversité (France AgriMer/FEAMPA...)
- Prêt Relance Verte, Accompagner les projets des territoires du littoral, etc. (Banque des Territoires)

Au niveau Régional



- FEADER et LEADER (volet territorial) avec des mentions à l'adaptation au changement climatique et aux SafN
- Contrat Nature (Région Bretagne, Région Pays de la Loire)
- AAP Reconquête de la Biodiversité (Agence de l'eau Loire Bretagne)
- Renaturer des villes et villages (Agence de l'eau Loire Bretagne)

Au niveau des fondations

- Nature 2050 (CDC-Biodiversité)
- Fondation du Patrimoine
- Nature et Découverte
- ...

Des outils **disponibles** et à venir :

→ Formations CNFPT (**sur l'eau**, la nature en ville...), **formations nationales** avec le Comité 21, MOOC SafN ...

→ Livrables : **guide technique arbres de pluie** (Lyon), **Retours d'expériences**, **Etat des lieux**, brochures forêt et agriculture, planification, SafN urbain, entreprises, tourisme... Intégration des SafN dans TACCT (ademe) + Veille des animatrices et animateurs !!

→ Kit plaidoyer élus et mallette techniciens fin 2024

→ **Un portail** pour les financements SafN :



+

Des aides européennes (Life, FEADER, LEADER, Calis..)

Nationales : Fond Vert

Régionales : contrat nature (TEN), AAP Agence de l'Eau, ...

Départementales...

Fondations (CDC Biodiversité, Fondation du Patrimoine..)

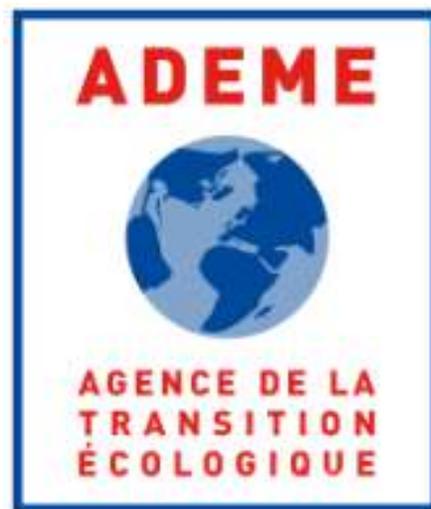
Pour en savoir plus sur le LIFE, la démarche en région Pays de la Loire et les Solutions d'adaptation fondées sur la Nature :

Cyril Roussel - cyril.roussel@ofb.gouv.fr

[Site du projet](#)
[Livrables](#)
[Newsletter](#)

ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

L'agence de la transition écologique





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



OFFRE ADEME PAYS DE LA LOIRE AUX COLLECTIVITES

L'ADEME en quelques mots

Opérateur d'Etat sous tutelle :

- Du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires ;
- Du ministère de la transition énergétique ;
- Du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Domaines d'activités :

- Changement climatique;
- Air et mobilités;
- Énergies;
- Production durable;
- Agriculture et forêts;
- Économie circulaire;
- Bâtiments;
- Changement comportements et mobilisation.

Budgets 2023

- 978 M€ de budget incitatif
- 2,986 Mds dans le cadre de France 2030

Nos missions :

- Amplifier le déploiement de la transition écologique ;
- Contribuer à l'expertise collective ;
- Innover et préparer l'avenir.

Combien, où ?

- 1220 collaborateurs dont 498 en régions ;
- 3 sites centraux (Angers, Valbonne, Montrouge);
- 17 directions régionales.

agirpourlatransition.ademe.fr/

www.ademe.fr/



Longue vie
aux objets



L'ADEME en quelques modes d'intervention

La Direction régionale de l'ADEME vous accompagne

- Par la mise à disposition de méthode
 - Programme Territoire Engagé Transition Écologique www.territoiresentransitions.fr
 - Supports méthodologiques plus thématiques (adaptation, compta cout, etc.)
- Par des aides financières agirpouurlatransition.ademe.fr
- Avec la mise en place de formation <https://formations.ademe.fr>
- Par de l'animation de réseau
- Par des soutiens à des relais pouvant vous accompagner

Les thématiques abordées par l'ADEME

- **Les déchets et l'économie circulaire**
- **Les énergies renouvelables**
- **La mobilité**
- **L'alimentation**
- **La commande publique**
- **La reconversion des friches polluées**
- **Les politiques territoriales de transition écologique**
- **L'innovation sociale et territoriale**

Et celles en dehors de notre périmètre

- **La biodiversité**
- **L'eau**

L'organisation de la DR Pays de la Loire

3 pôles thématiques

- Economie Circulaire



- Transition énergétique



- Territoires durables



ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT

Le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et
d'Environnement



ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT



Le **Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement** est une association créée par le département en 1979 dont les missions et les conditions de fonctionnement sont fixés par la loi de 1977 sur l'architecture.

Son financement public est assuré par la taxe départementale d'aménagement adossée aux permis de construire. Associative autonome, de droit privé, qui exerce des missions d'intérêt public, sa vocation principale est l'amélioration qualitative du cadre de vie des citoyens dans l'ensemble et la diversité des territoires composant notre département. Ces missions s'exercent dans un principe d'impartialité, de neutralité, d'indépendance et dans un but désintéressé.

Conseil et accompagnement de la maîtrise d'ouvrage publique

Que ce soit à l'échelle communale ou intercommunale, le CAUE peut accompagner les élus dans leurs politiques en matière d'habitat, d'équipement, d'activités, d'aménagement de l'espace public, de gestion environnementale et de concertation citoyenne. Le CAUE peut intervenir sur les phases suivantes : juger l'opportunité d'une opération, apprécier sa faisabilité, définir son programme, déterminer son enveloppe prévisionnelle, organiser le recours à la maîtrise d'oeuvre. Le CAUE est au service des collectivités territoriales dans leur problématique d'aménagement du cadre de vie dans un souci de conseil éclairé, en architecture, urbanisme et paysage

ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT



Ses missions :

Conseil aux particuliers

Le conseil et l'assistance architecturale à la maîtrise d'ouvrage privée sont assurés par des architectes à la Maison de l'architecture, des territoires et du patrimoine (MATP), à Angers, le mardi, mercredi, jeudi et vendredi de 9 à 12 heures sur rendez-vous.

Diffusion culturelle

L'information, la sensibilisation et la diffusion culturelle dans les domaines de l'architecture, de l'urbanisme, de l'environnement et du paysage constituent le volet pédagogique de l'action du CAUE. Il vise à assurer l'émergence d'une commande publique et privée associant exigences techniques et qualitatives.

Formation

La formation des élus, des maîtres d'ouvrages et des acteurs de l'aménagement du cadre de vie constitue une mission fondatrice des CAUE.

ACTEURS DE L'ACCOMPAGNEMENT



Le CAUE de Maine-et-Loire est certifié ISO 9001 V2015

9 salariés en CDI

75 missions de conseil et étude au service des collectivités territoriales en 2023

10,67 M d'euros de commande publique accompagnée par le CAUE en 2023

www.caue49.com

RÉFÉRENCES À CONSULTER

Centre de ressource Nature En Ville

<https://www.nature-en-ville.com/>

Programme de recherche BAUM : Biodiversité, Aménagement Urbain et Morphologie

<http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/biodiversite-amenagement-urbain-et-morphologie-a1586.html>

« Génie écologique » (OFB)

<http://www.genieecologique.fr/agenda/genie-ecologique-et-risques-climatiques>

Plante&Cité : Ingénierie de la nature en ville

<https://www.plante-et-cite.fr/>

Espèces exotiques envahissantes (UICN/OFB)

<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>

Zones humides (EauFrance)

<http://www.zones-humides.org/>

Adaptation au changement climatique (Cerema)

<https://www.adaptation-changement-climatique.fr>

Bâti et biodiversité (LPO)

<https://urbanisme-bati-biodiversite.fr/>



<https://ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan>

CAUE49

<https://www.caue49.com/>



<https://www.nature4cities.eu/le-projet>

RÉFÉRENTIELS ET OUTILS



http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/morgane_flegeau_baumwebv3.pdf



La nature et la ville

« Nature et ville, cette conjonction n'est pas anodine. Il s'agit de penser la ville avec la nature et la nature avec la ville. (...) Les débats, les savoirs et les actes concernant la ville et la nature ne peuvent plus s'opposer ou s'ignorer mais doivent au contraire se rejoindre et se croiser dans une optique résolument transversale. »

Ce court extrait de la déclaration commune des présidents des ateliers qui ont permis d'élaborer en 2010 le **Plan national « Restaurer et valoriser la nature en ville »**, fixe le cap.

Il s'agit de penser conjointement la ville et la nature dans une optique de préservation de la nature pour elle-même, mais aussi dans l'objectif de bénéficier des « services écosystémiques » qu'elle nous offre.

L'approche doit être à la fois :

- écologique, afin de s'assurer du bon fonctionnement des écosystèmes et de maintenir une certaine biodiversité dans le milieu urbain,
- sociale, afin de répondre au désir citoyen de nature en proposant des espaces adaptés aux usages,
- et économique, pour que la ville bénéficie de tous les apports de son milieu naturel ou agricole environnant.

Ce type d'approche nécessite de repenser la manière de réaliser les documents de planification, de concevoir l'aménagement ou encore de gérer les espaces, mais également de sensibiliser les citoyens à ces changements.

Un croisement des regards sur certains savoir-faire

Suite à l'appel à projets EcoQuartiers 2009, deux ateliers ont été menés avec des membres du Club National EcoQuartier et des experts, pour approfondir et croiser les regards sur la conception et la gestion des espaces de nature en ville, et notamment sur les deux thématiques suivantes :

- **La biodiversité dans l'ingénierie de projet**
La conception de l'Ecoquartier va être déterminante pour favoriser ou non la biodiversité : quelles études spécifiques doivent être menées ? A quelles compétences et quels professionnels faut-il faire appel, et à quelles phases du projet ? Quelle méthodologie employer pour favoriser la biodiversité dans le projet ?
- **La gestion des espaces publics et privés**
Les milieux naturels et les espèces vont « vivre » une fois l'aménagement réalisé : comment gérer ces espaces de manière à ce qu'ils atteignent un équilibre ? Quels sont les leviers d'action de la collectivité et de l'animation pour intégrer les espaces privés dans la stratégie de valorisation de la nature de l'Ecoquartier ? Comment inciter les propriétaires à une gestion écologique de leurs espaces ?

Ces fiches permettent de synthétiser les échanges, en présentant des méthodologies et des retours d'expériences.

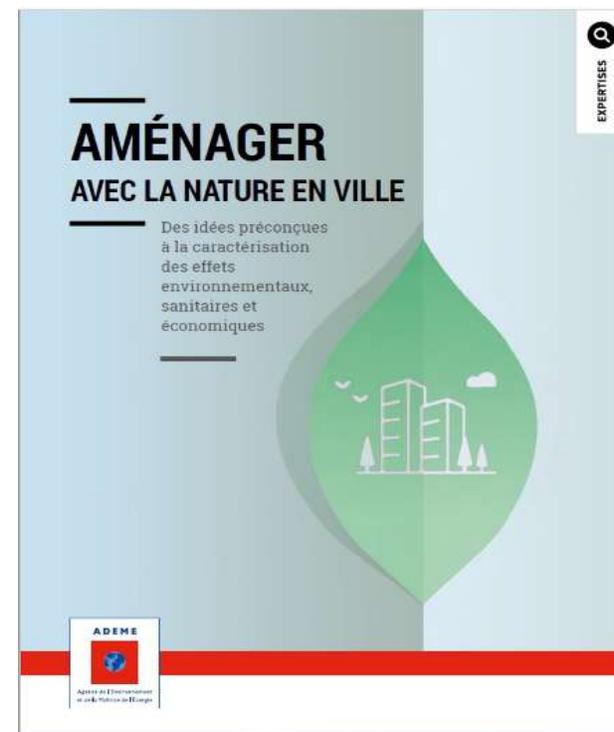
Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement

<http://www.ecoquartiers.logement.gouv.fr/assets/articles/documents/la-biodiversite-dans-les-ecoquartiers-10-fiches-de-methodologie-et-de-retours-d-experiences.pdf>

RÉFÉRENTIELS ET OUTILS

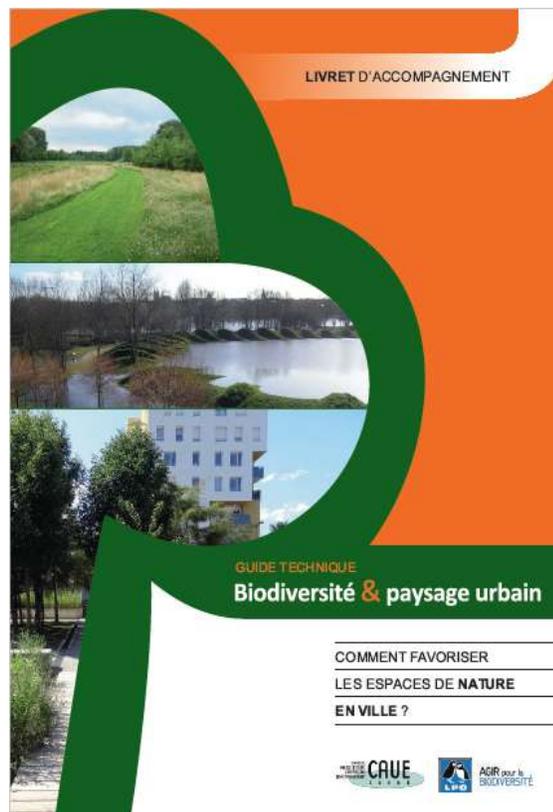


https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/205/guide_de_concepti_on_ecologique_d_un_espace_public_paysager/n:24



<https://bibliarie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/1170-amenager-avec-la-nature-en-ville-9791029711794.html>

RÉFÉRENTIELS ET OUTILS

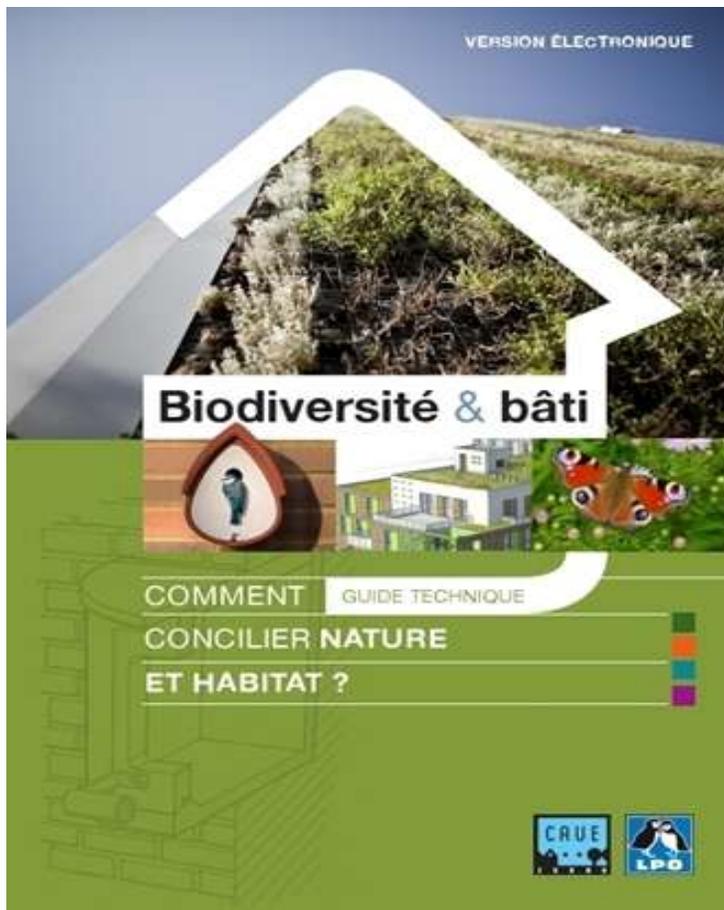


<https://urbanisme-bati-biodiversite.fr/biodiversite-en-ville/biodiversite-et-paysages-urbains/nouveau-guide-technique-biodiversite-paysage-urbain>



https://www.arb-idf.fr/fileadmin/DataStorage/user_upload/batir_en_favorisant_la_biodiversite.pdf

RÉFÉRENTIELS ET OUTILS



<https://www.biodiversiteetbati.fr/sommaire.htm>

18 Fiches techniques abordant quatre thèmes :

- **Végétalisation du bâti**
- **Inclusion de gîtes et nichoirs dans le bâti**
- **Limitation des dangers pour la biodiversité dans le bâti et gestion des désagréments**
- **Aspects juridiques**



Note technique

du Centre de ressources Trame verte et bleue

N°3 mars 2024

La Trame verte et bleue dans le Plan local d'urbanisme

Auteur : Vanessa RAUEL (Cerema Sud-Ouest)

Relecteurs : Julien RODRIGUES (Commune de Mittersholtz), Alexandre PEAN et Françoise LOSTANLEN (Rennes Métropole), Adine HECTOR et Sophie SCHUSTER (Eurométropole de Strasbourg), Stéphanie CRIADO et Karine MAUBERT-SBILÉ (Cerema Sud-Ouest), Mylène GOUX (Cerema, Territoire et ville), Simon TRAUET (DGALN/DEB), Thomas MARCHAL (DGALN/DHUP), Kathleen MONOD, Théo OUVRIARD-RAGOT et Fabien PAQUIER (OFB), Sylvie VANPEENE et Hugo DUMONTEIL (INRAE).

SOMMAIRE

Démarche de préservation et de remise en bon état de la TVB dans le PLU.....	3
Une philosophie à renforcer : l'inversion du regard	3
Approche multi-échelle.....	3
Approche transversale.....	5
Approche multi-partenaire.....	7
Identification des continuités écologiques.....	7
La TVB dans la rédaction d'un PLU.....	9
Evaluation environnementale.....	9
Rapport de présentation.....	10
Plan d'aménagement et de développement durable (PADD).....	13
Règlement.....	13
Orientations d'aménagement et de programmation (OAP).....	15
Annexes du PLU.....	15
Suivi et évaluation de la prise en compte de la TVB dans les PLU.....	17
Perspectives et conclusion.....	17
Bibliographie.....	18
Glossaire.....	18
Liens vers les PLU étudiés et contacts.....	18
Annexe : Outils mobilisables dans le règlement du PLU.....	19

Les Plans locaux d'urbanisme (PLU), communaux et intercommunaux, sont des outils intégrateurs de nombreuses politiques publiques qui visent à harmoniser les décisions d'utilisation de l'espace des collectivités du bloc communal (communes et établissements publics de coopération intercommunale) avec celles de l'État et d'autres collectivités territoriales comme les Régions.

En planifiant l'évolution d'un territoire et le projet d'aménagement à l'échelle communale ou intercommunale, les PLU constituent de véritables outils de mise en œuvre de la politique Trame verte et bleue (TVB). Ils permettent d'agir en faveur de la préservation et de la restauration des continuités écologiques, de la maîtrise de l'urbanisation et de la protection de certains espaces.

Cette Note technique est destinée aux techniciens de collectivités territoriales qui portent les PLU, aux bureaux d'études qui accompagnent leur élaboration ainsi qu'aux services de l'État en charge du suivi.

Elle a pour objectif de présenter des bonnes pratiques de prise en compte de la TVB dans les PLU en s'appuyant sur quatre exemples concrets :

- PLU de Mittersholtz (Bas-Rhin), approuvé le 28/03/2019 ;
- PLU de l'Eurométropole de Strasbourg (Bas-Rhin), approuvé le 16/12/2016 - 4^{ème} modification en cours ;
- PLU de Nantes métropole (Loire Atlantique - 24 communes), approuvé le 05/04/2019 ;
- PLU de Rennes métropole (Ile-et-Vilaine - 43 communes), approuvé le 19/12/2019 et en cours de révision (nouvelle approbation prévue début 2025).

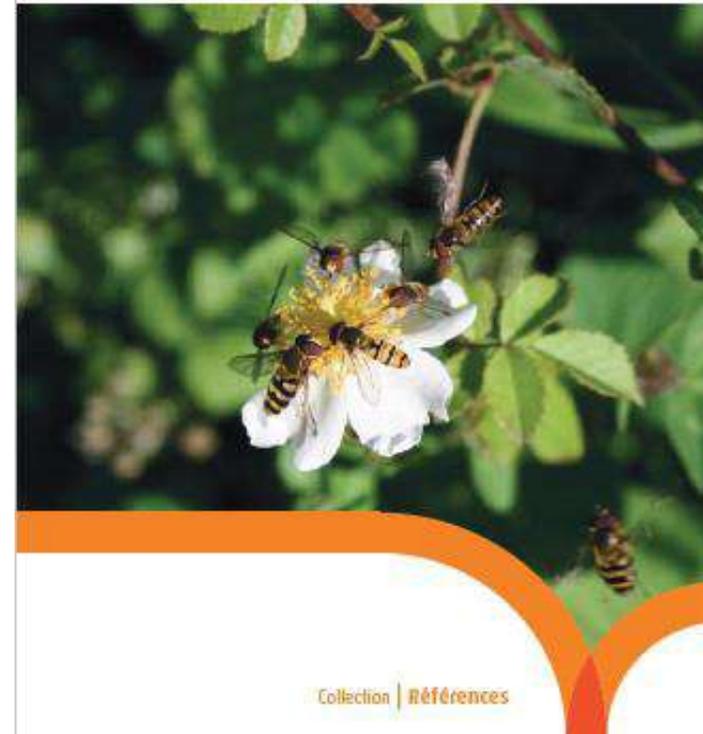
Ces documents ont été choisis pour leur exemplarité et la diversité des situations représentées (contexte géographique, rural et urbain, taille de territoire).



<https://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/actualites/parution-note-technique-sur-trame-verte-bleue-dans-plan-local-urbanisme>

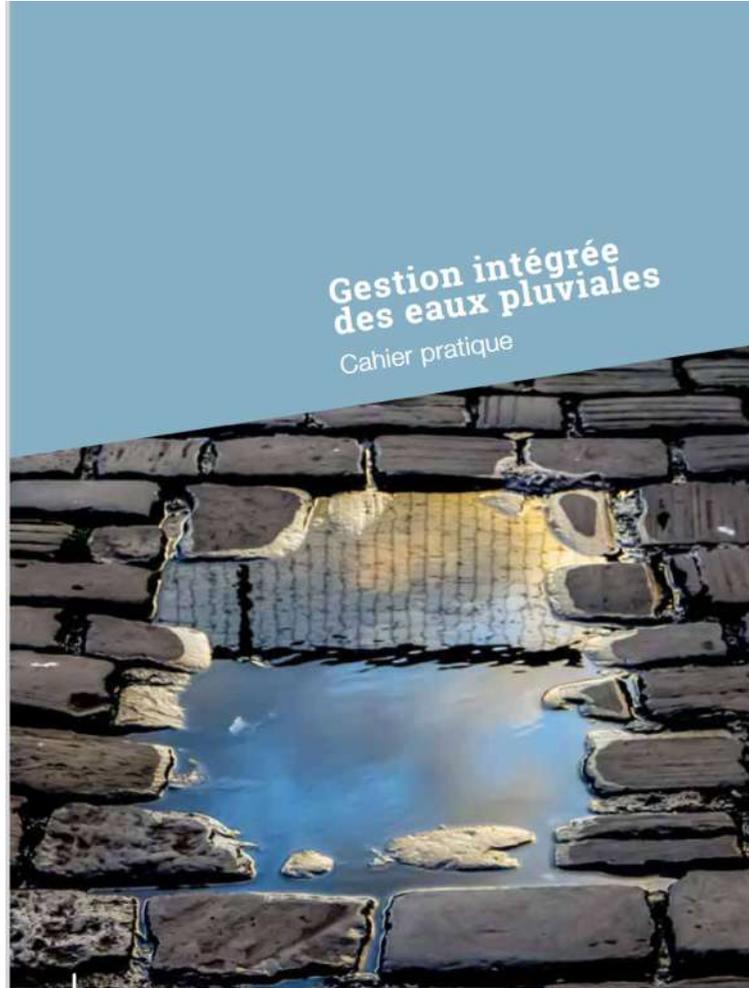


Adapter la gestion des bords de routes pour préserver les insectes pollinisateurs sauvages



Collection | références

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



<https://www.liege.be/fr/vie-communale/services-communaux/urbanisme/publications/cahier-pratique-gestion-integree-des-eaux-pluviales>



https://www.nature-en-ville.com/sites/nature-en-ville/files/document/2020-07/ouvrages_eaux_pluviales_biodiversite_arbidf%5B1%5D.pdf

Gestion Intégrée de l'eau pluviale



La boîte à outils des techniques alternatives

n°1 LA NOUE D'INFILTRATION

NOUE D'INFILTRATION SIMPLE

- Terre végétale peu argileuse (min. 30 cm)
- Sol

Café Bruno - Desvignes (62)

NOUE D'INFILTRATION AVEC TRANCHEE D'INFILTRATION (voir fiche technique n°2)

- Terre végétale peu argileuse (min. 30 cm)
- Sol
- Tranchée d'infiltration

En cas de sol peu perméable et/ou de volume important à gérer et/ou d'emprise parcellaire limitée (voir fiche technique n°2)

CHOIX DES MATÉRIAUX

- Pour une noue simple : pas besoin de matériau spécifique, il suffit de modeler le terrain.
- En ce qui concerne l'ajout d'une tranchée d'infiltration :
 - En grande surface de bricolage et outillage : tuyaux PVC, puisard béton, tampon en fonte
 - Chez un fabricant ou négociant de matériaux de construction : géotextile, grave 20/80, SAUL...

FOURCHETTE DE PRIX INDICATIFS (€ HT VALEUR 2019)

- Mise en place de la noue (terrassement, évacuation de la terre excédentaire) : 10 € le m³
- Tranchée d'infiltration (fourniture et mise en œuvre) : 60 à 100 € le mètre linéaire
- Engazonnement et plantations : 1 à 10 € le mètre linéaire, selon les types de plantation
- Quel que soit le linéaire envisagé pour la création de la noue, prendre en compte le déplacement forfaitaire d'engins : 300 à 400 € (mini pelle chez un loueur de matériel).

La noue n'est pas un fossé (moins pentue et moins profonde).

<https://www.adopta.fr/>



Des outils et des supports pédagogiques pour une gestion intégrée des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales est l'un des aspects essentiels à maîtriser dans la planification et l'aménagement d'un territoire afin de répondre à plusieurs enjeux : maîtriser le risque inondation, limiter la pollution du milieu récepteur et assurer le bon fonctionnement du système d'assainissement. C'est aussi une véritable opportunité pour un aménagement durable, offrant aux usagers des espaces de vie de qualité par l'introduction de « nature », l'amélioration de la biodiversité en ville et la lutte contre les îlots de chaleur, comme le montre le schéma de co-bénéfices ci-contre.



Depuis 30 ans, le Graie mobilise des collectivités, des bureaux d'étude et des scientifiques afin de fournir des clés et des outils pour :

- Mieux intégrer la gestion des eaux pluviales dans l'urbanisme et l'aménagement
 - Zonage, schéma directeur et prise en compte dans les documents d'urbanisme
- Mettre en place la compétence GEPU – gestion des eaux pluviales urbaines
- Encourager le développement et faciliter la mise en œuvre des solutions pour une gestion des eaux pluviales à la source.
 - La connaissance sur les techniques, la pollution, les coûts
 - L'observatoire des opérations exemplaires pour la gestion des eaux pluviales (près de 300 opérations recensées)
 - Des supports pédagogiques : « Météo Mélo - Démêtons les fils de l'eau »

Le Graie organise régulièrement des conférences et forums sur la gestion des eaux pluviales. Il propose d'accompagner les collectivités dans des démarches de sensibilisation des acteurs de leur territoire autour de la gestion intégrée des eaux pluviales.

<https://redagio.fr/>

POUR L'INTÉGRATION DANS L'URBANISME ET L'AMÉNAGEMENT

De quels outils disposent les décideurs pour agir ? Quels types de règles édicter ? Quelles études préalable pour édicter des règles adaptées au territoire ?

1. Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme (2009)

Ce guide présente l'ensemble des outils dans lesquels peuvent être introduits des éléments de cadrage relatifs à la gestion des eaux pluviales, qu'ils relèvent du domaine de la gestion de l'eau ou de celui de l'aménagement. Pour chacun de ces outils sont abordés les éléments qui peuvent être préconisés ou imposés, ainsi que les études nécessaires pour les élaborer.

Guide eaux pluviales et urbanisme

schéma © Cerema, à partir de Ramboll Copenhagen

2. Éléments pour la rédaction d'un schéma de gestion des eaux pluviales adapté au contexte local (2011)

Dans la continuité du premier guide, cet outil vise à fournir des éléments pour accompagner la réalisation de schémas de gestion des eaux pluviales. Il comprend des recommandations, ainsi que 4 exemples contrastés de CCTP commentés permettant aux maîtres d'ouvrage de se poser les bonnes questions avant de lancer une telle démarche.

Guide schéma de gestion des eaux pluviales

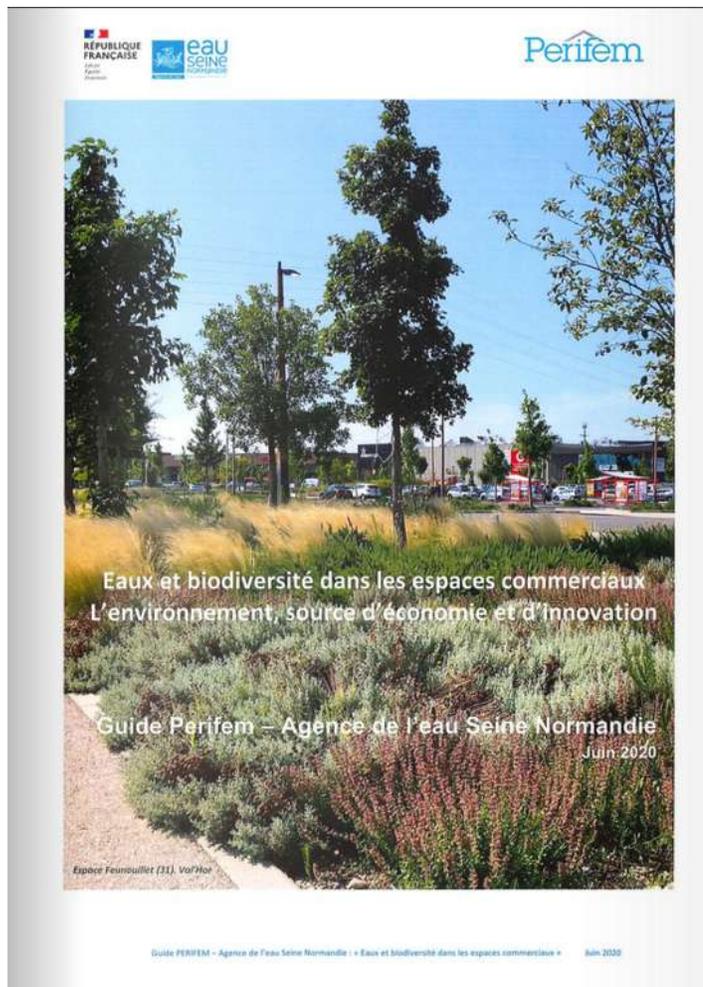
3. Zonage et règles pour la gestion des eaux pluviales (2015)

Le Graie et le Grand Lyon ont rassemblé en novembre 2015 une cinquantaine de collectivités, bureaux d'études et partenaires pour partager et mutualiser leurs retours d'expérience sur la définition de règles de gestion des eaux pluviales adaptées au territoire. Les enseignements de cette rencontre sont retranscrits dans une synthèse mise à disposition de tous.

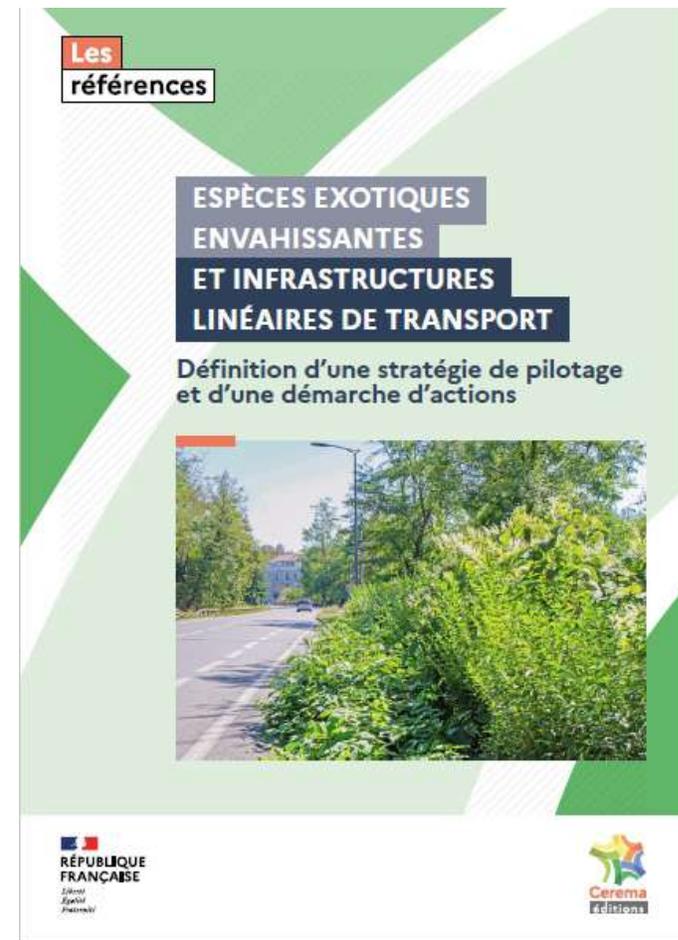
Synthèse séminaire zonage pluvial

Voir aussi, en 2020 : le guide zonage eaux pluviales du Cerema.

https://www.graie.org/graille/grailedoc/doc_tech/GRAIE_OutilsSupportsPedagogiques_EauxPluvialesAménagement.pdf

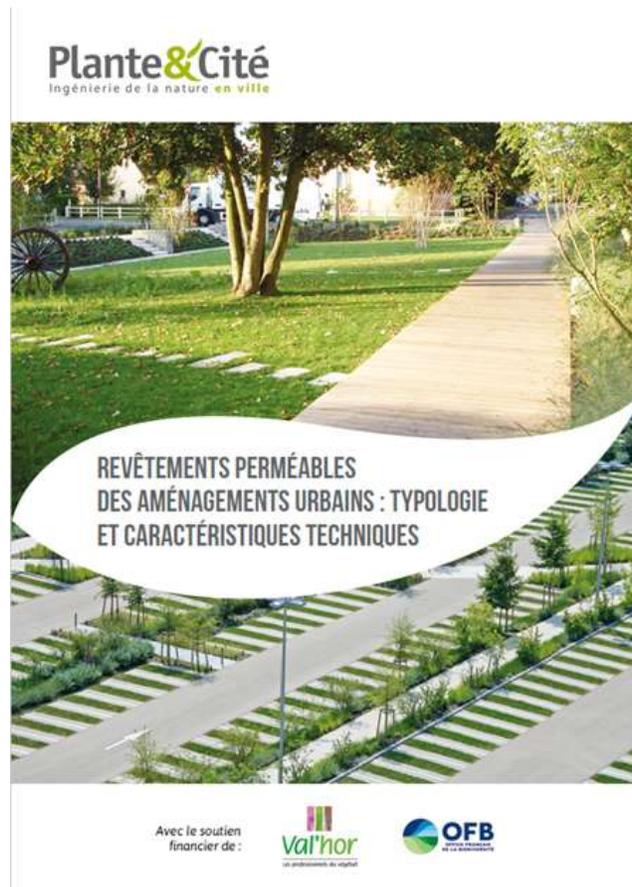


<https://www.eau-seine-normandie.fr/node/3626>



<https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/596364/especes-exotiques-envahissantes-et-infrastructures-lineaires-de-transport-definition-d-une-strategie>

RÉFÉRENTIELS ET OUTILS

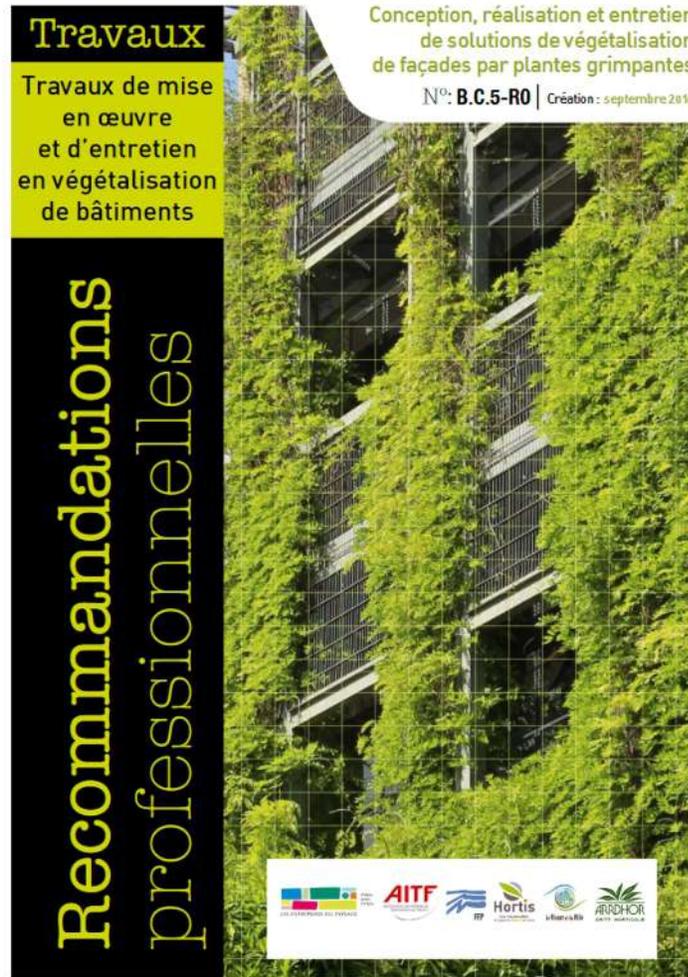


<https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/632>



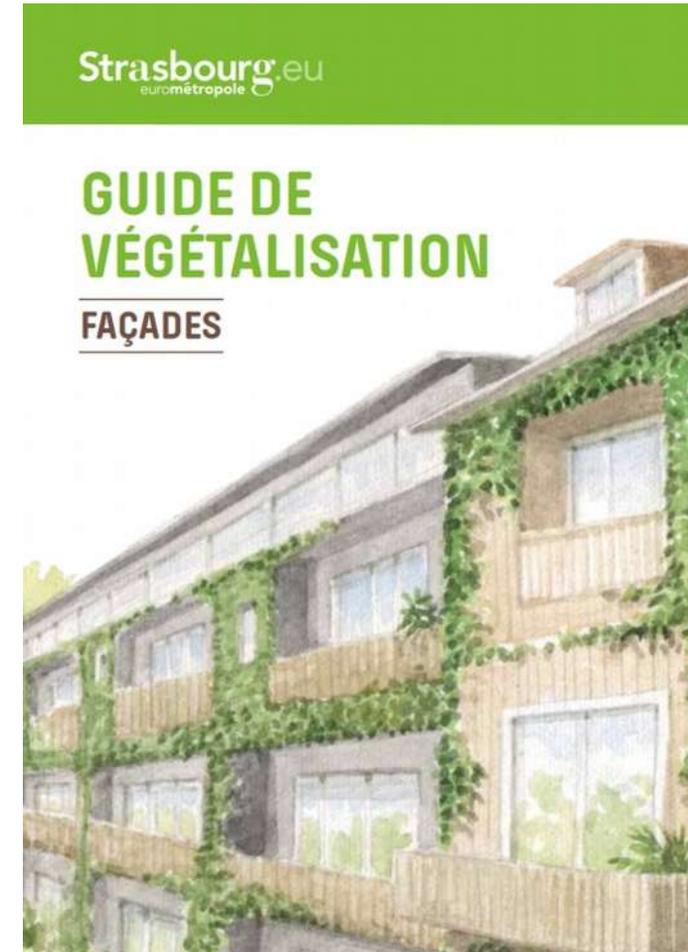
https://www.nature-en-ville.com/sites/nature-en-ville/files/document/2020-02/ecoville_vfecran_05avril_lowd%255B1%255D.pdf

RÉFÉRENTIELS ET OUTILS



<https://www.nature-en-ville.com/sites/nature-en-ville/files/document/2024-01/unep-b-c-5-r0-bd-2%5B1%5D.pdf>

Direction
Départementale
des Territoires
de Maine-et-Loire



https://www.strasbourgcapousse.eu/app/uploads/2017/03/BD_GUIDE_VERTICALES.pdf

RÉFÉRENTIELS ET OUTILS



https://gmb.bzh/wp-content/uploads/2018/09/pdf_Chiro_isolation_thermique_FNowicki.pdf



<https://urbanisme-bati-biodiversite.fr/IMG/pdf/guide-bio-diversite-et-chantiers.pdf>