

1<sup>ère</sup> édition

# RENCONTRES BIODIVERSITÉ & TERRITOIRES

12 & 13 décembre 2023

Sud de France Arena  
Montpellier

# Trame verte et bleue, une politique pour prendre en compte la biodiversité dans l'aménagement du territoire

Conférence inversée

Métropole Aix-Marseille-Provence  
Eurométropole de Strasbourg  
Métropole Rouen Normandie

Animateurs : Fabien PAQUIER (OFB) & Vanessa RAUEL (Cerema)



# Le déroulé de l'atelier



Introduction

Durée : 10 min

Démarche des trois territoires

Durée : 15 min

Séquence 1 : questions du public par écrit

Durée : 10 min

Séquence 2 : réponse des intervenant.e.s

Durée : 45 min

Séquence 3 : questions au public

Durée : 5 min

Conclusion

Durée : 5 min

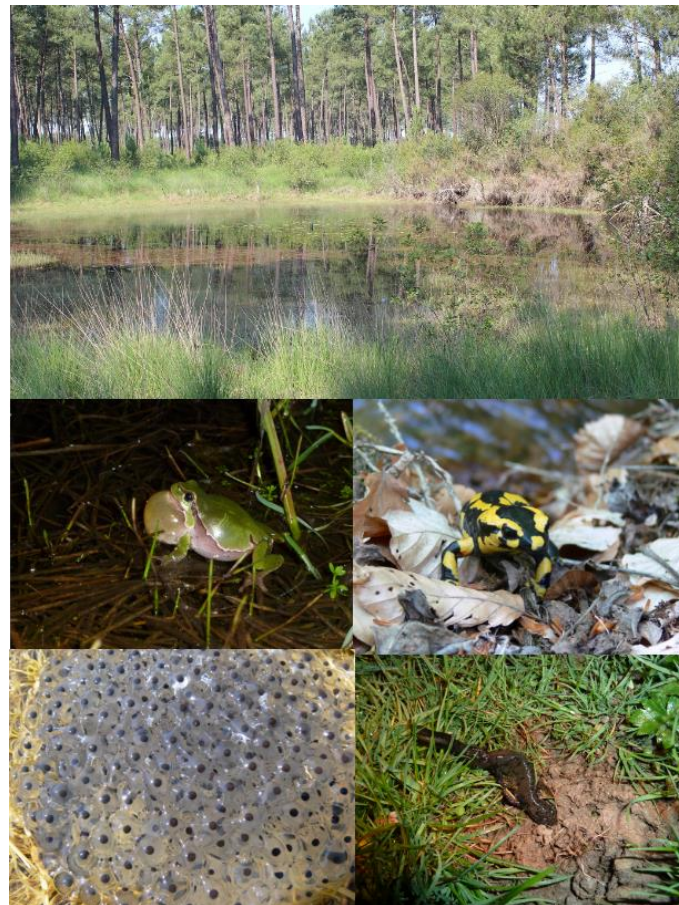
# Quelques éléments préalables

## Continuités écologiques & TVB



Vidéo d'introduction :

<https://www.trameverteetbleue.fr/documentation/references-bibliographiques/qu-est-ce-que-continuites-ecologiques>





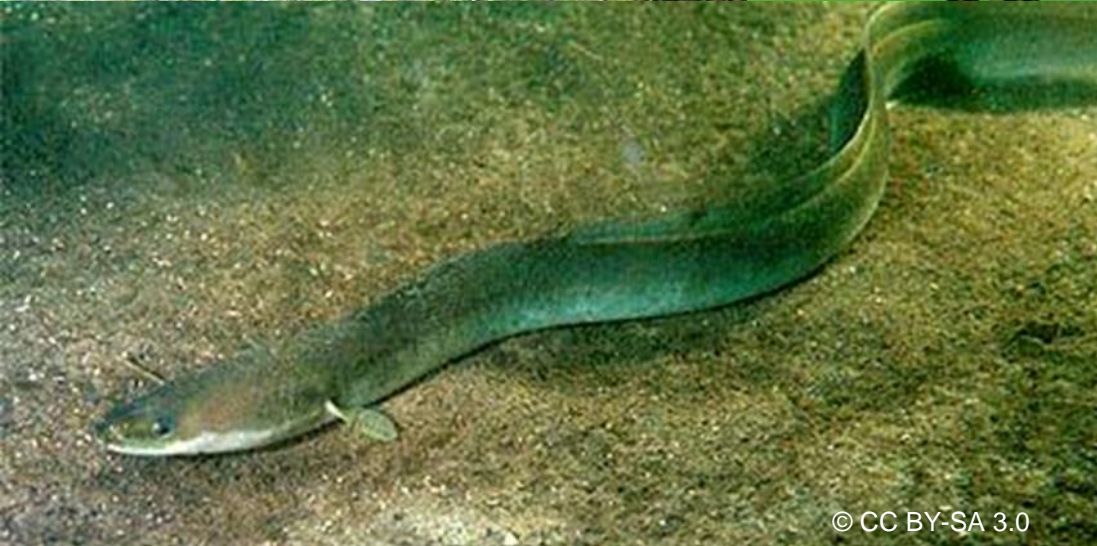
© Sadek Boubekeur / OFB



© Tela Botanica



© Philippe Massit OFB



© CC BY-SA 3.0



© Philippe Massit OFB

# La Trame verte et bleue, politique publique depuis 2009, Grenelle de l'environnement

## Code de l'environnement

- *Art L 371 -1 : objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la **préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques***
- *Art. R371-16 : TVB = réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux, les documents de l'Etat, des collectivités territoriales*
- *Emboîtement d'échelles : national, régional, local*

## Code de l'urbanisme

- *L'article L.101-2 inscrit la préservation de la biodiversité et la remise en bon état des continuités écologiques parmi les objectifs des documents d'urbanisme.*

# Objectifs de l'atelier

- Comprendre comment la Trame verte et bleue contribue au projet de territoire
- Montrer le rôle des Métropoles, territoires stratégiques pour la TVB
- Prendre connaissance d'exemples et de bonnes pratiques sur différents territoires
- Susciter des envies de se lancer dans ce type de démarche



# La vie d'une Trame verte et bleue

## 3 temps importants :

- 1 : Diagnostic des continuités écologiques et d'une TVB
- 2 : Déclinaison de la TVB dans la planification
- 3 : Mise en œuvre d'actions de préservation et de restauration sur le terrain

## Un niveau de territoire stratégique : l'intercommunalité

- Schéma de cohérence territoriale (SCoT)
- Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)



## Marion Di Liello

Responsable du Service  
Biodiversité terrestre, marine  
et Aires protégées

Métropole Aix-Marseille-Provence



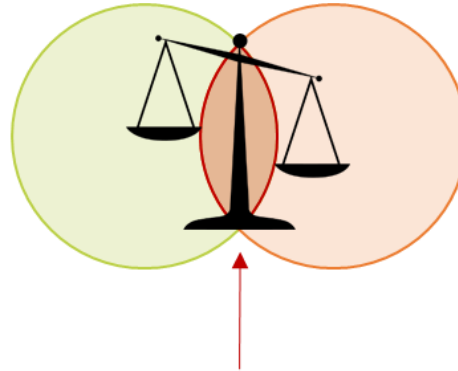
@blhuillier

# Démarche de la Métropole Aix-Marseille-Provence

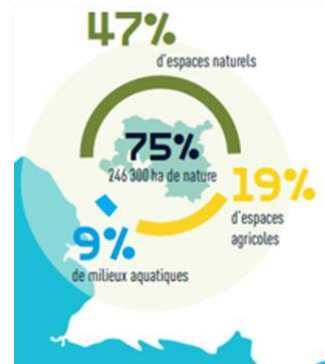
## Recherche d'un juste équilibre

### Enjeux environnementaux

- 75% d'espaces naturels et agricoles
- 25% d'espaces naturels protégés
- 255 km de littoral
- Biodiversité continentale riche : 5 898 espèces observées, dont 540 taxons à enjeu de conservation prioritaire
- Biodiversité marine
- Continuités écologiques majeures ¼ des continuités écologiques régionales à restaurer sur la métropole



Une nature mise à rude épreuve



### Enjeux socio-économiques

- 92 communes, 3 150 km<sup>2</sup> et 1,9 M d'habitants
- 6 grands pôles urbains et 6 EPCI
- 20% de communes littorales
- Grand port maritime de Marseille, 1<sup>er</sup> port français
- 6 000 emplois créés par an
- 650 km de linéaires autoroutiers et ferrés : bruit, pollution, fragmentation des milieux
- 1 SCOT
- 6 PLUi



# Démarche de la Métropole Aix-Marseille-Provence

## 1 : diagnostic TVB >> La modélisation des continuités écologiques du territoire



### Analyse de connexité

LA « FAVORABILITE »

capacité des milieux à permettre  
le développement des espèces

### Analyse de connectivité

LA « PERMEABILITE »

capacité des milieux à permettre  
le déplacement des espèces



# Démarche de la Métropole Aix-Marseille-Provence

## 2 : Déclinaison dans la planification

- Contribution dans les documents de planification du territoire :  
Note de contributions ; participation ateliers ; diagnostic “enjeux de biodiversité” mutualisé

SCOT (en cours)



PADD



DOO :

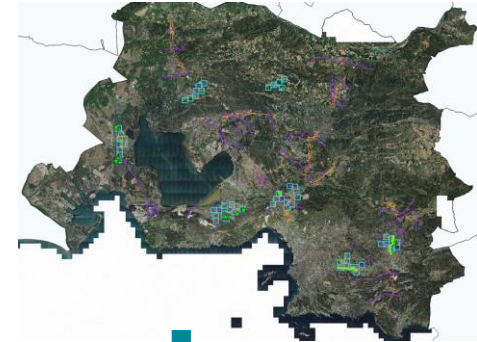
- > Réservoirs de biodiversité 2 niveaux
- > Corridors écologiques
- > Espaces de perméabilité écologique (prescriptions et recommandations)



# Démarche de la Métropole Aix-Marseille-Provence

## 3 : Mise en œuvre d'actions

- Valorisation et exploitation des données "biodiversité" mutualisées à l'échelle des directions
- Déclinaison dans les PLUi(s)
- Etude de description et qualification de secteurs à enjeux de continuités écologiques préfigurant des actions de restauration de continuités écologiques



### PLUi(s)

#### LES BASES DE DONNÉES DES OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION

##### SENSIBILISER

- Alimenter les débats avec les acteurs du territoire, les élus



##### AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

- Alimenter les diagnostics écologiques à différentes échelles
- Orienter le travail de terrain des bureaux d'études
- Alimenter les cahiers des charges des bureaux d'étude spécialisés en écologie

##### ARBITRER

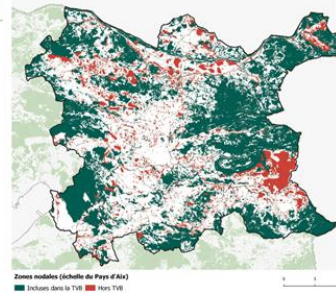
- Orienter le travail sur le zonage
- Recontextualiser/reinterroger les secteurs de projets

##### JUSTIFIER

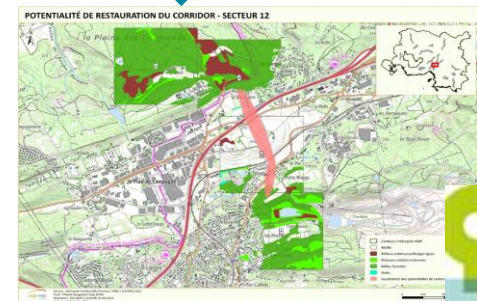
- Argumenter sur les enjeux écologiques
- Justifier de la cohérence écologique à l'échelle métropolitaine

#### CAS DEMONSTRATEURS : Projet de trame verte et bleue – PLUi du Pays d'Aix

- Des méthodologies différentes
- Des zones nodales hors TVB essentiellement en trame agricole
- Aide à la décision:
  - Des enjeux complémentaires à explorer sur des secteurs présentant de potentiels enjeux écologiques
  - Vérifier la pertinence des zones nodales isolées dans la TVB – affiner les secteurs de réservoirs



Fiche AU n°18 Extrait livrable 2022



**Adine HECTOR**

[adine.hector@strasbourg.eu](mailto:adine.hector@strasbourg.eu)

Responsable du Département  
Ecologie du territoire

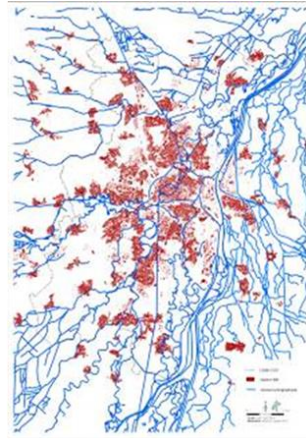
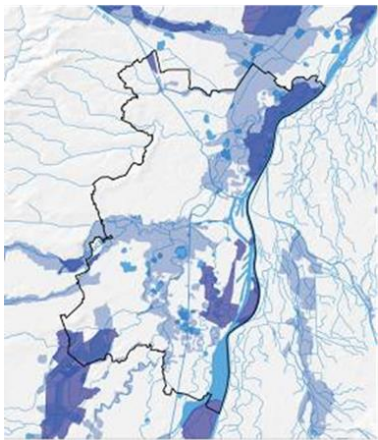
**Eurométropole de Strasbourg**

**Strasbourg.eu**  
eurometropole



@blhuillier

## Démarche de l'Eurométropole de Strasbourg



33 communes  
340 km<sup>2</sup>  
> 500 000 hab  
1515 hab/km<sup>2</sup>

**1/3 naturel 1/3 agricole 1/3 urbanisé**

⇒ Omniprésence de l'eau

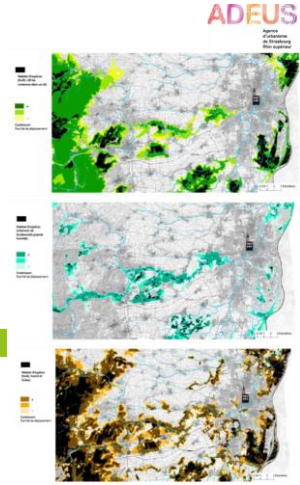
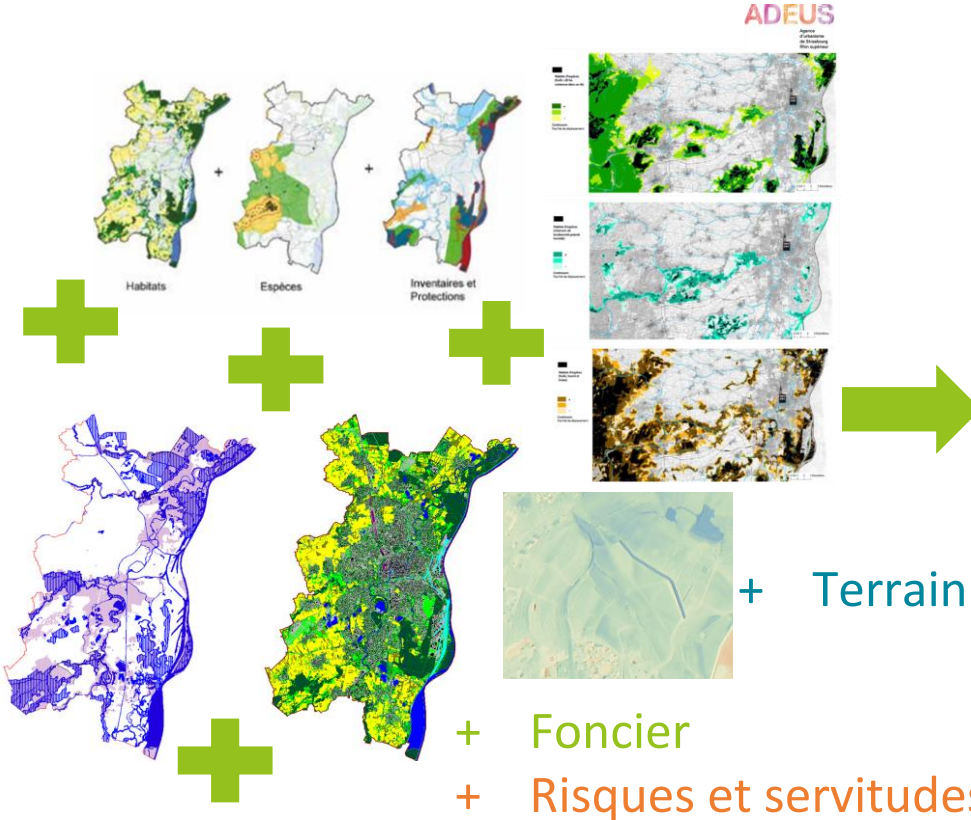
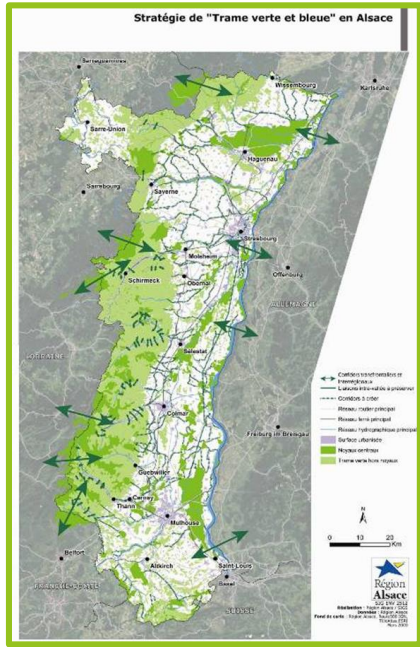
+ carrefour du maillage hydrographique

⇒ Enjeu de préservation de  
l'existant

⇒ Territoire à 180°  
+ Transfrontalier

# Démarche de l'Eurométropole de Strasbourg

## 1 : diagnostic TVB



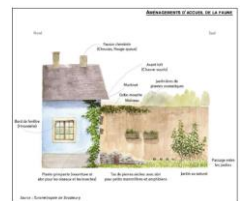
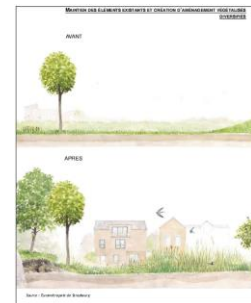
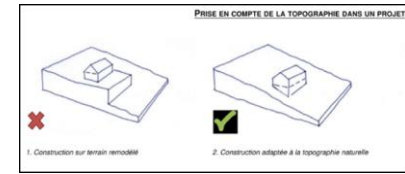
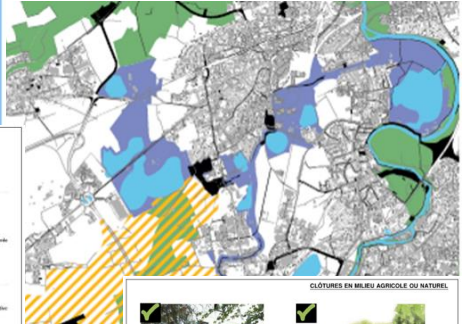
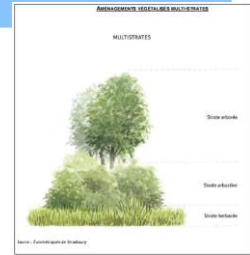
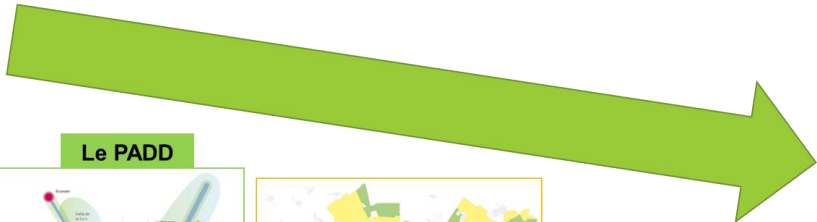
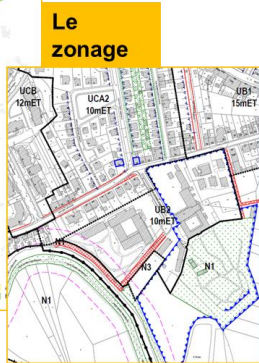
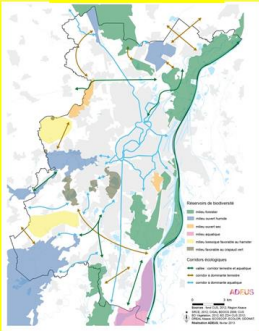


# Démarche de l'EMS

## 2 : déclinaison dans la planification

ORIENTATION D'AMÉNAGEMENT  
ET DE PROGRAMMATION :  
« TRAME VERTE ET BLEUE »

Le rapport de présentation





Réserves Naturelles  
STRASBOURG



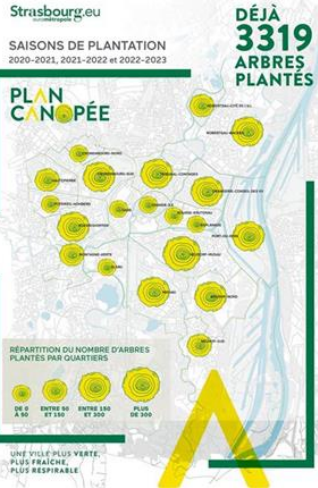
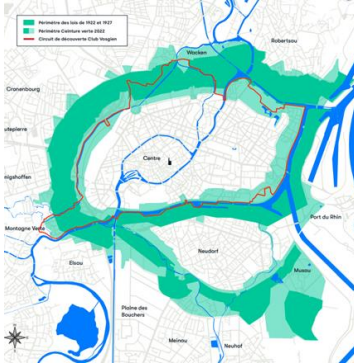
1964

Hectares de réserves  
naturelles à Strasbourg



# Démarche de l'EMS

## 3 : mise en œuvre d'actions



**Guillaume FRESNEL**

Directeur adjoint de  
l'environnement

**Métropole Rouen Normandie**



métropole  
ROUEN NORMANDIE

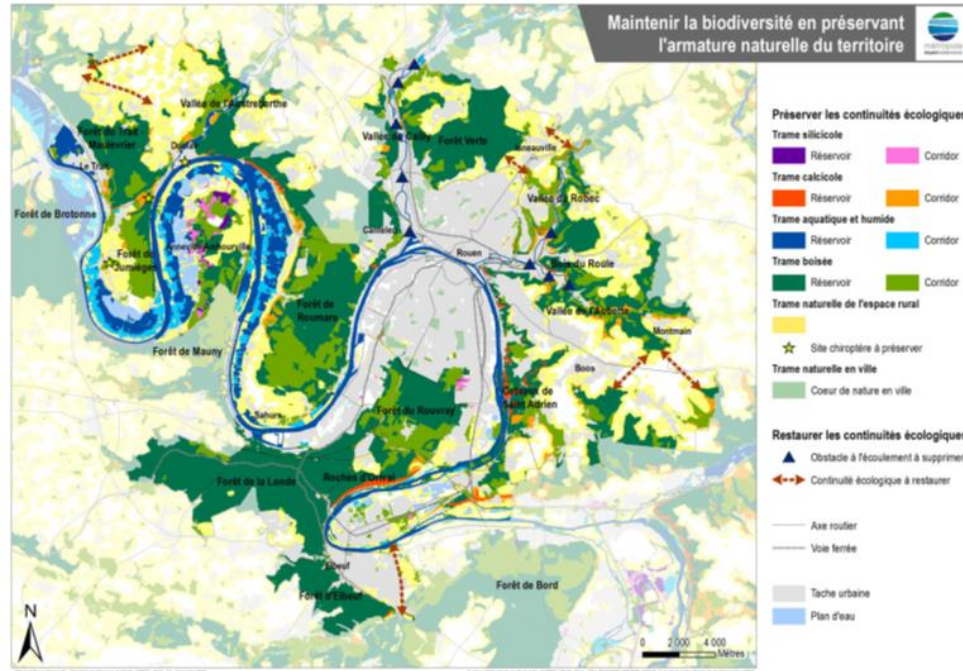


@blhuillier

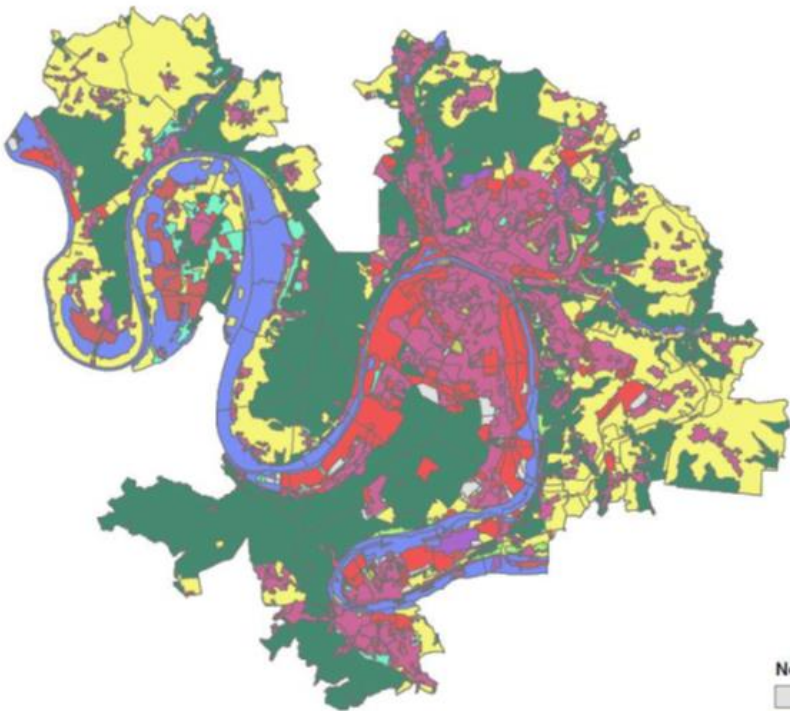
# Démarche de Rouen Métropole

## Planification urbaine en faveur de la biodiversité

- 71 communes
- 500 000 habitants
- Rouen : 110 000 hab.
- 66 000 hectares
- 1/3 d'espaces forestiers
- 1/3 d'espaces agricoles / naturels (hors forêts)
- 1/3 d'espaces urbanisés
- Un linéaire de Seine de 100 km



# Démarche de Rouen Métropole



Règlement graphique (zonages)  
du PLUi de la MRN

Nom court de la zone	
AU	NL
A	NO
AC/NC	NO-ca
NA	UP
NB	U Habitat
	U Economiqu

# Démarche de Rouen Métropole

## Charte Biodiversité 2022-2026 approuvée à l'unanimité le 20/12/2021

Axe 1 - Améliorer les connaissances naturalistes et du foncier - identifier et protéger les trames verte, bleue, noire et brune du territoire

Axe 2 - Restaurer et valoriser la sous-trame aquatique et les zones humides

Axe 3 - Restaurer, gérer et valoriser la sous-trame boisée (cf. CFT)

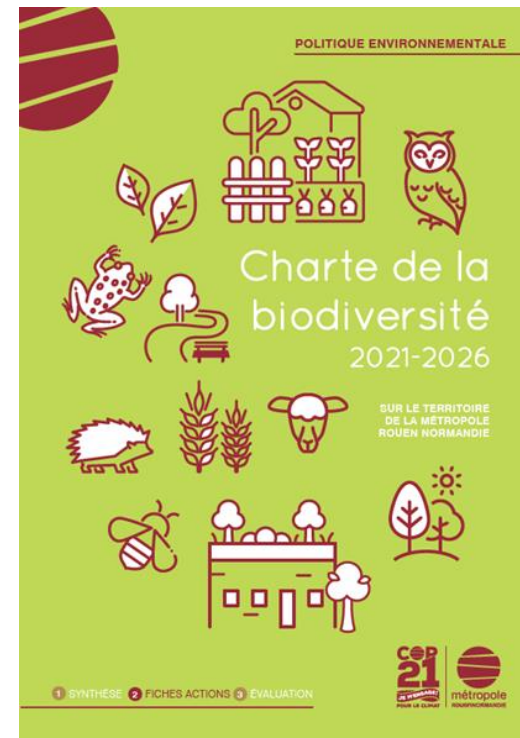
Axe 4 - Protéger, restaurer et valoriser les milieux secs silicoles et calcicoles

Axe 5 - Protéger et valoriser la biodiversité par les pratiques agricoles en milieu rural

Axe 6 - Développer la nature en ville

Axe 7 - Suivre les perturbations des milieux et œuvrer pour la protection des espèces rares et menacées

Axe 8 - Concerter, sensibiliser, soutenir et accompagner les acteurs du territoire





métropole  
ROUENORMANDIE

# Charte Biodiversité 2022-2026

2015-2020 : 1<sup>er</sup> Plan d'actions Biodiversité (7 axes)



2021-2026 : 2<sup>ème</sup> Plan d'actions => Charte multipartenaires



## Axe 2- Sous-trame aquatique/humide

Protection, restauration et valorisation de la sous-trame aquatique et des zones humides



*Marais du Trait*



*Linoléum*





## Axe 2- Sous-trame aquatique/humide

### « programme Mares »



**Mares de la CREA**

Centre de Recherche Ecologique de Normandie

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Localité:

Commune:

Code postal:

Latitude:  Longitude:

Altitude:

Superficie:

Statut:  Mares  Bassin de rétention

Statut juridique:  Commune  Département  Région  Autre

Statut de protection:  Patrimoine communautaire  Patrimoine naturel  Réserve naturelle  Site classé  Site Natura 2000  Site de Natura 2000 (SIN)

Statut de gestion:  Gestion communale  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée

Statut de gestion:  Gestion communale  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée

Statut de gestion:  Gestion communale  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée  Gestion communale déléguée



- Recensement des mares
- Caractérisation des mares
- Inventaires faune/flore
- Sensibilisation & accompagnement gratuit des propriétaires de mares
- Restauration des mares publiques communales
- Suivi d'un réseau permanent



## Axe 3- Sous-trame boisée

► 4<sup>ème</sup> plan d'actions approuvée à l'unanimité  
le 05 juillet 2021

► Partenariat avec les territoires voisins



► Contrat de projet pour le label Forêt  
d'Exception®



► 22 fiches actions réparties dans 5 axes  
thématiques : Biodiversité et changement  
climatique, gestion durable des forêts,  
économie de la forêt et du bois, accueil du





## Axe 4- Milieux secs silicicoles et calcicoles







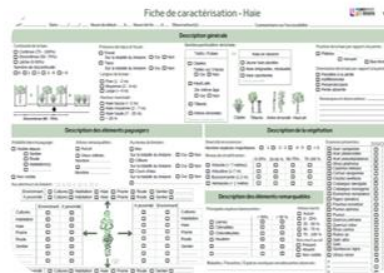
## Axe 5- Sous-trame agricole

Mise à jour de la cartographie des haies (1<sup>ère</sup> carto en 2015) pour :

- \* améliorer la connaissance fine de la trame bocagère
- \* alimenter la révision du PLUi pour les éléments du paysage  
(Art. L151-23 du Code de l'Urbanisme)



Production d'un guide  
méthodologique pour la



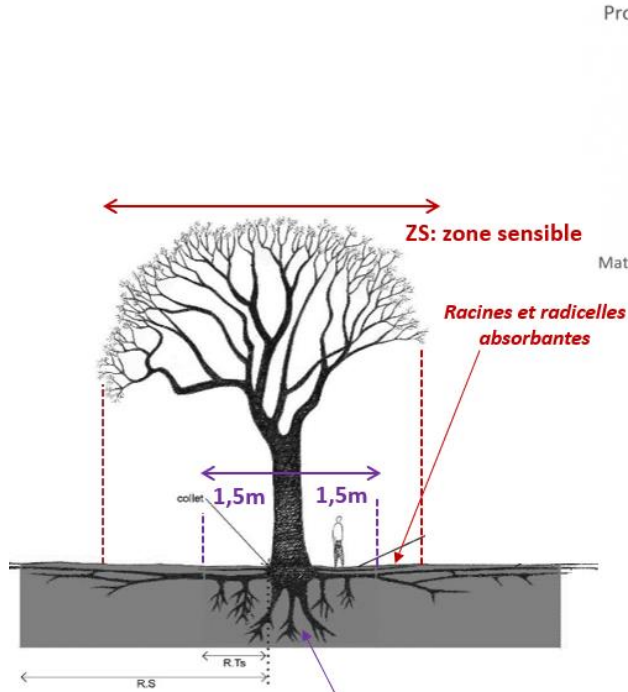
Elaboration d'une fiche de  
caractérisation des haies



Réalisation d'atlas  
cartographiques communaux

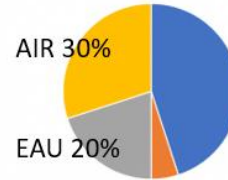


## Axe 6- Sous-trame urbaine (nature en ville)



R.Ts = rayon de la zone très sensible, défini selon la grandeur du taxon  
R.S = rayon de la zone sensible, défini selon la grandeur du taxon et les dimensions du tronc

Proportion des différents constituants du sol en %



Matière minérale ■ Matière organique ■ Eau ■ Air

Un sol idéalement constitué permet un développement rapide et harmonieux des arbres (disponibilité en eau, échanges gazeux, vie du sol ...).

En ville, la compaction des sols est telle que l'air ne représente parfois que 2% et l'eau disponible est très variable (degré d'imperméabilisation des





## Axe 7- Suivre les perturbations des milieux et œuvrer pour la protection des espèces rares et menacées



**Programme de conservation de la flore rare et menacée avec le CBN**

**Constituer des listes d'espèces végétales**

**Détecter et gérer (autant que possibles) les espèces exotiques envahissantes / les espèces à enjeux sanitaires**

# Démarche de Rouen Métropole

**Merci de votre attention**



Métropole  
Rouen Normandie

**Contacts : Métropole Rouen Normandie / Direction de la transition  
écologique**

**Mathias ADER** : 02 32 76 84 71

Directeur de la Transition Écologique

[mathias.ader@metropole-rouen-normandie.fr](mailto:mathias.ader@metropole-rouen-normandie.fr)

**Guillaume Fresnel** : 02 35 52 68 12

Directeur adjoint à l'Environnement

[guillaume.fresnel@metropole-rouen-normandie.fr](mailto:guillaume.fresnel@metropole-rouen-normandie.fr)





# CONCLUSION

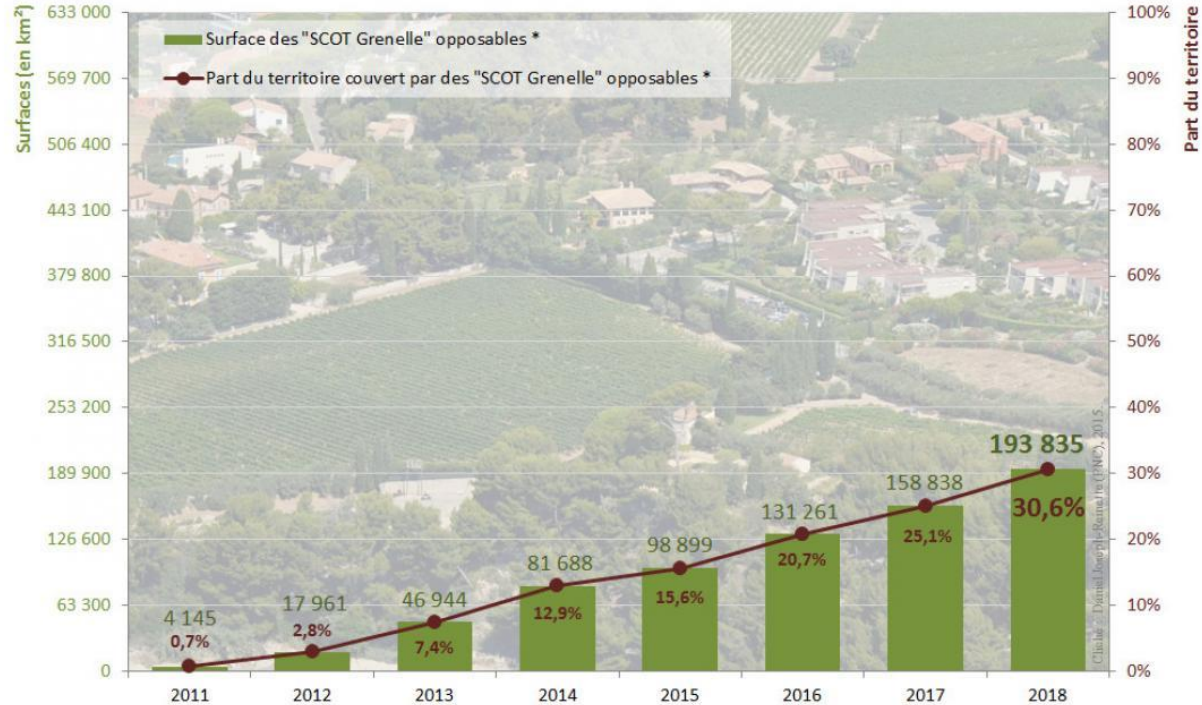
**Xavier Gayte**

Directeur adjoint

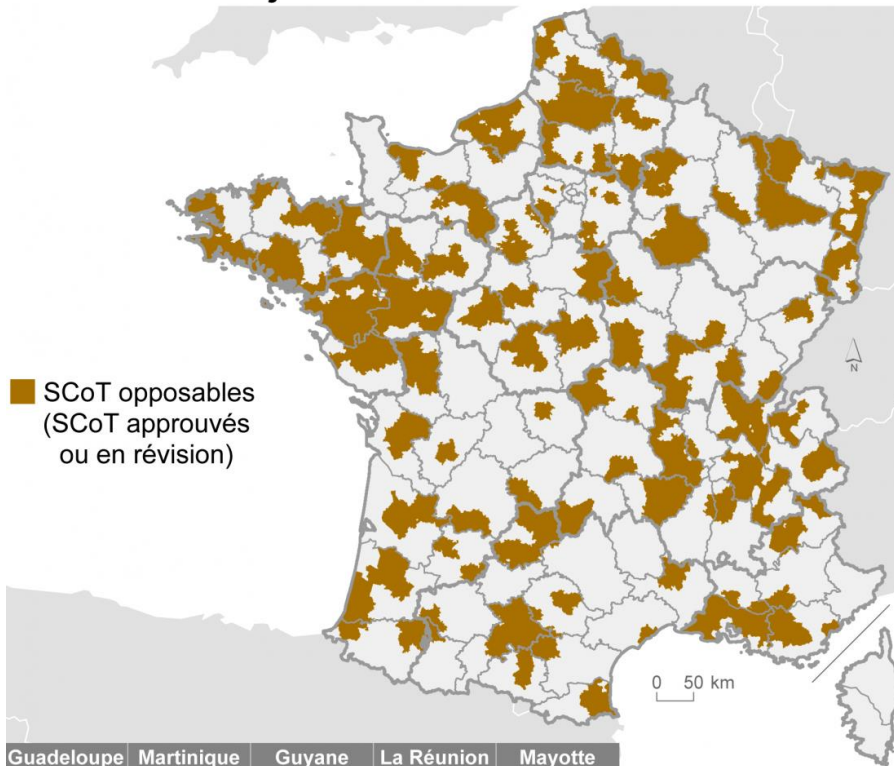
Direction de la Surveillance,  
de l'évaluation et de la donnée

**Office français de la biodiversité**

## Evolution des surfaces concernées par des SCOT ayant intégrés les dispositions de la loi ENE



\* les "SCOT Grenelle" opposables sont définis comme les SCOT approuvés, ou en révision, avec des documents d'orientation et d'objectifs (DOO), ayant intégré les dispositions de la loi Grenelle 2 portant engagement national pour l'environnement.



Guadeloupe Martinique Guyane La Réunion Mayotte



**ONB** Visuel ONB, d'après :

Origine des données : DGALN (DHUP), mai 2019.

BD Carto ©, 2017

Traitements : MTES, 2019

# Part du territoire régional occupé par les écosystèmes peu anthropisés en 2018

2023



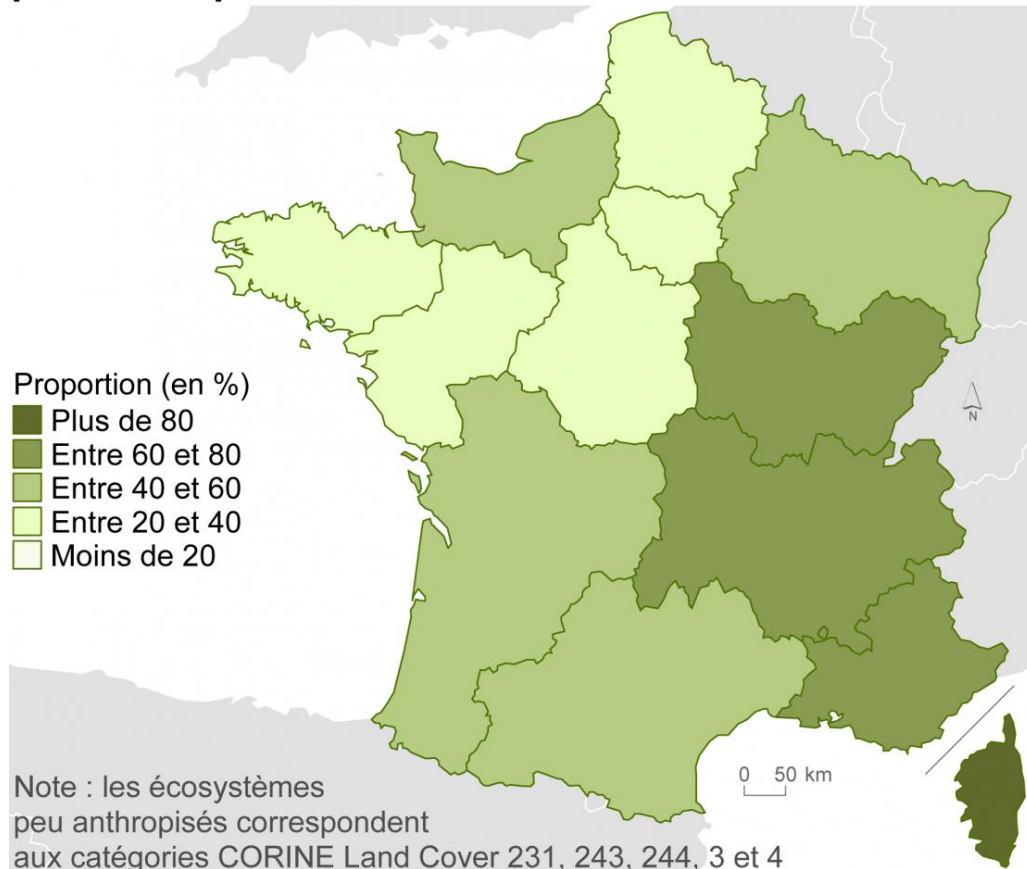
Données illustrées

GESTION DES MILIEUX NATURELS

D06 | Trame verte et bleue & aménagement du territoire

FORUM OUVERT

Salle E EN SAVOIR PLUS



**ONB**  
Observatoire National  
de la Biodiversité

Visuel ONB, d'après :

Origine des données : UE - SDES, CORINE Land Cover 2018.

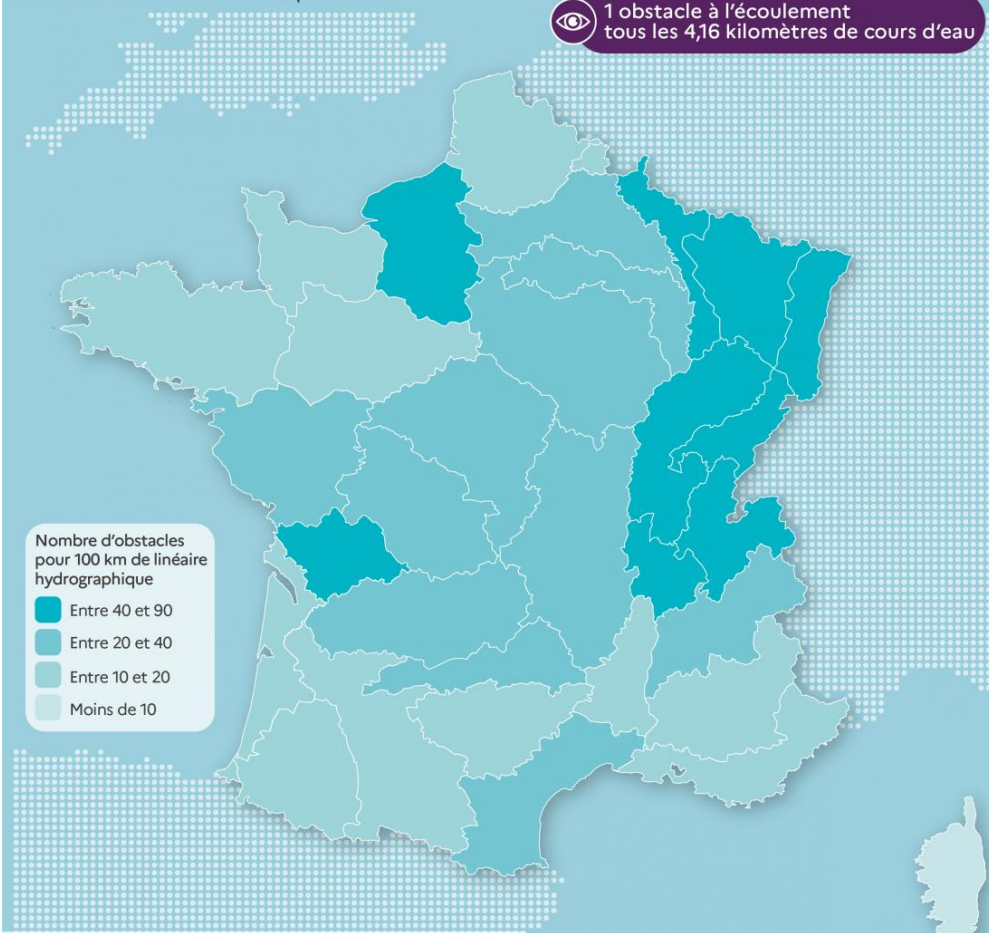
Traitements : SDES, juillet 2019

## Densité d'obstacles à l'écoulement par sous-unités DCE

En 2023 en France métropolitaine



1 obstacle à l'écoulement  
tous les 4,16 kilomètres de cours d'eau



Nombre d'obstacles  
pour 100 km de linéaire  
hydrographique

- Entre 40 et 90
- Entre 20 et 40
- Entre 10 et 20
- Moins de 10



# Mémento eau & biodiversité / 2023

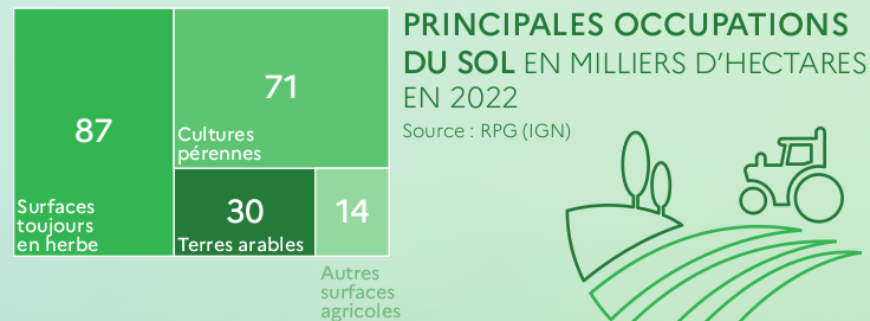
Dans le département de l'**Hérault** (34)

#RBT2023

**Données  
illustrées**

Ce portrait a pour vocation de présenter les données sur les principaux enjeux liés à l'eau et à la biodiversité et de situer chaque département par rapport aux échelles régionales et nationales.

Issues des bases de données nationales opérées par l'OFB et ses partenaires, ces informations peuvent être retrouvées en ligne sur les sites internet dédiés.



# Quelques ressources pour aller plus loin

Mail contact : [trameverteetbleue@ofb.gouv.fr](mailto:trameverteetbleue@ofb.gouv.fr)



## Entrée thématique

- Agriculture
- Aménagement et documents d'urbanisme
- Espèces et habitats naturels
- Forêt
- Infrastructures énergétiques
- Infrastructures linéaires de transport
- Lettre d'information CDR TVB
- Littoral et mer
- Milieux aquatiques et humides
- Milieux urbains
- Paysage
- Pollution lumineuse / Trame noire

- Site internet du Centre de ressources TVB : <https://www.trameverteetbleue.fr/>
- MOOC TVB : <https://www.trameverteetbleue.fr/mooc-trame-verte-bleue>

Lettre d'info "Qu'est-ce qui se trame ?"

S'abonner

Consulter les derniers numéros

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
OFB  
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ  
Centre de ressources Trame verte et bleue

## Trame verte et bleue

Centre de ressources

Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue

- + Qui sommes nous ?
- + Présentation de la TVB
- + Vie de la TVB
- Retours d'expériences
- + Outils et méthodes
- + Documentation
- + Formation

A vous de contribuer !

Vous souhaitez que votre actualité ou votre projet Trame verte et bleue soit relayée sur le Centre de ressources ? Remplissez le formulaire dédié :

Recensement d'actu ou expériences



# Merci de votre attention



[www.ofb.gouv.fr](http://www.ofb.gouv.fr)

## Sous le haut patronnage



## Avec le soutien de



## Événement parrainé par

