



OBSERVATOIRE  
RÉGIONAL  
DE LA BIODIVERSITÉ  
DU CENTRE



**Journée interpoles**

**L'importance de la préservation des zones  
humides**



# Déroulé de la journée

- 10h00 – 12h20 : Présentations en salle
- 12h20 – 14h00: Pause - déjeuner sorti du sac
- 14h00 – 16h00 : Ateliers caractérisation des zones humides
  - flore/habitat + faune
  - pédologie
- 16h00 – 16h30 : Synthèse et idées pour une nouvelle journée interpoles





# Présentations en salle

1- L'Agence régionale de la biodiversité et son Observatoire



2- Le pôle Gestion des milieux naturels



3- Le pôle Flore et Habitats



4- Le pôle Faune

5- Réglementation sur les zones humides



6- Inventaire et caractérisation des zones humides



7- Stratégie de priorisation à l'accompagnement pour programmer et mettre en œuvre des actions de restauration sur les territoires





AGENCE RÉGIONALE  
DE LA BIODIVERSITÉ  
Centre-Val de Loire

# 1. L'AGENCE ET L'OBSERVATOIRE



# L'Agence, créée en janvier 2019

[www.biodiversite-centrevalde Loire.fr](http://www.biodiversite-centrevalde Loire.fr)



## Qu'est-ce que l'ARB ?

- Établissement public de coopération environnementale
- Dynamique de partenariat et de coopération

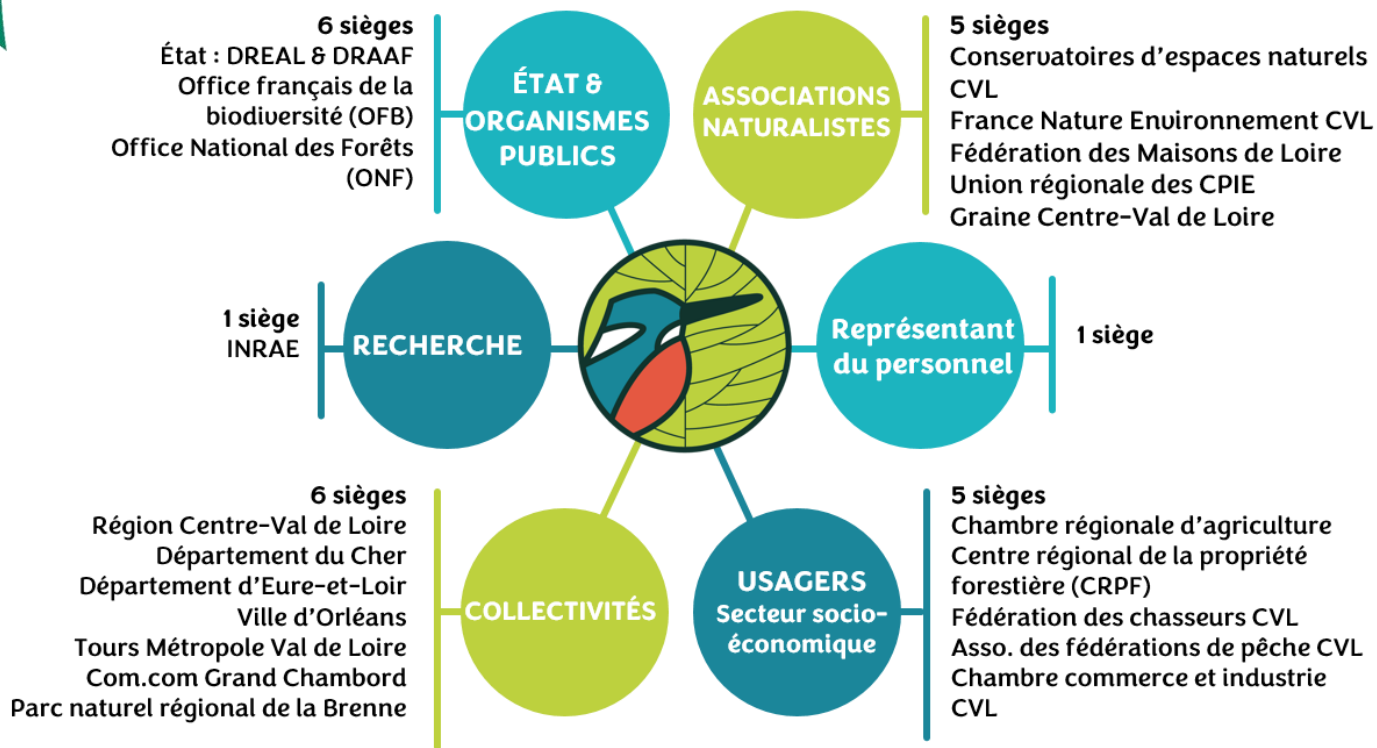
## Son rôle

- Portail d'entrée sur la biodiversité
- Facilite l'action, donne envie d'agir
- Apporte des solutions concrètes et cohérentes





# Collèges diversifiés



**22**  
structures  
membres





## 4 missions phares

### CONNAÎTRE ET OBSERVER LA BIODIVERSITÉ RÉGIONALE

- Outils de valorisation des connaissances
- Capitalisation des informations
- Coordinations des acteurs et actions

### SENSIBILISER, FORMER ET COMMUNIQUER SUR LA BIODIVERSITÉ

- Mobilisation citoyenne
- Production de supports pédagogiques
- Production de supports communicants
- Formations

### ACCOMPAGNER LES ACTEURS DANS LES TERRITOIRES

- Appui technique
- Conseil aux territoires
- Valorisation des retours d'expériences

### ANIMER LE COLLECTIF ARB

- Groupe de travail technique
- Coopération
- Mutualisation d'outils et de compétences

# L'Observatoire, créé en 2013

<https://www.biodiversite-centrevalde Loire.fr/decouvrir/l-observatoire>

- Un site de référence pour Découvrir, Comprendre, Agir
- Mission observer et partager la connaissance sur la biodiversité régionale
- 3 pôles thématiques et 3 copilotes (Région, DREAL, OFB)
- Travaux :
  - Traitement de la donnée disponible : production d'indicateurs
  - Vulgarisation de la donnée traitée : chiffres-clés, infographies, actualités et articles réguliers sur le Portail, fiches espèces et habitats emblématiques...
  - Organisation de journées techniques
  - Travaux spécifiques aux pôles : formations, Listes rouges, atlas, sorties botaniques

**2022**  
3<sup>ème</sup> état des lieux







# Focus sur les indicateurs

## Pour quel public ?

Outils d'évaluation et d'aide à la décision > pour tou-te-s !

## Quel format et quelle construction ?

- Issus d'un travail collaboratif
- Rédaction objective et synthétique
- Suivi d'une donnée en particulier ou bien de plusieurs données sur un sujet identifié
- 4 catégories de classement : usages, espaces, espèces et actions

<https://www.biodiversite-centrevalde Loire.fr/les-indicateurs-de-l-observatoire>

# 21

## indicateurs au catalogue

**USAGES**  
// Occupation des sols

Comment évolue l'utilisation des sols en Centre-Val de Loire ?

**DÉFINITION & DESCRIPTION**

L'occupation des sols est la répartition spatiale des surfaces terrestres affectées à une utilisation humaine ou animale. Elle est le résultat de l'interaction entre les processus naturels et les activités humaines. Elle est le reflet de l'usage que l'on fait du territoire.

**RÉSULTATS**

**TENDANCES ACTUELLES**

Le Centre-Val de Loire, 3,94 millions d'hectares répartis en :

- 50% de terres arables (cultures temporaires)
- 27% de surfaces boisées et peuplières
- 9% de sols artificialisés
- 8% de surfaces en jachères (hors SMI)
- 2% de terres, brèches

Source : INSEE, IGN, 2018



# Panorama de la biodiversité en région

## Une diversité de milieux



Milieux forestiers



Milieux aquatiques et humides



Milieux souterrains et rocheux



Milieux bocagers



Milieux urbains



Milieux agricoles

6

Habitats typiques

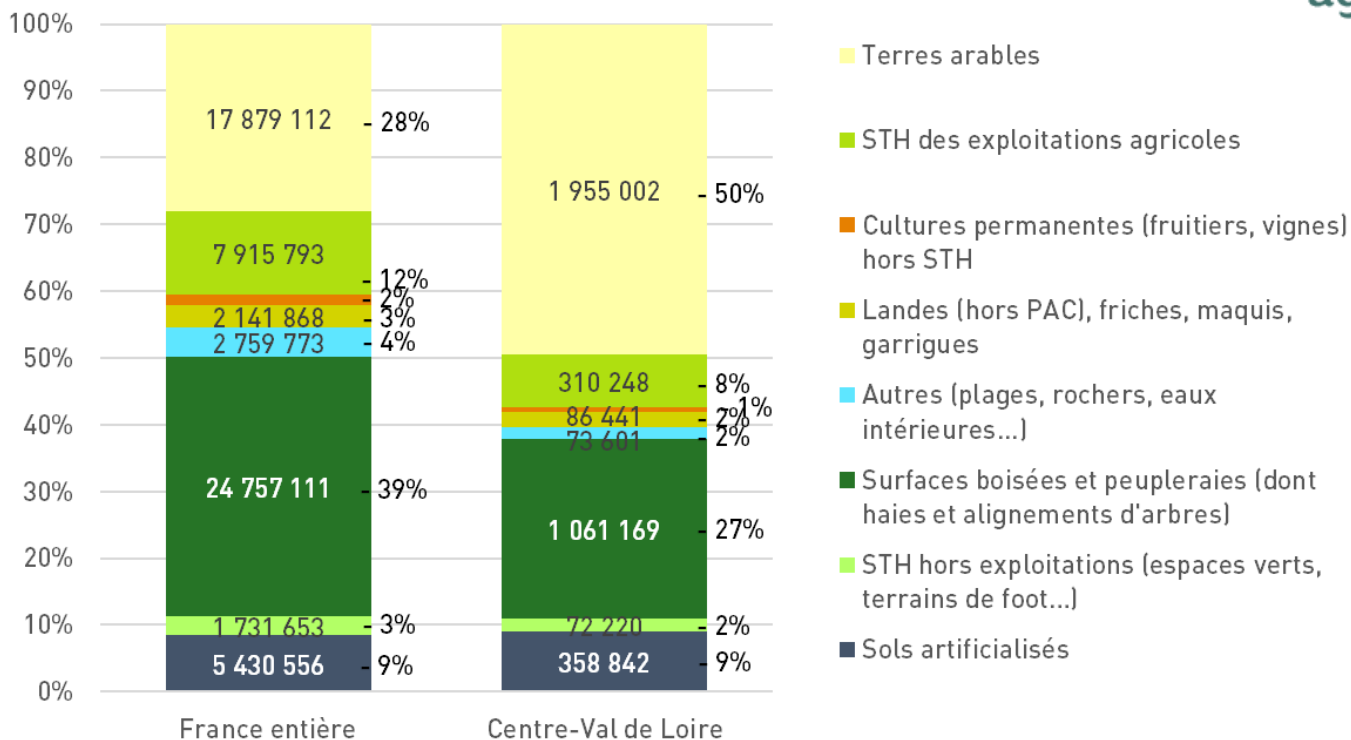


# Panorama de la biodiversité en région

## Occupation des sols

➤ Territoire majoritairement agricole

Répartition de l'occupation des sols en 2020 (source SAA, 2021)





# Panorama de la biodiversité en région

## Une diversité d'espèces



**2403** papillons



**1628** plantes



**199** oiseaux



**76** mammifères



**58** poissons



**21** amphibiens



**572** araignées



**175** mollusques



**68** odonates



**14** reptiles

*Truite fario*  
©FDAAPPMA 36  
*Grande mulette*  
©V. Prié





# Panorama de la biodiversité en région

## Espaces menacés

**30 %**

des milieux naturels sont menacés



**60 %**

des milieux naturels menacés sont des milieux humides



**90 %**

des mares ont disparu en région depuis le siècle dernier (à dire d'experts)





# Panorama de la biodiversité en région

## Espèces sauvages menacées

Données nationales INPN, données régionales Livre Rouge 2015 et PRA

### En France métropolitaine



32% des oiseaux nicheurs



14% des mammifères terrestres



19% des poissons d'eau douce



8,5% de la flore vasculaire

### En Centre-Val de Loire



39,5% des oiseaux nicheurs



21% des mammifères terrestres



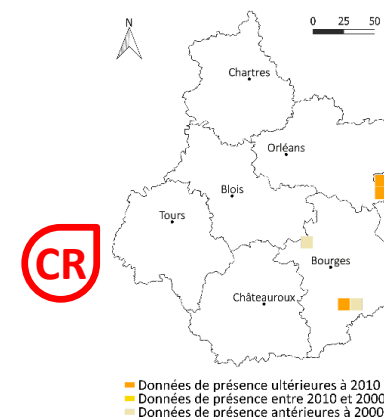
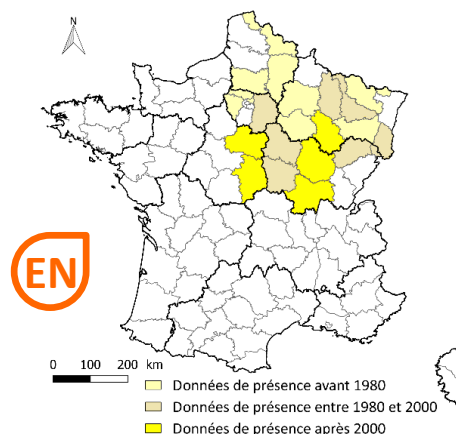
25% des poissons d'eau douce



16% de la flore vasculaire

**1 espèce sur 5 est menacée en région**

## Exemple du Damier du frêne





# Missions de l'ARB sur les zones humides

- Animation de la cellule **CERCAT**
  - L'ARB accompagne les collectivités et syndicats de rivières dans la mise en œuvre de la GEMAPI (outil contrat territorial milieux aquatiques et humides)
  - Apporte un appui technique
  - Organise la rencontre annuelle des technicien·ne·s de rivières
  - Contact : [Mylène MOREAU](#) 
- Animation régionale du **Life ARTISAN SafN**
  - Accompagnement territorial
  - Appuis et conseils techniques
  - Contact : [Pascale LARMANDE](#) 




# Pour aller plus loin

- Page [Milieux aquatiques et humides](#) sur le Portail
- Page [Tourbières](#) sur le Portail
- Plusieurs [ressources sur les milieux aquatiques et humides](#) sur le Portail de la biodiversité
- Les [publications](#) de l'Observatoire
  - Indicateur sur la [gestion des milieux aquatiques et humides](#)
  - [Actualité liée](#)
- Page sur la [cellule CERCAT](#)

## Les tourbières

Souvent associées à des habitats inhospitaliers peuplés de moussiques, exploitées pour la tourbe comme combustible, les tourbières sont pourtant des milieux humides à préserver, notamment pour leur importante capacité à stocker du carbone. Levons le voile sur cet écosystème, aujourd'hui rare en Centre-Val de Loire.



[Voir](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Révisions](#) [Cloner](#)

### De l'accumulation de tourbe au foisonnement d'espèces !

Les tourbières sont des milieux humides caractérisés par un sol saturé d'eau stagnante ou peu mobile. Cet état prive d'oxygène les bactéries et micro-organismes responsables de la dégradation des végétaux morts. Ainsi ces derniers s'accumulent et forment un dépôt de matière organique peu ou pas décomposée : la tourbe, très riche en carbone.

Du fait de ces conditions marécageuses pauvres en éléments minéraux, les tourbières sont habitées par des espèces végétales et animales spécifiques. Parmi les végétaux, on distingue facilement ceux qui préfèrent les milieux acides, comme les sphagnums, de ceux qui préfèrent des milieux plus alcalins (boisiques), comme les fougères, carex, joncs. Les végétaux vont s'associer selon leur préférence de température, d'isolement... et les communautés ou espèces animales vont se développer en conséquence.

#### QUAND LA TOURBE APPARAÎT...

Pour qu'une tourbière se constitue, il est nécessaire d'avoir :

- un apport en eau (ruissellement, pluie, neige, nappe phréatique...) supérieur aux pertes en eau (évapotranspiration, écoulement, drainage...)
- un sol saturé en eau
- un climat froid\* et un milieu qui s'acidifie (aide à ralentir la décomposition de la matière organique)
- une topographie favorable
- du temps (des milliers d'années !)

\*Un climat tempéré à froid est idéal. Toutefois des tourbières équatoriales existent car les pluies abondantes compensent les pertes hydriques par évapotranspiration.

Tourbière des Landes (11) | O.N. Buisson - Cens Centre-Val de Loire

#### Liens utiles

- Voyage au pays des tourbières
- Les tourbières et leur rôle de stockage de carbone face aux changements climatiques | Zones humides info

#### À consulter

- Les tourbières acides PDF - 2,91 Mo
- Recueil d'expériences Life Tourbières du Jura
- Présentation du Cens Lorraine sur la gestion par pâturage sur tourbière PDF - 3,05 Mo





AGENCE RÉGIONALE  
DE LA **BIODIVERSITÉ**  
centre-val de loire

# MERCI !

Pour ne rien manquer > s'inscrire à la lettre d'information mensuelle du Portail : [l'Écho biodiversité](#) !



Conservatoire  
d'espaces naturels  
Centre-Val de Loire

## 2. LE PÔLE GESTION DES MILIEUX NATURELS



PRÉFET DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL DE LOIRE





# Objectifs

- **Animateur :**

- Serge GRESSETTE (Cen Centre-Val de Loire)

- **Objectifs du pôle (depuis 2015) :**

- Conforter et animer un réseau de gestionnaires ;
- Proposer des outils et des référentiels communs pour collecter, saisir et diffuser les données, les pratiques et les méthodes de gestion ;
- Partager les expériences conduites par le réseau en matière de gestion et de restauration ;
- Apporter des éléments et analyses pour évaluer les actions et accompagner la prise de décision ;
- Participer à l'élaboration des indicateurs de l'ORB.



# Outils et événements

- **Outils :**

- Production de [l'annuaire des gestionnaires et de l'indicateur ORB « Espaces gérés en faveur de la biodiversité »](#)

- **Webinaire :**

- « Natur'adapt, l'indispensable adaptation » disponible en [vidéo](#) ;

- **Démonstration de matériels techniques :**

- **Le 12 septembre 2023** dans l'Indre (le Marais de Roussy) sur la **restauration des zones humides.**

- **Atelier de formation :**

- « Gestion des milieux naturels en faveur des papillons », dans le Loir-et-Cher, en **23 mai 2023**, dans le cadre du PRA Papillons de jour (Cen Loir-et-Cher)



## Outils et événements

- **Atelier de formation « Indicateurs LigéRO » :**
  - *Cellule d'appui technique Zones humides*
  - Sur milieux humides, concernant les **indicateurs Pédologie, Flore, Amphibiens, Odonates et Piézométrie**
  - Sur les fonctions Hydrologie, Biogéochimie et Biologie
  - Rubrique actualités du site internet de **LigéRO**  
<http://www.ligero-zh.org/>
  - Prochaines dates :
    - Odonates/amphibiens à St Menoux (03) le 1er juin
    - Calcuette le 16 juin (distanciel ; ½ jour)
    - Piézométrie en novembre/ décembre (mixtanciel ; ½ jour)



CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
BASSIN PARISIEN

MUSÉUM NATIONAL  
D'HISTOIRE NATURELLE

### 3. LE PÔLE FLORE ET HABITATS



# Format et productions

Animé par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (Rémi DUPRÉ / Julien MONDION ; antenne Orléans)

Composé de botanistes, d'associations et de collectivités engagés dans la connaissance et la sauvegarde de la biodiversité régionale

## Programme d'actions :

- Rencontres botaniques régionales (tous les 2 ans)
- Rencontres mycologiques régionales (tous les 2 ans)
- Sorties botaniques (3 par an)
- Publications (2 à 4 par an)
- Forum de discussion (nouveau 2022)

80

membres

<https://www.biodiversite-centrevalde Loire.fr/decouvrir/l-observatoire/pole-flore-habitats>





# Actions prévues en 2022

- **11èmes Rencontres botaniques régionales le 18/11/2023 au MOBE :**  
Organisation, animation et sollicitation pour les interventions
- **3 sorties botaniques :**
  - Samedi 13 mai, RNR Bois des Roches dans le 36 (avec le Cen CVL)
  - Samedi 10 juin, vallée du Loing dans le 45 (avec LNE)
  - Samedi 16 septembre, site Cen des Grand Marais (avec Nature 28)
- **1 Publication :**
  - Découvertes flore 2021-2022 en CVL (Recherches naturalistes)
- **Forums de discussion**
  - Flore vasculaire (depuis 2022)
  - Bryophytes (nouveau 2023)
  - Champignons (nouveau 2023)







**FRANCE NATURE  
ENVIRONNEMENT**

**CENTRE-VAL DE LOIRE**



## 4. LE PÔLE FAUNE



# Format et productions

Animé par France Nature Environnement Centre-Val de Loire  
(Daphné MARQUES)

Composé d'associations, de bureaux d'études,  
d'établissements publics

## Productions phares :

- Fiches espèces emblématiques
- Livre rouge et mises à jour (odonates, papillons de jour à venir...)
- Synthèse régionale amphibiens et reptiles

36

membres

<https://www.biodiversite-centrevalde Loire.fr/decouvrir/l-observatoire/pole-faune>





# Actions phares

## En cours :

- Animation du suivi temporel des oiseaux hivernants et communs (SHOC/STOC)
- Lancement du projet de Liste rouge régionale oiseaux nicheurs

## À venir :

- Validation de la liste rouge régionale papillons de jour et zygènes
- Lancement de la Liste rouge régionale amphibiens et reptiles
- Rédaction de 3 fiches espèces emblématiques (Cigogne noire, Brochet et Murin à oreilles échancrées)





# Événement à venir

**23/05 à Parçay-Meslay (37) : Eau-Climat-Biodiversité – Réussir la transition de votre territoire**

[Inscription](#)



Événement labélisé





**OFB**  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ

# 5. REGLEMENTATION SUR LES ZONES HUMIDES

EF N N C E PPL C N



# Zones humides

## Définition internationale

Les zones humides sont «des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres».

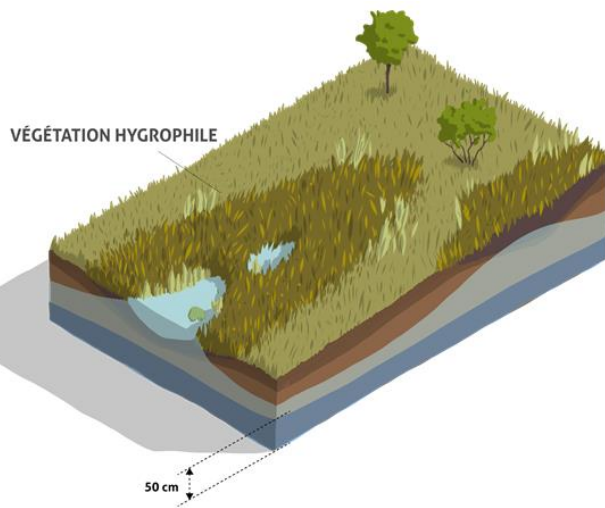


# Zones humides

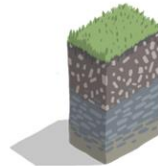
## Définition règlementaire française

L211-1 du CE : on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année

## Précisée par le R211-108 et l'arrêté du 24 juin 2008 modifié



3 critères liés à:



- La morphologie des sols et à la hauteur de nappe,



- L'abondance de végétation hygrophile,



- La présence de communautés d'espèces végétales appelées « habitats » caractéristiques de zones humides.

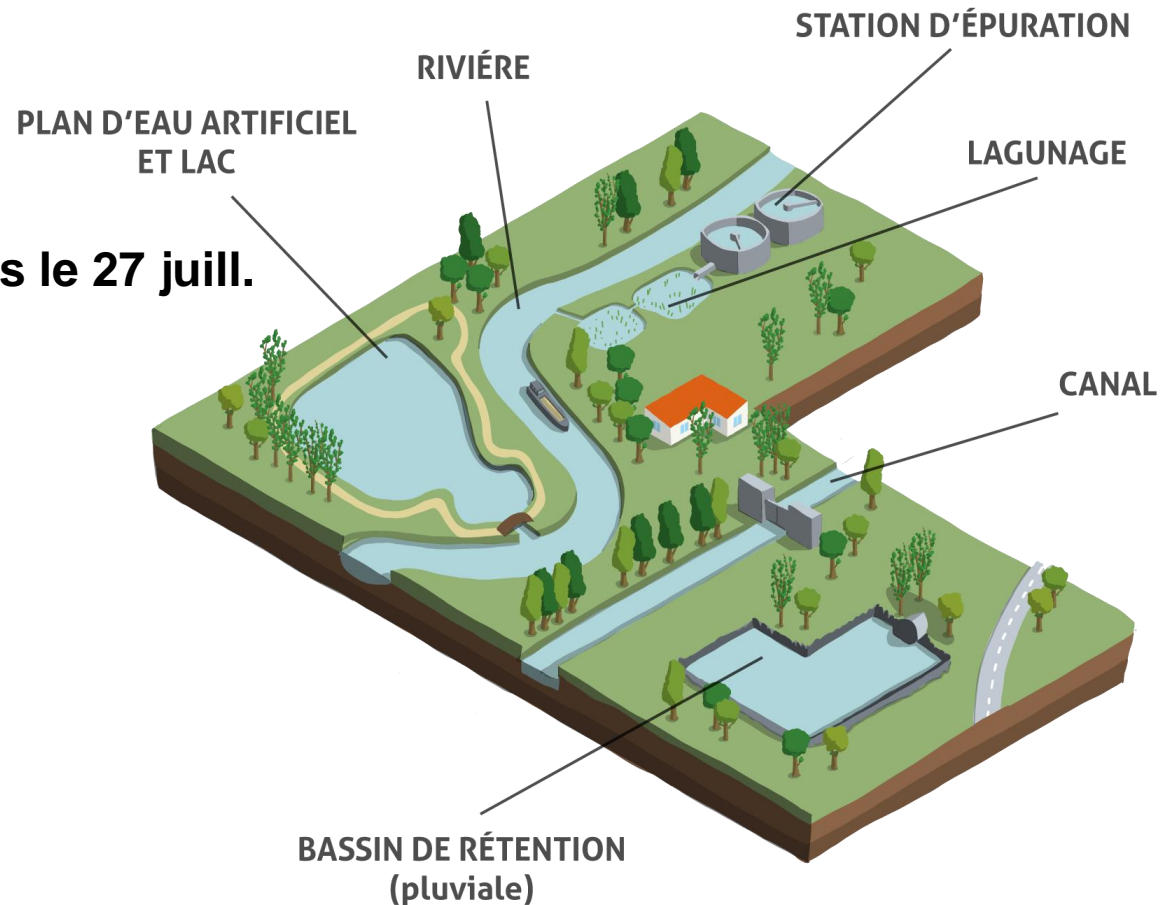
*Modification législative du 24 juillet 2019, considère que les critères sont bien alternatifs*



# ATTENTION CE NE SONT PAS DES ZONES HUMIDES au sens de la réglementation !!!

## Art. R.211-108 du CE

IV. Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.



**Critères alternatifs (depuis le 27 juill. 2019)**

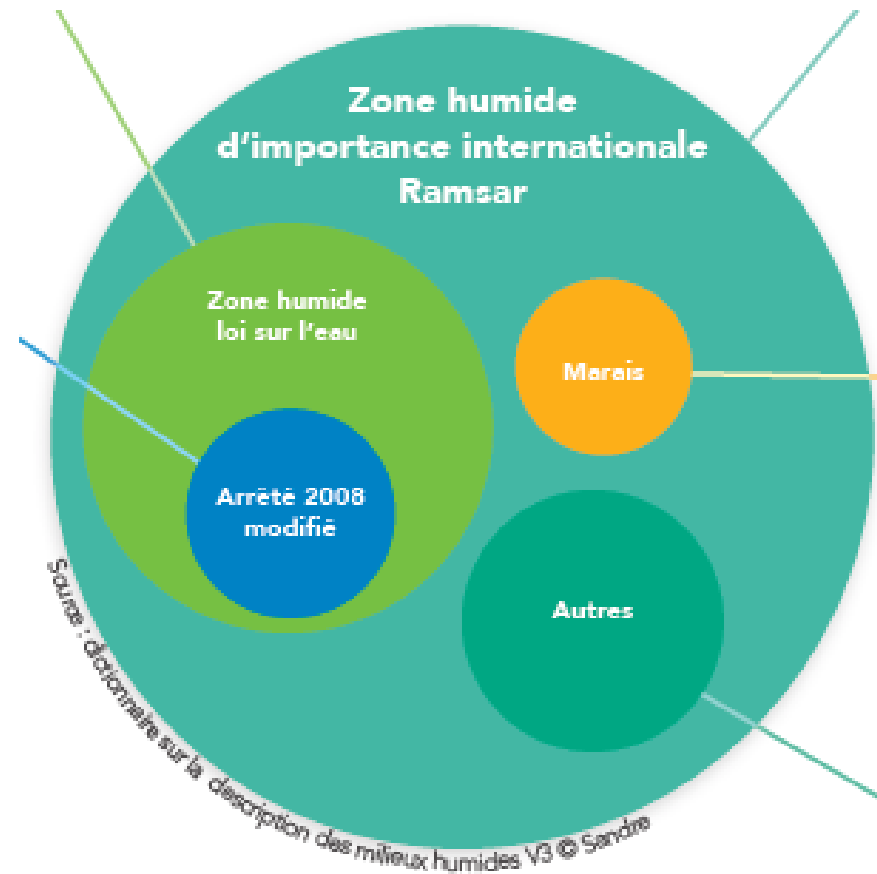
loi 24 juill. 2019 OFB

confirmation par le juge

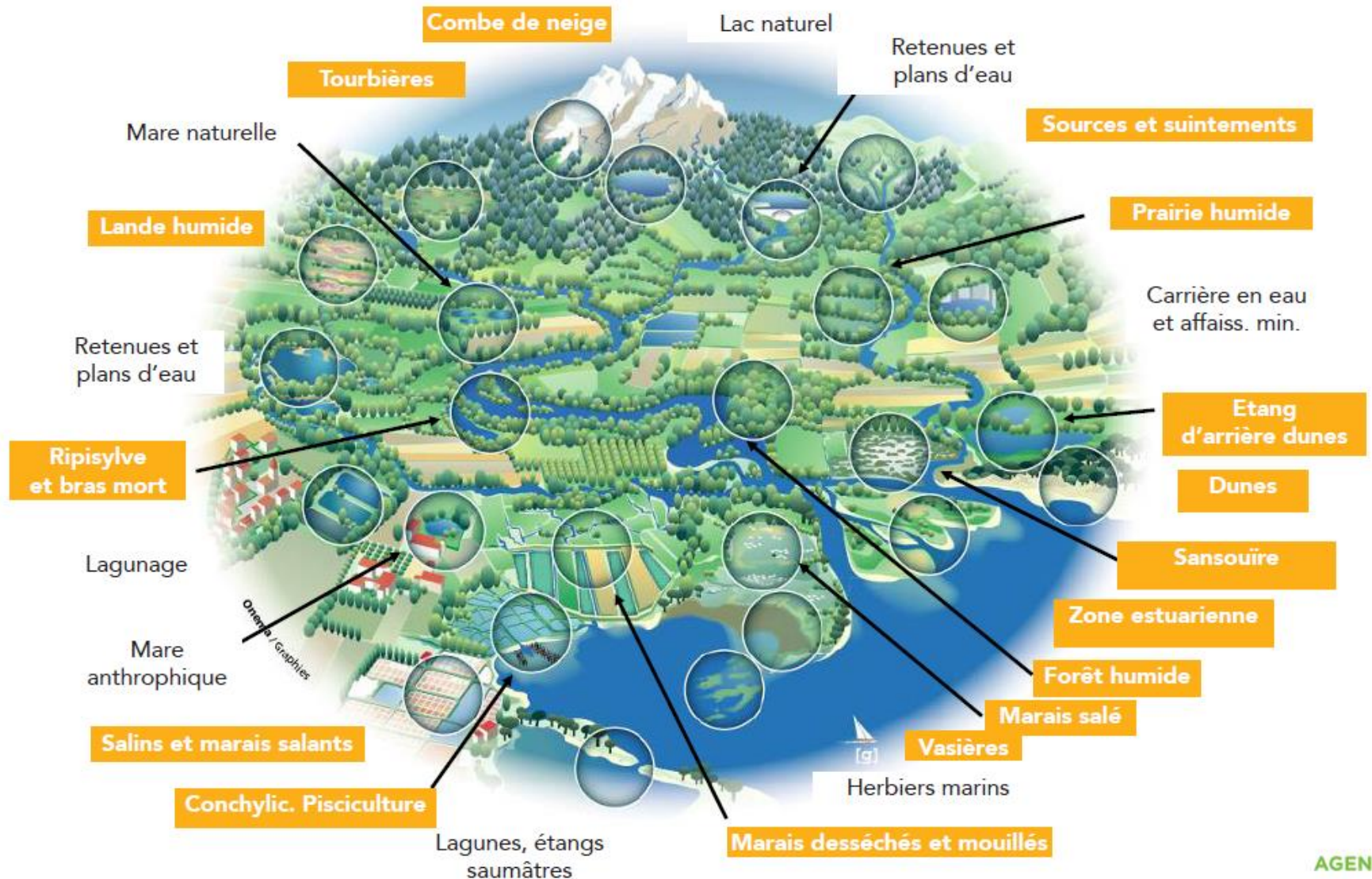
rebondissement loi ASAP

# Si on résume...

- Les **zones humides selon la définition Ramsar = milieux humides**
- Les **zones humides selon la définition de la loi sur l'eau de 1992** (L211-1 du Code de l'environnement),
- Les **zones humides selon la définition de la loi de 1992 avec l'arrêté d'identification et de délimitation du 24 juin 2008 modifié**,
- Les **marais**, pris en compte dans la jurisprudence
- **Autres** : cours d'eau, plan d'eau, lagunes...

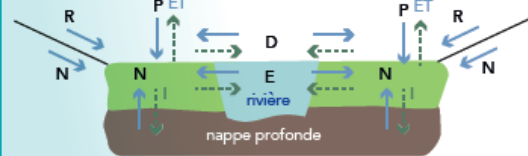


# DIVERSITÉ DES MILIEUX HUMIDES : FRANCE MÉTROPOLITAINE



# HYDROGÉOMORPHOLOGIE CONTINENTALE

## Modalités d'alimentation des ZONES HUMIDES ALLUVIALES



**Alimentation** crues périodiques provenant d'une nappe alluviale ou d'un cours d'eau : milieux riverains de cours d'eau (\*)

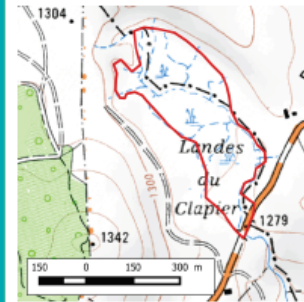
→ Sorties d'eau  
← Entrées d'eau  
D : débordement de crue ; E : échanges nappe/rivière ;  
ET : évapotranspiration ; I : infiltration ;  
M : flux de marée ; N : nappe ; P : précipitations ;  
R : ruissellement ; S : eaux de surface

## Modalités d'alimentation des ZONES HUMIDES de PLATEAU



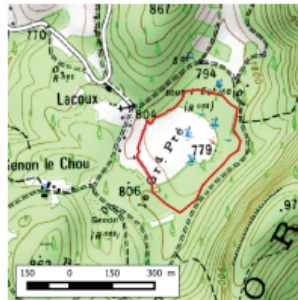
**Alimentation** eaux météoriques uniquement (pluie, brouillard, neige) : milieux porchés (\*)

## Modalités d'alimentation des ZONES HUMIDES de SOURCE et SUINTEMENT



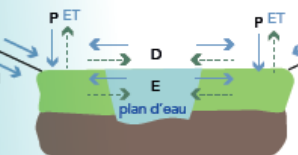
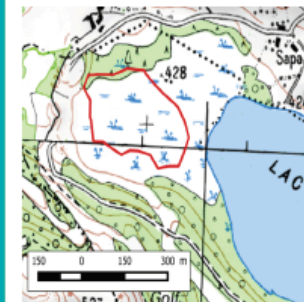
**Alimentation** écoulements lents et continus, de surface ou souterrains : milieux de transit de nappe (\*)

## Modalités d'alimentation des ZONES HUMIDES de DÉPRESSION



**Alimentation** nappe affleurante stagnante dans dépression topographique : milieux de dépression (\*)

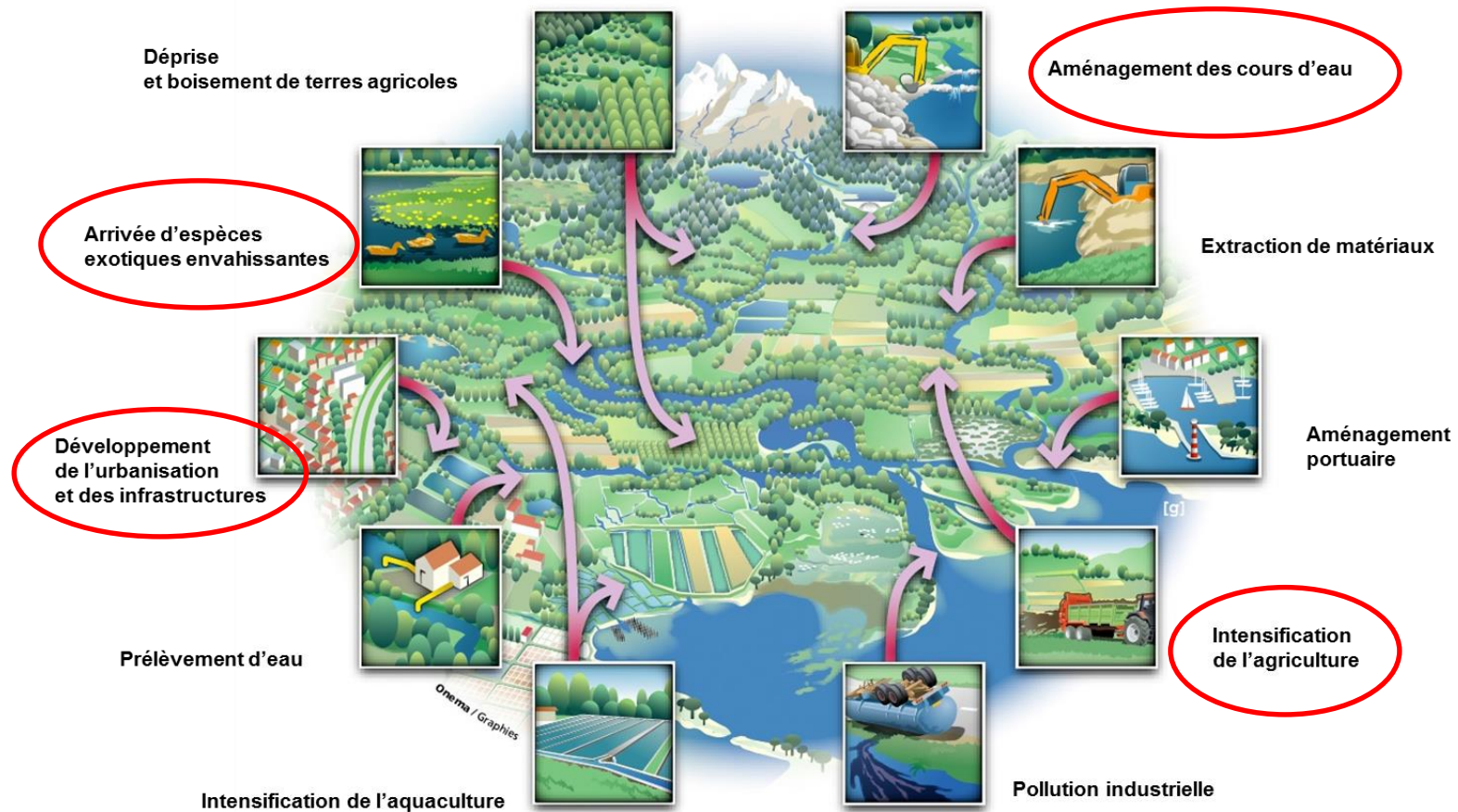
## Modalités d'alimentation des ZONES HUMIDES RIVERAIN des ÉTENDUES D'EAU



**Alimentation** crues périodiques provenant d'un plan d'eau : milieux lacustres (\*)

# Les zones humides en France

- 67% des zones humides ont disparu entre 1960 et 1990



[Chiffres de la dernière évaluation des sites humides emblématiques 2010-2020](#)

# Zones humides – écosystème multifonctions



## FONCTIONS HYDROLOGIQUES

Les milieux humides sont des « éponges naturelles » qui reçoivent, stockent et restituent l'eau.



ralentissement des ruissellement



recharge des nappes



rétenion des sédiments



## Autres sous fonctions

atténuation du débit de crue à l'aval

soutien au débit d'étiage à l'aval

# Zones humides – écosystème multifonctions



## FONCTIONS BIOGÉOCHIMIQUES

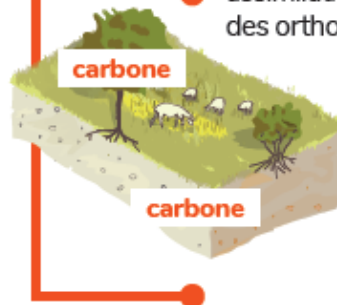
Elles sont aussi des « filtres naturels », les « reins » des bassins versants qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l'environnement.



- dénitrification des nitrates
- assimilation végétale de l'azote



- adsorption et précipitation du phosphore
- assimilation végétale des orthophosphates



## Autres sous fonctions

- séquestration des métaux lourds
- séquestration des produits phytopharmaceutiques

# Zones humides – écosystème multifonctions



## FONCTION ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE

Les conditions hydrologiques et chimiques permettent un développement de la vie dans les milieux humides, véritable réservoir de biodiversité.



support des habitats



connexion des habitats



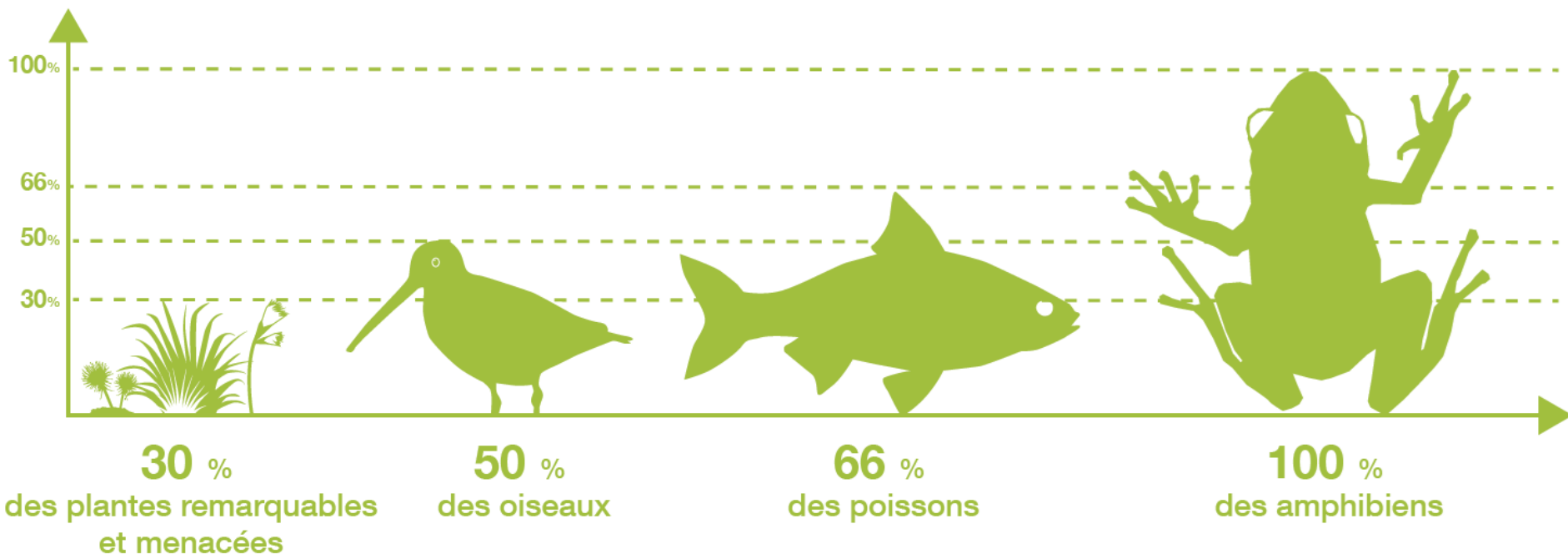
## Autres sous fonctions

maintien dans un état de conservation favorable d'une espèce



# Hot spot de Biodiversité

À la fois « réservoir de biodiversité » et « corridor écologique »  
entre milieux terrestres & aquatiques (TVB, Natura 2000, ENS ...)

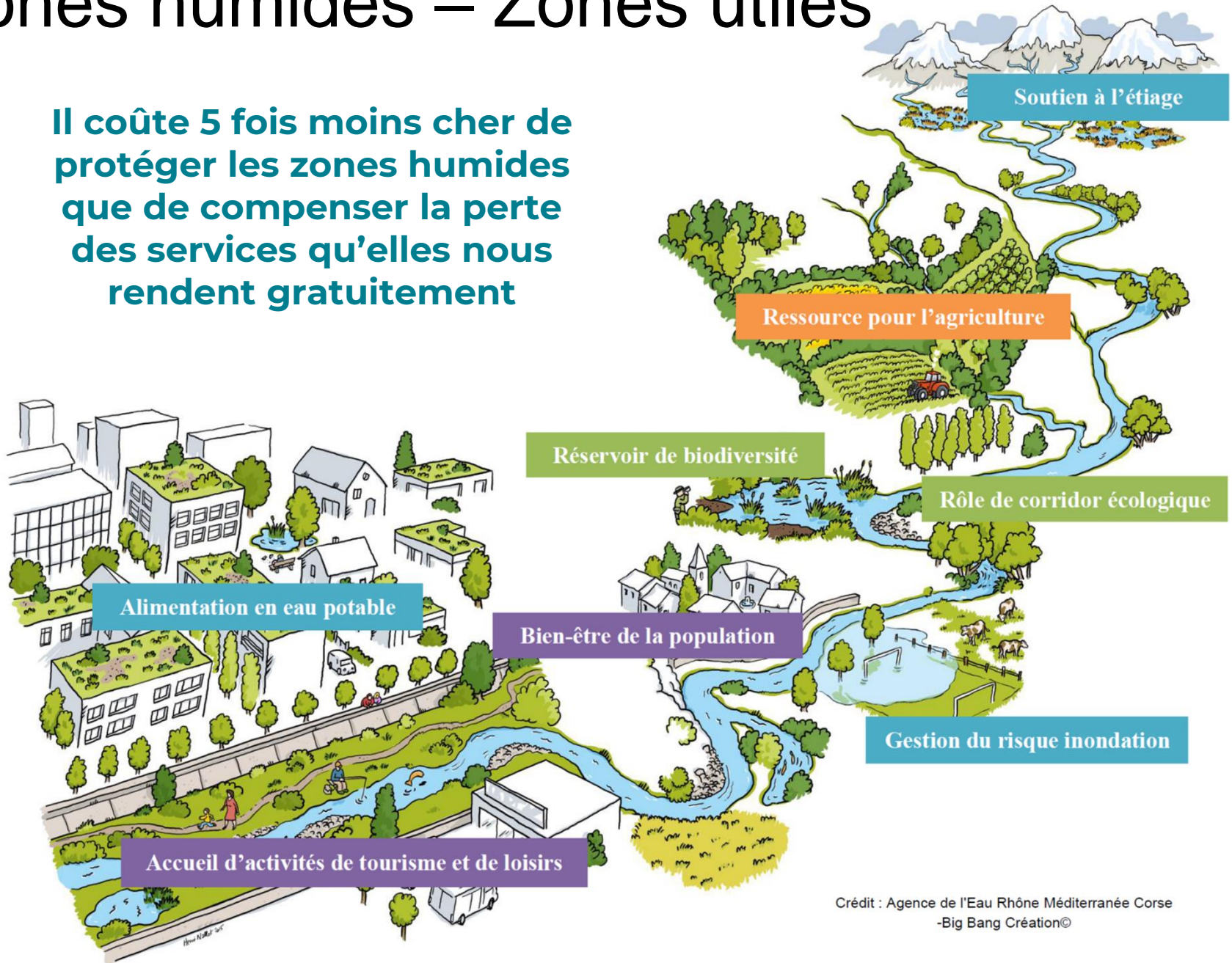


**dépendent des milieux humides en France**

Source : EauFrance

# Zones humides – Zones utiles

**Il coûte 5 fois moins cher de protéger les zones humides que de compenser la perte des services qu'elles nous rendent gratuitement**



# Principaux champs réglementaires qui s'appliquent aux zones humides

## Eau & milieux aquatiques



Chasse au gibier d'eau

## Espèces protégées



Défrichement



# TRAVAUX REGLEMENTES – Espèces protégées

Loi de 1976

Protection de la faune

Listes nationales

Site de *reproduction* et *aire de repos* d'une espèce

Poissons



Amphibiens  
& reptiles

Ecrevisses



Mammifères



Mollusques

Vertébrés



Oiseaux



Insectes

Protection de la flore

Une liste nationale + Des listes régionales et départementales

*Ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des parcelles habituellement cultivées »*



**Exemple des amphibiens : Article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021** qui liste les amphibiens et reptiles protégés par la loi (Art L411-1 et suivants du CE)  
ex grenouille agile –  
Art 3 seulement l'animal, Art 4 seulement sa mutilation (grenouille verte et rousse)

# Zones humides « cynégétiques »

Les zones humides au sens des articles L. 424-6 et L. 422-28 du code de l'environnement et sur lesquelles portent l'interdiction d'utilisation de la grenaille de plomb sont les suivantes :

- La mer dans la limite des eaux territoriales ;
- Le domaine public maritime ;
- **Les marais non asséchés ;** = les zones en eau libre
- Les fleuves, rivières, canaux, réservoirs, lacs, étangs, plans d'eau qu'ils soient d'eau douce, salée ou saumâtre

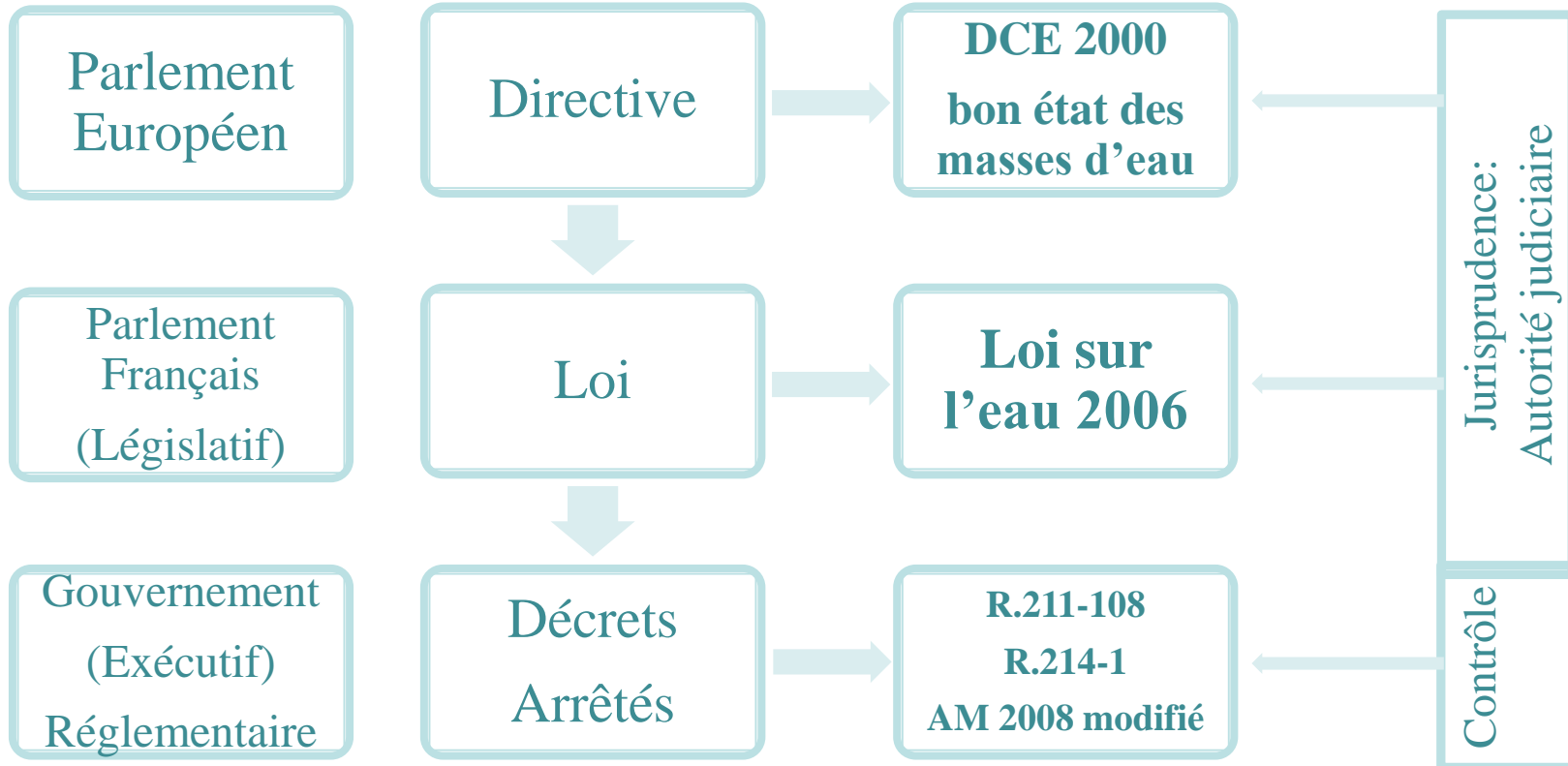


**[NOUVEAU]**

**Sous l'impulsion du règlement (UE) 2021/57 de la Commission du 25 janvier 2021** à compter du 15 février 2023, il est interdit d'effectuer l'un ou l'autre des actes suivants à l'intérieur ou à moins de **100 mètres** des zones humides cynégétiques :

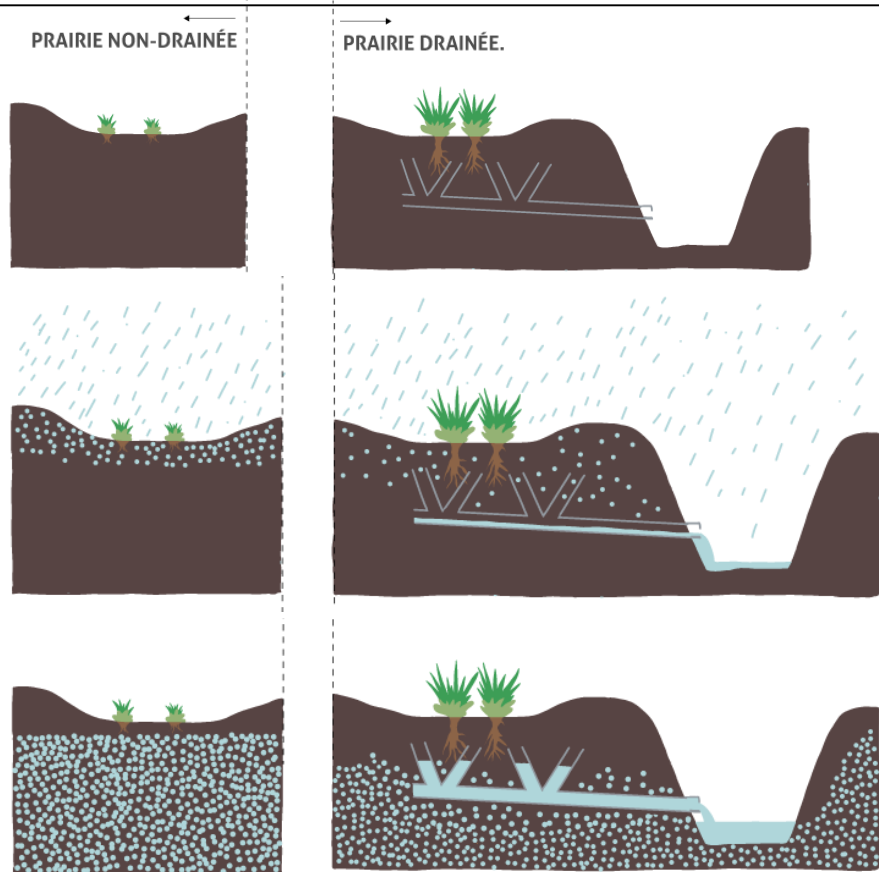
- Décharger de la grenaille de chasse contenant une concentration en plomb (exprimé en tant que métal) égale ou supérieure à 1 % en poids ;
- Porter de la grenaille de ce type pour la pratique du tir.

# Rappel de la hiérarchie de la nomenclature



# Art. L 214-1 du code de l'environnement

Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités (IOTA) réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, **une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux**, la destruction de frayères, (...), écoulements, rejets (...)



## **Art. L 214-2 du code de l'environnement**

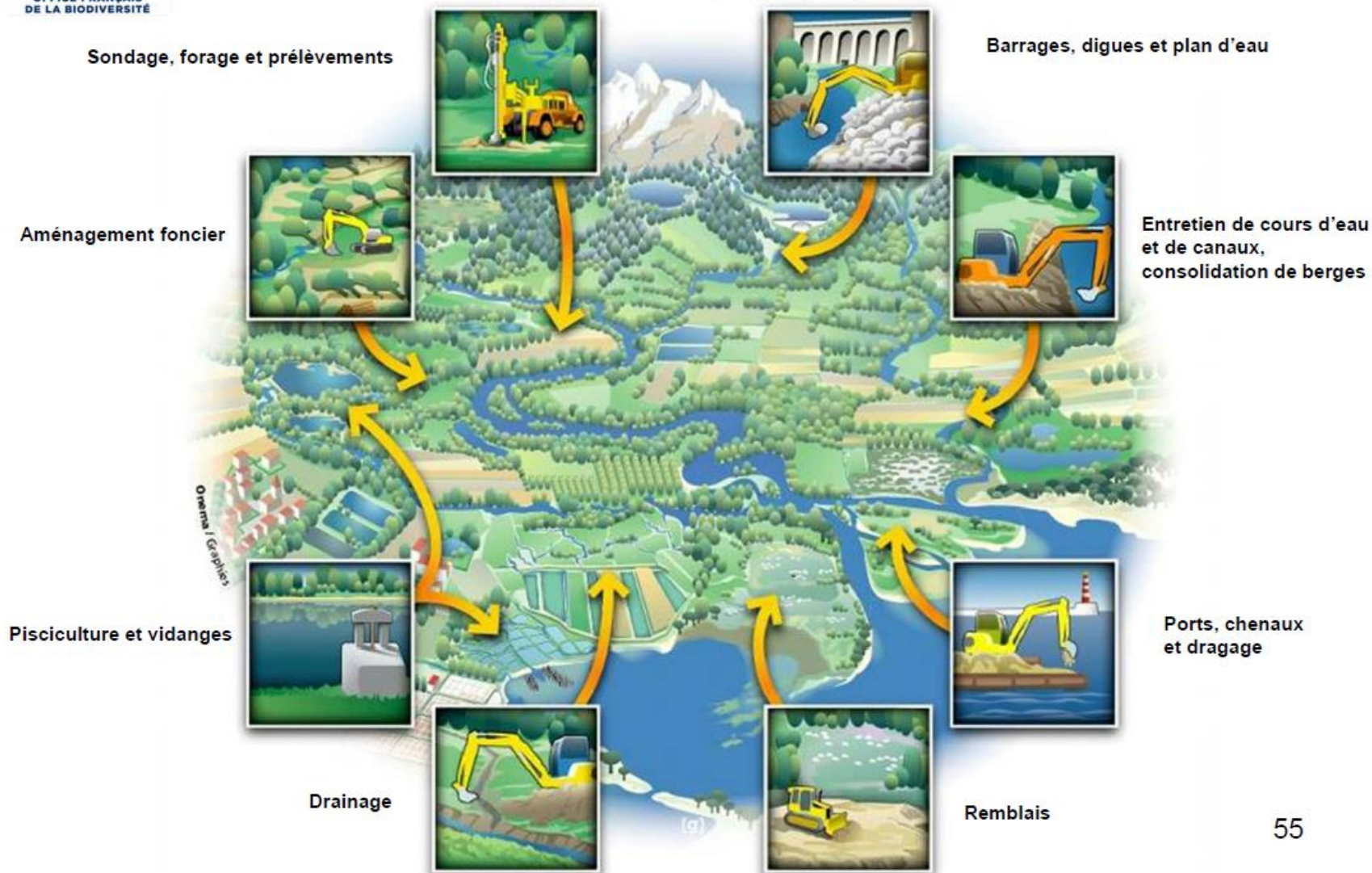
**Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L. 214-1 sont définis dans une NOMENCLATURE, (...) et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent (...)**

Ce décret définit en outre les critères de **l'usage domestique**, et notamment le volume d'eau en deçà duquel le prélèvement est assimilé à un tel usage, ainsi que les autres formes d'usage dont l'impact sur le milieu aquatique est trop faible pour justifier qu'elles soient soumises à autorisation ou à déclaration.



# DES TRAVAUX REGLEMENTES

## Nomenclature eau (art. R.214-1 CE et arrêtés de prescriptions)



# Les rubriques de la nomenclature sont listées à l'Art R214-1 du code de l'environnement

*Les 3 principales concernant les zones humides*

**3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais**, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;
- 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).

**3.3.2.0. Réalisation de réseaux de drainage** permettant le drainage d'une superficie :

- 1° Supérieure ou égale à 100 ha (A) ;
- 2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (D).

**3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur** d'un cours d'eau :

- 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> (A) ;
- 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup> (D).

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

## Art. L 214-3 du code de l'environnement

Sont soumis à **AUTORISATION** de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et **activités susceptibles de présenter des dangers** pour la santé et la sécurité publique(...). Cette autorisation est **l'autorisation environnementale** régie par les dispositions du **chapitre unique** du titre VIII du livre Ier, (...)

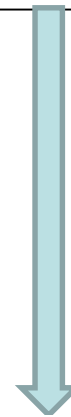


L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe les prescriptions particulières à respecter.

***Doctrine Eviter – Réduire - Compenser***

***Méthode nationale d'évaluation des fonctions pour dimensionner les mesures compensatoires***

Sont soumis à **DECLARATION** les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3.

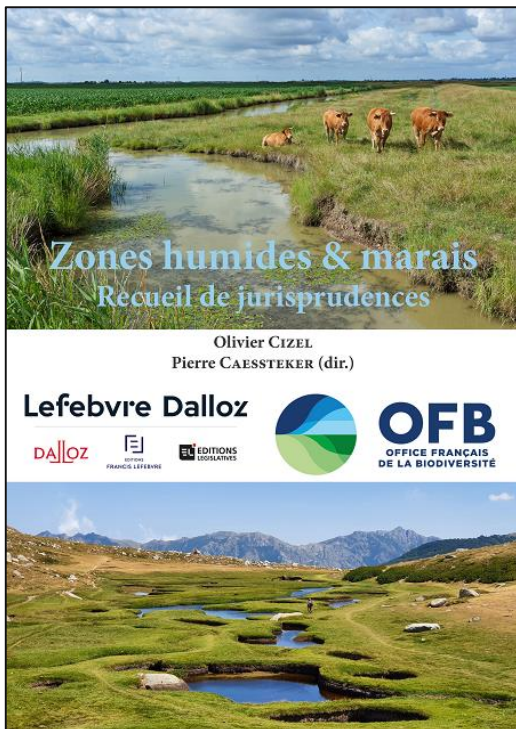


Le pétitionnaire reçoit un récépissé de déclaration et attend 2 mois avant de démarrer les travaux (délai durant lequel le Préfet peut s'opposer aux travaux)

# Un essor du contentieux jurisprudentiel sur les zones humides et marais

550 jugements et arrêts analysés

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



Un exemple

*Remblais*

Catégories de travaux soumis à la rubrique 3.3.1.0 : nivellement du sol

Constituent des travaux relevant de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature Eau (Travaux d'assèchement, de remblaiement, d'imperméabilisation et de submersion de zones humides) le nivellement du sol ayant pour effet de bloquer le mode d'écoulement des eaux, de réduire la pression de l'eau, d'abaisser le niveau de la nappe phréatique et de ne plus rendre inondables les zones jusqu'alors saturées d'eau rentre dans le champ de cette rubrique.

T. police Tarbes, 13 février 2014, n°122930000440 ; Cass. crim., 25 mars 1998, n° 97-81.389 ; CA Rennes, 9 sept. 1999, n° 98/00864 ; TGI Saintes, 23 mars 2006

**Merci de votre attention**





**SEPANT**

## 6. INVENTAIRE ET CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

# OBJECTIFS D'UN INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

- ✓ Inventorier et délimiter les zones humides sur l'ensemble d'un territoire (généralement un bassin versant), **en tendant vers l'exhaustivité**.
- ✓ Caractériser ces sites sur le terrain.
- ✓ Hiérarchiser les enjeux de préservation, voire de restauration.
- ✓ **Proposer des mesures de préservation / gestion / restauration sur les sites jugés prioritaires, notamment au regard des fonctions assurées.**
- ✓ **Intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme**



# PHASAGE D'UNE ÉTUDE D'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

6 grandes phases

**Phase 1 : Recueil des données disponibles**

**Phase 2 : Pré-localisation des zones humides**

Photo-interprétation, modélisation et/ou télédétection

**Phase 3 : Inventaires de terrain**

Phytosociologie + pédologie

**Phase 4 : caractérisation et hiérarchisation des zones humides**

**Phase 6 : Programme d'actions**

- Contrat territorial, divers appels à projet, etc.

**Phase 5 : Diffusion et prise en compte des données**

Documents d'urbanisme  
Trames vertes et bleues,  
Contrat territoriaux, etc.





# QUE NOUS DIT LA RÉGLEMENTATION EN MATIÈRE DE DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES ?

L'arrêté du 24 juin 2008

- L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) précise la méthodologie et les critères pour la délimitation des zones humides sur le terrain (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

*« Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :*

- ✓ *Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :*
  - *soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.,*
  - *soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe,*
- ✓ *Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2. »*

# QUE NOUS DIT LA RÉGLEMENTATION EN MATIÈRE DE DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES ?

En pratique

**Arrêté du 24 juin 2008 modifié**

Inventaires dans les secteurs pré-localisés

Présence de végétation

Absence de végétation

Cartographie des végétations selon la nomenclature phytosociologique (Annexe 2.2.b de l'arrêté)

Habitat Humide



Zones humides

Sol humide selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009

Sondage pédologique

# PHASE 3 : DELIMITATION DES ZONES HUMIDES SUR LE TERRAIN

Le critère « Habitats »

## Délimitation d'une zone humide grâce au critère « Habitats »

La végétation, un très bon indicateur des conditions écologiques qui règnent dans un lieu donné.

- ✓ Recours à la phytosociologie.
- ✓ Cartographie de l'ensemble des groupements végétaux considérés comme humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008.
- ✓ Réalisation de nombreux relevés phytosociologiques (ex : plus de 150 sur le bassin de la Brenne).



- **Engorgement** : saturation totale d'un horizon par l'eau
- **Hydromorphie** : manifestation visuelle d'un engorgement suffisamment prolongé, sous forme de tâches, de ségrégations de colorations ou de décolorations.
- Traits d'hydromorphie :



Tâche de « rouille » ( $\text{Fe}^{3+}$ )

Zone éclaircie, car appauvrie en fer



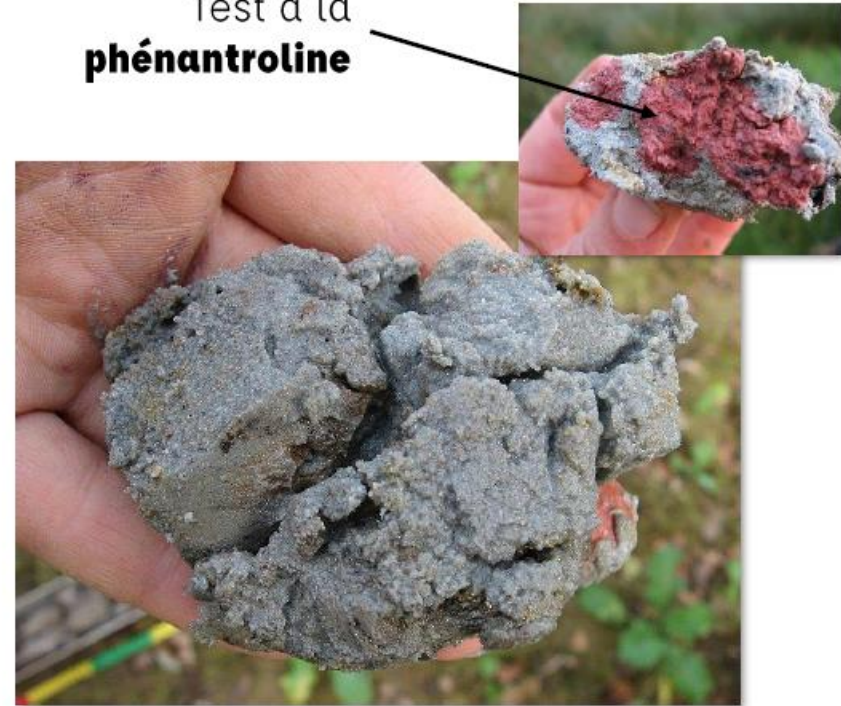
Horizon réductique (entièrement gris) :  $\text{Fe}^{2+}$

Engorgement et  
hydromorphie

Test à la  
**phénantroline**



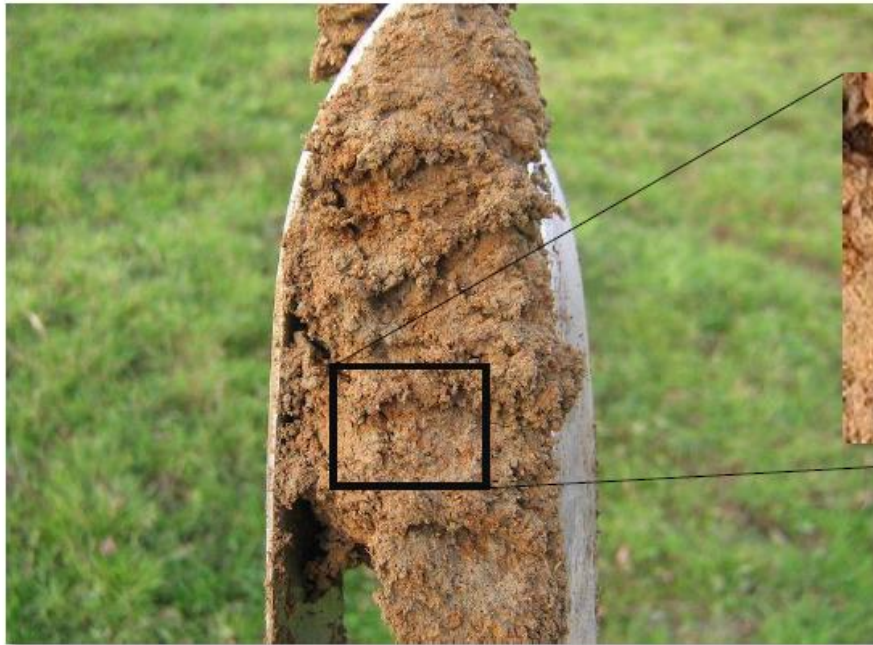
Horizon réductique  
partiellement réoxydé (noté  
Go) => engorgement  
prolongé suivi d'un  
abaissement de la nappe



Horizon réductique (noté G)  
=> engorgement permanent

# SOLS ET ZONES HUMIDES

Engorgement et  
hydromorphie



Horizon rédoxique (noté g ou -g) => engorgement temporaire



Concrétion ferro-manganique

### ■ Les horizons histiques



- Accumulation de matière organique pas ou peu décomposée.
- La tourbe se forme dans un contexte de saturation totale par une eau pauvre en nutriments (généralement en contexte acide ou fortement alcalin).



### **Engorgement sans hydromorphie**

- Dans un profil pauvre en fer (ex : sol très sableux, podzosol, etc.)
- Sol riche en carbonates et/ou très argileux => fer peu mobile => peu voire pas de traits rédoxiques
- Fluviosol => la présence d'une nappe oxygénée empêche l'existence de conditions réductrices
- La matière organique peu masquer l'hydromorphie
- L'identification des traits rédoxiques peut s'avérer difficile dans les sols labourés

### **Hydromorphie sans engorgement**

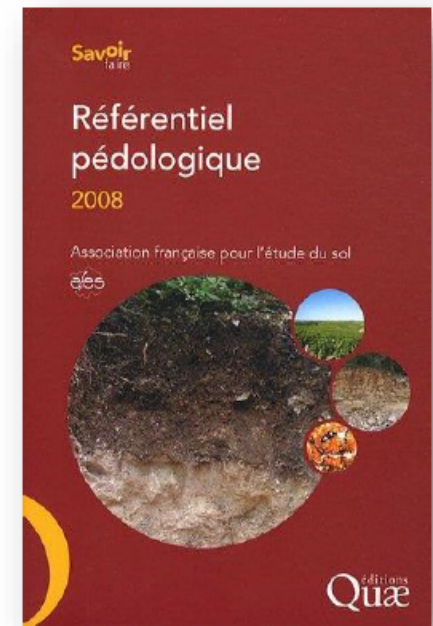
- La présence de « tâches de rouille » et les concrétions perdurent, même si la zone est drainée.
- La couleur d'un horizon peut être héritée de la roche : il est lithochrome.



## Délimitation d'une zone humide grâce au critère « sol »

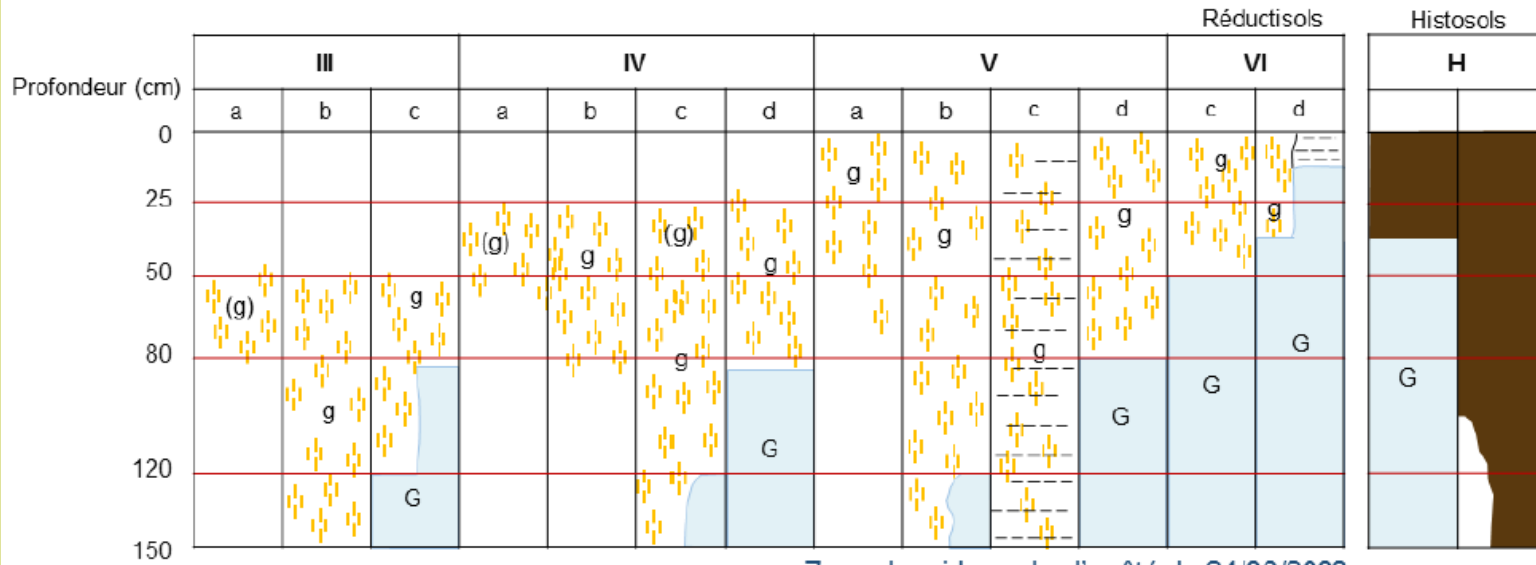
Sont ainsi considérés comme sols de zones humides d'après l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 :

1. Tous les HISTOSOLS ;
2. Tous les RÉDUCTISOLS ;
3. Les autres sols caractérisés par :
  - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes Va, b, c e d du GEPPA
  - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm. Ces sols correspondent à la classe IV du GEPPA



# SOLS ET ZONES HUMIDES

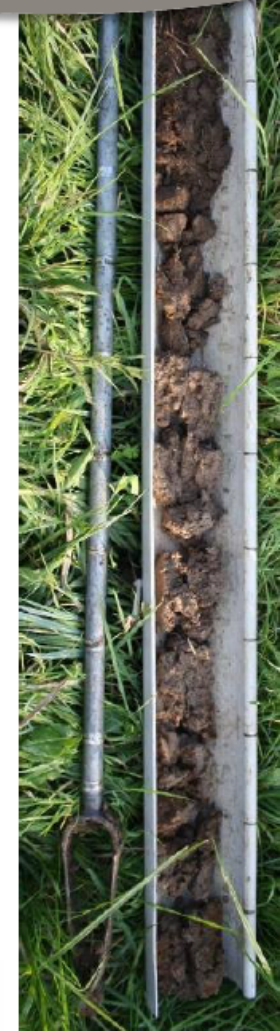
## Classes GEPPA



Zones humides selon l'arrêté du 24/06/2008

Zones humides selon l'arrêté du 01/10/2009

- Horizon rédoxique peu marqué (g) ou très marqué (noté g).
- Nappe
- Horizon réductique G
- Horizon histique H



# SOLS ET ZONES HUMIDES

Procédure d'identification des zones humides sur le terrain



- Sondage à la tarière Edelman de 120 cm.
- Profondeur minimale : 80 cm
- 1 sondage = 1 secteur homogène
- Points de sondages de part et d'autre de la frontière supposée ZH/NZH (échantillonnage par transects)

# CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES

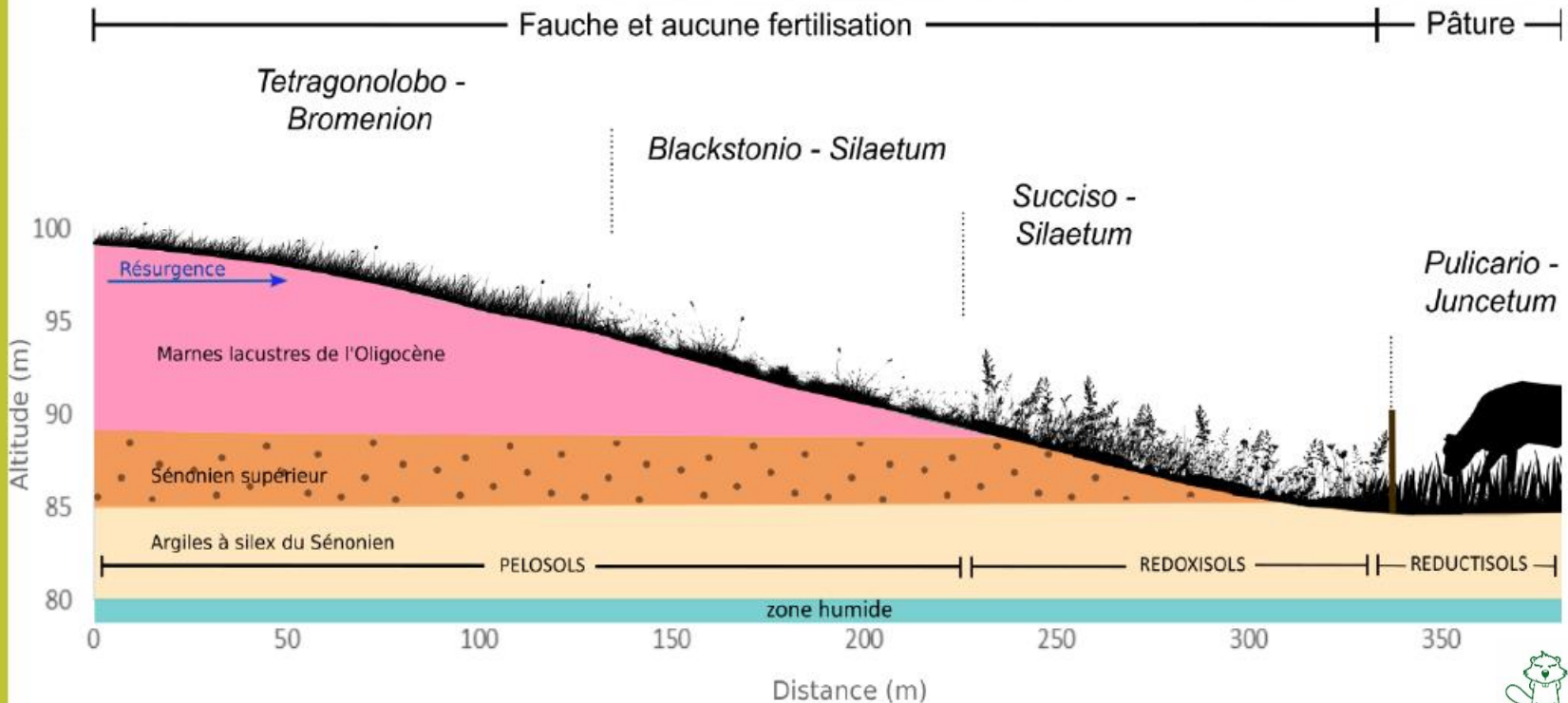
- ⇒ Evaluer l'état de conservation des habitats humides
- ⇒ Evaluer le fonctionnement hydrologique de la ZH. Est-il proche de l'équilibre naturel ?
- ⇒ Quels sont les facteurs de dégradation du fonctionnement de la ZH ?
- ⇒ Quelles fonctions la ZH remplit-elle ? (ex : stockage de carbone, dénitrification, accueil d'une biodiversité patrimoniale, production agricole, etc.).

Toutes ces informations vont ensuite permettre de hiérarchiser les ZH du territoire et de construire le programme d'actions.

# INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES : ÉLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

Caractérisation et hiérarchisation des zones humides

Comprendre les relations sols-végétations pour mieux gérer les zones humides

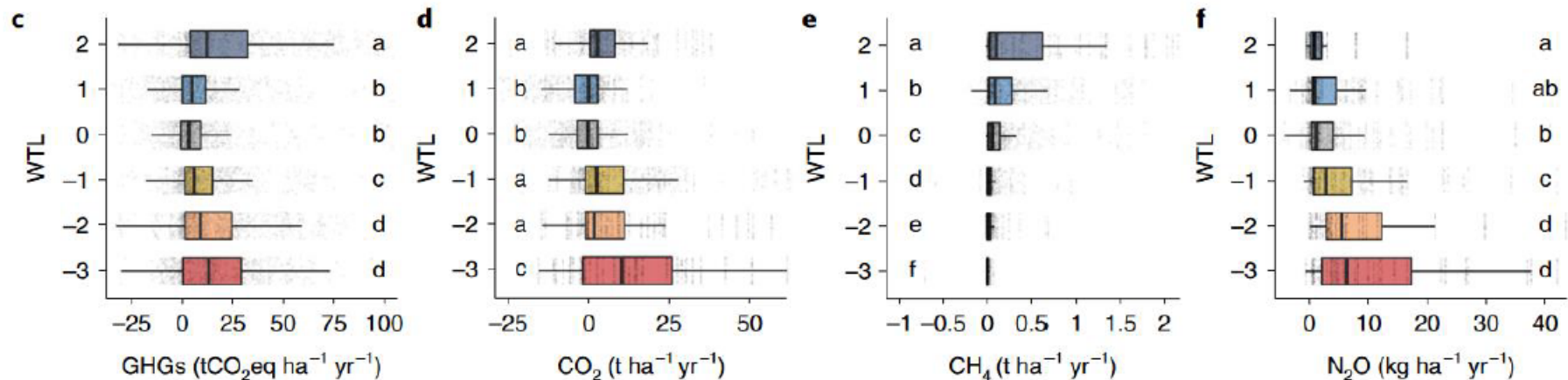


# INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES : ÉLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

Caractérisation et hiérarchisation des zones humides

**Bien caractériser une zone humide est essentiel pour déterminer ses fonctions**

Par exemple, il est établi que le bilan d'émission de GES d'une zone humide est largement lié au niveau de l'engorgement, ainsi qu'à la trophie



Zou, J., Ziegler, A.D., Chen, D., McNicol, G., Ciais, P., Jiang, X., Zheng, C., Wu, Jie, Wu, Jin, Lin, Z., He, X., Brown, L.E., Holden, J., Zhang, Z., Ramchunder, S.J., Chen, A., Zeng, Z., 2022. Rewetting global wetlands effectively reduces major greenhouse gas emissions. Nat. Geosci. 15, 627–632

# COMPÉTENCES NÉCESSAIRES POUR MENER UN INVENTAIRE ZH

- Une très bonne connaissance de la flore et de l'écologie des espèces
- Un bon niveau en phytosociologie
- Avoir à minima suivi une formation sur l'identification des sols de zones humides.
- Connaissances en SIG indispensables, en particulier sur les règles de topologie.
- Il est très utile de disposer d'une infrastructure SIG solide (le triptyque QGIS/PostGIS/Lizmap par exemple).

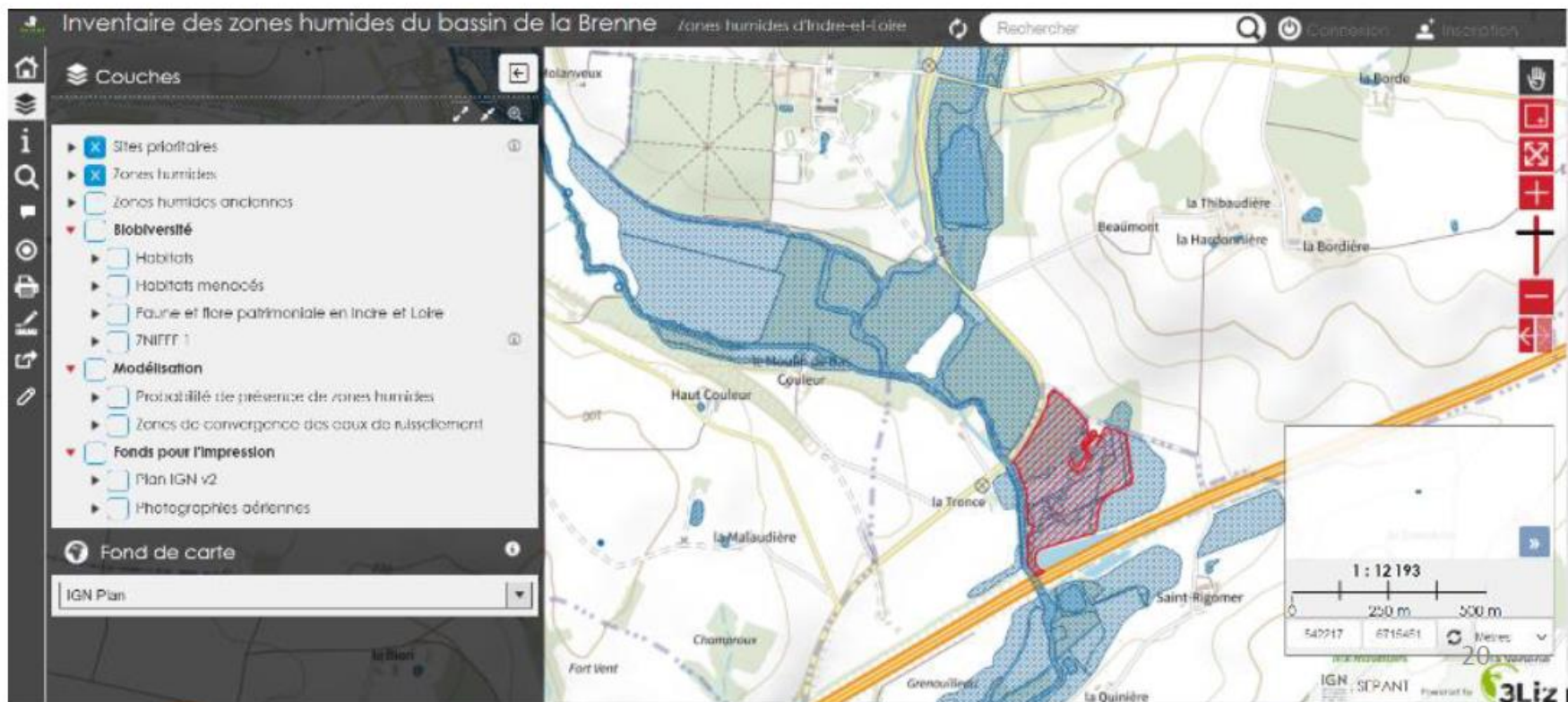
# RESTITUTION DE L'INVENTAIRE



Base de données et carte interactive

⇒ Exploitation efficace des données pendant et après l'étude.

Exemple : <https://sepant.lizmap.com/cartes/index.php>







**MERCI DE VOTRE  
ATTENTION**

**Damien AVRIL Chargé de mission Flore – Habitats - SIG**



7. STRATÉGIE DE PRIORISATION À  
L'ACCOMPAGNEMENT POUR  
PROGRAMMER ET METTRE EN ŒUVRE  
DES ACTIONS DE RESTAURATION SUR  
LES TERRITOIRES

## Rappel du contexte de la prise en compte des zones humides 1/4

### 1. Le **SDAGE 2022-2027 un chapitre 8 dédié aux ZH :**

**Il met en avant l'importance de connaître, préserver et restaurer les ZH et préconise de mettre en place des plans d'action à l'échelle des territoires**

Orientation 8A : préserver et restaurer les ZH en pérennisant leurs fonctionnalités

- Inventaires, inscription dans les PLU, SCoT, Sage...
- Plans d'actions de préservation, gestion, restauration dans les CLE...
- **Plans de restauration et reconquête**, notamment dans les territoires où les ME présentent un RNAOE (risque de non atteinte des objectifs environnementaux).

**Il met en avant l'importance des services rendus par les ZH..... et donc pourquoi il est important de les préserver et restaurer**

# Services rendus par les Zones Humides ....

Atténuer le changement  
climatique

en stockant du carbone  
**Adaptation au changement climatique**

Améliorer la **qualité de  
l'eau**

Stocker l'eau pour soutenir  
les **débits d'étiage**

Stocker l'eau pour  
prévenir et atténuer les  
**inondations**

Conserver et  
recréer des îlots  
de **fraicheur** en  
période estivale

**Cadre de vie**

**Eau**

**Préserver et restaurer**  
Les zones humides

Préserver et recréer  
des milieux favorables à  
de **nombreuses  
espèces**

**Biodiversité**

Contribuer aux  
**continuités écologiques**

Fournir du  
**fouillage** durant  
les étés secs

**Economie**

Favoriser et faire  
revenir des **auxiliaires**  
des cultures

**Loisirs**

**Retombées sociales et  
économiques** +/- importantes  
chasse, pêche, randonnée,  
observer la nature... tourisme vert,  
littoral

## Rappel du contexte de la prise en compte des zones humides 2/4

### 2. Le Plan d'adaptation au changement climatique

Adopté par le bassin (04/2018) (examen révision le 6/04/2023) met en avant l'importance multifonctionnelle des zones humides et l'importance de les **préserver / restaurer** pour leurs services rendus pour :

- la réduction des pollutions
- la sauvegarde ou reconquête des milieux aquatiques
- la disponibilité en eau

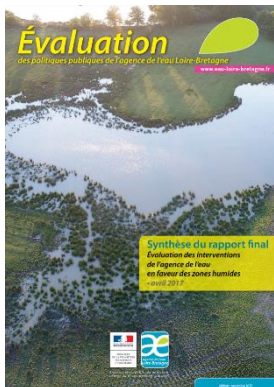


## Rappel du contexte de la prise en compte des zones humides 3/4

### 3. Etude d'évaluation de la politique zones humides de l'agence

- Production d'un **plan d'action** validé par le CA pour mieux expliciter et rendre plus lisibles les interventions ZH de l'agence au 11<sup>ème</sup> P.
- Le plan recommande de :
  - **définir une stratégie** pour faire prendre en compte un volet zones humides au sein des contrats territoriaux;
  - tenir compte des recommandations du rapport parlementaire des assises de l'eau

Repris par le PNMH V4 de mettre les territoires en responsabilité en s'appuyant notamment sur les agences pour définir et mettre en œuvre **des plans territoriaux de valorisation des milieux humides.**



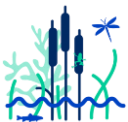
## Rappel du contexte de la prise en compte des zones humides 4/4

### 4. Le 11<sup>ème</sup> Programme (2019-2024)



- **Les MAQ dont les ZH = une priorité** du programme d'intervention pour restaurer la **qualité de l'eau** et la **biodiversité**
- **Le CT = outil** pour sélectionner, concentrer et coordonner les actions
- **Un budget de 312 M€** sur 6 ans pour les MAQ
- **Mise en œuvre d'un plan de résilience de bassin 2023-2024** décliné dans un volet 1 spécifique résilience des milieux
- **Une modification des taux d'aides en matière de MH**
- **Suppression de la condition d'éligibilité limitant intervention aux seuls CT**

= il s'agit d'accélérer les actions de restauration des MH



## Vers la construction d'une stratégie ZH

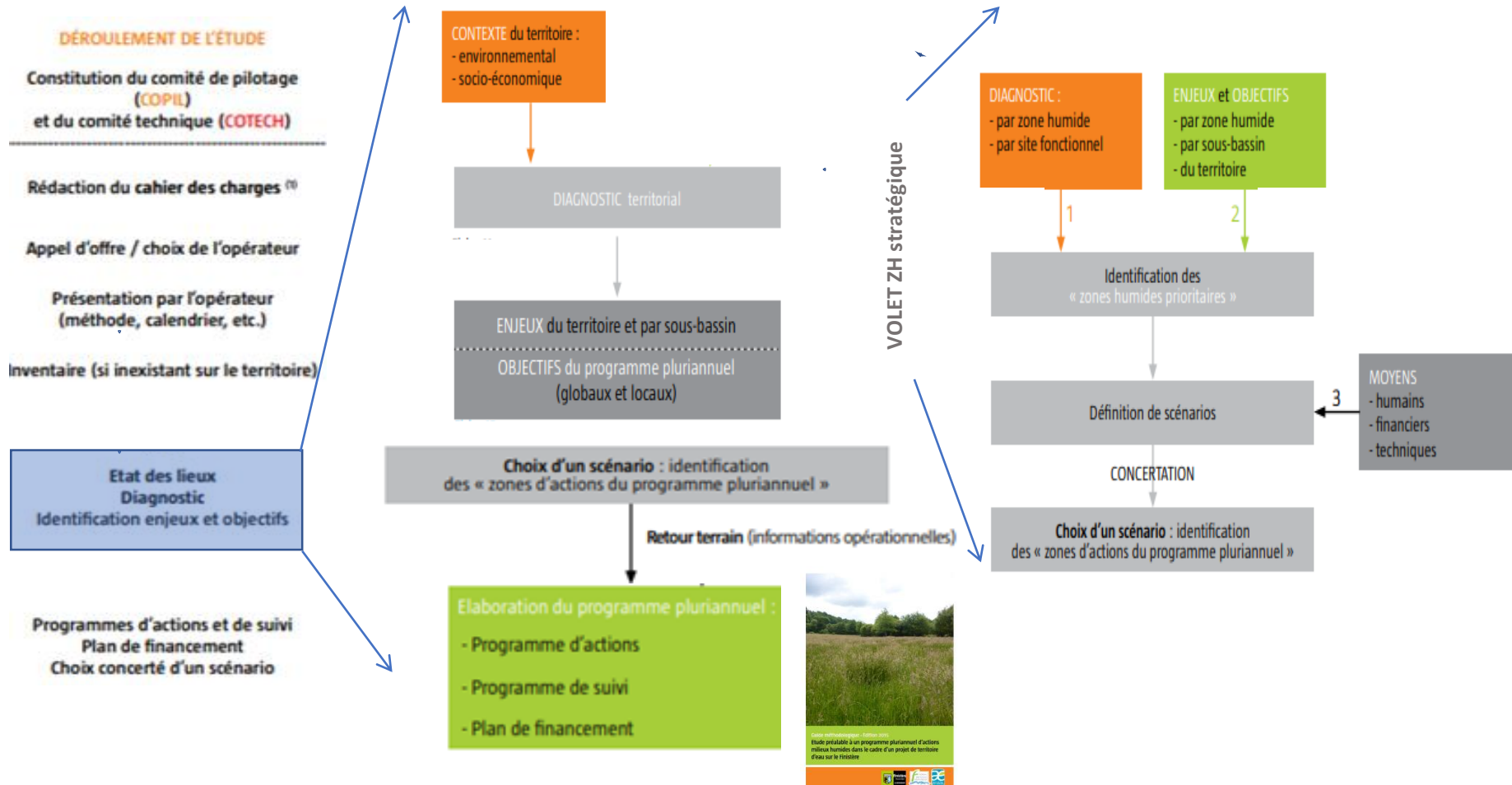
Suite à ce contexte et recommandations un travail de réflexion mené pour accompagner, produire et mettre à disposition un cadre de référence et des outils = **stratégie**

Permettant à chaque porteur dans ou hors CT d'être en capacité de proposer un programme

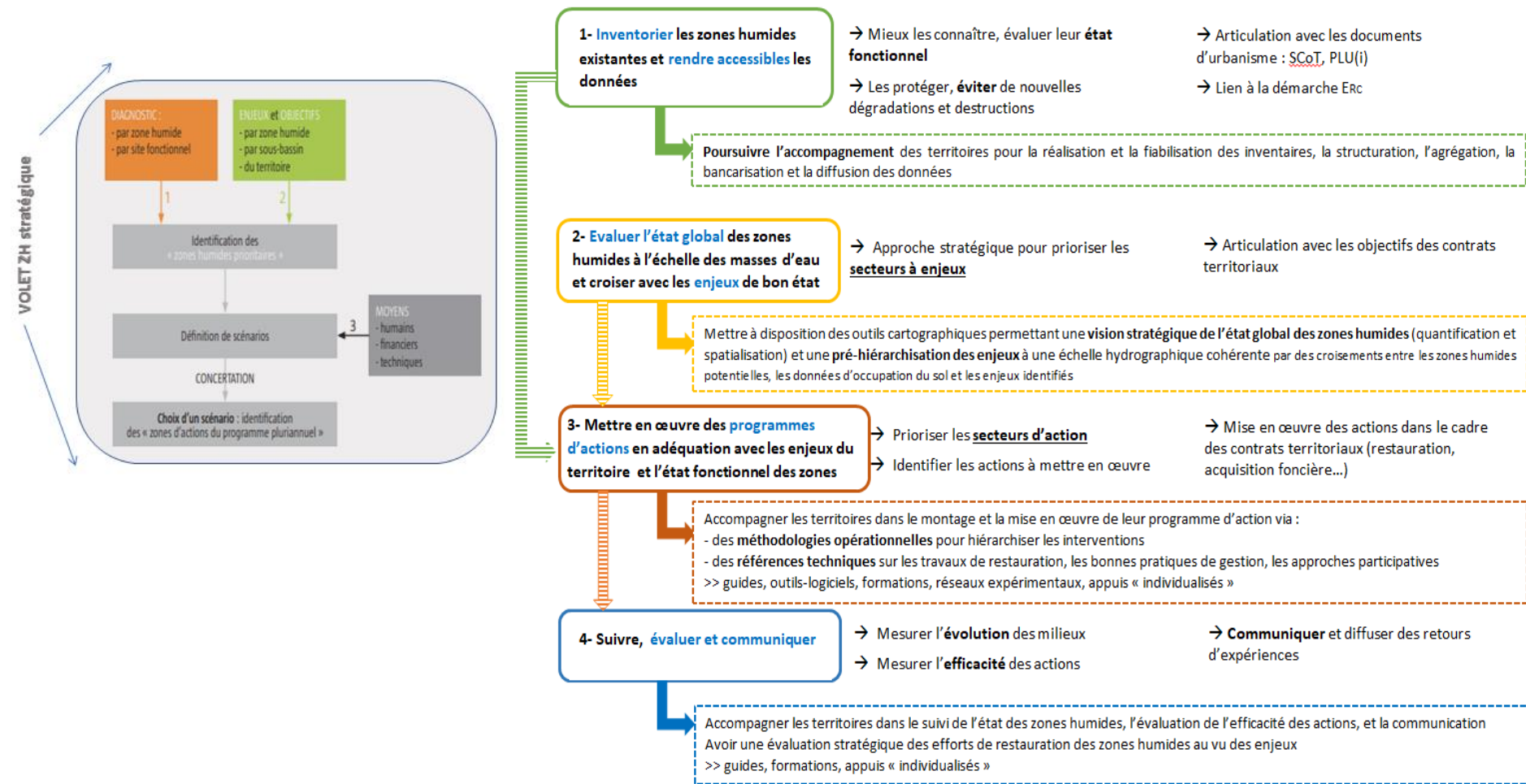
cible d'actions ZH cohérent et articulé avec les objectifs globaux de son territoire



## Place de la stratégie ZH dans le déroulé d'un Contrat Territorial



## De quoi peut-on disposer sur son territoire pour mener à bien les étapes de sa stratégie ZH



# Les étapes de la stratégie ZH

## Axe 1

1- Inventorier les zones humides existantes et rendre accessibles les données

→ Mieux les connaître, évaluer leur état fonctionnel

→ Les protéger, éviter de nouvelles dégradations et destructions

→ Articulation avec les documents d'urbanisme : SCOT, PLU(i)

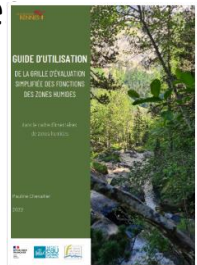
→ Lien à la démarche ERC

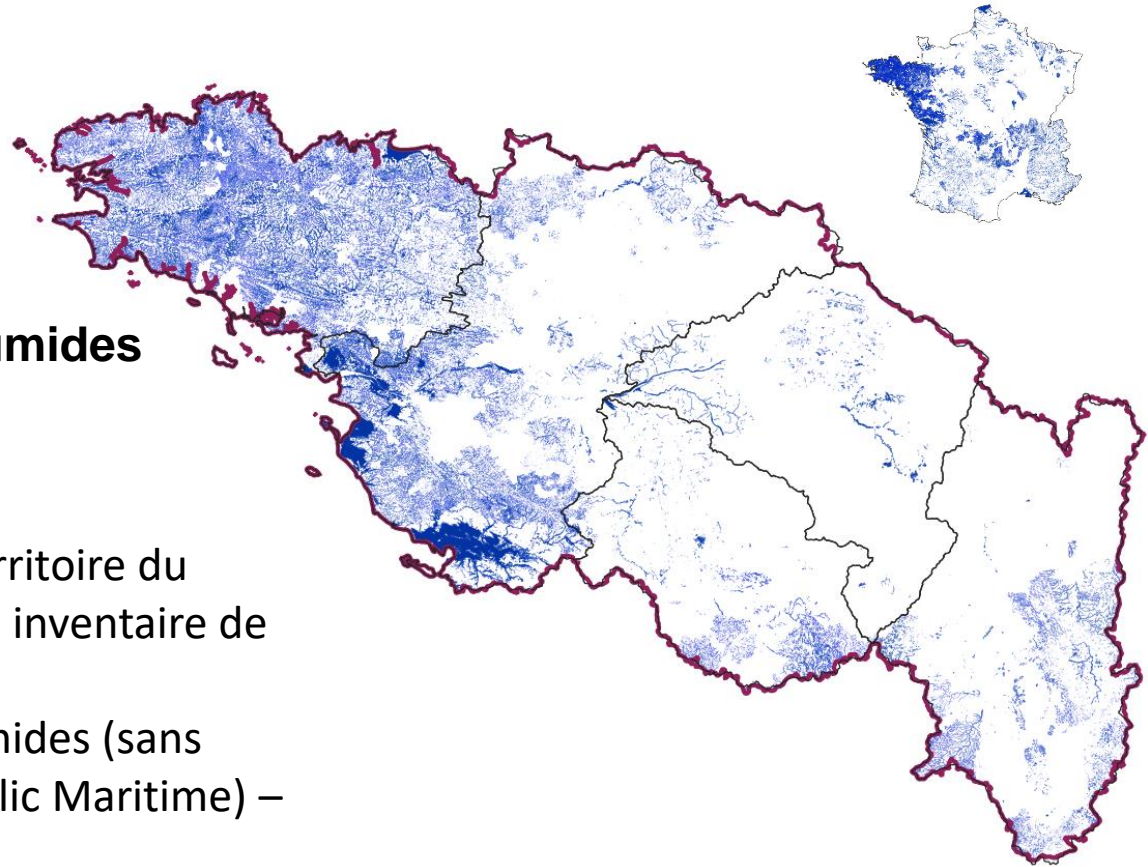
Poursuivre l'accompagnement des territoires pour la réalisation et la fiabilisation des inventaires, la structuration, l'agrégation, la bancarisation et la diffusion des données

### Axe 1 Outils mis à disposition des maîtres d'ouvrage

- ✓ Un outil RPDZH = disponibilité et valorisation des inventaires zones humides
- ✓ Un CCTP type ZH avec des étapes clés (mise en place banque de données nationale)
- ✓ Une grille d'analyse pour connaître les fonctions des ZH
- ✓ Permettre meilleure prise de conscience intérêt ZH

un accompagnement AELB et appui du FMA = convention de partenariat (printemps 2022) et copil qui identifie le plus en amont les missions





## Inventaires des zones humides et données

### Quelques chiffres :

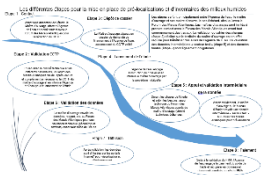
- Entre 50 % et 55 % du territoire du bassin est couvert par un inventaire de « zones humides »
- 685 000 ha de zones humides (sans compter le Domaine Public Maritime) – RPDZH au 01/06/2022

### Mise en place d'un CCTP « type »

- Appui, suivi, validation du CCTP, des données intermédiaires et des données finales - FMA

### Accessibilité des données

via le RPDZH (  
téléchargement, flux WMS  
et WFS, envoi)



# Les étapes de la stratégie ZH

## Axe 2

2- Evaluer l'état global des zones humides à l'échelle des masses d'eau et croiser avec les enjeux de bon état

→ Approche stratégique pour et prioriser les secteurs à enjeux

→ Articulation avec les objectifs des contrats territoriaux

Mettre à disposition des outils cartographiques permettant une vision stratégique de l'état global des zones humides (quantification et spatialisation) et une pré-hiérarchisation des enjeux à une échelle hydrographique cohérente par des croisements entre les zones humides potentielles, les données d'occupation du sol et les enjeux identifiés

### Outils mis à disposition des maîtres d'ouvrage

**Axe 2** Etablir une hiérarchisation et priorisation d'actions sur les zones humides et donc disposer d'éléments de méthode et d'analyse fine et robuste

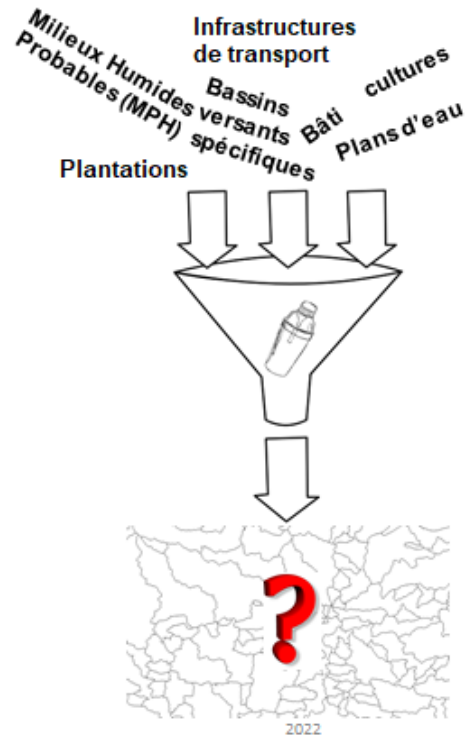
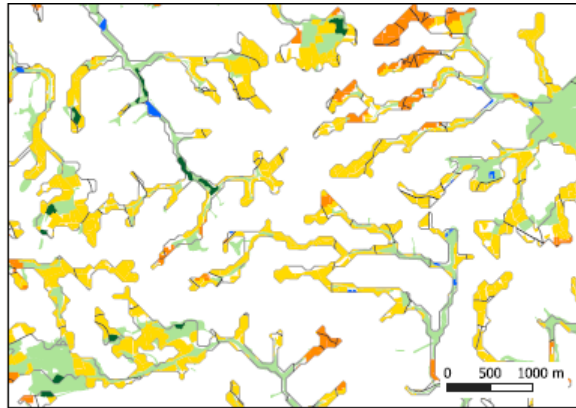
- ✓ Comprendre la priorisation cartographique des bassins versants ZH : objectif, méthode, choix des données.....
- ✓ Croisement avec enjeux du territoire et définir priorités à différentes échelles

**Mise à disposition d'une cartographie complète bassin = début 2023**

# Comment évaluer l'altération des zones humides sur le bassin Loire-Bretagne

## Méthode utilisée

X



## Aménagements et usages étudiés

### Analyses spatialisées:

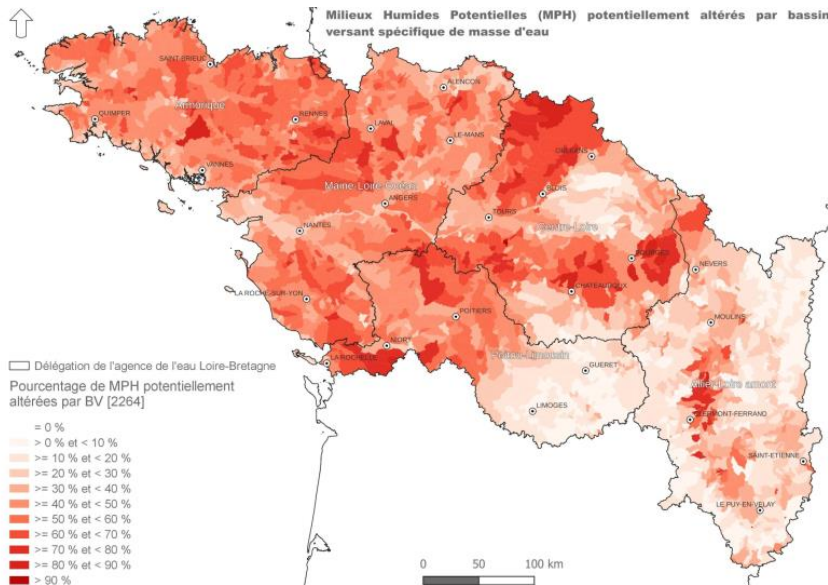
- Artificialisation (urbanisation et transports)
- Cultures / prairies permanentes
- Plantations de résineux et peupliers
- Créations de plans d'eau

### Manque de référentiels:

- Pré-localisation et non inventaires zh pour avoir une démarche homogène
- Dépendant de la qualité de la pré-localisation

# Comment évaluer l'altération des zones humides sur le bassin Loire-Bretagne

## Milieus humides probables potentiellement altérés par bassin versant



## Résultats

- Création d'une cartographie sur les bassins versants spécifiques de masses d'eau accessibles via le RPDZH
- Diffusion des résultats accompagnés d'un livret explicatif (contrats territoriaux, masses d'eau,...) via le RPDZH
- Appui aux structures gestionnaires en 2023 possible

## Complémentarité vision bassin / vision inventaires

- Ex. 1 bassin sur lequel entre 20 et 30 % des milieux humides probables peuvent être altérés
- En jaune : zones humides altérées (zones humides terrain avec des atteintes)



# Les étapes de la stratégie ZH

## Axe 3

3- Mettre en œuvre des programmes d'actions en adéquation avec les enjeux du territoire et l'état fonctionnel des zones

- Prioriser les secteurs d'action
- Identifier les actions à mettre en œuvre

→ Mise en œuvre des actions dans le cadre des contrats territoriaux

Accompagner les territoires dans le montage et la mise en œuvre de leur programme d'action via :

- des méthodologies opérationnelles pour hiérarchiser les interventions
- des références techniques sur les travaux de restauration, les bonnes pratiques de gestion, les approches participatives
- >> guides, outils-logiciels, formations, réseaux expérimentaux, appuis « individualisés »

### Axe 3 Outils mis à disposition des maîtres d'ouvrage

- ✓ Aider à la définition de plans de gestion stratégiques des zones humides = volet ZH stratégique à l'échelle d'un bassin versant pour favoriser l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau
- ✓ Mettre en œuvre des programmes d'actions avec approche transversale = gestion intégrée
- ✓ Travail sur l'acceptabilité des actions de restauration, lien avec usages, foncier.....

un accompagnement des réseaux de partenaires = FMA, ASTER, CATER, ZH, CEN

un accompagnement AELB des cartes qualité eau/ME





# Les étapes de la stratégie ZH

## Axe 4

### 4- Suivre, évaluer et communiquer

- Mesurer l'évolution des milieux
- Mesurer l'efficacité des actions

- Communiquer et diffuser des retours d'expériences

Accompagner les territoires dans le suivi de l'état des zones humides, et l'évaluation de l'efficacité des actions mises en œuvre  
Avoir une évaluation stratégique des efforts de restauration des zones humides au vu des enjeux  
>> guides, formations, appuis « individualisés »

## Axe 4

### Outils mis à disposition des maîtres d'ouvrage

- ✓ Appuyer les acteurs dans leurs démarches (stratégies d'acquisitions foncières, contractualisation agricole, projets de restauration... et évaluation des actions ZH)
- ✓ Mise à disposition **d'une boîte à outils zh LIGERO** <http://www.ligero-zh.org/la-boite-a-outils>  
pour permettre un suivi avant et après travaux et se projeter dans évaluation mi parcours
- ✓ Mise en place de formations annuelles et accompagnement en amont de l'élaboration du CT

un accompagnement des réseaux de partenaires = FMA, ASTER, CATER, ZH, CEN

# Les étapes de la stratégie ZH



**Ligéro** zh.org  
Des outils de suivi des milieux humides sur le territoire Loire-Bretagne

Le projet Ligéro | Assistance milieux humides | **La boîte à outils** | La calculette

Recherche...

### La boîte à outils

La boîte à outils (BAO) de suivi des milieux humides issue de la **Stratégie Ligéro** a pour objectif de mettre à disposition un outil d'évaluation composé d'indicateurs communs et de protocoles harmonisés.

Les indicateurs mis à disposition permettent la mise en place soit :

- un suivi de l'évolution de l'état global des fonctions ;
- un suivi des effets d'opérations de restauration de milieux humides.

La boîte à outils de suivi des milieux humides Ligéro contient 7 indicateurs opérationnels, 6 indicateurs sortis issus de la **Stratégie**, le dernier du travail de l'UNMA et du FMA au sein des marais atlantiques et bretons.

Télécharger la BAO complète (version page - facilite l'impression en mode livre ou recto-verso)  
Version planche (2 pages sur une - lecture en ligne)

#### Tableau de synthèse des indicateurs

Le tableau ci-dessous présente les sept indicateurs de suivi de l'évolution des milieux humides du bassin Loire-Bretagne. Pour chaque indicateur est précisé son domaine de validité (liste des sous-types SDAIE où il est applicable) :

- les fonctions (hydrologiques, biogéochimiques, biologiques) pour lesquelles il est adapté ;
- une gamme de coûts pour sa mise en œuvre intégrant le matériel (colonne NT) ainsi que le temps de collecte et d'analyse (colonne RT) ;
- les compétences nécessaires (généraliste, qualifié, spécialiste) pour l'acquisition des données (1<sup>er</sup> colonne) et le calcul de l'indicateur (2<sup>e</sup> colonne).

TABLEAU DE SYNTHÈSE	
Indicateur	Compétences
Milieu	Compétences
Fonctions	Compétences
Coûts	Compétences



**Ligéro** zh.org  
Des outils de suivi des milieux humides sur le territoire Loire-Bretagne

Le projet Ligéro | Assistance milieux humides | La boîte à outils | **La calculette**

Recherche...

### Assistance milieux humides

Sur le territoire de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, si vous souhaitez être accompagné pour **mettre en œuvre des suivis Ligéro**, vous pouvez contacter :

- Le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire ou un autre Conservatoire d'espaces naturels (CEN) régional ou départemental du Bassin - région Centre-Val de Loire, les départements de Maine-et-Loire, Mayenne et Sarthe de la région Pays de la Loire, ainsi que l'ex Limousin ;
- Le Forum des Marais Atlantiques (FMA) (Audrey DUREZ, [audrey@forum-marais-atl.com](mailto:audrey@forum-marais-atl.com)) - régions Bretagne, Normandie, les départements de Loire Atlantique et Vendée de la région Pays de la Loire et l'ex-Poitou-Charentes.

Plus globalement sur les milieux humides, différents structures peuvent vous accompagner, vous apporter un appui technique. N'hésitez pas à les contacter :

Plus localement sur l'ensemble du bassin de la Loire, **différentes cellules d'assistance technique ou Pôle Milieux humides** peuvent vous assister :

- En Bourgogne-Franche-Comté : le Pôle Milieux humides
- Pour le Limousin : le Réseau Zones Humides Limousin
- Pour l'Alsier : la Cellule d'assistance technique sur les zones humides (CAZTH) dans l'Alsier
- Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes : la Mission d'assistance technique zones humides
- En région Centre-Val de Loire : la Cellule d'assistance technique zone humide (CAZTH)

# LES PERSPECTIVES

Mise à disposition de la carte de pré-hiérarchisation des enjeux ZH (axe 2) au sein des CT envisagée pour 2023

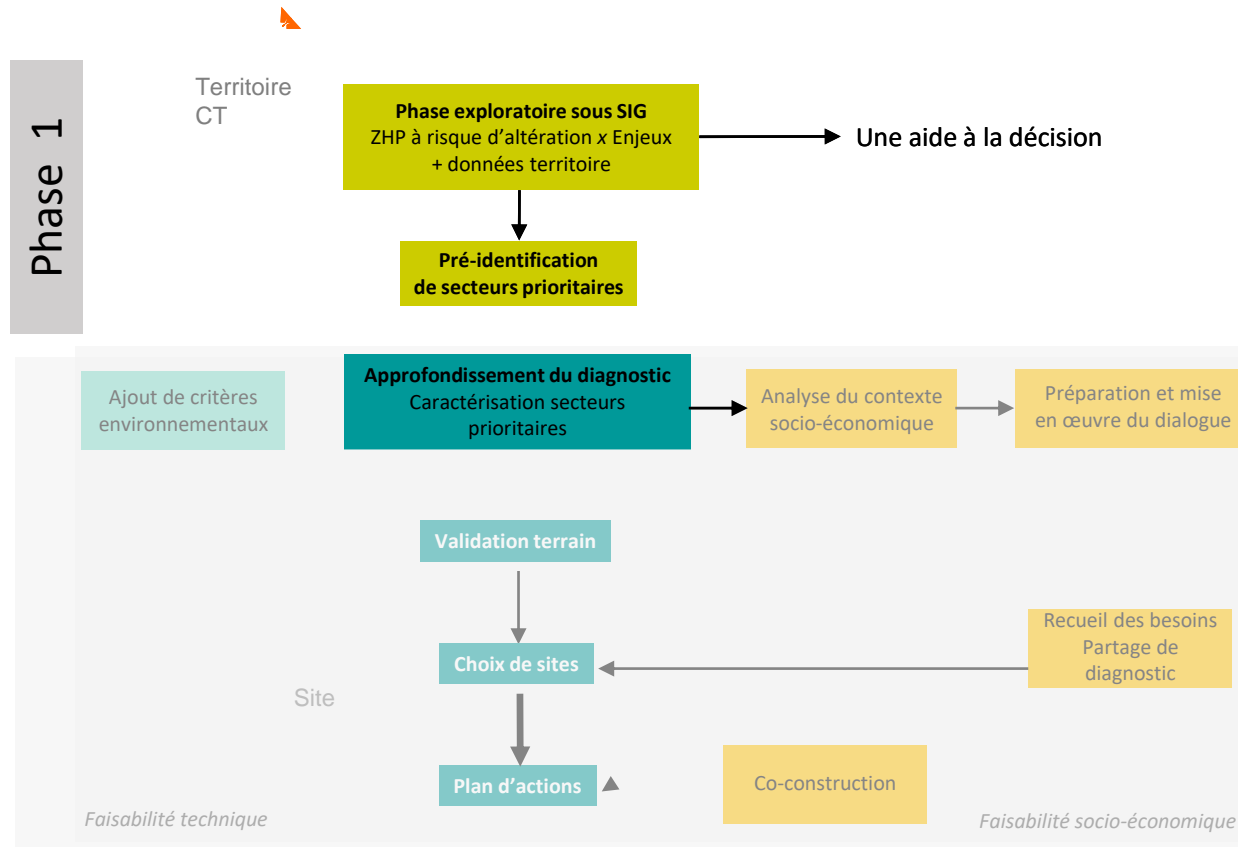
2022/2023 : ensemble des outils disponibles pour les 4 AXES  
+ appui convention de partenariat

- **A1** Inventaires ZH : CCTP et appui : **OK**
- **A2** Pré hiérarchisation enjeux = **en cours de finalisation**
- **A3** Accompagnement des territoires + transfert référentiels = **OK**
- **A4** Boite à outils MH ZH pour mesurer efficacité des travaux et évolution = **OK + formations**
- \* **BUT** : Accompagner les porteurs de projets des CT à mieux prendre en compte un volet ZH au sein de la feuille de route du CT en fléchant nos aides REST sur des priorités issues de l'exploitation des données (d'inventaires ZH) (**AXE 1**), injectées dans une pré- hiérarchisation des secteurs à enjeux (**AXE 2**) pour la réalisation d'un programme d'action ciblé et territorialisé (**AXE 3**) , et dont la mesure de l'efficacité des actions et d'une communication autour de retours d'expériences (**AXE 4**) permet de contribuer à l'amélioration d'état des ME.

## Pré-identification enjeux

### ✓ Réalisation d'une approche expérimentale de pré-identification de secteurs prioritaires par croisement de données SIG

- Aider les techniciens à prendre du recul via une **approche cartographique** mobilisant les données du FMA + du territoire
- Mobiliser les données à une **échelle hydrologique cohérente** afin de cibler des **secteurs où des actions transversales** contribueraient à répondre aux enjeux **eau**



## PRE-IDENTIFICATION DES ENJEUX / Exemple du CT Rance-Frémur

### Évaluation de l'état d'altération des zones humides potentielles (ZHP) à l'échelle des T2BV

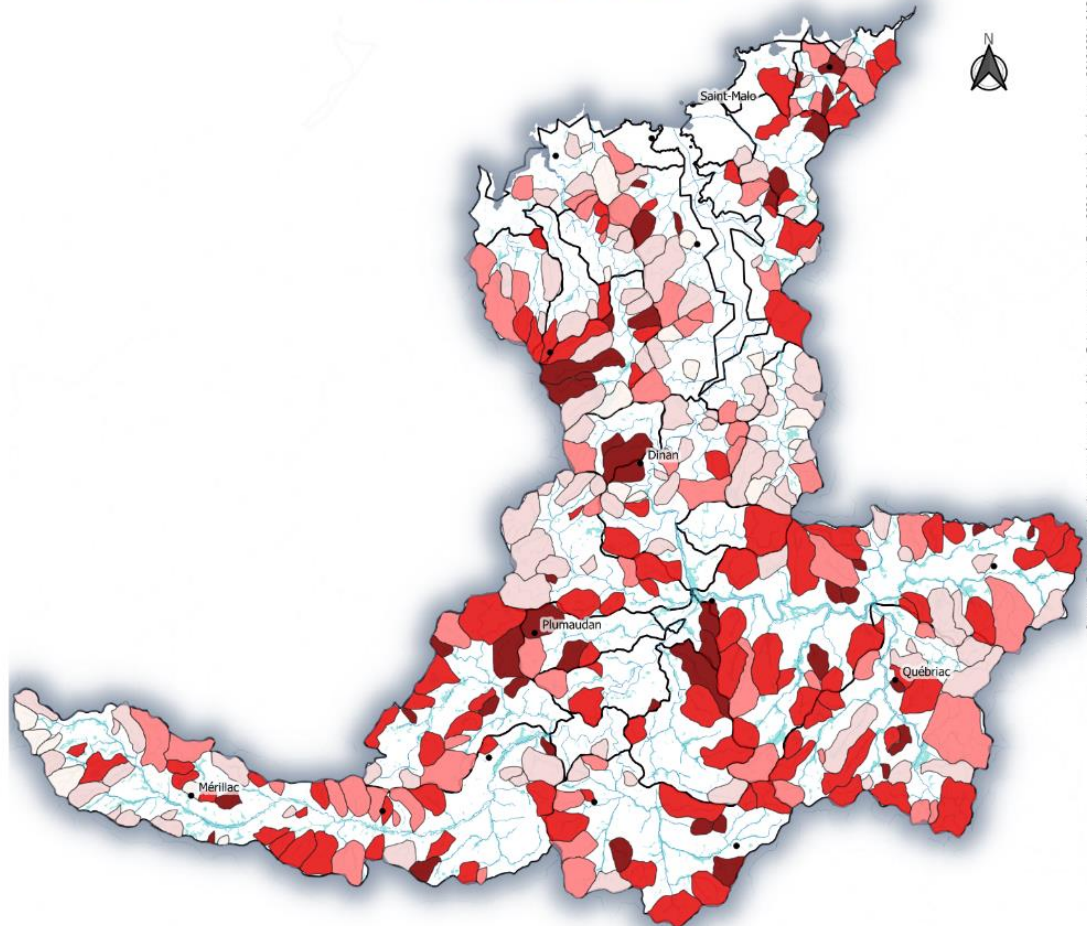
### Pourcentage surfacique total de zones humides potentielles à risque d'altération des têtes de bassins versants CT Rance Frémur

#### Légende

- Masses d'eau
- Réseau hydrographique
- Inventaires zones humides

#### Cumul (%) des zhp à risque d'altération

- 1 - 20
- 20 - 45
- 45 - 55
- 55 - 70
- 70 - 93



## 2. Exemple du CT Rance-Frémur

Pré-identification de secteurs où la restauration des ZH pourrait contribuer à répondre à des enjeux qualitatifs et/ou quantitatifs

→ Vigilance qualité/exhaustivité des données disponibles !

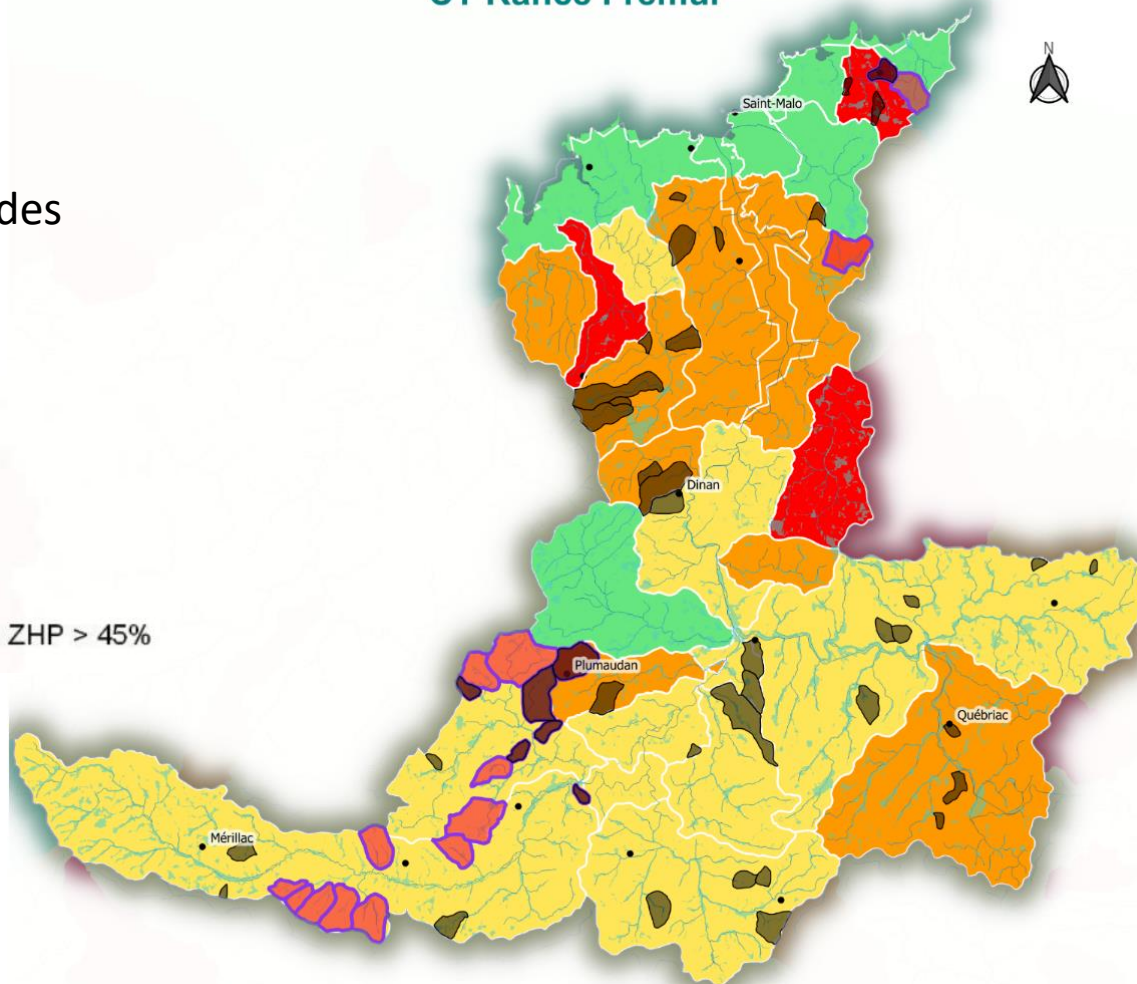
### Légende

- Réseau hydrographique
- Masses d'eau
- Inventaires zones humides
- TBV avec % d'altération de ZHP >70%
- TBV avec 4 ans d'assecs et % d'altération de ZHP > 45%

### Etat écologique masses d'eau

- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais

Etat écologique de masses d'eau et têtes de bassins versants intégrant les enjeux quantitatifs et qualitatifs CT Rance Frémur



## Secteurs issus du travail exploratoire mené par le Forum des Marais Atlantiques CT Rance Frémur

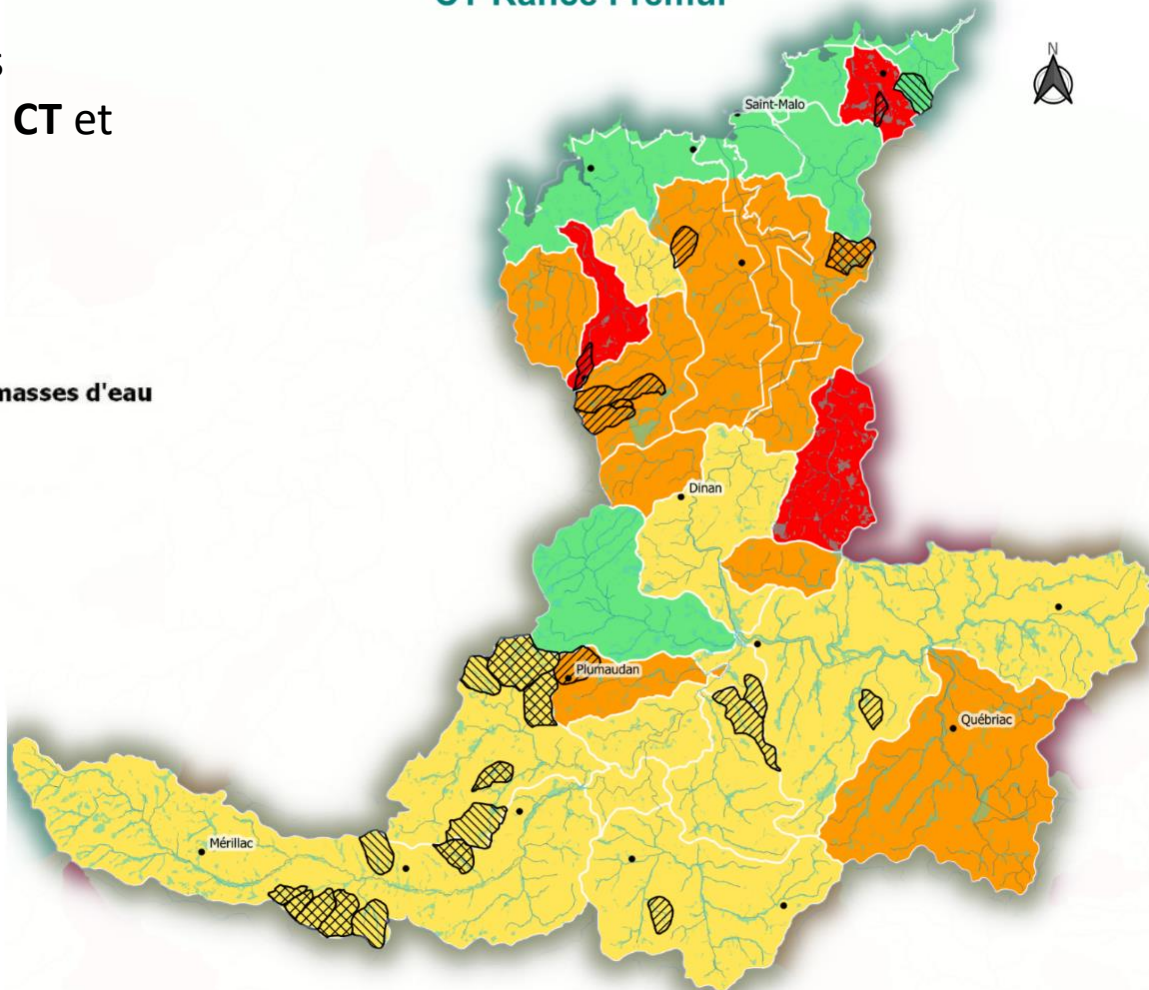
→ Partage de la démarche et des  
résultats avec le **coordinateur du CT** et  
**l'animatrice du SAGE**

### Légende

- Réseau hydrographique
- Masses d'eau
- Inventaires zones humides
- Secteurs à :**
  - ▨ Enjeu qualitatif
  - ▩ Enjeu quantitatif
  - ▧ Enjeux qualitatif et quantitatif

### Etat écologique masses d'eau

- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais





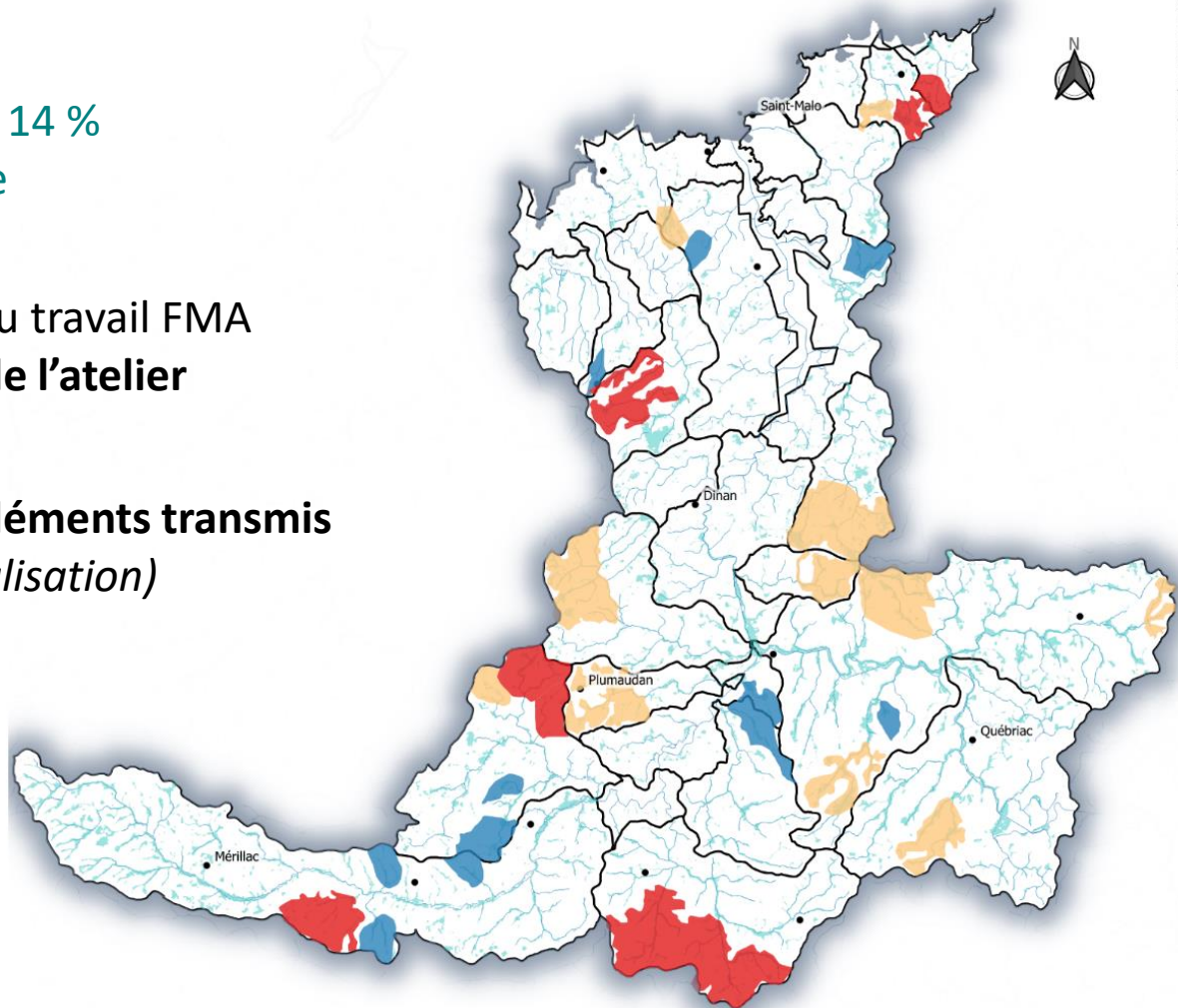
## Secteurs prioritaires identifiés au regard des enjeux Eau et du risque d'altération des ZH

28 secteurs, soit 14 %  
du territoire

Dont 17 secteurs issus du travail FMA  
+ 11 secteurs issus de l'atelier

Intégration dans le CT des éléments transmis  
(CT en cours de finalisation)

## Secteurs prioritaires identifiés CT Rance Frémur

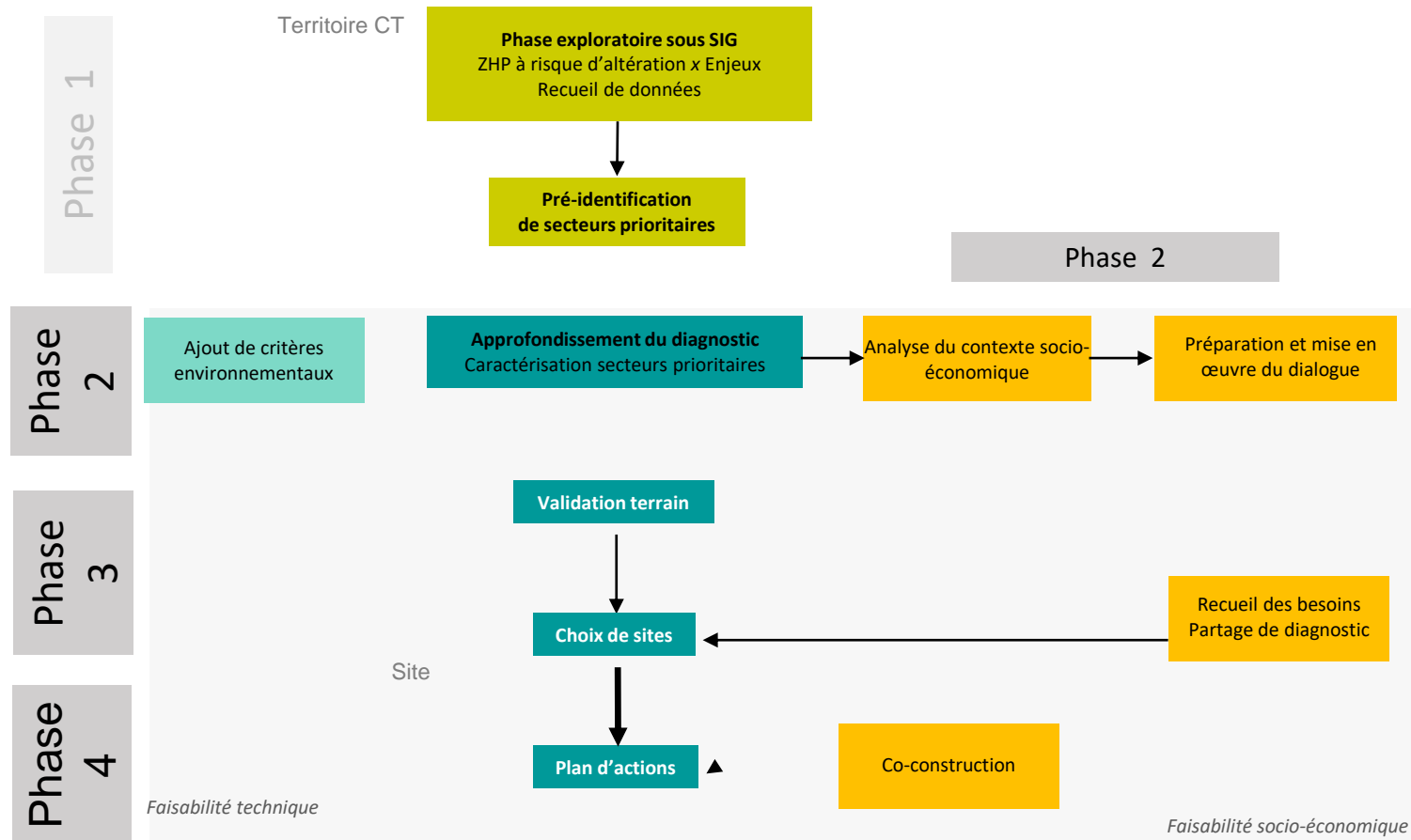


### Légende

- Réseau hydrographique
- Inventaires zones humides
- Masses d'eau

### Priorisation issue :

- Du travail exploratoire et de l'atelier du 11/10/22
- De l'atelier du 11/10/22
- Du travail exploratoire mené par le FMA et en concertation avec le porteur du CT



**Pour plus de précisions,  
pour déposer des demandes d'aide...**

<https://aides-redevances.eau-loire-bretagne.fr>

**11<sup>E</sup> PROGRAMME  
D'INTERVENTION  
RÉVISÉ**

Agence de l'eau Loire-Bretagne  
Période 2022-2024





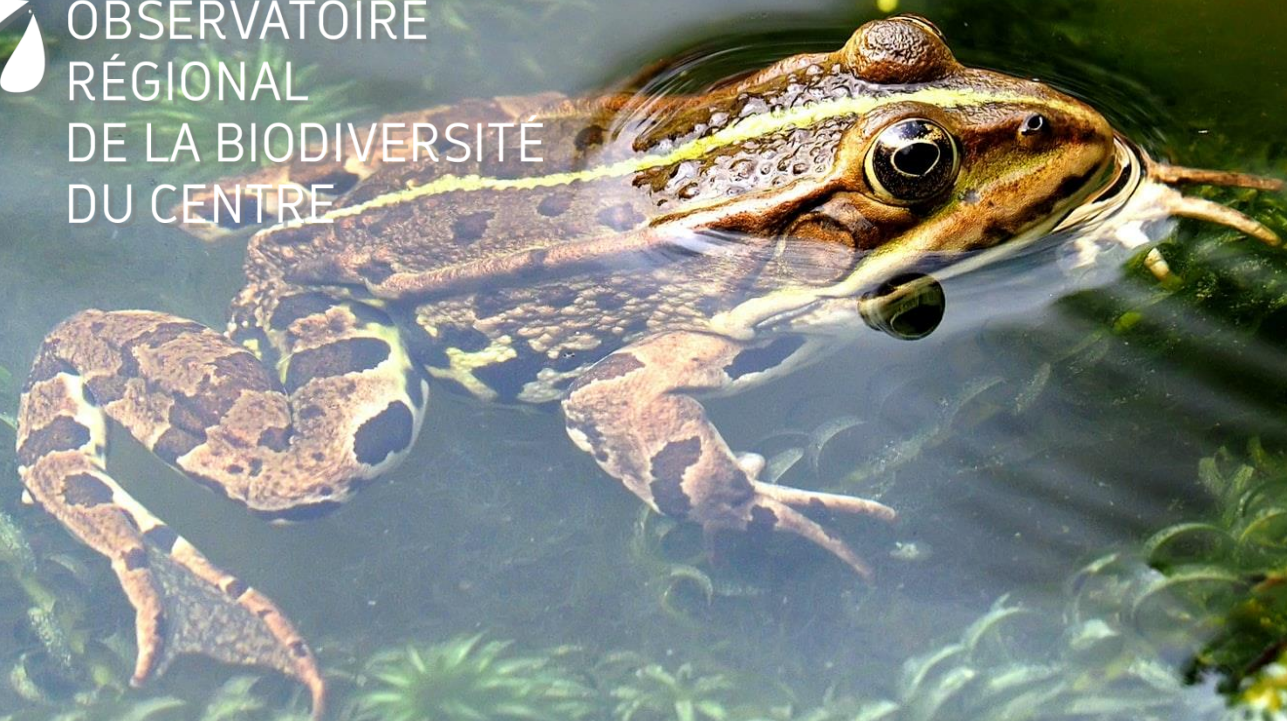
# Déroulé de la journée

- 12h20 – 14h00 : Pause - déjeuner sorti du sac
- 14h00 – 16h00 : Ateliers caractérisation des zones humides
  - flore/habitat + faune
  - pédologie
- 16h00 – 16h30 : Synthèse et idées pour une nouvelle journée interpoles





OBSERVATOIRE  
RÉGIONAL  
DE LA BIODIVERSITÉ  
DU CENTRE



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

**JOURNÉE INTERPOLES DE L'OBSERVATOIRE RÉGIONAL DE LA  
BIODIVERSITÉ DU CENTRE-VAL DE LOIRE**

**Vendredi 12 mai 2023**