



les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR  
DES CENTRES  
VIVANTS**

# Favoriser la nature en ville dans nos centres

10/02/2021



# Pour une réunion de travail en toute sérénité...

- N'oubliez pas de **couper vos micros et vos caméras** pendant la présentation pour éviter les bruits externes durant les interventions et réduire la bande passante: l'animateur le fera arbitrairement si des parasitages sont détectés
- Pensez à indiquer vos **NOM Prénom – Structure** dans votre interface visio (afin d'éviter les pseudos ou « anonymes »).
- N'hésitez pas à **poser des questions directement sur le chat** (onglet « converser ») pendant les interventions
- Des temps d'échanges collaboratifs sont prévus entre les interventions
- Vous aurez les supports diaporama présentés, pour diffusion et relecture, et **une fiche de synthèse** sera ensuite éditée et communiquée

# Droit à l'image: petite précision

- Pour information la rencontre va être **filmée et enregistrée**
- L'objectif est de permettre **un visionnage en ligne** sur 2021 pour les présents et les absents à ces rencontres
- L'enregistrement sera ainsi disponible sur **une plateforme en ligne gérée par la Région et sur une chaîne Youtube dédiée**
- Si vous souhaitez être certains de ne pas apparaître du tout au sein de cet enregistrement (ni à l'écran ou sur les conversations), vous pouvez dès à présent:
  - Couper votre caméra pour la durée de la rencontre
  - Vous renommer en anonyme pour ne pas faire apparaître votre identité



les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR  
DES CENTRES  
VIVANTS**

# Favoriser la nature en ville dans nos centres

10/02/2021





les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR  
DES CENTRES  
VIVANTS**

# Favoriser la nature en ville dans nos centres

## Mot d'accueil

Région Bretagne

EPLEFPA de Merdrignac – Fabrice Henry

Cerema – Juliette Maitre



# Programme



13h45	Accueil
14h00	Mot d'accueil par la Région, le CFA et le Cerema
14h15	<b>Quels jardins pour nos centre-bourgs / centre-villes ?</b> Présentation du projet de Merdrignac (22) avec les étudiants du CFA Le Mené Mme GORE-CHAPEL, adjointe à Merdrignac, VP Conseil départemental 22
14h45	Echanges et témoignages des participants
15h00	<b>Quand la nature reprend ses droits</b> Présentation du projet de Loudéac (22) - Mme VIDELO-RUFFAULT, 1ère adjointe
15h20	<b>Présentation du dispositif Breizh biodiversité</b> - Région Bretagne - Sophie Paulmier
15h30	<b>Enjeu de gestion et de co-production - Breteuil (35)</b> Folk Paysages, Adélaïde Fiche, Paysagiste conceptrice / Services techniques de Breteil, Hervé Brindjonc
15h50	Echanges et témoignages
16h00	<b>Des jardins à la biodiversité</b> Christophe Pineau, Cerema
16h30	Echanges
17h00	Annonce de la prochaine rencontre et fin

# Problématique



- Comment faire entrer la nature dans nos centres ? Et quel type de nature ?
- Quel impact de la nature en centre-ville sur la santé, le lien social, l'attractivité ?
- Quelle place des citoyens ? Comment gérer cette nature dans les centres, avec qui et à quel coût ?



les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR  
DES CENTRES  
VIVANTS**

# Favoriser la nature en ville dans nos centres

## Quels jardins pour nos centre-bourgs / centre-villes ?

### Merdrignac (22)

Isabelle Gore-Chapel, adjointe à Merdrignac  
EPLEFPA de Merdrignac



“Un écrin de nature au cœur d’un centre ville”

*Valentin  
Jan*

Projet d'aménagement  
centre bourg de Merdrignac

JAN BTS AP 2  
Valentin 2019/2021



## Introduction:

- Comment mélanger les générations dans un seul et même lieu ?

## Plan de la présentation du projet :

- Analyse du site
- Présentation du cahier des charges
- Présentation du projet
- Vidéos de présentation



**ANALYSE DU SITE :**

VAL DU  
LANDROUET

ZI MERDRIGNAC

STADE OMNISPORT

EMPLACEMENT  
PROJET

LYCÉE/COLLÈGE

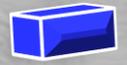
EHPAD



# ANALYSE DU SITE :



Habitation individuelle avec jardin



Terrain de sport



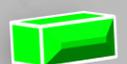
Emplacement de parkings



Commerces



Eglise



Terrain à aménager



# ANALYSE DU SITE :



TERRAIN PRIVÉ



TERRAIN A  
AMÉNAGER



BÂTIMENTS



PARKING

VÉGÉTATIONS  
EXISTANTES

« ÉRABLE » A  
CONSERVER  
ACCÈS VL



ACCÈS FUTUR



ESPACES DE  
RENCONTRES



ESPACES  
DÉTENTE

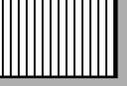
INTERGÉNÉRATIONNEL

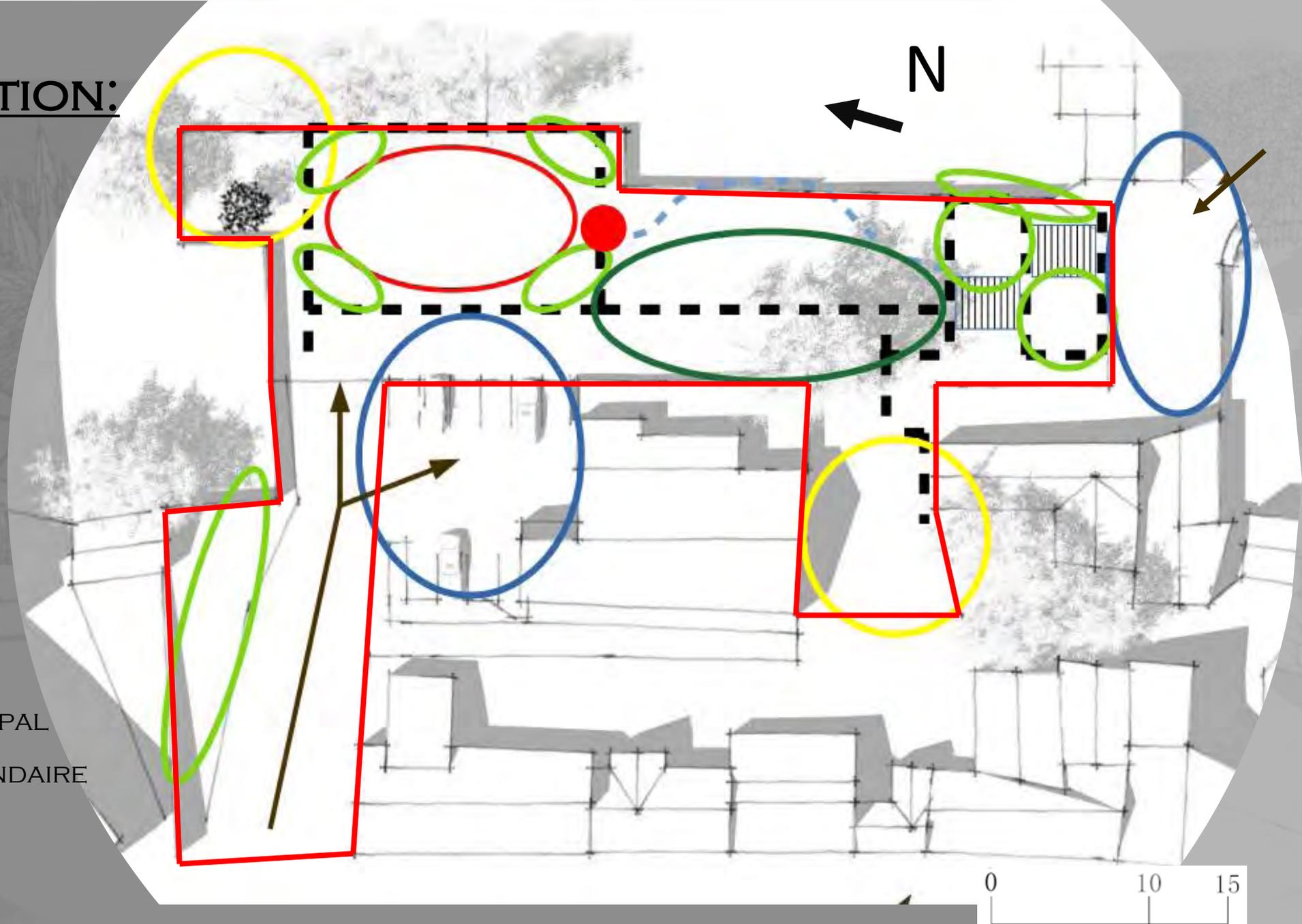


ESPACES  
FLEURIS

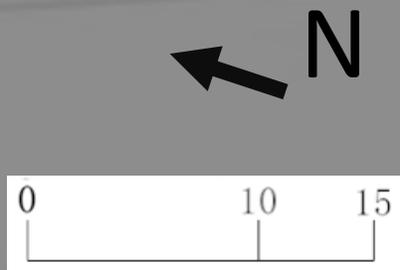
LE PROGRAMME DE  
L'AMÉNAGEMENT

# SCHEMA D'INTENTION:

-  ZONE DE DÉTENTE
-  ZONE DE PLANTATION
-  ZONE DE STATIONNEMENT
-  AIRE DE JEUX
-  ZONE ENGAZONNÉE
-  TUNNEL PIÉTON
-  CHEMINEMENT PRINCIPAL
-  CHEMINEMENT SECONDAIRE
-  ESCALIER
-  ACCÈS VL



# PLAN DE MASSE :



*Valentin  
Jan*

*Valentin  
Jan*



# LA PRESENTATION DU PROJET



# AMBIANCE N° 1 : ACCÈS SUD



MASSIFS  
D'ARBUSTES  
DÉCORATIFS

ESCALIERS EN  
BÉTON ACCÈS  
RAPIDE

CHEMINEMENT  
PMR EN STABILISÉ

POUBELLE

## MATÉRIAUX :

- STABILISÉ 0/ 10
- BORDURE CORTEN
- ESCALIER BÉTON
- BALAYÉ
- PAILLAGE BOIS

## MOBILIERS :



## VÉGÉTATIONS :

- THYM CITRON
- LAVANDE
- PÉNISETUM
- STIPA



# AMBIANCE N°2 : CENTRE DE PROJET



GAZON

ACCÈS PRINCIPAL

TALUS ENHERBÉS

ACCÈS AIRE DE  
JEUX

## MATÉRIAUX :

- STABILISÉ 0/10
- BORDURE CORTEN
- ESCALIER BÉTON BALAYÉ
- ROCHES

## MOBILIER :



## VÉGÉTATIONS :

- GAZON
- MISCANTHUS
- TALUS FLEURIS
- STIPA



# AMBIANCE N°3 : ESPACE DÉTENTE

## « PIQUE-NIQUE »



### MATÉRIAUX :

- STABILISÉ 0/ 10
- BORDURE CORTEN
- PAILLAGE BOIS

### VÉGÉTATIONS :

- PITTOSPORUM
- LAVANDE
- PENISETUM
- ALBIZIA

### MOBILIERS :



TABLE DE  
PIQUE-NIQUE

PLACETTE  
STABILISÉE

MASSIFS  
D'ARBUSTES  
DÉCORATIFS

GAZON

ECLAIRAGE

# AMBIANCE N°4 : AIRE DE JEUX INTERGÉNÉRATIONNELLE



MASSIFS  
D'ARBUSTES  
DÉCORATIFS

REVÊTEMENT  
EN RÉSINE  
SOUPLE

ECLAIRAGE

PASSERELLE  
MAÇONNÉE

BANC STYLE  
« AMPHITHÉÂTRE »

## MATÉRIAUX :

- STABILISÉ 0/ 10
- BANC BÉTON
- RÉSINE SOUPLE
- PIERRE NATURELLE
- PAILLAGE BOIS

## MOBILIERS :



## VÉGÉTATIONS :

- CATALPA
- LAVANDE
- MISCANTHUS
- TALUS FLEURIS



# AMBIANCE N°5 : ESPACE DÉTENTE

## « INTIME »



GAZON

GANIVELLE

PLACETTE  
STABILISÉE

ECLAIRAGE

MASSIFS  
D'ARBUSTES  
DÉCORATIFS

### MATÉRIAUX :

- STABILISÉ 0/10
- BORDURE CORTEN
- PAILLAGE BOIS

### MOBILIERS :



### VÉGÉTATIONS :

- PITTOSPORUM
- LAVANDE
- PENISETUM
- ALBIZIA
- THYM CITRON



# AMBIANCE N°6 : ACCÈS NORD



ECLAIRAGE

ENROBÉ

GANIVELLE  
DÉCORATIVE

MASSIFS  
D'ARBUSTES  
DÉCORATIFS

## MATÉRIAUX :

- ENROBÉ
- PAILLAGE BOIS
- ROCHE

## MOBILIERS :



## VÉGÉTATIONS :

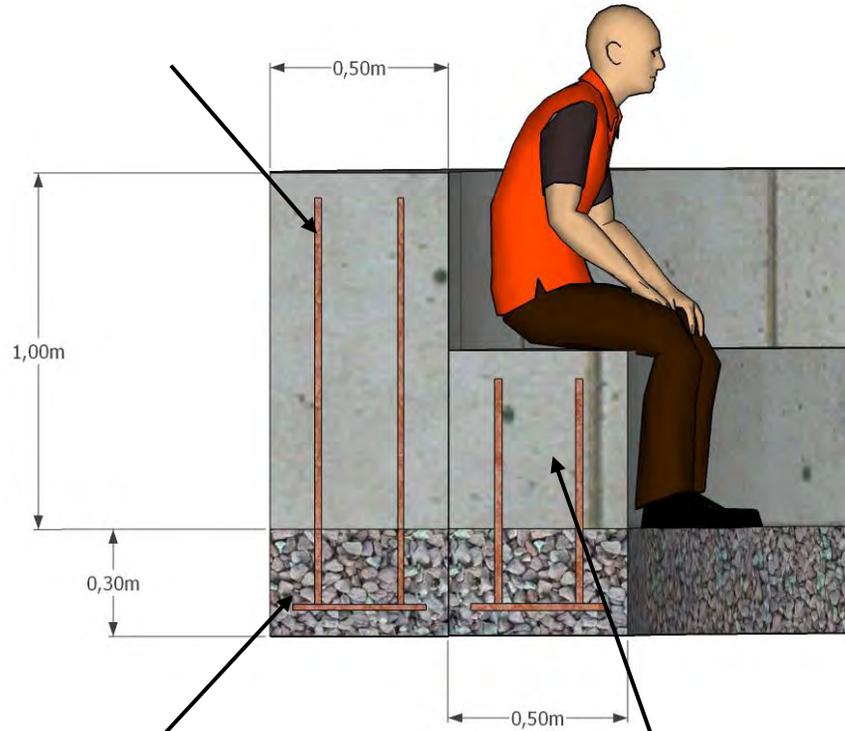
- AGAPANTHUS
- LAVANDE
- PENISETUM
- MAGNOLIA
- MISCANTHUS
- PITOSPORUM



# COUPES TECHNIQUES

## ● COUPE BANC AMPHITHÉÂTRE :

FER A BÉTON Ø 8

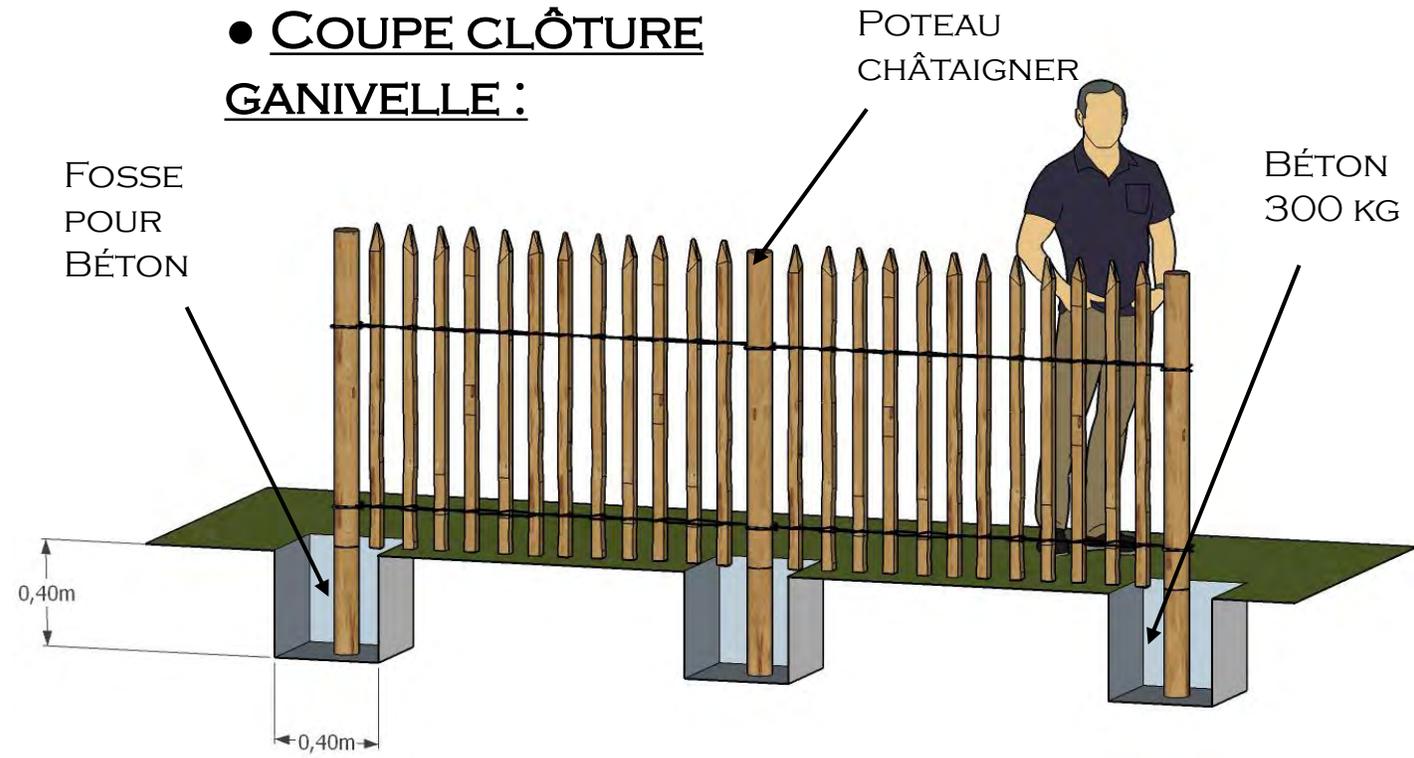


GNT 0/20

BÉTON  
LISSÉ 300  
KG

## ● COUPE CLÔTURE GANIVELLE :

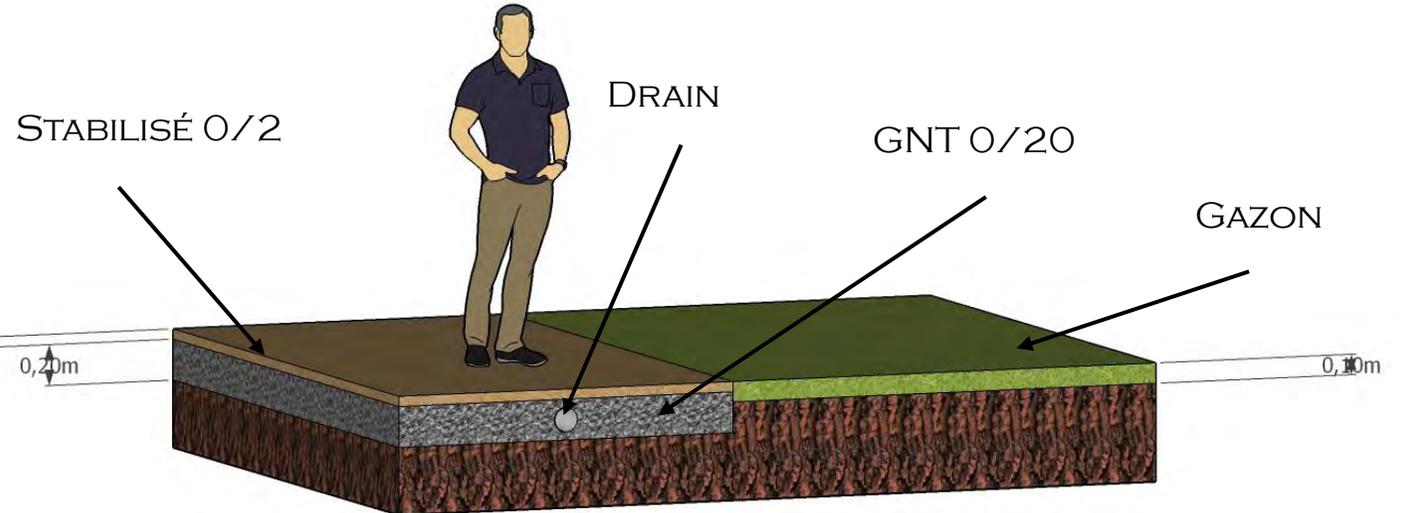
FOSSE  
POUR  
BÉTON



POTEAU  
CHÂTAIGNER

BÉTON  
300 KG

## ● COUPE ALLÉE STABILISÉ :



STABILISÉ 0/2

DRAIN

GNT 0/20

GAZON

0,15m

0,20m

0,10m

# PLAN DE GESTION :



CODE 1 : ESPACE  
PRIORITAIRE



CODE 2 : ESPACE  
INTERMÉDIAIRE



CODE 3 : ESPACE  
CHAMPÊTRE

CODE 1



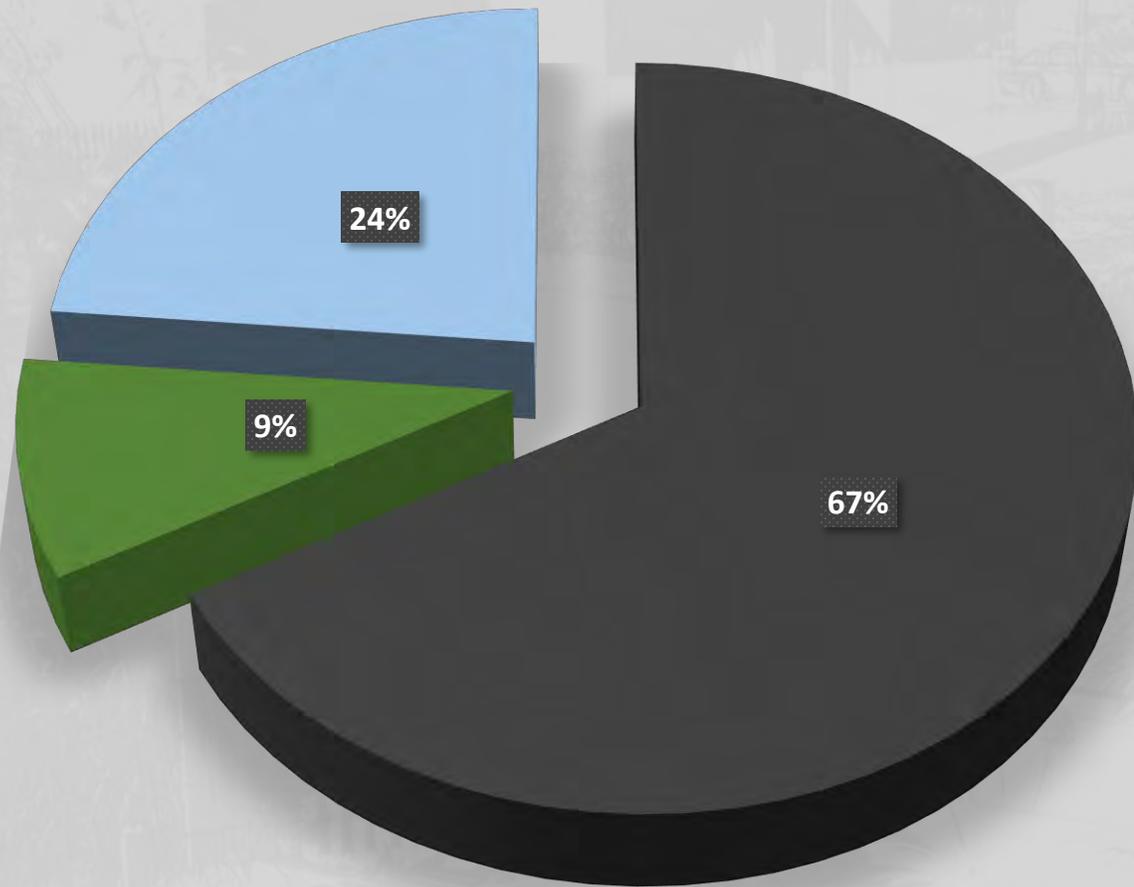
CODE 2



CODE 3



# CHIFFRAGE DU PROJET :



■ ÉLÉMENT DE  
MAÇONNERIE, TERRASSEMENT  
ET CHEMINEMENT

○ 111 645 HT €

■ VÉGÉTATION

○ 15 725 HT €

■ MOBILIERS PARC

○ 39 380 HT €

**TOTAL HT : 166 750 €**



Valentin  
Jan



les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR  
DES CENTRES  
VIVANTS**

# Favoriser la nature en ville dans nos centres

Quand la nature reprend ses droits  
Loudéac (22)

Mme VIDELO-RUFFAULT, 1ère adjointe



# Loudéac

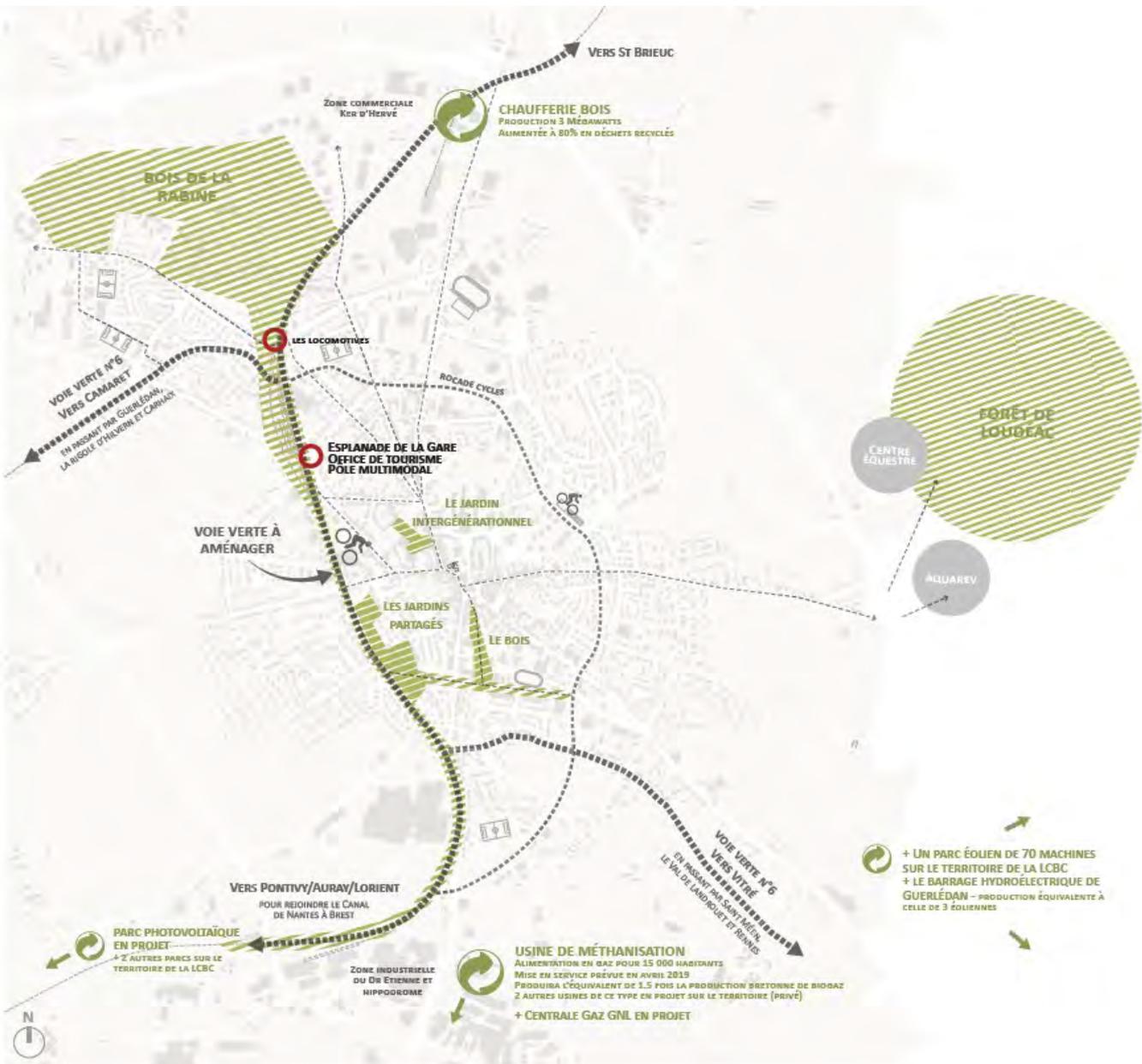




- ÉQUIPEMENTS OU COMMERCE STRUCTURANTS
- ÉQUIPEMENTS OU COMMERCE SECONDAIRES
- ZONES BOISÉES
- ZONES À RECONQUÉRIR
- PÔLES D'ÉQUIPEMENTS DESTRUCTURÉS
- ▶ ACCÈS AUX ÉQUIPEMENTS

- ⚡ DISCONTINUITÉS URBAINES
- ➡ PASSAGES SUR VOIES FERRÉES, PEU ACCESSIBLES AUX MOBILITÉS DOUCES
- ⚡ DISCONTINUITÉS PAYSAGÈRES
- ➡ VOIE VERTE





+ UN PARC ÉOLIEN DE 70 MACHINES SUR LE TERRITOIRE DE LA LCBC  
+ LE BARRAGE HYDROÉLECTRIQUE DE GUERLÉDAN - PRODUCTION ÉQUIVALENTE À CELLE DE 3 ÉOLIENNES

**PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

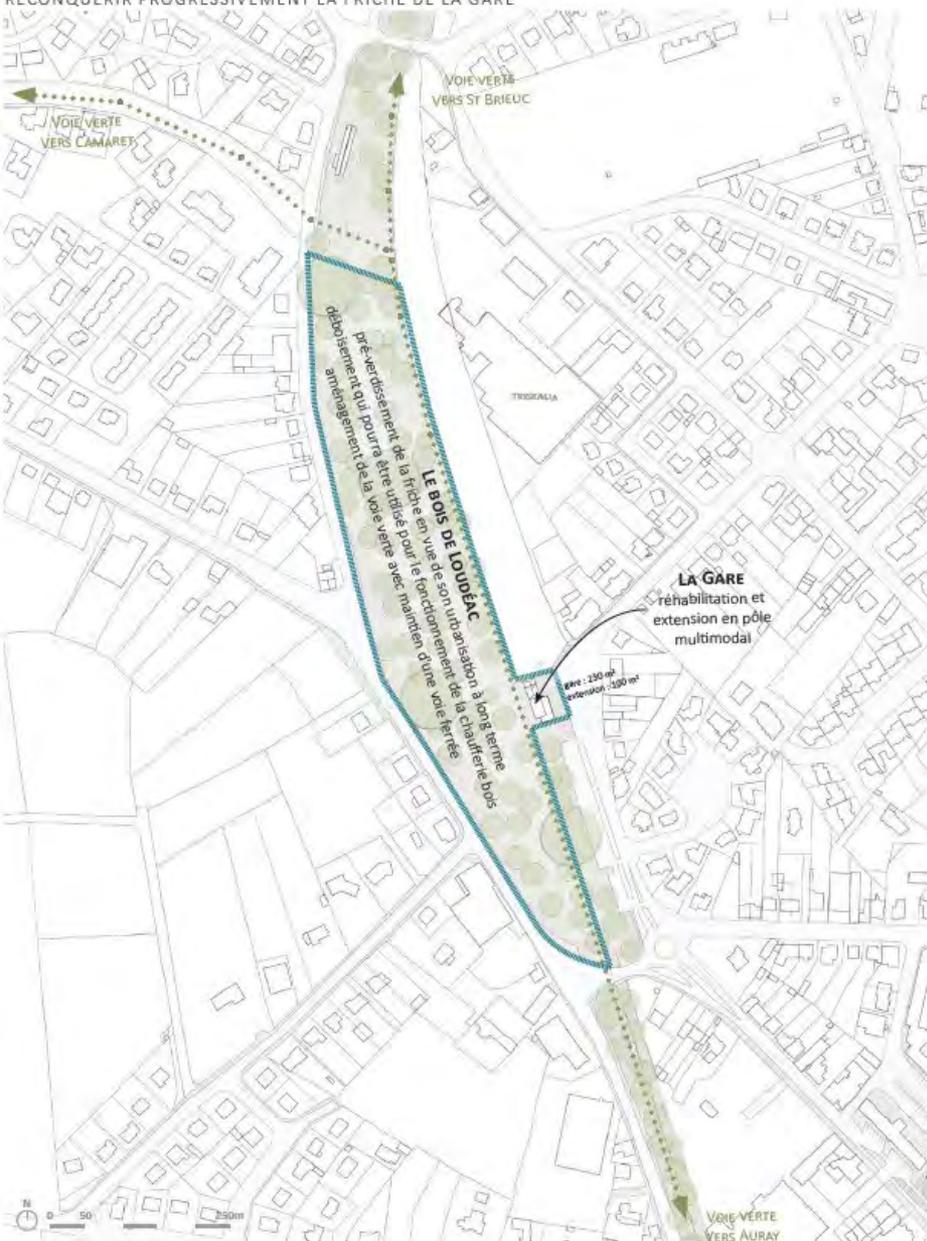


**ÉTABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE BRETAGNE**

**BANQUE des TERRITOIRES**



## PHASE 1/ AMÉNAGEMENT PARTIEL DU SITE DE LA GARE RECONQUÉRIR PROGRESSIVEMENT LA FRICHE DE LA GARE



Fraternité

En plein cœur de ville, la friche de la gare représente un potentiel foncier important, qu'il s'agit de réinvestir progressivement pour l'intégrer au tissu urbain du centre-ville. Les acquisitions foncières successives permettront le phasage des opérations dans le temps et dans l'espace.

A terme, le quartier sera pour partie résidentiel et accueillera également de nouveaux équipements polyvalents au rayonnement départemental voire régional.

### RECONQUÉRIR LA FRICHE

> Valoriser ce vaste potentiel foncier en imaginant un aménagement progressif dans le long terme : pré-verdir l'ensemble du secteur (phase 1) puis déboiser et urbaniser lot par lot, selon les besoins (phases 2 et 3)

> Créer une voie verte sur la voie métrique, nouvelle colonne vertébrale de la ville : créer la continuité de la voie verte n°6 Camaret-Vitré existante et de proposer un nouvel axe Nord-Sud, vers St Briec et Auray

> Réhabiliter et agrandir le bâtiment de la gare pour en faire un pôle multimodal, pouvant accueillir un point info-tourisme, des espaces de réunion (séminaires, colloques...), des espaces de convivialité...

### Goncilier une voie verte et le besoin du maintien de l'actuelle voie ferrée

Il est possible de concilier les deux, grâce à deux lignes (la voie récente, et l'ancienne voie dite "métrique"). La voie verte pourrait être réalisée sur la voie métrique et la liaison ferrée maintenue sur les voies plus récentes, pour un trafic de voyageurs (vers le Nord) et touristique vers le Sud sur le long terme. Un quartier nouveau et qualifié par l'identité ferroviaire pourra voir le jour autour de la voie verte structurante et les deux bâtis conservés (gare et remise).

### Un projet éligible aux subventions Breizh Forêt Bois

([http://breizhforetbois.com/images/Documents/Guide\\_bonnes\\_pratiques\\_dec2015\\_VD\\_web.pdf](http://breizhforetbois.com/images/Documents/Guide_bonnes_pratiques_dec2015_VD_web.pdf))

Subventionnable par Breizh Forêt Bois, le projet de Loudéac répond aux conditions d'éligibilité (sous condition d'acceptation du dossier par la DREAL et la DOTM) que sont :

- un terrain délaissé de 3 hectares minimum
  - la plantation de 1 000 plants/hectare minimum
- Le choix des essences est conditionné : il s'agit d'un peuplement forestier mixte à majorité de résineux.

Exemple de voie verte avec maintien de voie ferrée





**Breizh Biodiv**

LA FONDATION BRETONNE POUR LA PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT



les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR**  
**DES CENTRES**  
**VIVANTS**

une partenaire



sous l'égide de



FONDATION  
NICOLAS HULOT  
POUR LA NATURE  
ET L'HOMME

# La Fondation BREIZH BIODIV

Sophie PAULMIER-ENIZAN, Région Bretagne  
Alexandre MAMDY, Région Bretagne



## → POURQUOI UN FOND BREIZH BIODIV ?

- un outil pour accélérer les changements de comportements individuels et collectifs en vue d'une transition écologique de la Bretagne

l'engagement "biodiversité et ressources" approuvé en juillet dernier, réaffirme l'action de la Région pour préserver les milieux, la qualité de l'eau et les ressources naturelles et valorise les structures et les dispositifs qui participent à la prise de conscience collective. Ainsi, au travers cet engagement, la Région Bretagne conforte clairement les attendus des projets soutenus quant à leur impact sur les transitions avec des critères de sélection mais aussi s'engage à déployer des dispositifs innovants d'accompagnement financier

- Une fondation pour intervenir sur 5 domaines prioritaires :

un outils qui mixe capitaux publics et privés, et qui aura pour ambition de

- 📁 relocaliser sur le territoire breton le mécénat environnemental
- 📁 Encourager des initiatives d'intérêt général portées localement
- 📁 soutenir des projets en faveur de la préservation de l'environnement dans toute leur diversité



-  Planter pour demain
-  Agir pour la biodiversité
-  Agir pour la préservation de la ressource en eau
-  Atténuer les effets du changement climatique et préparer les territoires à s'y adapter
-  Mobiliser la société

# → Quels bénéficiaires et quels projets BREIZH BIODIV ?

- Seules les collectivités et les associations pourront être bénéficiaires de la fondation Breizh Biodiv.
- Fonctionnement dans un premier temps, par appel à projets et appels à propositions avec des cahiers des charges suffisamment souples pour permettre aux bénéficiaires potentiels de présenter des projets innovants et diversifiés.
- La sélection se fera par thématique (forêt, eau...), selon les enjeux de la région.
- Lancement dès février 2021 d'un Appel à projet « Forêt et Biodiversité »
- Premiers projets identifiés :
  - Forêt domaniale de Quiberon, restauration de la dune grise et aide à la régénération de la dune boisée = 170 k€
  - Projet de boisement (6 ha) sur la Commune de Pouldergat (Douarnenez Communauté) en vue de la protection d'un captage d'eau potable

## Pourquoi la Fondation Nicolas Hulot ?

- s'appuyer sur un organisme reconnu pour son expertise et ses valeurs.
- Institution adaptée pour gérer les fonds collectés et accompagner la région sur la mobilisation citoyenne autour de transitions.
- s'appuyer sur un acteur de poids, symbolique, en vue de structurer le mécénat environnemental breton.



## BREIZH BIODIV, UN OUTIL INNOVANT AU SERVICE DU MECENAT ENVIRONNEMENTAL REGIONAL ET DE LA RSE



Une fondation pour permettre à tous les acteurs de la société, collectivités, entreprises, associations et particuliers, de s'engager pour préserver les ressources, le patrimoine naturel du territoire Breton.

Le mécénat environnemental est un soutien financier ou en nature apporté par une entreprise ou un particulier à une action ou activité d'intérêt général.

### Breizh Biodiv

LE FONDS VERT BRETON POUR LA PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT



FONDATION  
NICOLAS HULOT  
POUR LA NATURE  
ET L'HOMME

### POURQUOI S'ENGAGER AUX CÔTÉS DE LA RÉGION ?

- Pour être acteur de la transition écologique et énergétique de la Bretagne
- Pour contribuer à la neutralité carbone du territoire Breton
- Pour affirmer un engagement environnemental et une image de marque responsable d'une entreprise
- Pour monter en compétence en matière de transition (accompagnement acteurs relais - ABB- Abibois...)
- Pour permettre à l'entreprise de s'investir dans une mission citoyenne, de renforcer son ancrage local, d'impliquer ses salariés, de créer de nouveaux réseaux.

### MAIS AUSSI ...

- Des contreparties en communication et relations publiques.
- Le mécénat doit s'inscrire dans la stratégie de l'entreprise et sur la durée
- Des avantages fiscaux : Réduction d'impôt (impôts sur les sociétés ou sur le revenu) à hauteur de 60% du montant du versement (dons financiers et en nature). Plafond maximum de versement à hauteur de 0,5% du chiffre d'affaires HT.

# Mobilisation des acteurs publics



FONDATION  
NICOLAS HULOT  
POUR LA NATURE  
ET L'HOMME

- Impulser une dynamique collective autour des transitions
  - Renforcer leur actions en matière de transitions écologiques et climatiques
  - Mutualiser le mécénat environnemental (et frais de fonctionnement des outils)  
Impulser des projets territoriaux
  - Eviter les dispersions des financements privés (et des structures porteuses)
  - Meilleure visibilité pour les porteurs de projets et le grand public
  - Bénéficiaire de la force de frappe de la Région et d'un réseau d'acteurs publics / privés engagés dans une démarche de progrès
  
- Mobilisation à double titre
  - En tant que contributeurs (co-fondateur ou mécènes)
  - En tant que porteurs de projets (bénéficiaires)
  
- S'inscrire dans une démarche de progrès
  - Monter en compétences sur les transitions
  - S'appuyer sur des partenaires relais : BDI, B2E, Réseaux RSE...
  - Partenariat de compétences (ABB, ONF, CRPF, Fondation Y. Rocher, Abibois...)

BREIZH BIODIV, UN  
OUTIL POUR  
RÉPONDRE AUX  
ENGAGEMENTS DES  
ACTEURS  
(ENTREPRISES OU  
COLLECTIVITÉS)

# Appel à projets et à expérimentations « Forêt et Biodiversité »



www.legende.fr



FONDATION  
NICOLAS HULOT  
POUR LA NATURE  
ET L'HOMME

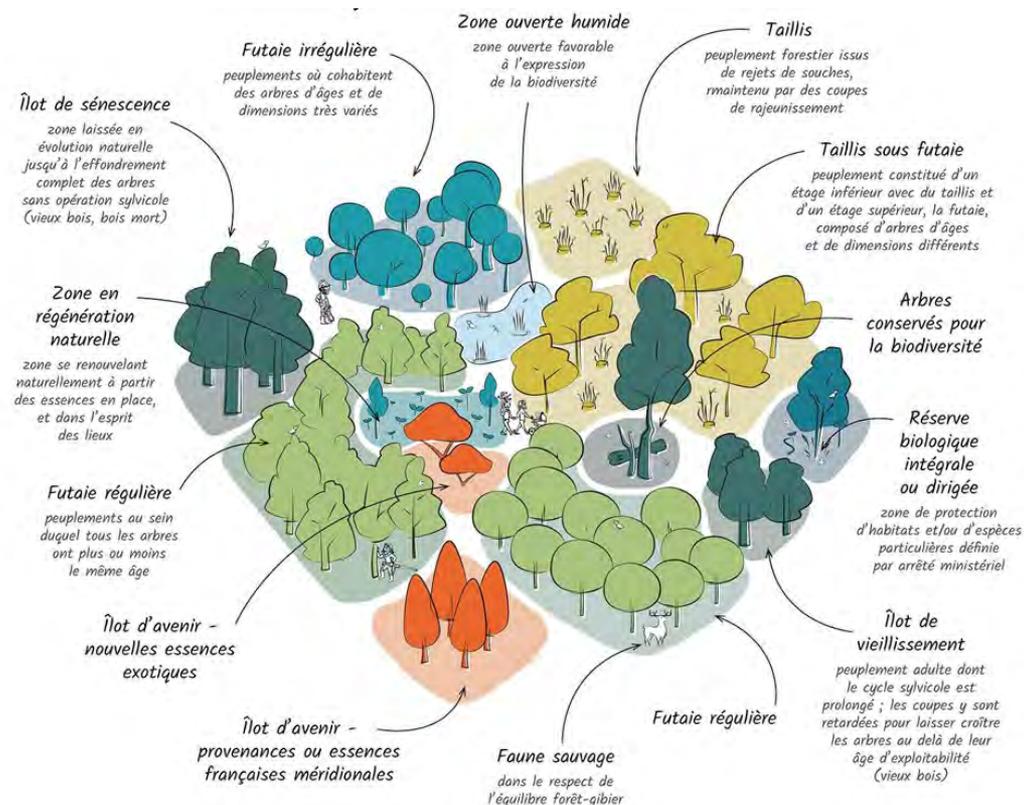
- Les bénéficiaires du dispositif :
  - Les collectivités territoriales et leur groupement (Communes, EPCI, pays, Syndicats mixtes)
  - Les établissements publics
  - Les associations d'intérêt général
  - Les groupements d'intérêt public (GIP)
  
- Construit autour de 3 axes avec une volonté d'ouverture sur des projets innovants :
  - Développer la surface forestière en Bretagne / Contribution à la neutralité carbone du territoire
  - Préservation et restauration de la biodiversité en forêt :
  - L'adaptation au changement climatique avec des projets en faveur de l'arbre en ville.

# Appel à projets et à expérimentations « Forêt et Biodiversité »

## → Volet 1 - Plantations forestières :

- **Projet de plantations à vocation de production de bois d'œuvre à terme dans une perspective de contribution à l'économie circulaire / Projets Breizh Forêt Bois Collectivités**

- **Projets / expérimentations de plantations à haute valeur pour la biodiversité (lien avec TVB, développement de corridors écologiques, diversité des essences pour accueillir espèces végétales et animales, forêts laissées en libre évolution...) / concept de forêt mosaïques**



# Appel à projets et à expérimentations « Forêt et Biodiversité »



## → Volet 2 - Préservation et restauration de la biodiversité en forêt :

- Création, restauration de mares forestières,
- Protection et aménagements de gîtes pour chiroptères,
- Aménagement de batrachoduc,



Source : ONF (2008).



Source : ONF (2008).



- Aménagements de sentiers pédagogiques (et d'interprétation) et d'accueil du public,
- Expérimentation des « Aires Terrestres Educatives en milieu forestier »



la m  
ver



part



sité

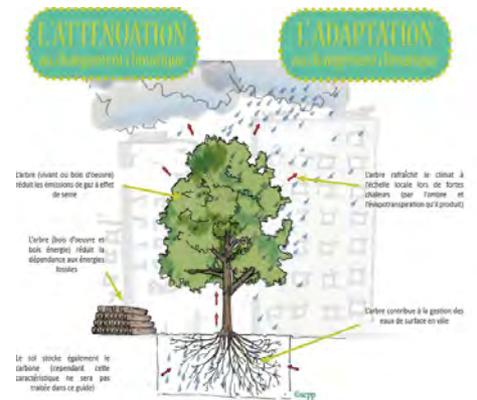


a

# Appel à projets et à expérimentations « Forêt et Biodiversité »

## → Volet 3 - Atténuation changement climatique avec des projets en faveur de l'arbre en ville, lutte contre les îlots de chaleur urbain

- Création de forêts urbaines : plantations d'arbres dans de nouvelles zones non arborées, dans le tissu urbain ou sa périphérie immédiate (friches urbaines, friches industrielles, délaissés, « dents creuses » urbaines, cours d'école, nouveaux projets d'aménagement...)
- Mettre en œuvre les solutions fondées sur la nature pour la lutte contre les îlots de chaleur urbains via notamment la dés-imperméabilisation des sols, la végétalisation des espaces publics, la restauration ou la création d'habitats naturels au sein d'un espace urbain. Actions qui doivent prioriser des espèces qui s'intègrent dans une dynamique de végétaux locaux et des techniques de sobriété en eau,
- Plantation d'arbres dans des zones d'activités ;
- Plantation de vergers dans des fermes pédagogiques urbaines, des jardins partagés, jardins ouvriers ou jardins familiaux présents dans le tissu urbain ou sa périphérie immédiate ;



## Les critères de sélection



FONDATION  
NICOLAS HULOT  
POUR LA NATURE  
ET L'HOMME

- Portage et dynamique territoriales : les projets devront être en cohérence avec les démarches territoriales en cours (les démarches de planification et les démarches volontaires de transitions portées par les territoires)
- Ambition du projet : la définition précise des objectifs et des moyens mis en œuvre
- La gouvernance mise en place dans la démarche (modalités de la prise de décision, partenaires...)
- Gains pour l'environnement (Bénéfices du projet pour la biodiversité)
  - Eau et milieux humides (impacts sur les milieux humides, protection de la qualité de l'eau)
  - Milieux naturels (prise en compte de la trame verte et bleue, préservation d'habitats naturels d'intérêt écologique)
  - Espèces (impacts sur les espèces d'intérêt régional et national inventoriés)
  - Paysage : acceptabilité paysagère du projet
  - Sols (Préservation des sols forestiers)
  - Contribution du projet à la neutralité carbone du territoire
- Les dimensions éducatives et pédagogiques mises en œuvre (acculturation, transfert de compétences, apprentissage, autonomie, formation-action...)
- La pertinence du budget prévisionnel
- Durabilité du projet (dispositifs de suivi et d'évaluation du projet)
- Réplicabilité du projet

Planning  
Ouverture le l'AAP au 15/02/2021  
Fermeture au 30/04/2021  
Sélection dossiers mai 2021

Le montant maximal  
accordé aux bénéficiaires  
sera de 30 000 €, dans la  
limite de 80% maximum des  
dépenses éligibles.  
Montant dépenses minimum  
fixé à 10000€

# Prochaines étapes

## Premier trimestre 2021 :

- ateliers sur le volet biodiversité (1% biodiversité, foncier, trame verte et bleue, gouvernance ABB)
- installation du Comité d'orientation Breizh Biodiv
- lancement de l'AAP Forêt et Biodiversité
- appels de fonds
- appels à projets biodiversité et eau

## 2e semestre

- Appels à projets patrimoine culturel/naturels (sous réserve validation du comité d'orientation) , trame noire et/ou carbone bleu
- ouverture crowdfunding sur projets bien identifiés (lien Gwenneq?)



les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR  
DES CENTRES  
VIVANTS**

# Favoriser la nature en ville dans nos centres

## Prochaine séance





les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR  
DES CENTRES  
VIVANTS**

# Favoriser la nature en ville dans nos centres

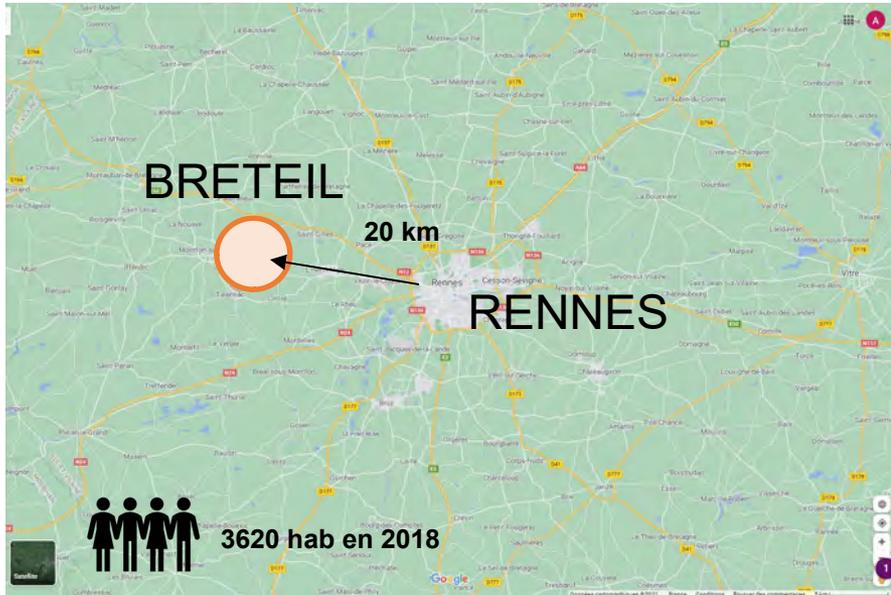
## Enjeu de gestion et de co-production

### Les Mille Ruisseaux Breteil (35)

Folk Paysages, Adélaïde Fiche, Paysagiste conceptrice  
Services techniques de Breteil, Hervé Brindjonc



# Situation:



Source: Google maps



# La commande et les enjeux:



**Valoriser un espace non constructible et proposer un « jardin pour enfants », en lien avec ces objectifs :**

- Préservation du paysage
  - Valorisation du patrimoine local
  - Renforcement du maillage bocager
  - Restauration aquatique du milieu
- Programmes et actions associés :**
- Renaturation et reméandrage des ruisseaux existants
  - Valorisation du bois de bocage en bois d'oeuvre

# La démarche:

Dessiner des jardins comme on raconte  
une histoire



## LES MILLES RUISSEAUX



# La fabrication du lieu:

Des ressources communales



# La fabrication du lieu:

## Le gros paysager



# La fabrication du lieu:

## Chantier école MFR de Saint Grégoire



# La fabrication du lieu:

## Ateliers habitants et ressources locales



# La fabrication du lieu:

## Valorisation bois d'œuvre



Bienvenue sur le portail  
des Chambres d'agriculture de Bretagne

Entreprise! Cultures! Elevage! Agrobiologie! Environnement! Energie! Economie! Circuits courts! Territoires!  
Travailler en agriculture | Agriculture au féminin | Agriculture bretonne | Chambres d'Agriculture de Bretagne | Dossiers | FAQ

Accueil > Actualités > Articles > Reportage | Production du bois d'œuvre dans un bocage

### Reportage : Produire du bois d'œuvre dans son bocage

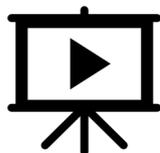
Le bocage a-t-il un avenir dans le bois d'œuvre?  
Les témoins de ce reportage en sont convaincus et font découvrir les étapes d'un projet de valorisation du bois de hêtre en images.

La commune de Bretell en Ille-et-Vilaine a fait le test grandeur réelle de l'utilisation de bois de bocage dans des aménagements extérieurs. Un groupe de travail multi-compétences, représentant toute la chaîne du travail du bois, l'a accompagné dans ce projet. Retrouvez-en toutes les étapes dans un film inédit par la Chambre d'agriculture et réalisé par Christian Beuchet : le choix des arbres, l'abatage, le séchage, la fabrication des installations, sans oublier la régénération de la haie bocagère qui a fourni le bois.

Visionnez la vidéo « Toucher du bois, repenser le bocage » du réalisateur Christian Beuchet :

12 chênes  
Abatage: 605 €  
Scierie mobile 936 €

Des hommes et des Arbres (François Beau)  
L'arbre indispensable  
La chambre d'agriculture



« Toucher du bois, repenser le bocage » du réalisateur Christian Beuchet - production Chambres d'agriculture de Bretagne



# La fabrication du lieu:

Valorisation bois d'œuvre



# Les ateliers enfants:

Centre de loisirs et écoles



# Les ateliers enfants:

Centre de loisirs et écoles



Philippe Saulnier, artiste



Ecoles



# Les ateliers enfants:

Sensibilisation et émerveillement  
à la biodiversité



MAISON DU  
PATRIMOINE  
en Brocéliande



Breteil

Ouest-France 13/09/2018

Une déambulation contée aux Mille-Ruisseaux



Maison du  
Patrimoine en  
Brocéliande,  
équipe  
municipale,  
médiathèque



Camille Rousselle (au centre) est conteuse, elle fera découvrir aux curieux de nature tout un univers.

Dimanche, la Maison du patrimoine en Brocéliande organise une déambulation contée gratuite, dès 6 ans, lors des Journées européennes du patrimoine, sur le site du Pont-Liard.

espaces de pique-nique et de repos autour de la mare et du lavoir.

La Maison du patrimoine propose de découvrir les richesses réelles et imaginaires de ces lieux avec Camille

  
PRÉFET  
DE LA RÉGION  
BRETAGNE  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

  
Région  
BRETAGNE

  
ÉTABLISSEMENT  
PUBLIC FONCIER  
DE BRETAGNE

  
Cerema  
UNIFORMES & TERRAINES DE SURVIE

# Les ateliers enfants:

Sensibilisation et émerveillement  
à la biodiversité



**MARDI 23 OCTOBRE 2018**  
De 10h à 12h (Inscription conseillée - Public familial)

**La vie sauvage dans mon quartier :**

**Pourquoi et comment la favoriser ?**

A Breteil sur le site des Mille Ruisseaux

Organisé par la Maison du Patrimoine en Brocéliande

Animé par la LPO

Salamandre tachetée,  
pivot, libellule fauve ou encore écu-  
-reuil roux : des aménagements  
simples et des plantations bien  
choisies au jardin peuvent aider ces habitants un  
peu particuliers. Jumelles en main, venez  
découvrir les moeurs et  
les besoins de vos  
voisins sauvages pour  
mieux les aider et les  
observer.

**GRATUIT**



LPO



# Les ateliers enfants:

Un rendez-vous heureux  
autour d'une histoire commune



**Breteil**  
**Quartier d'été**  
au Pont Liard  
**Samedi**  
**2 septembre 2017**  
à partir de 19 h

Entrée 1 € Buvette et restauration sur place  
[www.coupedetheatrebreteil.wixsite.com/festival](http://www.coupedetheatrebreteil.wixsite.com/festival)



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
BRETAGNE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Les Mille Ruisseaux:



# Les Mille Ruisseaux:



Liberté  
Égalité  
Fraternité

ORÉTAGIC

Cerema  
URBAN & TERRITORIES DE BOURG

# Les Mille Ruisseaux:



# Les Mille Ruisseaux:



# Les Mille Ruisseaux:



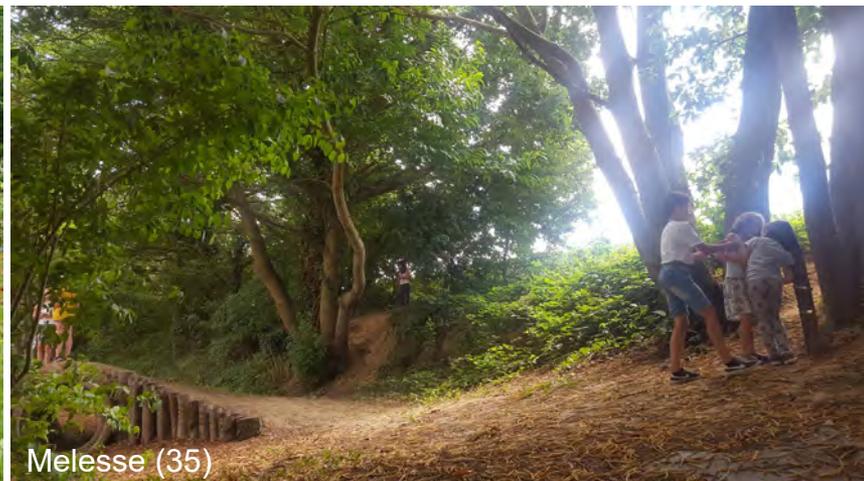
# Les Mille Ruisseaux:



Merci pour votre attention



Chartres de Bretagne (35)



Melesse (35)



Rennes (35)



Saint-Aubin-Du-Cormier (35)



les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR  
DES CENTRES  
VIVANTS**

## Favoriser la nature en ville dans nos centres

Christophe PINEAU, Chef du groupe « Ingénierie écologique »  
Département transitions territoriales - Dter Ouest - Cerema

### Des jardins à la biodiversité

Focus : Services EcoSystémiques arbre en ville – Sesame, Trame noire



# Nature en ville et services écosystémiques



Les fonctions des écosystèmes produisent des services utilisés par l'homme (SES)

## SES d'approvisionnement :

nourriture,  
combustibles,  
matériaux,  
médicaments.

## SES de régulation :

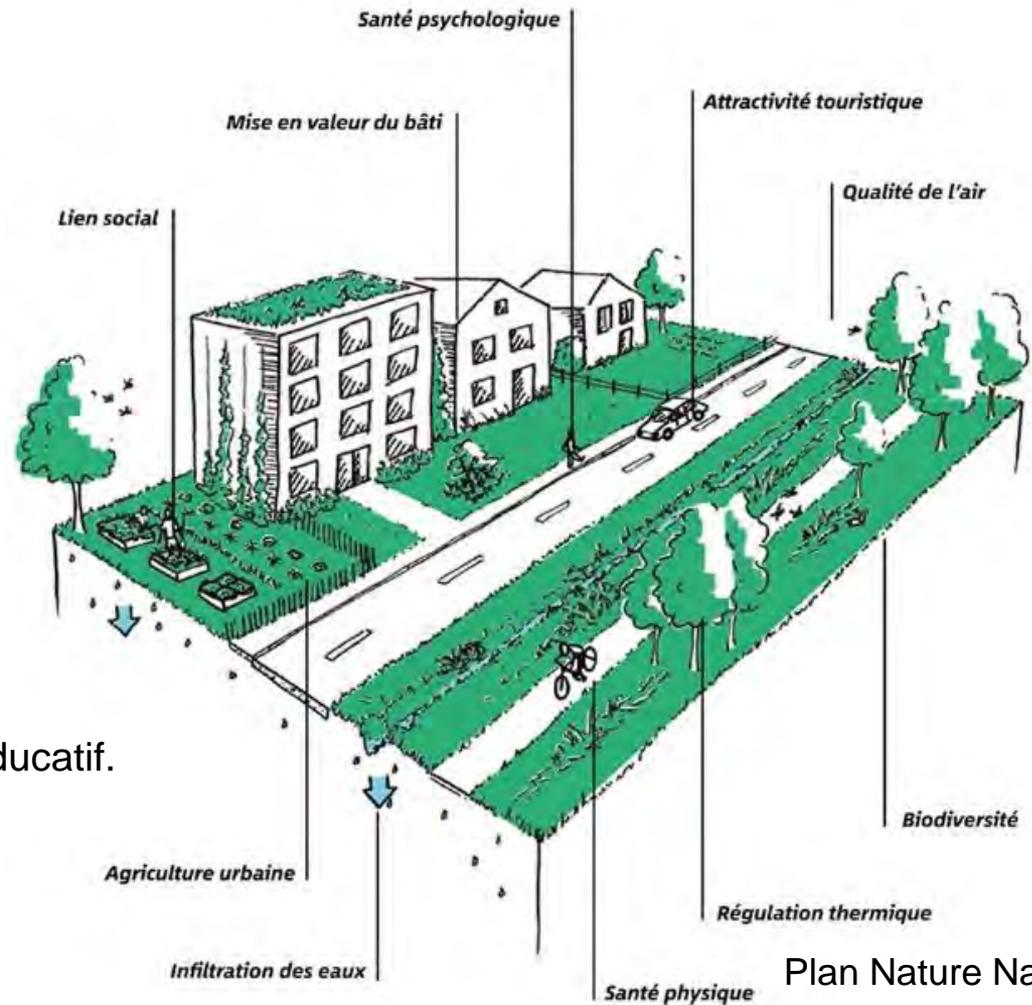
climat,  
inondation,  
pollinisation,  
risques sanitaires.

## SES socio-culturels :

apports non matériel,  
esthétique, spirituel, récréatif, éducatif.

## SES de soutien / support :

formation sol,  
production primaire,  
cycle biogéochimiques.



Plan Nature Nancy



Visions, enjeux, échelles, concepts, labels, outils, démarches, AMI ....

très variés et nombreux



Label EcoJardin



Démarche EcoQuartier



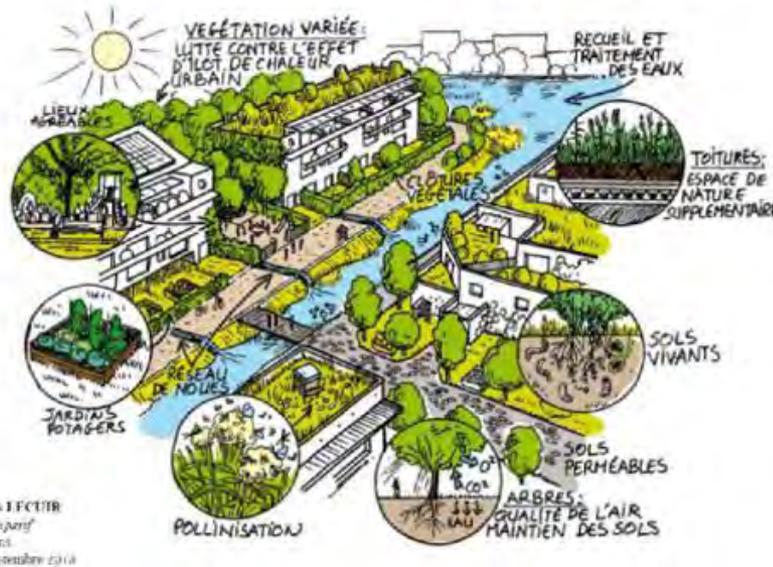
Territoires Engagés pour la Nature



Label Terre Saine



### Nature en ville : enjeux et pratiques



Concours Capitale française de la Biodiversité



# Focus : Trame noire, SES arbre en ville

## - Arbre en ville – Sésame (Dter Est)

- SES
- Principes
- Fiches-Outil
- Développement en cours

## - Pollution lumineuse/Trame noire

- Concept
- Impacts
- Pollution lumineuse et biodiversité
- Arrêté du 27 décembre 2018
- Comment avancer sur la question ?



AUBE  
Aménagement, urbanisme, biodiversité, éclairage

### Adapter l'éclairage aux enjeux de biodiversité du territoire

La lutte de l'arbre « AUBE » agit à l'ensemble de l'éclairage urbain, par l'intégration d'arbres de biodiversité, d'espèces adaptées à l'urbanisme et à l'éclairage urbain. Elle s'inscrit dans le cadre de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif aux mesures lumineuses afin de mieux préserver la nuit en ville.

Pour leur survie, l'objectif des espèces à modes nocturnes est de répondre à cette problématique :

« comment vivre la nuit, sans nuit ? »

Au fil de l'évolution et de la sélection naturelle, depuis environ 4 milliards d'années, les espèces se sont adaptées à l'alternance jour/nuit (égèrement appelé rythme nyctéméral). Certains de ces espèces (environ 30 % des espèces) et 60 % des espèces, d'après Hobbie, (2016) se sont adaptés à la vie nocturne en adoptant des stratégies efficaces pour ce type de vie (bioluminescence, sens accru, augmentation du nombre de cellules photoréceptives de l'œil, développement du fémur, du toucher ou des ultrasons chez les chauves-souris, ...).

Cette lutte permet de découvrir ce que les recherches déjà nombreuses (mais qui doivent être complétées) disent sur les interactions entre la biodiversité et la lumière artificielle. Elle décrit les principaux effets connus de l'éclairage sur les espèces et propose des recommandations à mettre en œuvre dans le cadre d'un plan de gestion de l'éclairage adapté aux enjeux de biodiversité à l'échelle d'un territoire.



Habitat n° 01 - septembre 2020

Edition | Connaissances

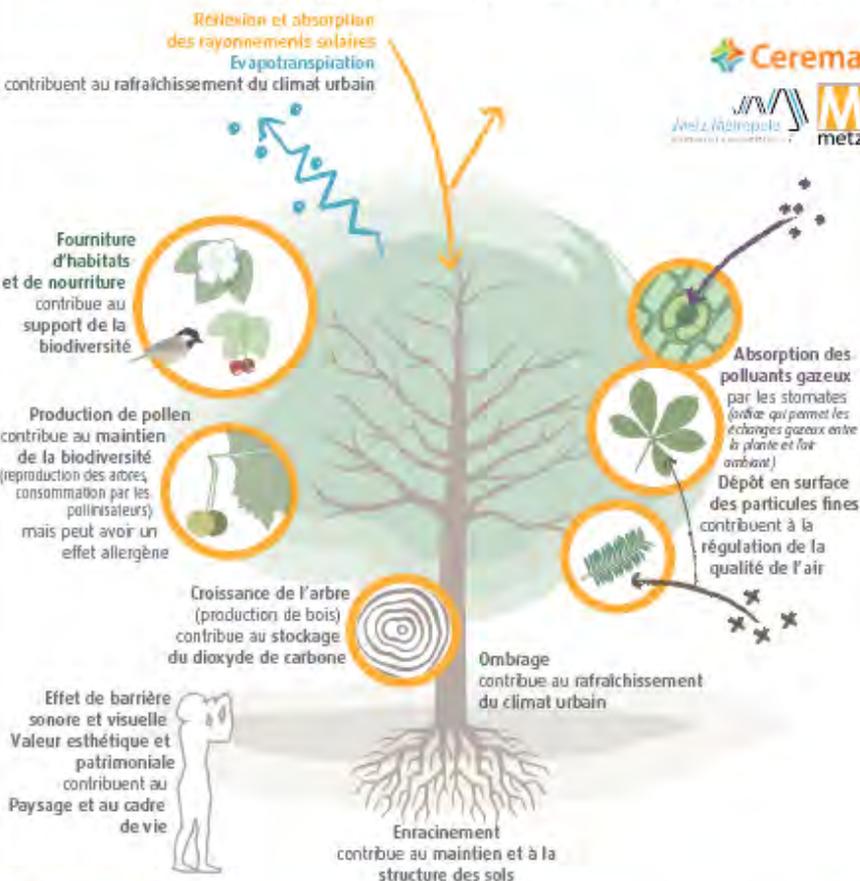


# SES – Arbre en ville - Sésame



## Les services rendus par les arbres

Services EcoSystémiques rendus par les Arbres Modulés selon l'Essence  
Un projet d'innovation sur le territoire de la métropole de Metz



### Une histoire de port...

Le port de l'arbre influence la biomasse (quantité de matière végétale), et donc la surface ombragée, la capacité de l'arbre à **évapo-transpirer** et encore à **absorber les polluants**. Le port varie selon les essences mais également en fonction de la gestion de l'arbre (taille et élagage).



**ERABLE CHAMPETRE, ACER CAMPESTRIS**

**FAMILLE :** Aceraceae  
**TAILLE :** 14 m  
**DESCRIPTION GÉNÉRALE :**  
Petit érable à rameaux très légers, floraison dioïque.  
Feuilles caduques à 5 lobes, vert intense, de 7 cm.  
Autochtone

**FLORAISON :**  
M A M J J A S O N D

**ÉCOLOGIE :**  
Basin en lumière : +++ Supporte un air sec : ++  
Supporte la chaleur : ++ Supporte un sol pauvre : +  
Continental : +

**FACTEURS LIMITANTS**  
Sols au contact urbain : [ ]  
Supporte un sol compact : [ ]  
Supporte un sol sec : [ ]

**ADAPTION AU CLIMAT MESSIN, DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE :**  
Naturellement présent sur le plateau lorrain, rustique, l'érable champêtre est adapté aux sols secs et compacts. Il supporte très bien la chaleur et la pollution. Il présente donc des atouts en milieu urbain.

**ATOUTS**  
Espèce indigène, favorable à l'expression d'une biodiversité riche aux cages multiples (arbres, bœufs, haies, bris-vent...). Il est par ailleurs bien adapté au climat urbain.

**LIMITES**  
En raison de son feuillage, ses capacités de régulation climatique et de fixation des particules sont faibles. Par ailleurs, il peut générer un miellat gênant.

**Qualité de l'air :**  
Polluants gazeux : [ ]  
Particules : [ ]

**Régulation du climat local :**  
Arbre de taille moyenne au port étalé, au feuillage dense et caduc. Feuilles de petite taille, lobées et glabres. Ses caractéristiques lui confèrent une capacité moyenne d'ombage et d'échanges gazeux avec l'atmosphère environnante.

**Paysage et cadre de vie :**  
Silhouette particulière en «dôme», peut être menée en cône.  
Bon marqueur de saison : fleurs jaune vert pendantes (sarmes) au printemps. Feuillage vert foncé en été, jaune en automne. Scarre crevasée et liège sur les rameaux révélée en hiver.  
Intéressant en bosquet, haie brise-vent : contraste de couleurs créant un événement à l'automne.

**SUPPORT DE BIODIVERSITÉ :**  
Une des espèces typiques des paysages ruraux lorrains, mellifère, intéressante pour les lépidoptères et les insectes en général.

**RISQUE ALLERGIQUE :**  
Risque d'exposition allergique faible et rare, nécessite un contact direct.

**CONTRAINTES PHYSIQUES :**  
FORTES : Aucune contrainte notable.  
MOYENNES : Dépôt de miellat.  
FAIBLES : Aucune contrainte notable.

Metz Métropole Cerema  
Conception graphique : [ ]

**QUALITÉ DE L'AIR :**  
Arbre de taille moyenne au port étalé, au feuillage dense et caduc. Feuilles de petite taille, lobées et glabres. Ses caractéristiques lui confèrent une capacité moyenne d'ombage et d'échanges gazeux avec l'atmosphère environnante.

**RÉGULATION DU CLIMAT LOCAL :**  
Arbre de taille moyenne au port étalé, au feuillage dense et caduc. Feuilles de petite taille, lobées et glabres. Ses caractéristiques lui confèrent une capacité moyenne d'ombage et d'échanges gazeux avec l'atmosphère environnante.

**PAYSAGE ET CADRE DE VIE :**  
Silhouette particulière en «dôme», peut être menée en cône.  
Bon marqueur de saison : fleurs jaune vert pendantes (sarmes) au printemps. Feuillage vert foncé en été, jaune en automne. Scarre crevasée et liège sur les rameaux révélée en hiver.  
Intéressant en bosquet, haie brise-vent : contraste de couleurs créant un événement à l'automne.

**SUPPORT DE BIODIVERSITÉ :**  
Une des espèces typiques des paysages ruraux lorrains, mellifère, intéressante pour les lépidoptères et les insectes en général.

**RISQUE ALLERGIQUE :**  
Risque d'exposition allergique faible et rare, nécessite un contact direct.

**CONTRAINTES PHYSIQUES :**  
FORTES : Aucune contrainte notable.  
MOYENNES : Dépôt de miellat.  
FAIBLES : Aucune contrainte notable.

Voie urbaine Usée communal Parc public



## Idées fortes du projet :

La nécessité de développer rapidement la végétalisation des villes, dans l'intérêt de l'Homme et de la **préservation de la biodiversité**, aller vers la « forêt urbaine »

Les arbres et arbustes rendent des services mal connus du public et des aménageurs, Et très différenciés d'une espèce à l'autre

Les espèces d'arbres et arbustes sont plus ou moins adaptés au climat local, aux difficultés du climat urbain, aux contraintes attendues liées au changement climatique

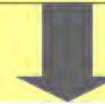
Les arbres et arbustes représentent aussi des contraintes (pollens allergisants, dimensions, ...) qu'il faut intégrer à une réflexion

Besoin d'outils valorisant les services écosystémiques rendus par les végétaux Et facilitant un choix éclairé lors d'un projet d'aménagement

bibliographie

Bases de données

Échanges avec les services des collectivités



Sources

### Services écosystémiques :

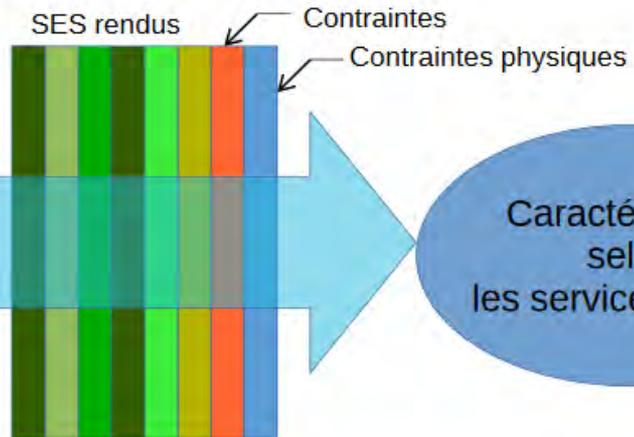
- qualité de l'air
- régulation du climat
- support de biodiversité
- paysage et cadre de vie

### Contraintes :

- caractère allergisant

### Contraintes physiques :

- racines superficielles...



Méthodes

Pour produire :

... des fiches « espèces »



Un outil d'aide à la conception



« j'ai un projet urbain dans lequel je souhaite favoriser la fixation des polluants et la biodiversité, mais aussi sur le plan paysager évoquer l'eau, quelle gamme d'espèces puis-je privilégier ? »

produits

## Régulation de la Qualité de l'air

Un indice établi à partir de critères morphologiques et physiologiques :

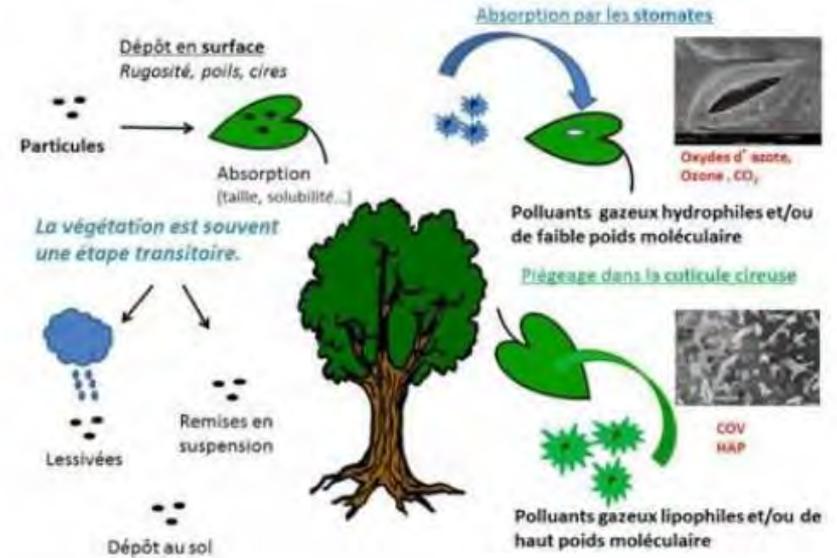
Résineux / Feuillu

Indice de surface foliaire (LAI)

Taille des feuilles

Morphologie des feuilles

Persistance des feuilles



## Régulation du Climat

Un indice établi à partir de critères morphologiques et physiologiques :

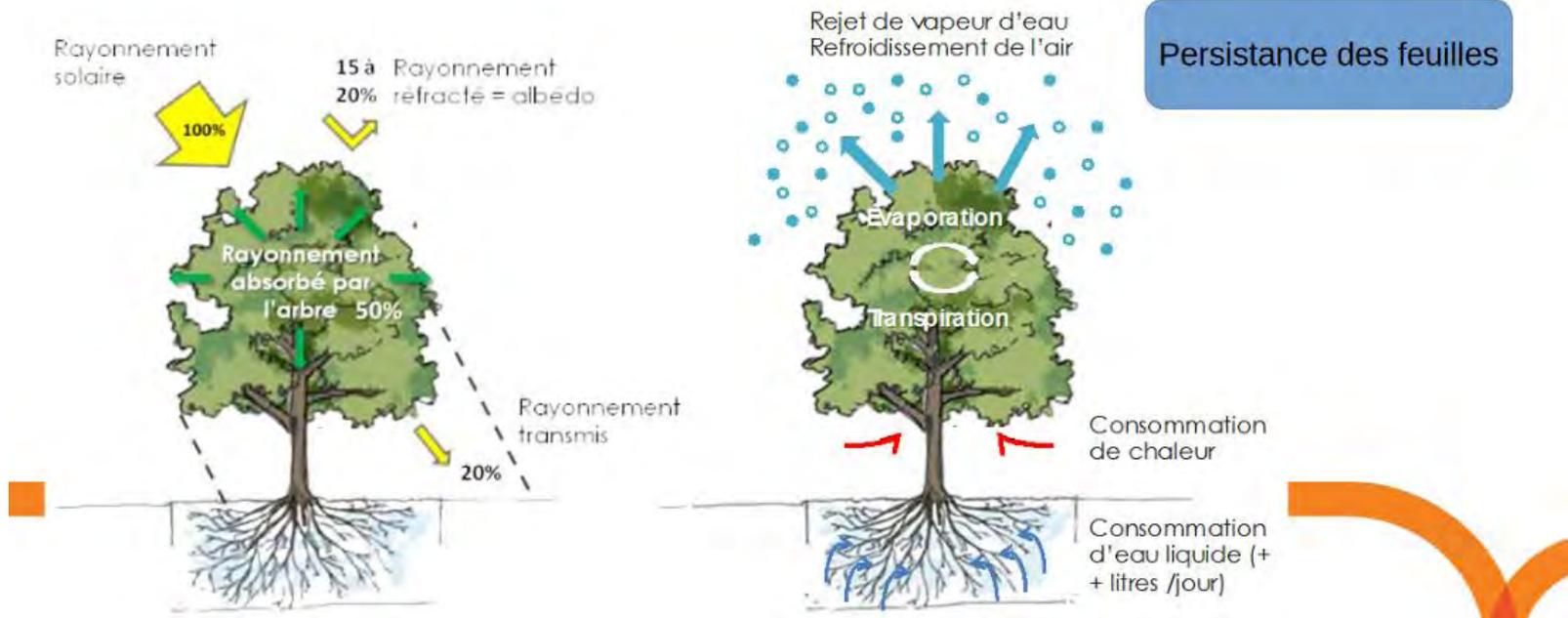
Taille de l'arbre

Indice de surface foliaire (LAI)

Consommation d'eau

Densité du houppier

Persistance des feuilles



## Biodiversité

Un indice composite établi à partir de 9 critères :

caractère  
Autochtone /  
Allochtone +  
Caractère invasif

Listes d'espèces  
recommandées  
(PNR, LPO)

nombre d'espèces  
d'insectes associées



alimentation de  
la faune



caractère  
mellifère



habitats  
pour la faune –  
plante hôte



intérêt pour les  
papillons



Intérêt pour  
les chiroptères



intérêt  
pour la diversité  
des lichens



La biodiversité, un enjeu majeur du projet



## Paysage et cadre de vie



Définition d'une typologie d'espaces = 12 types

Croisement avec les espèces étudiées

Espèces recommandées pour un contexte donné

1	<b>Voirie urbaine</b> / Avenue / rue résidentielle / rue commerciale. Plantation sur trottoir / revêtement minéral. Rapport d'échelle avec largeur de voie et façade.	
2	<b>Voirie périurbaine à inter urbaine</b> / Avenue / corridor de ville / entrée de ville / périphérie / ZAE / Zone Périurbaine / Grand Parc / boulevard / porte de ville.	
3	<b>Stationnement</b> : Secteur urbain et péri-urbain / ZAE / équipements / parking relais en peigne ou mail.	
4	<b>Espaces intermédiaires</b> / interurbaine / voie urbaine ou espace résidentiel / grands ensembles.	
5	<b>Place / esplanade / terrasse / quai / allée</b>	

Espèce				
nom scientifique				
<i>Sorbus aria</i>	Largeur de voie étroite	voie résidentielle / rue		
<i>Sorbus torminalis</i>				
<i>Cercis siliquastrum</i>	Largeur de voie étroite			Pour un rôle esthétique en façade
<i>Crataegus laevigata</i> & <i>Crataegus monogyna</i>				
<i>Alnus x spartea</i>	Grandes larges de voie			
<i>Alnus glutinosa</i> <i>Sorbus intermedia</i> , <i>Sorbus intermedia</i> <i>Broussonetii</i> , <i>Sorbus k. thuribulosa</i> <i>Betula pendula</i> Roth				
<i>Catalpa bignonioides</i>	Grandes larges de voie			Pour un rôle esthétique
<i>Cedrus atlantica</i>				



## contraintes

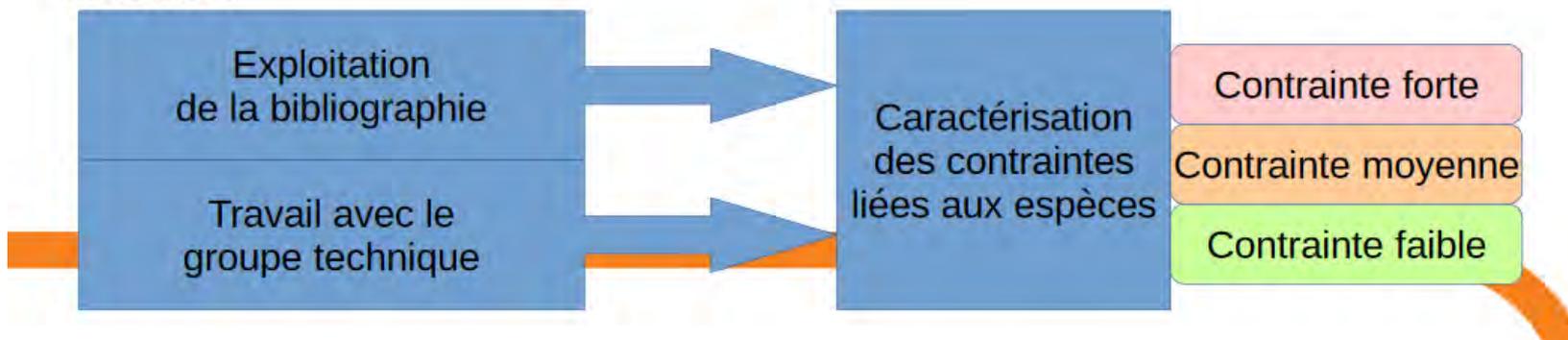
### Contraintes « physiques »

Racines superficielles dommageables	Branches cassantes
Fructification pouvant entraîner des dommages	Dépôt de miellat
Arbre adulte de grande hauteur	Arbre adulte de grande envergure
Etc.	

### Effet allergène



### Méthode :



En définissant les services écosystémiques attendus, les contraintes non souhaitées, L'utilisateur peut définir une gamme d'espèces recommandées :

Des résultats à croiser avec une analyse fine des conditions édaphiques et hydriques notamment

Proposer une gamme d'espèces recommandées pour favoriser les services sélectionnés → favoriser la diversité

### Quelles sont les espèces recommandées au vu de mes priorités ?

1. Parmi les suivants, quels critères sont à prendre en compte de manière prioritaire dans l'aménagement ?

	Importance du critère	Réinitialiser
11. Absorption des polluants	4	<input type="checkbox"/>
12. Fixation des particules fines	4	<input type="checkbox"/>
13. Régulation du climat local	3	<input type="checkbox"/>
14. Support de biodiversité	8	<input type="checkbox"/>
15. Risque allergique	4	<input type="checkbox"/>
16. Rôle paysager	8	<input type="checkbox"/>
17. Adaptation au climat urbain	6	<input type="checkbox"/>

Total: 37

2. Quel type d'espace public est aménagé ?

Place

3. Quels sont mes critères éliminatoires ?

	Élimination des essences présentant...	Réinitialiser
31. racines superficielles	2. Des contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
32. branches cassantes	4. Contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
33. espèces sensibles au chablis	4. Contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
34. fructifications pouvant entraîner des dommages	4. Contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
35. dépôt de miellat	4. Contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
36. fruits toxiques	4. Contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
37. arbre de grande hauteur	4. Contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
38. arbre de grande envergure	4. Contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>

Au vu des priorités définies, nous vous recommandons les essences suivantes :

- Sureau noir
- Févier d'Amérique
- Magnolia à grandes fleurs
- Micocoulier occidental
- Micocoulier de Provence
- Alisier terminal
- Houx
- Catalpa
- Saule pourpre
- Prunellier

Il s'agit des dix espèces présentant les meilleurs résultats pour les critères sélectionnés.

En définissant les services écosystémiques attendus, les contraintes non souhaitées, l'utilisateur peut définir une gamme d'espèces recommandées :

Accorder une place particulière à la biodiversité qui doit être une considération importante de chaque projet

Pondérer les services écosystémiques attendus

Sélectionner des espèces adaptées au climat local  
adaptées au climat urbain  
résümées plus résistantes aux effets du changement climatique

Éliminer les espèces présentant des contraintes non acceptées pour le projet

### Quelles sont les espèces recommandées au vu de mes priorités ?

1. Parmi les suivants, quels critères sont à prendre en compte de manière prioritaire dans l'aménagement ?

	Importance du critère	Réinitialiser
11. Absorption des polluants	4	<input type="checkbox"/>
12. Fixation des particules fines	4	<input type="checkbox"/>
13. Régulation du climat local	3	<input type="checkbox"/>
14. Support de biodiversité	8	<input type="checkbox"/>
15. Risque allergique	4	<input type="checkbox"/>
16. Rôle paysager	8	<input type="checkbox"/>
17. Adaptation au climat urbain	6	<input type="checkbox"/>
<b>Total</b>	<b>37</b>	

10 : cet enjeu est majeur  
8 : c'est l'enjeu le plus important  
6 : c'est un des enjeux importants  
4 : cet enjeu est pris en compte  
2 : c'est un enjeu très secondaire  
*remarque : tous les services écosystémiques sont interdépendants, il est recommandé de sélectionner 2 ou 3 critères*

2. Quel type d'espace public est aménagé ?

Place

3. Quels sont mes critères éliminatoires ?

	Élimination des essences présentant...	Réinitialiser
31. racines superficielles	2. Des contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
32. branches cassantes	3. Des contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
33. espèces sensibles au chablis	4. Des contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
34. fructifications pouvant entraîner des dommages	5. Des contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
35. dépôt de miellat	6. Des contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
36. fruits toxiques	7. Des contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
37. arbre de grande hauteur	8. Des contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>
38. arbre de grande envergure	9. Des contraintes moyennes ou fortes	<input type="checkbox"/>

4. **Appuyez sur ce bouton**

Echéances : automne 2019

Perspectives : 2020 et au-delà :

PLUS D'ESPECES : passer de 90 espèces étudiées à 200 à 300

ETUDIER D'AUTRES CONTEXTES CLIMATIQUES

PERFECTIONNER L'OUTIL D'AIDE A LA CONCEPTION

INCLURE D'AUTRES SERVICES ECOSYSTEMIQUES :

- participation au cycle de l'eau
- amélioration des sols
- phytoremédiation, ...

COORDONNER AVEC D'AUTRES DEMARCHES D'AIDE A LA DECISION  
Partenariat à rechercher avec Plantes & Cité ?

Outil créé par le Cerema Est pour Metz/Metz Métropole jusqu'en 2020 puis maintenant ouvert au développements nationaux

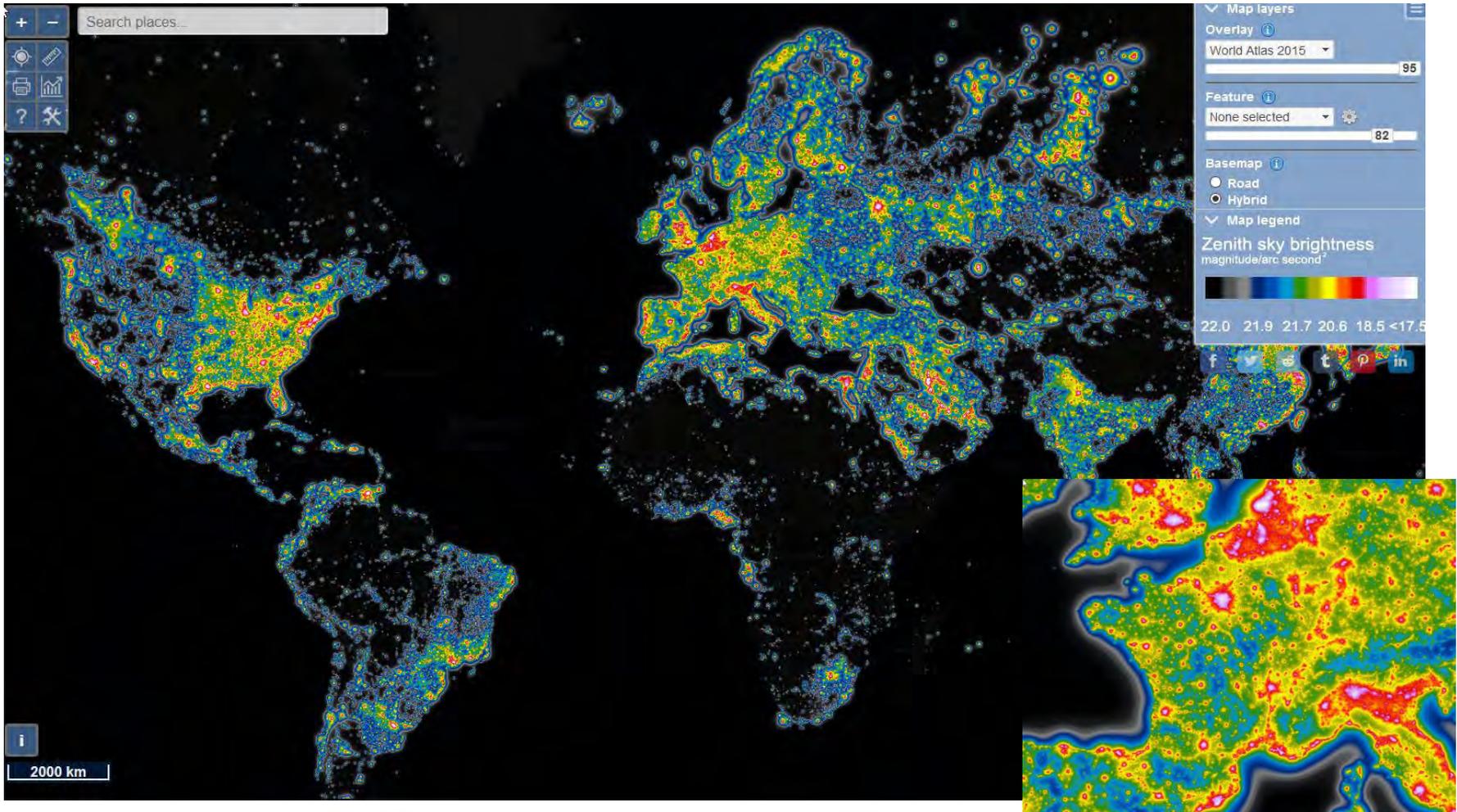


<https://www.cerema.fr/fr/actualites/sesame-projet-innovant-arbres-arbustes-urbains-adaptation-au>

# Pollution lumineuse/Trame noire



La lumière artificielle nocturne : un phénomène mondial en croissance



# Pollution lumineuse/Trame noire

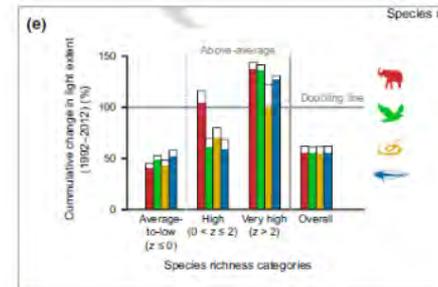
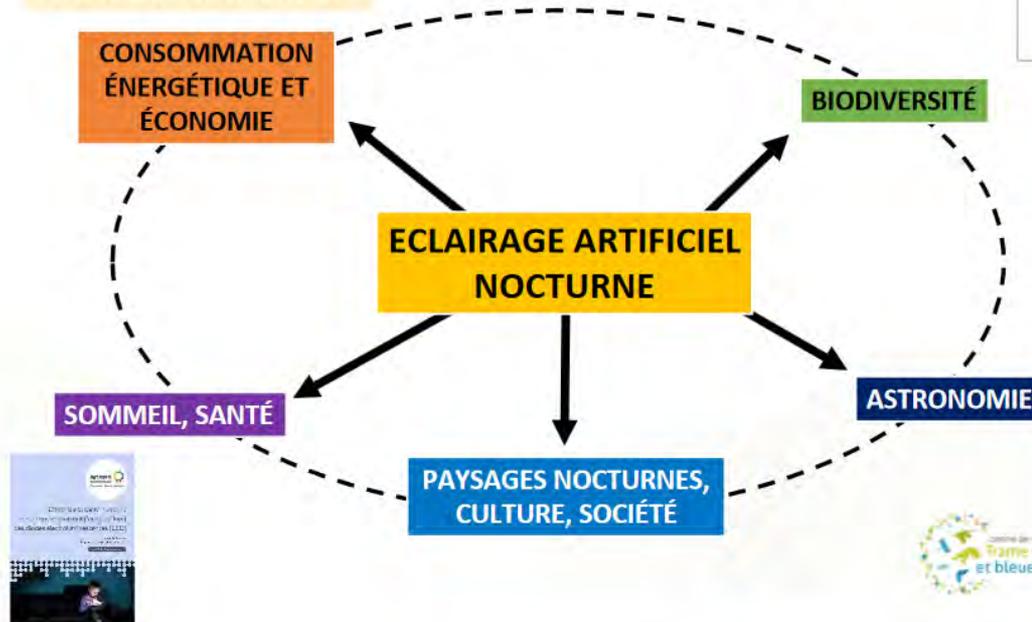


TRAME NOIRE  
JOURNÉE D'ÉCHANGES TECHNIQUES  
Paris | Grande Arche | La Défense 26 novembre 2019

## La lumière artificielle nocturne

### Des impacts générés dans plusieurs domaines

Eclairage extérieur = 40% de la facture énergétique des collectivités selon l'ADEME



Koen *et al.*, 2018

- 15% d'obscurité en Europe de 92 à 96 y compris dans les aires protégées (Gaston *et al.*, 2016)

Un tiers de l'humanité ne voit plus la voie lactée (Falchi *et al.* 2016)



Romain Sordello – UMS PatriNat



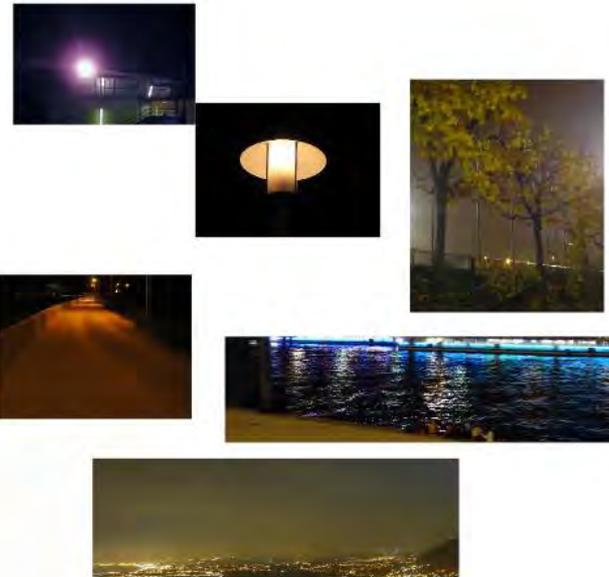


## La pollution lumineuse pour la biodiversité

### Un phénomène multiforme

D'après Sordello 2017 (Vertigo) :

- De la lumière directe (éblouissement)
- De la lumière précise (points lumineux)
- De la lumière ambiante (luminosité)
- De la lumière projetée (sol, eau)
- De la lumière diffuse (halo, skyglow)



# Pollution lumineuse/Trame noire



Arrêté du 27 décembre 2018

## Un éclairage utile, maîtrisé, responsable

### Contenu

L'arrêté se décompose en différents articles :

- L'article 1 définit les catégories d'installations d'éclairage ;
- L'article 2 détaille des prescriptions temporelles (extinctions) ;
- L'article 3 détaille des prescriptions techniques ;
- L'article 4 et l'article 6 détaillent des prescriptions particulières pour des sites à enjeux de biodiversité (espace naturel) ou des sites astronomiques ;
- L'article 5 précise les conditions de contrôle de conformité ;
- L'article 7 mentionne que le présent arrêté abroge l'arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie ;
- L'article 8 détaille le calendrier d'entrée en vigueur des dispositions de l'arrêté.



<https://www.cerema.fr/fr/actualites/retour-journee-technique-du-pole-eclairage-du-cerema-lumiere>

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/decryptage-arrete-ministeriel-nuisances-lumineuses-contexte>

# Pollution lumineuse/Trame noire



Un éclairage utile, maîtrisé, responsable

Arrêté du 27 décembre 2018

## Définition des catégories d'installations d'éclairage

	<p><b>(a) Eclairage extérieur :</b> Sécurité et confort des usagers sur l'espace public ou privé (voirie, cheminements piétons et modes actifs, etc.)</p> <p><b>Exceptions :</b> Eclairage et signalisation des véhicules, tunnels, éclairages impactant la sécurité aéronautique, ferroviaire, maritime et fluviale.</p>
	<p><b>(b) Mise en lumière :</b> - du patrimoine - du cadre bâti - des parcs et des jardins (publics ou privés, accessibles au public ou appartenant à des entreprises, bailleurs sociaux ou copropriétés)</p>
	<p><b>(c) Equipements sportifs (plein air ou découvrables)</b></p>
	<p><b>(d) Bâtiments non résidentiels :</b> Illumination des bâtiments et éclairage intérieur émis vers l'extérieur (locaux à usage professionnels, culturels, de loisirs, administratifs, commerces, etc.)</p> <p><b>Exceptions :</b> gares de péage</p>
	<p><b>(e) Parcs de stationnement (non couverts ou semi-couverts)</b></p>
	<p><b>(f) Événementiel extérieur temporaire</b> (festival, défilé, marchés et illuminations de Noël...)</p>
	<p><b>(g) Chantiers en extérieur</b></p>

 Cerema

AUBE  
Aménagement, urbanisme, biodiversité, éclairage

### Comprendre l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses

Le site de l'Aube  
AUBE a initié et coordonné l'éclairage d'ensemble, par l'intermédiaire de la Région de l'Aube, de la commune d'Avallon et de la commune d'Avallon.



Le ministère de la Transition écologique et solidaire (MTE) a publié en 2018 un arrêté ministériel visant à réduire le phénomène des nuisances lumineuses. Celui-ci notamment pour cibler et réduire l'exposition de l'éclairage artificiel sur la biodiversité en encadrant par des prescriptions techniques et temporelles les installations d'éclairage publiques et privées.

Cette fiche suit la structure de l'arrêté ministériel, en situant les différentes catégories d'installations d'éclairage, les prescriptions temporelles (extérieures) et les prescriptions temporelles de couleur, niveau et répartition de flux lumineuses qui s'y appliquent. Elle présente ensuite les cas particuliers des zones à enjeu de biodiversité et d'archéologie et conclut sur le calendrier de mise en application des prescriptions de l'arrêté.

Fiche n° 04 - septembre 2020

Commission Connaissances

# Pollution lumineuse/Trame noire

Un éclairage utile, maîtrisé, responsable

Arrêté du 27 décembre 2018

les plages horaires d'extinction



Où ? Cas général, sur tout le territoire	Installations d'éclairage auxquelles les dispositions s'appliquent	Allumage (icône = au plus tôt au coucher du soleil)	Extinction (de nuit)  Au plus tard :	Allumage (matinal)  Au plus tôt :
	Eclairages extérieurs (a) liés à une activité économique et situés dans un espace clos		 1h après la fin d'activité	ou à 7h du matin  1h avant le début d'activité
	Eclairage de mise en lumière du patrimoine et des parcs et jardins (b)		ou à 1h du matin  1h après la fermeture des parcs et jardins	
	Eclairage des bâtiments non résidentiels (c)		 à 1h du matin	
	Eclairage intérieur des locaux à usage professionnel (d)		 1h après la fin d'occupation des locaux	ou à 7h du matin  1h avant le début d'activité
	Eclairage de vitrines de magasins de commerce ou d'exposition (d)		ou à 1h du matin  1h après la fin d'activité	ou à 7h du matin  1h avant le début d'activité
	Eclairage des parcs de stationnement (e) annexés à un lieu ou zone d'activité		 2h après la fin d'activité	ou à 7h du matin  1h avant le début d'activité
	Eclairage des chantiers extérieurs (g)		 1h après la fin d'activité	

icônes créées par freepik et ibrandify/freepik

Cerema

AUBE  
Aménagement, urbanisme, biodiversité, éclairage

Comprendre l'arrêté ministériel  
du 27 décembre 2018 relatif  
aux nuisances lumineuses



Le site de l'Aube a été classé en zone de protection paysagère (ZPPA) par l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses. Ce classement vise à réduire le phénomène des nuisances lumineuses. C'est à cet effet que l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses a été pris. L'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses vise à réduire le phénomène des nuisances lumineuses. C'est à cet effet que l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses a été pris. L'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses vise à réduire le phénomène des nuisances lumineuses. C'est à cet effet que l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses a été pris.

Fiche n° 04 - septembre 2020

Commission | Connaissances

NQUE des  
RITTOIRES

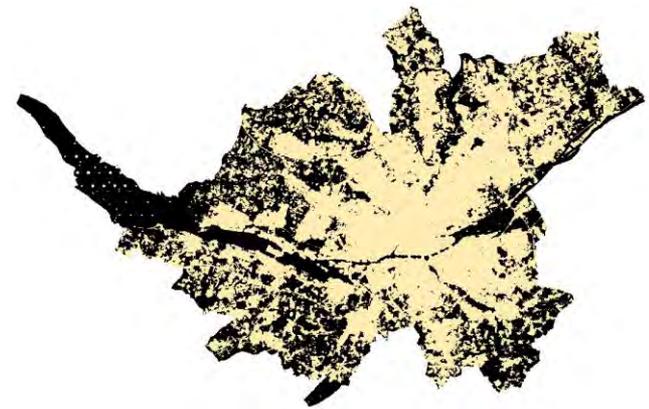
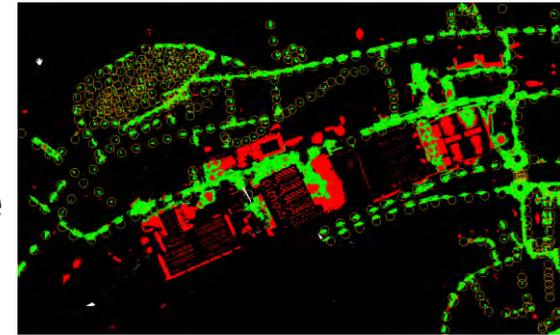
Cerema  
CLIMAT & TERRITOIRES ET DIMAN

# Pollution lumineuse/Trame noire



## Comment avancer sur la question ?

- Image aérienne nocturne
- Base de données équipement d'éclairage
- Règlement d'éclairage
- Test de nouvelles technologies
- Méthodologie d'identification d'une trame noire



Intégrer la biodiversité dans la planification et la maintenance de l'éclairage



Le site de l'éclairage public est un enjeu majeur de l'aménagement urbain... Cette fiche présente le contexte de réflexion de la ville de Nantes...

Fiche chapeau Septembre 2013

Adapter l'éclairage aux enjeux de biodiversité de territoire

Le site de l'éclairage public est un enjeu majeur de l'aménagement urbain... Pour leur service, l'objectif des espèces à mener nocturnes est de répondre à cette problématique...



Fiche n° 01 Septembre 2013

Intégrer les enjeux de biodiversité nocturne dans la planification et les outils opérationnels

Le site de l'éclairage public est un enjeu majeur de l'aménagement urbain... Cette fiche présente le contexte de réflexion de la ville de Nantes...



Fiche n° 02 Septembre 2013

Choisir une source d'éclairage en considérant l'impact de son spectre lumineux sur la biodiversité



Le site de l'éclairage public est un enjeu majeur de l'aménagement urbain... Cette fiche présente le contexte de réflexion de la ville de Nantes...

Fiche n° 03 Septembre 2013

Série de fiches « AUBE »

Fiche chapeau Intégrer la biodiversité dans la planification et la maintenance de l'éclairage

Fiche n° 01 Adapter l'éclairage aux enjeux de biodiversité de territoire

Fiche n° 02 Intégrer les enjeux de biodiversité nocturne dans la planification et les outils opérationnels

Fiche n° 03 Choisir une source d'éclairage en considérant l'impact de son spectre lumineux sur la biodiversité

Fiche n° 04 Comprendre l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses

Fiche n° 05 Normes, réglementations et recommandations en éclairage public (à paraître)

Fiche n° 06 Concevoir et gérer une installation d'éclairage pour limiter la pollution lumineuse (à paraître)

Fiche n° 07 Moduler l'éclairage artificiel : acceptabilité sociale et responsabilités de chacun (à paraître)

Fiche n° 08 Financer un projet d'éclairage intégrant biodiversité et sobriété énergétique (à paraître)

Comprendre l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif aux nuisances lumineuses



Le site de l'éclairage public est un enjeu majeur de l'aménagement urbain... Cette fiche présente le contexte de réflexion de la ville de Nantes...

Fiche n° 04 Septembre 2013

https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique





# Quelques sites de référence

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

<https://abc.naturefrance.fr/>

<https://ofb.gouv.fr/territoires-engages-pour-la-nature>

<https://www.cerema.fr>

...

**Merci**

Contact : [christophe.pineau@cerema.fr](mailto:christophe.pineau@cerema.fr)





les **TERRITOIRES**  
— *innovent*  
**POUR  
DES CENTRES  
VIVANTS**

# Favoriser la nature en ville dans nos centres

**Merci**

