



Zones humides

Forum des Marais Atlantiques

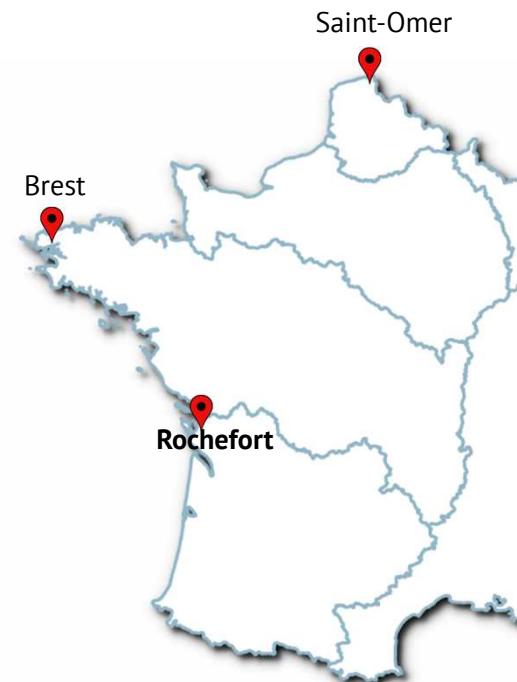
2025

Fabien Blanchet – fblanchet@forum-marais-atl.com – 05.46.87.72.57



Le forum des Marais Atlantiques (FMA)

- Syndicat mixte ouvert créé dans les années 90
- Désigné par le Ministère de l'Ecologie en octobre 2000 Pôle-relais national Zones Humides sur les façades Atlantique, Manche et Mer du Nord pour accompagner la mise en œuvre des plans d'actions gouvernementaux



Le forum des Marais Atlantiques (FMA)

4 missions principales en faveur de la préservation, la restauration et la gestion durable des zones humides :

Accompagner les porteurs de projet par un appui méthodologique et technique et la conduite de [**formations**](#) ;



Animer [**des réseaux d'échanges**](#) et de partage entre professionnels afin de [**mutualiser**](#) et de diffuser les retours d'expériences ;



Expérimenter en pilotant ou en participant à des [**programmes de recherche appliquée**](#) locaux, nationaux et européens afin d'apporter des réponses concrètes aux questions et besoins des acteurs locaux.



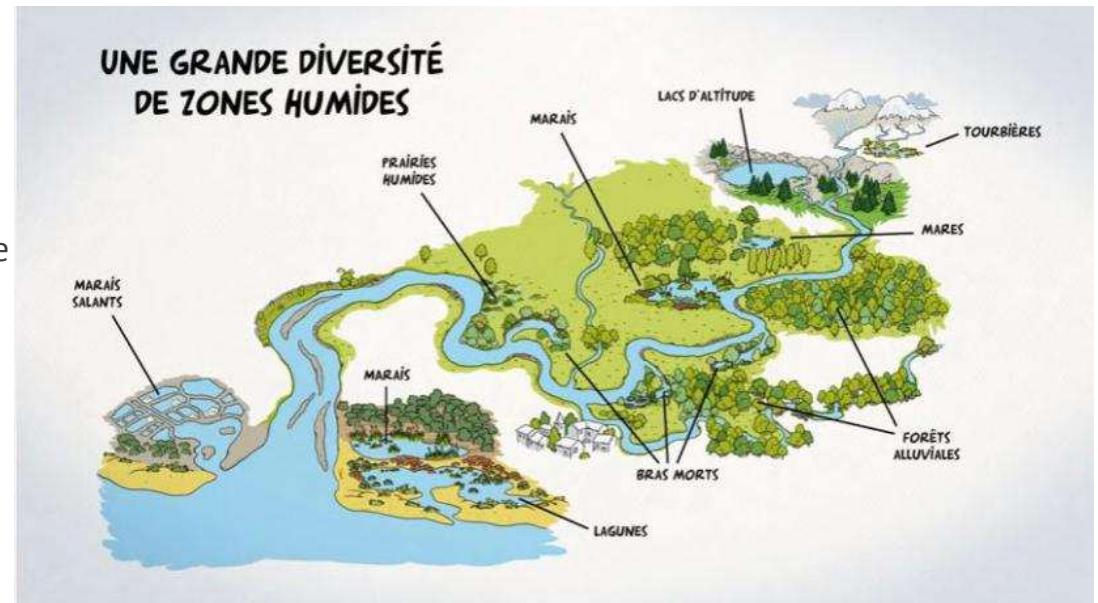
Informer par la [**production**](#) et la [**diffusion**](#) de connaissances scientifiques et techniques ;



Qu'est-ce qu'une zone humide ?

Protection réglementaire :

- Loi sur l'eau (1992)
- Loi DTR (2005) « la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général »
- Loi LEMA (2006)



Définition (L. 211-1 du Code de l'Environnement) :

« 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 » (article L.211.1 modifié par l'Article 23 de la Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité).

Phase 2 – Inventaire terrain

MILIEUX HUMIDES

Un milieu humide est une portion du territoire, naturelle ou artificielle, caractérisée par la présence de l'eau. Un milieu humide peut être ou avoir été (par exemple d'après la carte de Cassini ou la carte d'état-major (1820-1866) en couleurs) en eau, inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire. L'eau peut y être stagnante ou courante, douce, salée ou saumâtre.

Périmètre d'application : France métropolitaine, Corse, DOM, TOM

Source : dictionnaire sur la description des milieux humides V2 © Sandre

Zone humide - loi sur l'eau

«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.»

Source : L.211-1 du code de l'environnement, I- 1^e

Zone humide - loi sur l'eau arrêté 2008 modifié

« 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 ; [...] , ou dont les critères à retenir sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles,

- en l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide,
- la délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées. »

Source : L.211-1 du code de l'environnement, I- 1^e précisée par le R.211-108 du même code



Zone humide d'importance internationale Ramsar

«Étendue 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'eaux marines dont la profondeur à marée basse n'excède pas 6 mètres.»

Source : convention de Ramsar dans son article 1.1

Marais

Milieu humide de type particulier caractérisé par une gestion effective des niveaux d'eau et un entretien régulier des digues et des chenaux, conditions indispensables pour que ces milieux humides d'origine anthropique conservent leur caractère humide et leurs qualités.

Source : jurisprudences

Autres

Cours d'eau, plan d'eau, lagunes, herbiers, récif coralien...

Pourquoi les préserver ? Les menaces

Les zones humides naturelles disparaissent 3 X plus vite que les forêts

Entre les années 60' et 90' la moitié des zones humides a disparu (Rapport éval sur les zh)

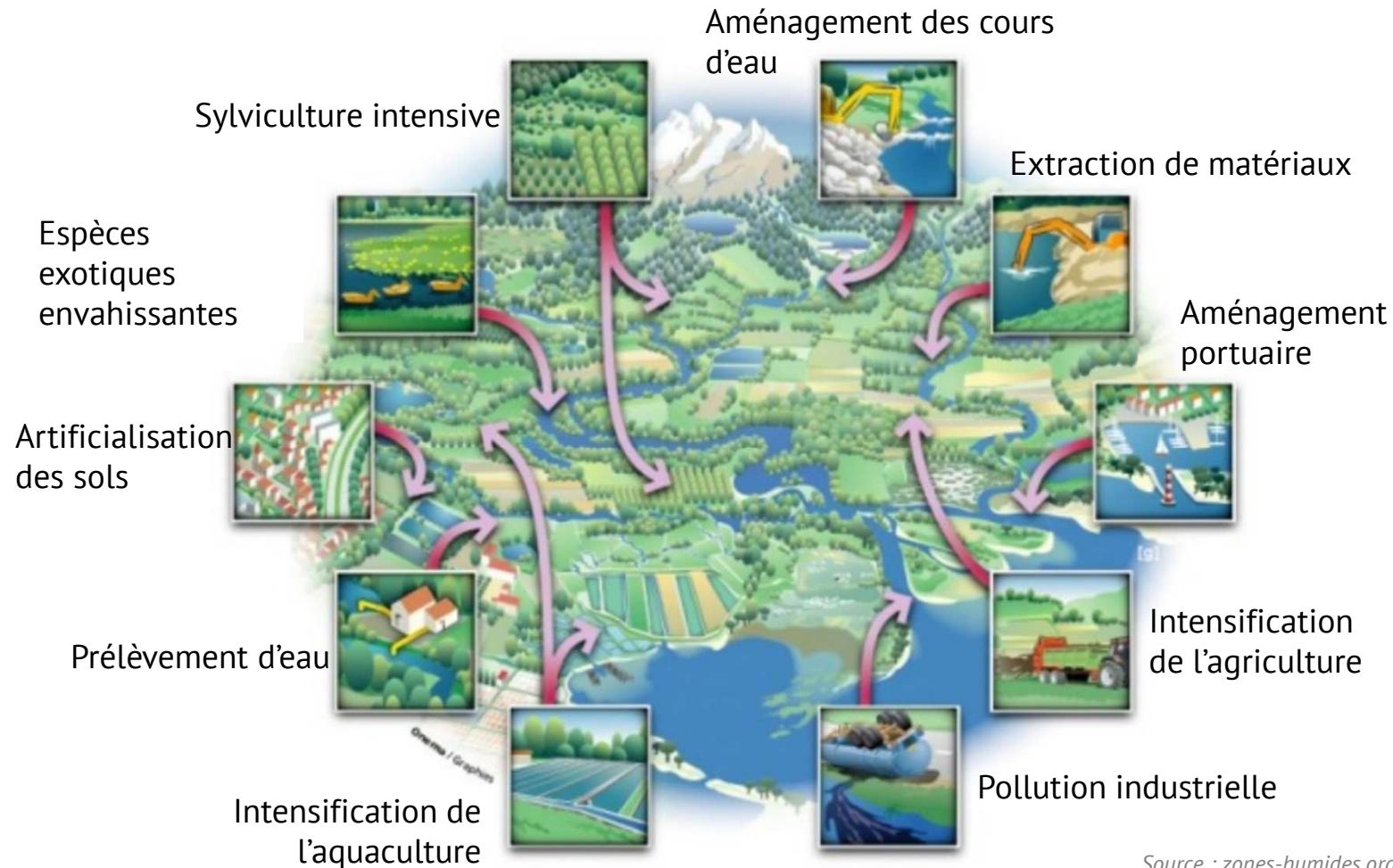
A l'horizon 2030, 25 % des sites ont un avenir favorable et 51 % incertain (éval nationale des sites emblématiques 2020)

87 % des zones humides ont disparu entre le 18^e et le 20^e siècle (IPBES)



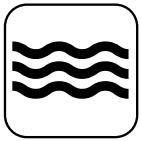
> De 40 % de toutes les espèces dépendent des zones humides

Pourquoi les préserver ? Les menaces

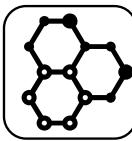


Les fonctions ?

3 fonctions déclinées en 15 sous-fonctions :



- ralentissement des ruissellements
- recharge des nappes
- rétention des sédiments
- soutien d'étiages
- diminution des crues



- dénitrification des nitrates
- assimilation végétale de l'azote
- Adsorption et précipitation du phosphore
- assimilation végétale des orthophosphates
- séquestration du carbone
- rétention des matières en suspension
- rétention et transformation des produits phytosanitaires



- support des habitats et de la flore
- connexion des habitats
- zone pour la faune

Pourquoi les préserver ?

Fonctions de régulation en quantité de la ressource en eau : fonctions hydrologiques

Diminution des crues (contribution à la prévention contre les inondations).



Soutien d'étiage (atténuation des conséquences des sécheresses).

→ Rôle d'**éponge** et de **réservoir**



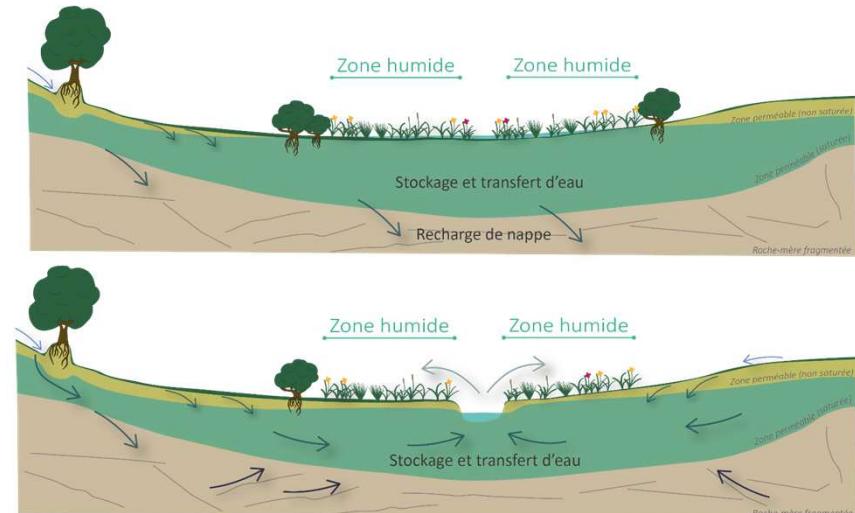
Source : Service de l'économie de l'environnement et du développement durable, 2010



= entre 37 et 617€
économisés par an au titre
de la lutte contre les inondations

Certaines zones humides peuvent stocker jusqu'à 15000 m³ d'eau par hectare. (Source : Bureau de la Convention Ramsar, 2001)

Recharge des nappes



Service de régulation des débits

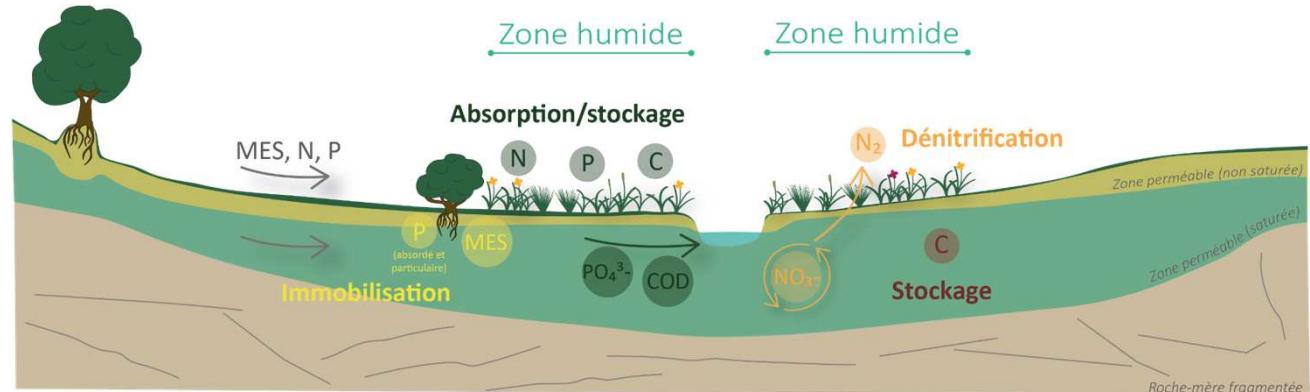
La zone inondable de la Bassée entre Nogent-sur-Seine et Bray-sur-Seine joue le rôle de zone d'expansion des crues de la Seine en amont de Paris. Pour remplacer cette infrastructure naturelle par un barrage d'écrêtement des crues, il faudrait débourser entre 100 et 300 millions d'euros (OFB).

Pourquoi les préserver ?

Fonctions de régulation en qualité de la ressource en eau : fonctions épuratrices

Dénitrification des nitrates
Rétention des phosphates, toxiques, micropolluants
Rétention des matières en suspension,...

→ rôle de **rein** (chimique) et de **filtre** (physique)



Pourquoi les préserver ?

Fonctions écologiques

Des réservoirs de biodiversité...

30 % des espèces végétales remarquables et menacées en France y vivent.

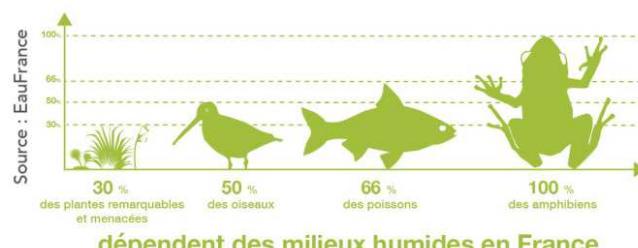
50 % des espèces d'oiseaux en dépendent.

Les zones humides sont indispensables à la reproduction des batraciens et à la plupart des espèces de poissons.

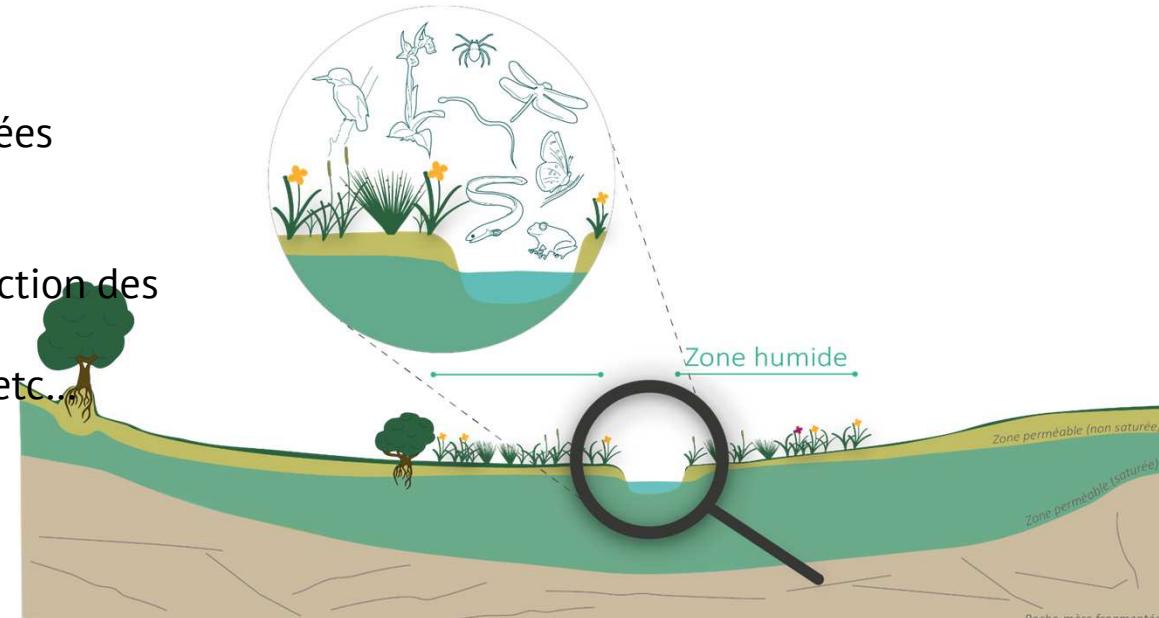
+ mammifères semi-aquatiques, nombreux insectes, etc...

... et des corridors écologiques

- Milieux aux conditions particulières
- Milieux de transition
- Interactions fortes entre espèces



Pour certaines espèces, ces milieux constituent les seuls et uniques lieux de reproduction.



Services d'approvisionnement



Connaitre pour protéger

Pourquoi réaliser des inventaires zones humides ?
(Vers un cadre ICPE / IOTA avec l'exemple breton ?)

Définitions, fonctions, services,...

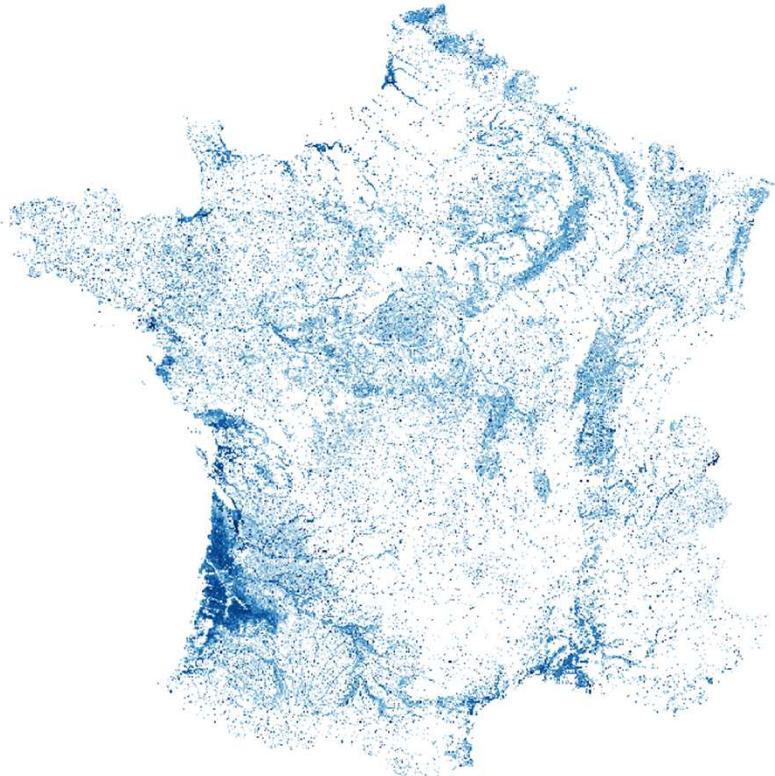
Objectif de porter à connaissance

Identification des zones à enjeux « zones humides » pour :

- Les préserver : planification, évitement, maîtrise foncière, statut de protection...
- Les restaurer, les reconquérir : restauration des fonctionnalités, reconnexion...



Pré-localisation - Zones Humides Probables - ZHP



Source :

LETG-UMR 6554 CNRS-Université de Rennes 2 - PatriNat OFB-
MNHN - Institut Agro Rennes-Angers - INRAE - Agence de l'eau
RMC - Tour du Valat

Pré-localisation 2023 - Consortium

Estimation : 29,5 % du territoire hexagonal est propice à la présence de zones humides. On estime que 7 % ont été urbanisés et qu'environ 3,2 millions d'hectares ont fait l'objet de drainage agricole (OFB).

En Centre Val de Loire – bientôt chiffres officiels

Pré-localisation de 2023 pouvant être complétée par :

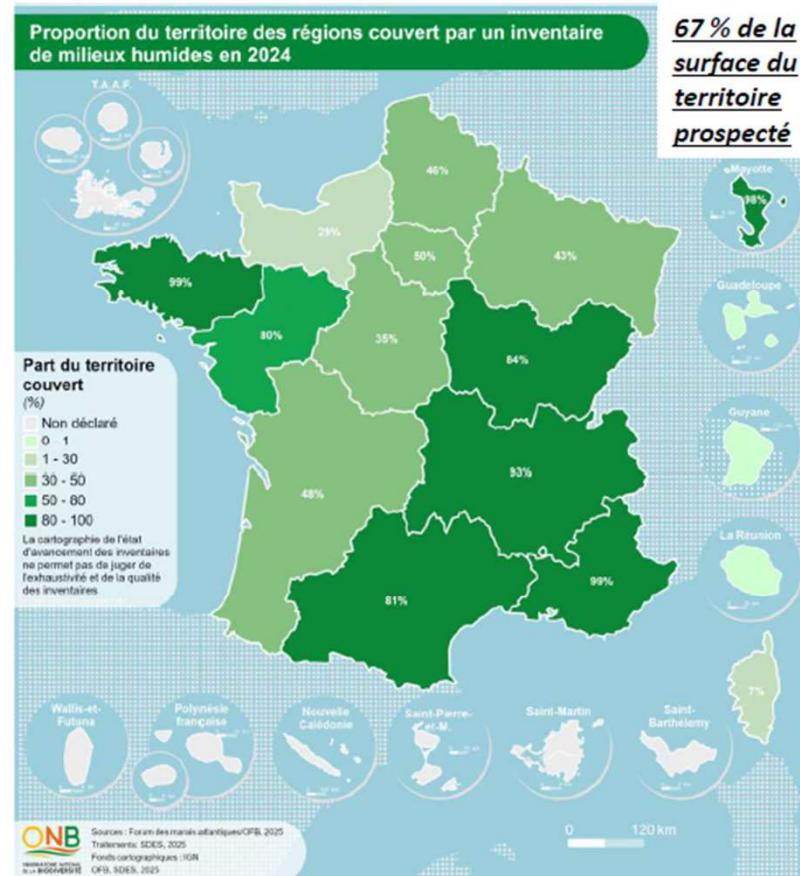
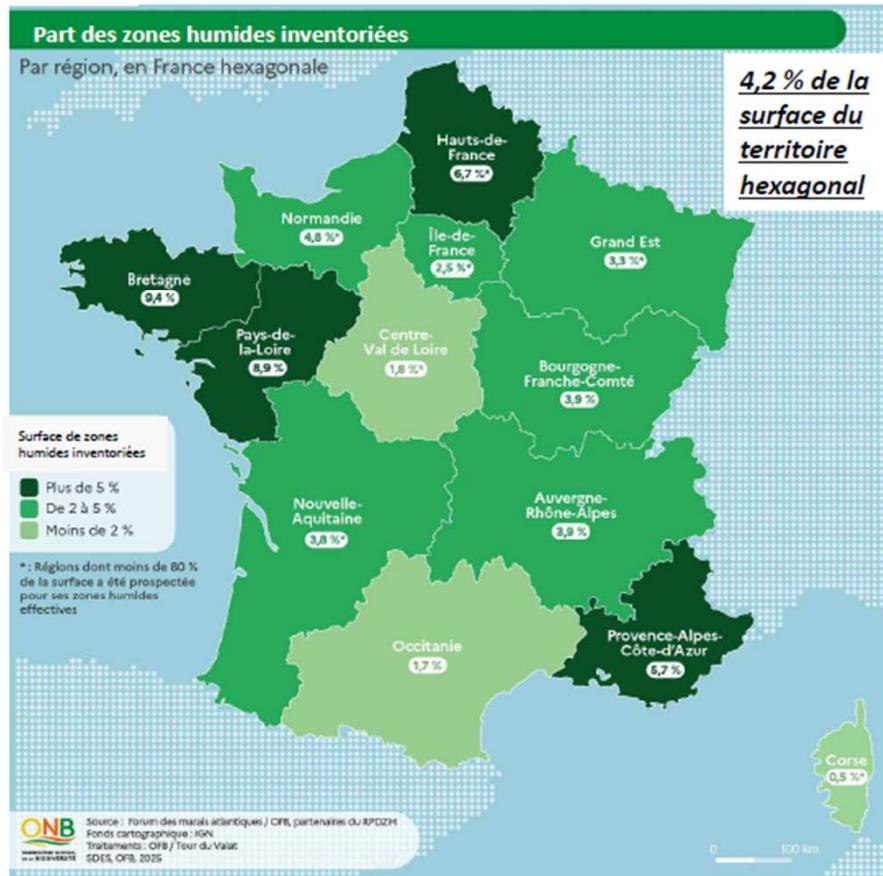
- pré-localisation 2014 ou autres ;
- cartes pédologiques (Gis sol, Refersols)
- carte d'état major ;
- Carhab <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/programme-cartographie-nationale-predictive-habitats-naturels-carhab-franchit#diffusion-des-donnees-3> ;
- données locales,...

Mise à jour à venir fin 2025

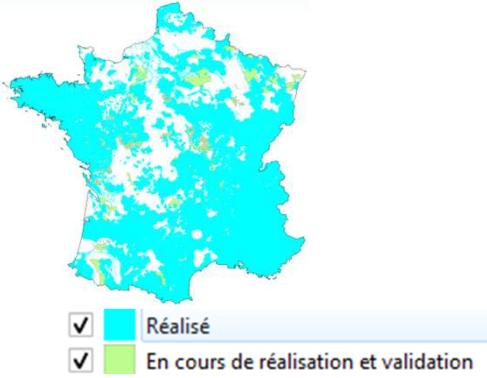
<https://sig.reseau-zones-humides.org/>

Connaître pour protéger

Etat des inventaires en France

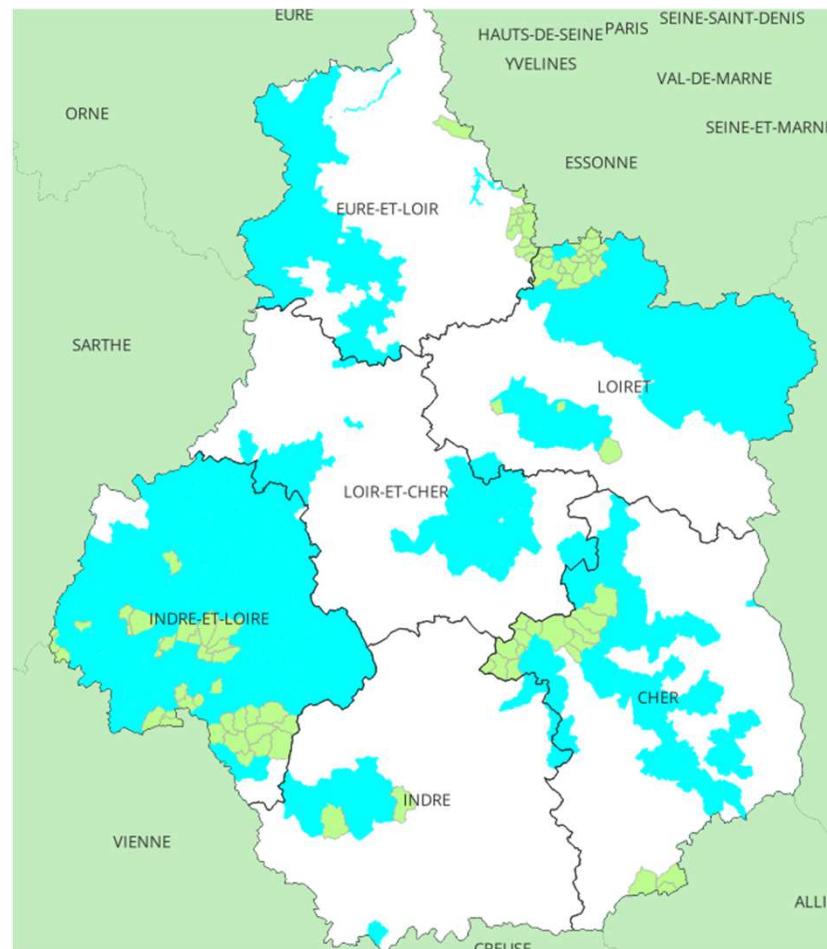


Zones d'études couvertes par des inventaires



Avertissement : La cartographie de l'état d'avancement des inventaires ne permet pas de juger de l'exhaustivité et de la qualité des inventaires.

Couverture inventaire terrain (fin 2024) - 67 % de l'hexagone a fait l'objet d'inventaires terrain



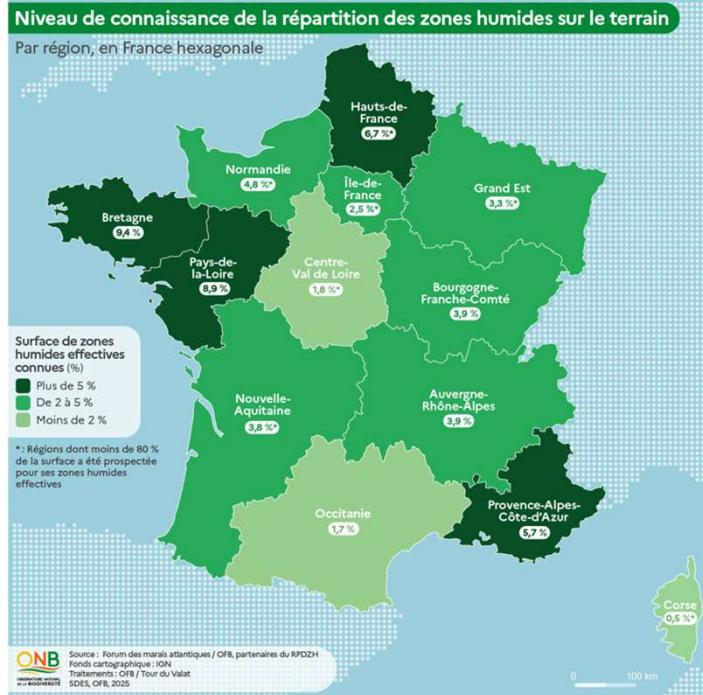
En Région Centre Val de Loire : 35 %

- Cher (18) : 23 %
- Eure et Loir (28) : 30 %
- Indre (36) : 7 %
- Indre et Loire (37) : 79 %
- Loir et Cher (41) : 20 %
- Loiret (45) : 50 %

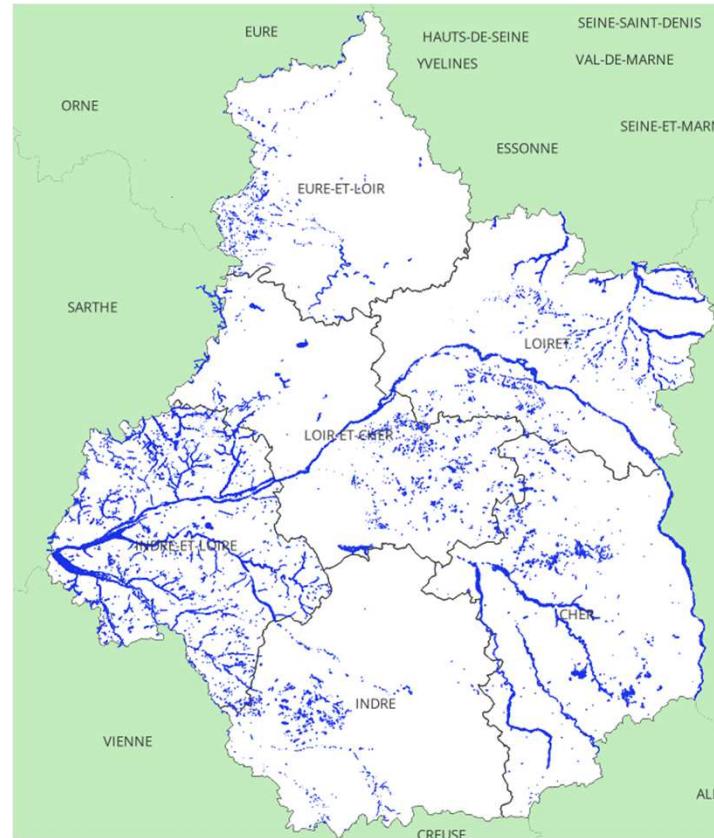
Agence de l'eau Seine-Normandie : 40 %

Agence de l'eau Loire-Bretagne : 67 %

Inventaires – Zones humides effectives - ZHE

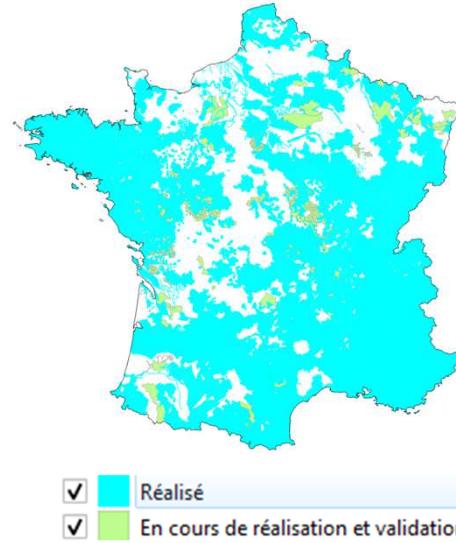


ZHE (début 2025) : 2 285 205 ha (sur les 67 % de l'hexagone a fait l'objet d'inventaires terrain)



Région Centre Val de Loire :
estimation 70 000 ha sur 35 % du territoire couvert par un inventaire

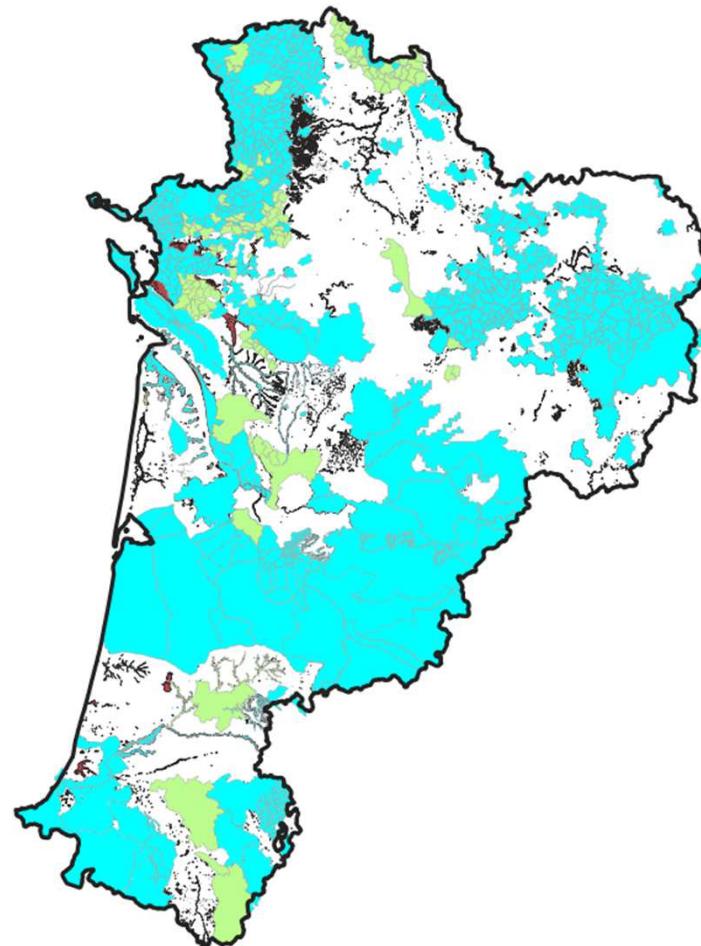
Zones d'études couvertes par des inventaires



Avertissement : La cartographie de l'état d'avancement des inventaires ne permet pas de juger de l'exhaustivité et de la qualité des inventaires.

A envisager : contacter les collectivités dans les zones blanches / attention particulières ?,...

Couverture inventaire terrain (fin 2024) - 67 % de l'hexagone a fait l'objet d'inventaires terrain



En Région Nouvelle Aquitaine : 48 %

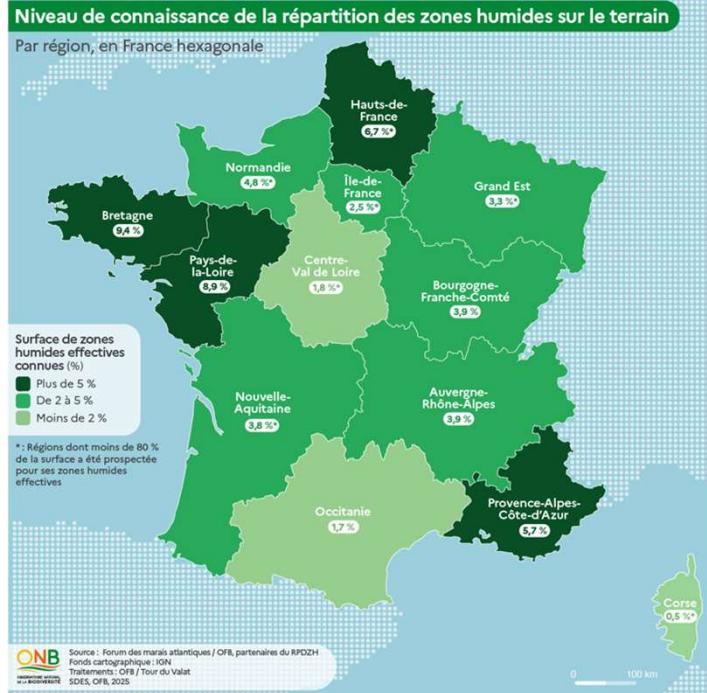
- Charente : 16 %
- Charente-Maritime : 43 %
- Corrèze : 36 %
- Creuse : 34 %
- Deux-Sèvres : 79 %
- Dordogne : 62 %
- Gironde : 51 %
- Haute-Vienne : 58 %
- Landes : 33 %
- Lot et Garonne : 99 %
- Pyrénées Atlantiques : 57 %
- Vienne : 17 %

Agence de l'eau Adour – Garonne : 62 %

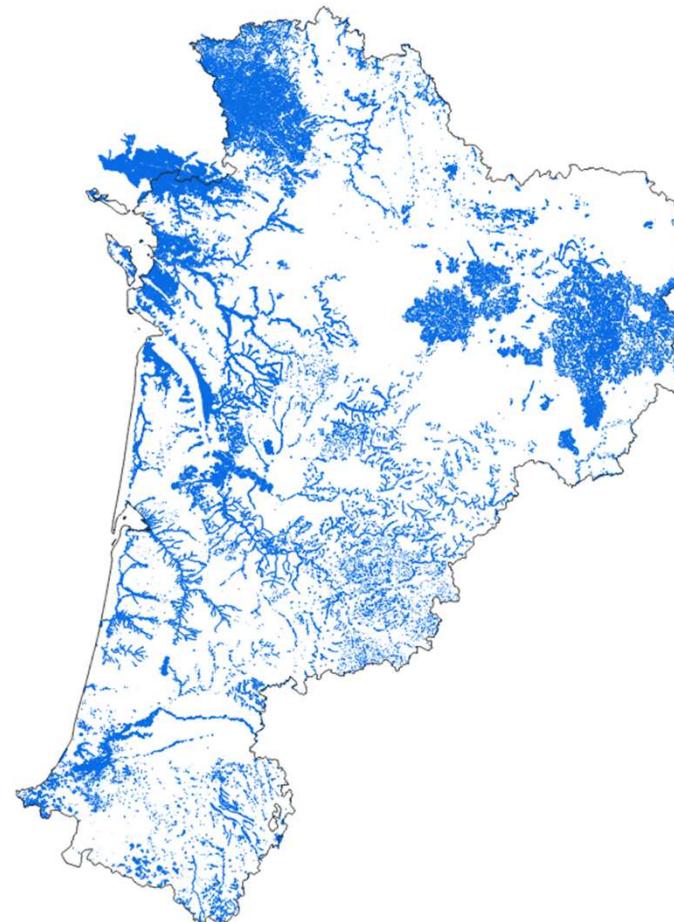
Agence de l'eau Loire-Bretagne : 67 %

Zones d'études :
communes / communautés
de communes, bassins,...

Inventaires – Zones humides effectives - ZHE



ZHE (début 2025) : 2 285 205 ha (sur les 67 % de l'hexagone a fait l'objet d'inventaires terrain)



Région Nouvelle Aquitaine :
estimation 322 000 ha sur 48 %
du territoire couvert par un
inventaire

- ZHE :**
- Inventaire de connaissance ;
 - Natura 2000 (habitat H) ;
 - Données réglementaires ;
 - Marais
- + Osmose (2024)

PLateforme Unifiée des données des Milieux Humides



Pôle-relais
Zones Humides



- PNMH 3 (2014-2018) : « Bancariser les inventaires des zones humides : Mise à disposition des inventaires existants et à venir dans une base de données nationale partagée. » Pour le moment depuis 2019 c'est le RPDZH
- PNMH 4 (2022-2026) : « Mettre à dispo les données des MH par l'intermédiaire d'une plateforme d'information géographique mutualisée. »
COLLECTER – CENTRALISER – BANCARISER – DIFFUSER
- France Nation verte : S2 2025

Nécessité de choisir méthode commune

Les textes de loi ayant donné la méthode et l'ayant développé sont les suivants :

- Décret n°2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L. 211-1 du code de l'environnement (Abrogé le 23 mars 2007). Codifié à **l'article R211-108 du Code de l'environnement**
- **Arrêté du 24 juin 2008** précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement: **donne les critères (morphologie des sols, plantes indicatrices, habitats caractéristiques)**
- **Arrêté du 1er octobre 2009** modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement : **modifie les types de sol pris en compte**
- **Circulaire du 18 janvier 2010:** précise la méthodologie d'application

 **Spécificités pour les marais**

Guide d'aide à la réalisation d'inventaires zones humides

Contexte (2016 et maj)

- Méthodologie d'inventaire zones humide disparate
- Données non conformes au format national
- Pas de programme d'actions associé



Objectifs

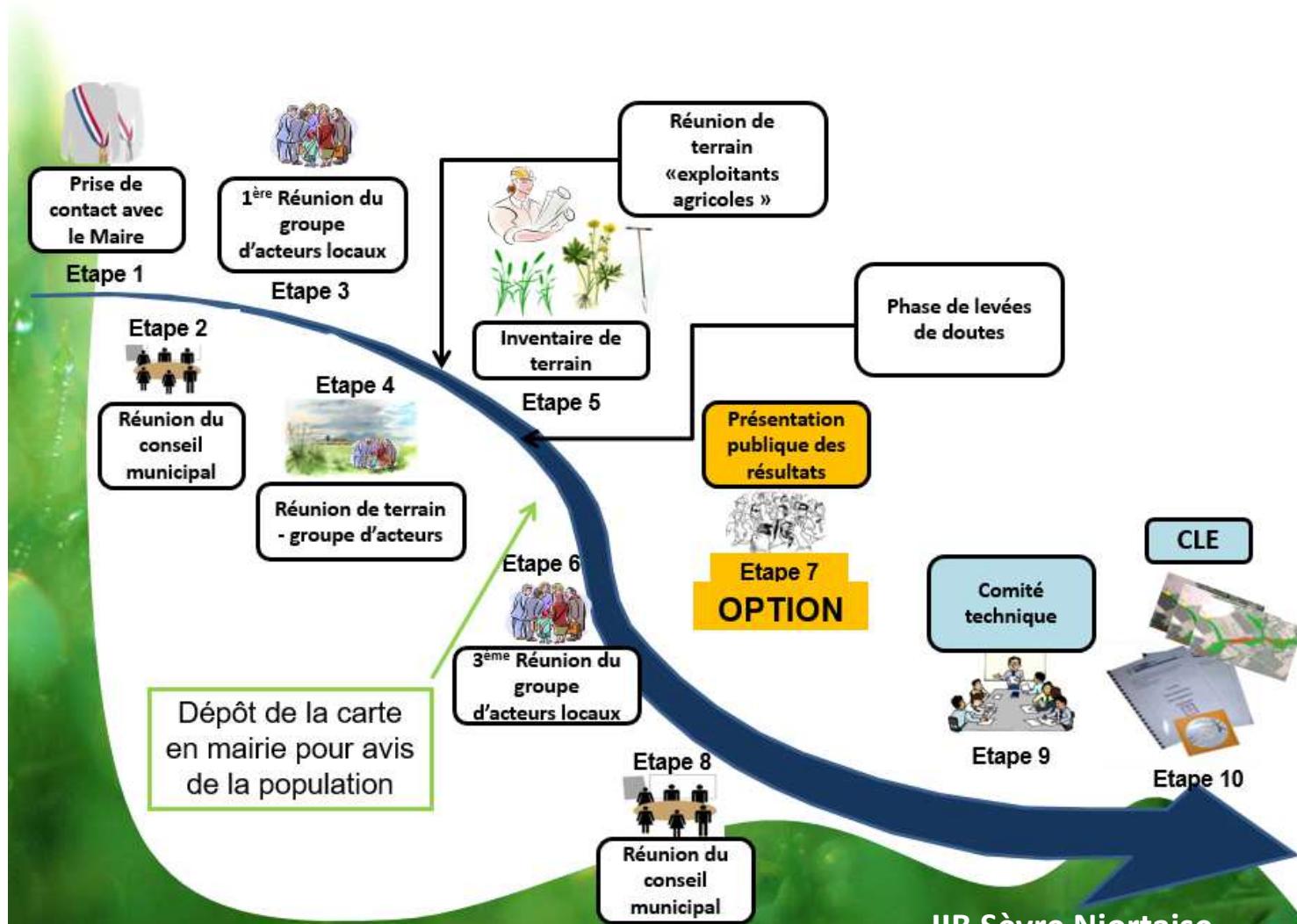
- Uniformiser les méthodologies d'inventaires zones humides
- Suivi des inventaires et réceptions des données au format national (2026)
- Réalisation d'un programme d'actions



<https://forum-zones-humides.org/projects/inventaire-zones-humides/>

- CCTP National – CNE
- Formations Pédologues

Une démarche commune



Vers une méthode homogène ? CCTP type



Maître d'ouvrage :

Réalisation d'un inventaire des zones humides
(Pré-localisation, inventaire, caractérisation, hiérarchisation,
programme d'actions)

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Date limite de réception des offres : le à ...h....

Marché public passé en application de l'article L.2123-1 du Code de la
commande publique



Echelle - compatibilité avec les PLUi, gestion,...

Critères - végétation, pédologie

Méthodes

- Pré-localisation et inventaire – obligatoire
 - Zones humides / Marais / Plans d'eau
 - Zones anciennement humides au sens de l'arrêté
 - Zones hydromorphes non humides au sens de l'arrêté
- hiérarchisation - option
- programmes d'actions – option
- régie (chargé de mission ? Stagiaire ?), prestation

Comité de pilotage / technique

- proposition de méthode
- validation des étapes par le comité

Consultation

Validation – Mise en ligne

Des visions différentes pour les PLUi ?

Maître d'ouvrage :

Réalisation d'un inventaire des zones humides
(Pré-localisation, inventaire, caractérisation, hiérarchisation,
programme d'actions)

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Date limite de réception des offres : le à ...h....

Marché public passé en application de l'article L.2123-1 du Code de la
commande publique



CCTP compatible pour un inventaire de connaissance, un PLUi

Certains PLUi se font

- sans inventaire de zones humides ;
- inventaire uniquement sur les ZAU ;
- inventaire avec critère « végétation » uniquement ;
- inventaire avec les deux critères ;
- inventaire de zones humides hors « terres labourées ».

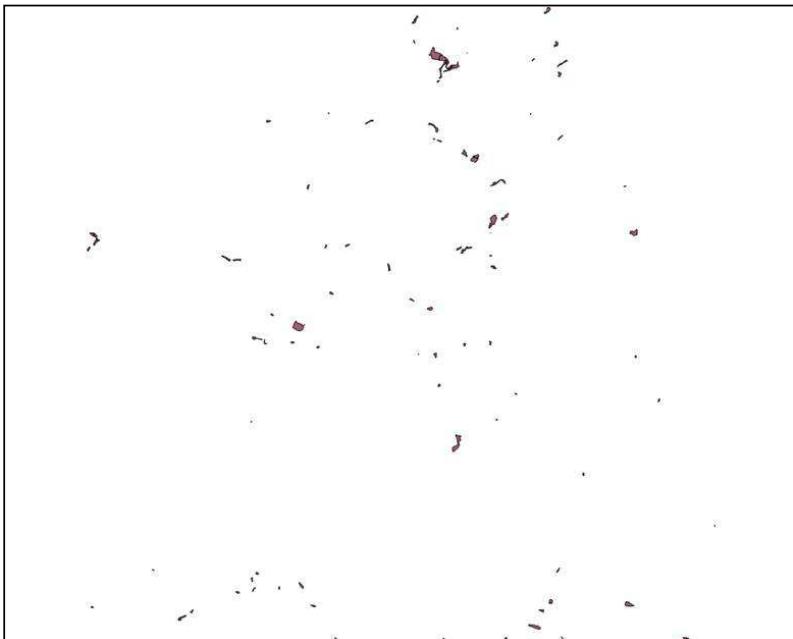
→ En phase avec le décret SAGE (décret n° 2024-1098 du 2 décembre 2024 relatif aux SAGE)

→ Vision départementale ?

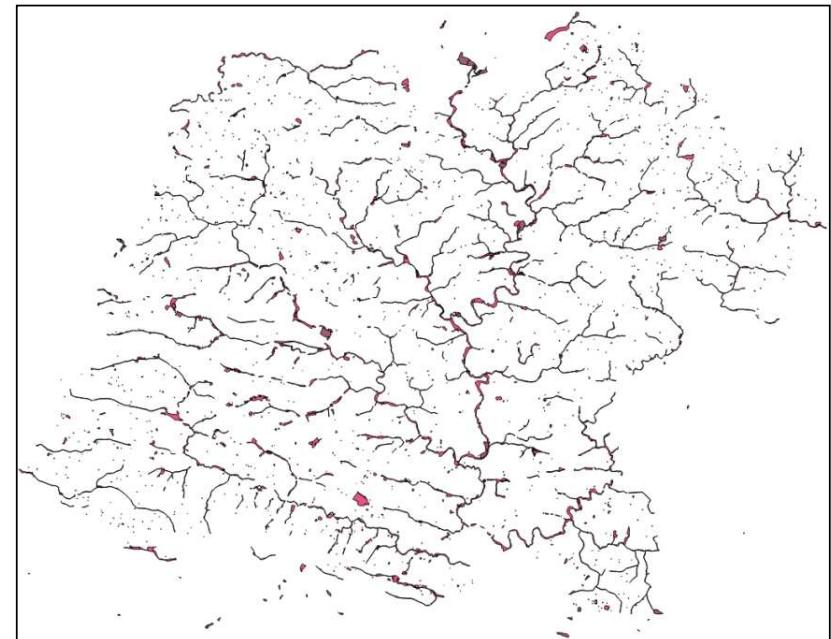


Phase 2 – Inventaire terrain

Exemple de réalisations d'inventaires « terrain »



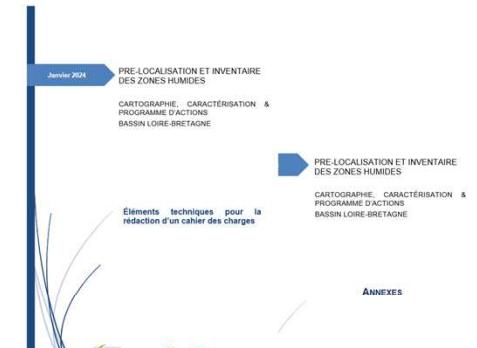
Uniquement sur le critère botanique



sur le critères botanique et pédologie

Un territoire : deux méthodes, deux résultats

Partenariat Agence de l'eau – Loire-Bretagne



Guide et annexes

Maître d'ouvrage :

Réalisation d'un inventaire des zones humides
(Pré-localisation, inventaire, caractérisation, hiérarchisation, programme d'actions)

Cahier des Clauses Techniques Particulières

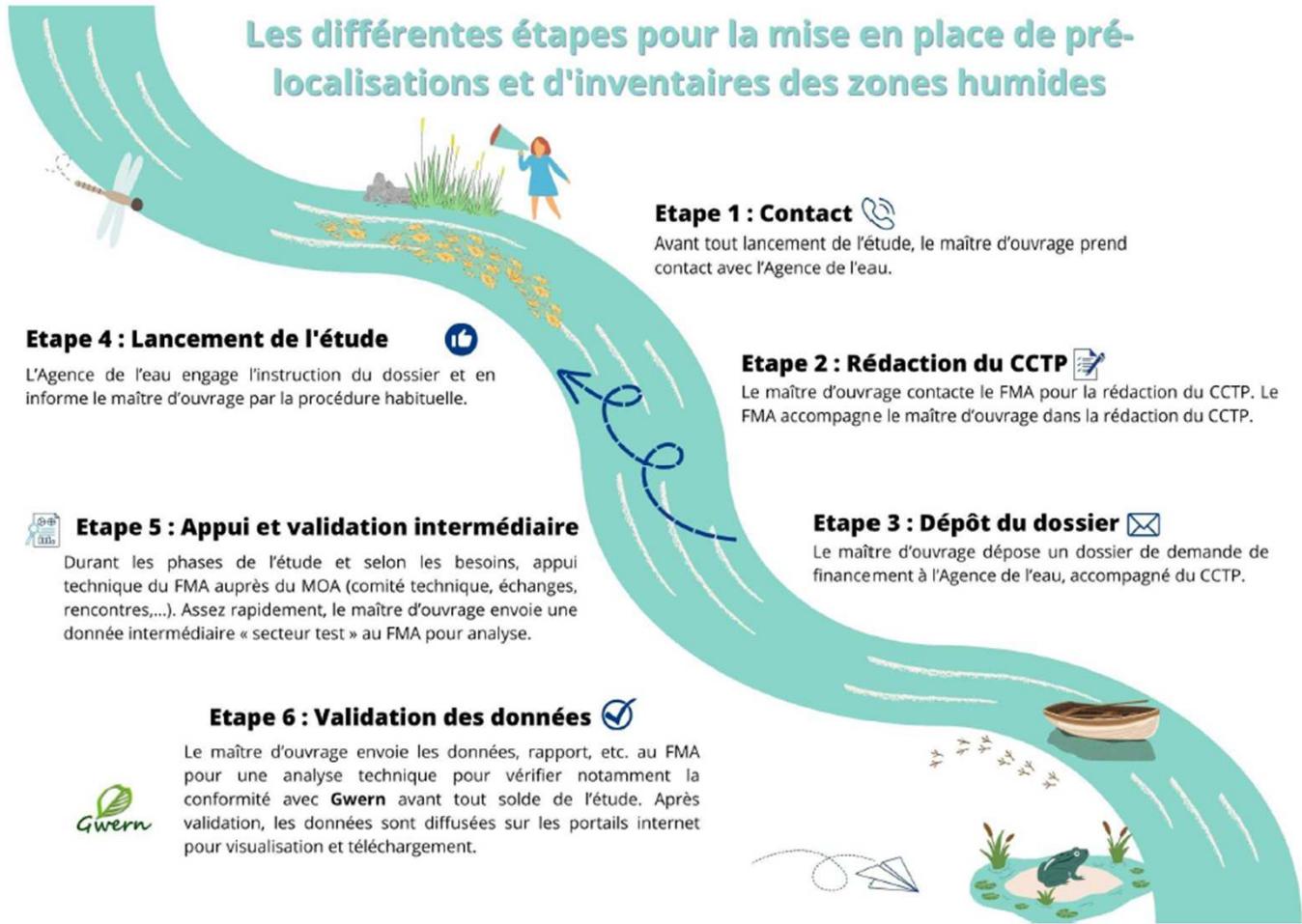
Date limite de réception des offres : le à h....

Marché public passé en application de l'article L.2123-1 du Code de la commande publique



CCTP

Partenariat Agence de l'eau – Seine Normandie



Guide et annexes



Maitre d'ouvrage :

Réalisation d'un inventaire des zones humides
(Pré-localisation, inventaire, caractérisation, hiérarchisation, programme d'actions)

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Date limite de réception des offres : le à h..

Marché public passé en application de l'article L.3125-1 du Code de la commande publique

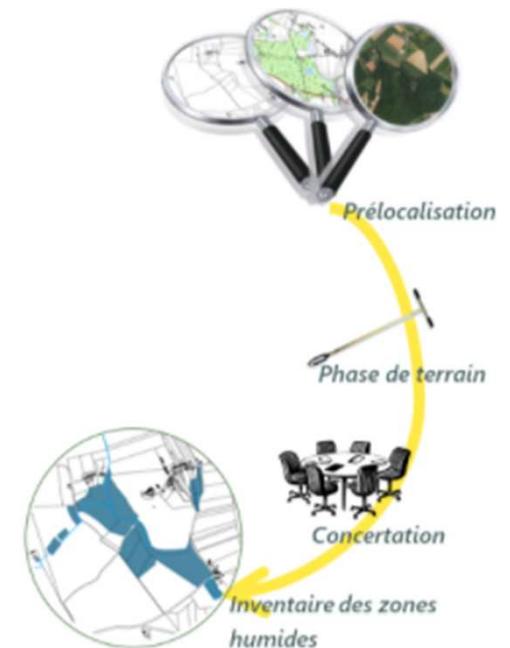
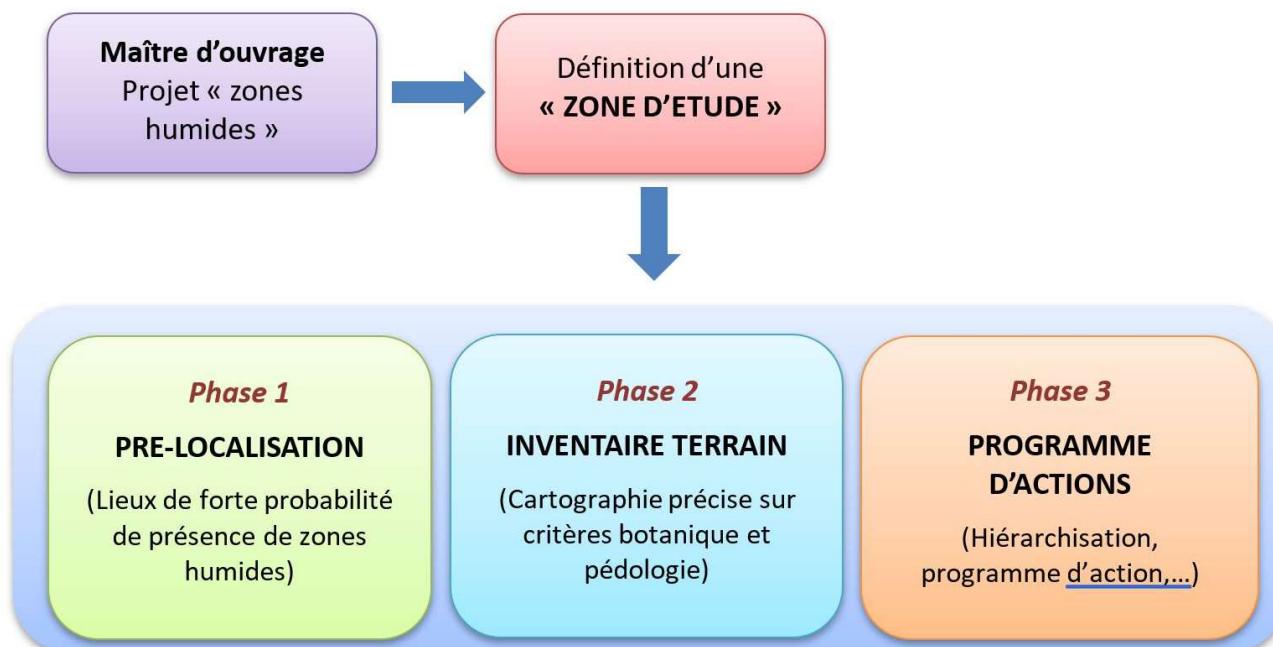
REPUBLIC FRANÇAISE
LE.....
Mairie de.....

AGENCE eau
SEINE
NORMANDIE

CCTP

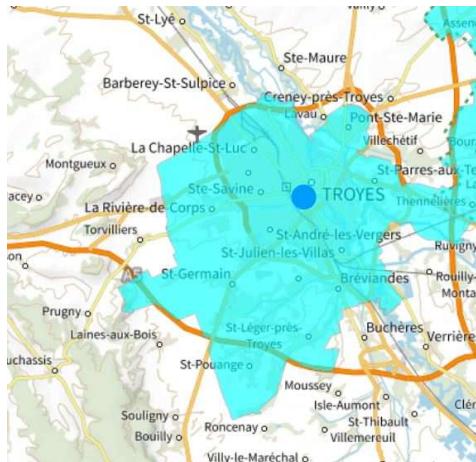
Contenu du guide

- Objectifs
- Méthodologie et consistance
- Forme de rendu



Définition d'une zone d'étude

- La zone d'études correspond à l'aire géographique à l'intérieur de laquelle seront effectuées toutes les études de pré-localisation, d'inventaire.
- Son emprise est basée sur un critère de délimitation ou sur la combinaison de plusieurs de ces critères.



Attributs

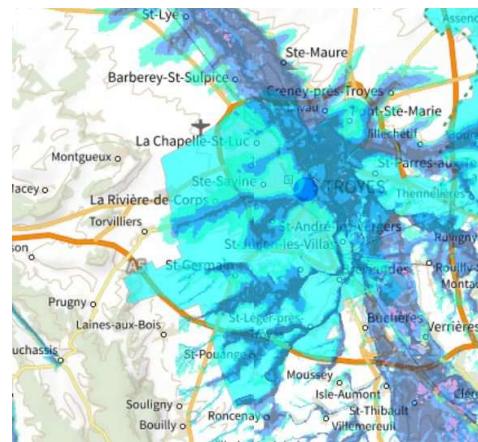
- Code de la zone - O
- Libellé - O
- Date de création - O
- Critères de délimitation - O
- Date du début de l'étude - O
- Date de fin de l'étude - O
- Nom du Maître d'ouvrage - O
- Nom du ou des Maître(s) d'œuvre - O
- Montant total de l'étude - F
- Plan de Financement de l'étude - F
- Etat d'avancement - F
- Date de mise à jour de la donnée - O
- Critère(s), réalisation, concertation, validation - O
- Commentaire

O – Obligatoire

F - Facultatif

Phase 1 - Prélocalisation

- **Quoi ?** Identifier la **présence probable de zones humides** sur un territoire (ZHP).
- **Comment ?** constitué à partir d'un recueil de données issu de la collecte, du traitement, de l'analyse et de la synthèse des données existantes.
- **Objectif ?** définir des zones qui peuvent être délimitées et mener des actions sur ces milieux potentiellement humides



Attributs

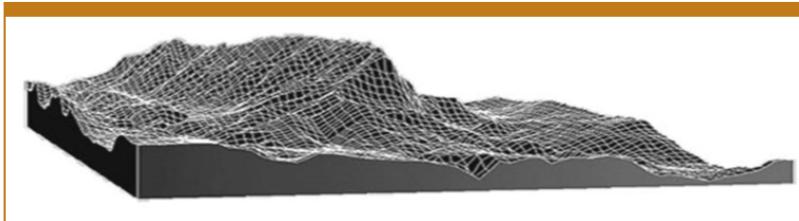
- Identifiant ZHP - O
- Libellé - F
- Identifiant ZE - O
- Sélection zone de prospection - O
- Référentiels utilisés - O
- Critères de délimitation - O
- Probabilité du caractère humide de la zone - O
- Occupation du sol majoritaire - O
- Code occupation du sol majoritaire - F
- Commentaire - F

O – Obligatoire

F - Facultatif

Phase 1 - Prélocalisation

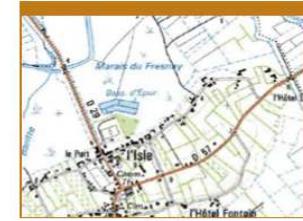
- Ces pré-localisations peuvent se baser sur plusieurs méthodes, elles sont souvent combinées afin de parvenir à un recensement le plus exhaustif et précis possible.
- Les emprises géographiques issues de ces pré-localisations représentent des « milieux humides probables ».
- Elles pourront faire l'objet de prospection terrain avant d'être inventoriées.



Modèle Numérique de Terrain (© IGN)



Carte de Cassini
(© SOGEFI / collection David Rumsey)



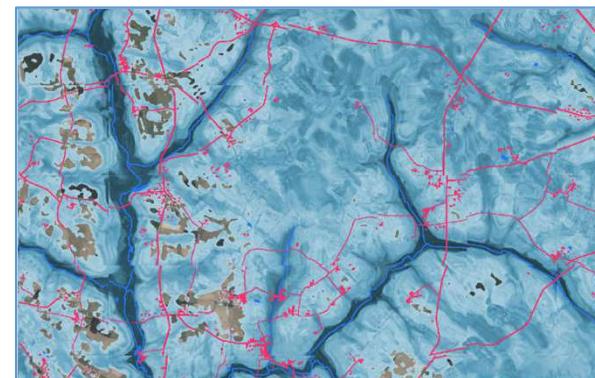
Scan 25
(© IGN)



Cartographie des habitats
(© Corine Land Cover France)

Méthodes :

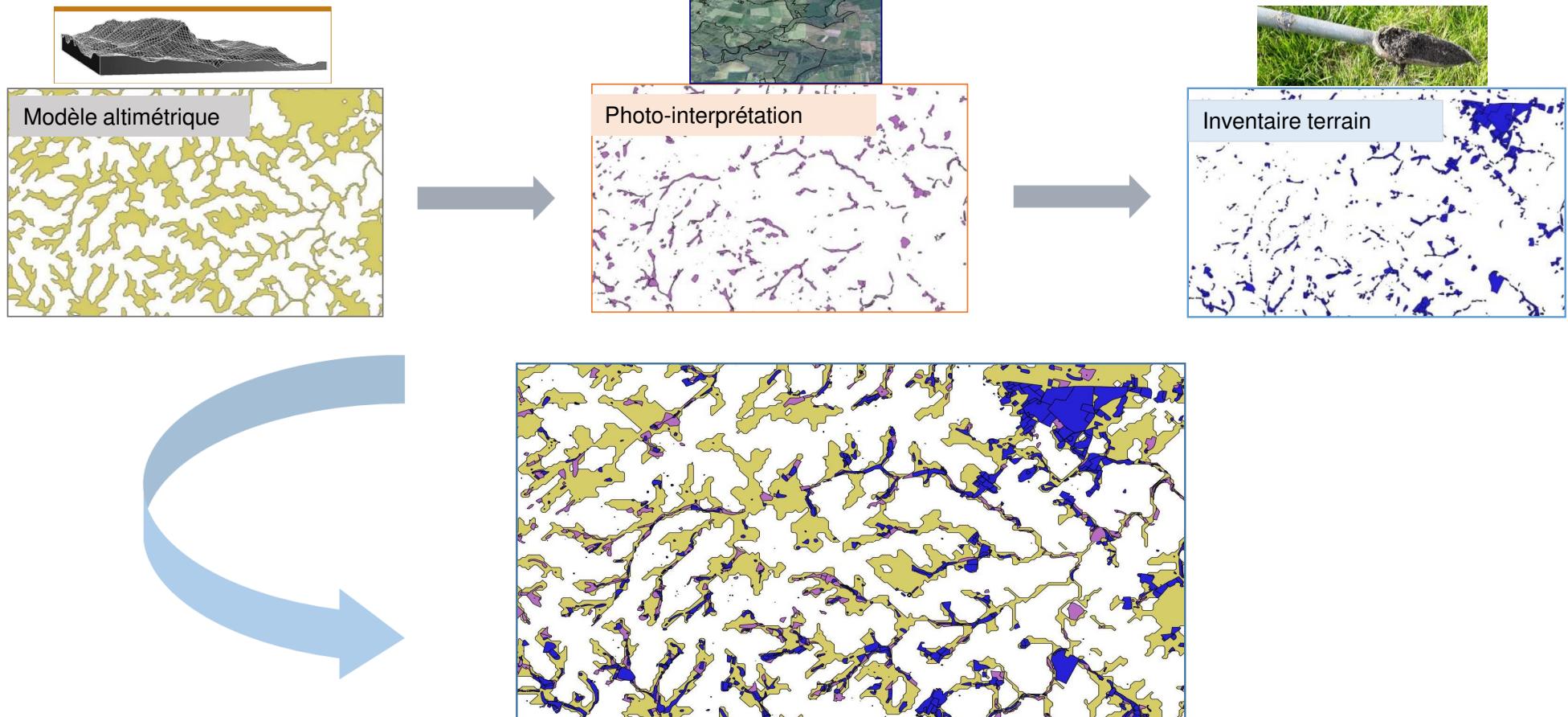
- A partir des données pédologiques
- A partir des données hydrologiques
- A partir des données géologiques
- A partir des données historiques
- A partir des données de pré-localisations déjà existantes
- A partir des données habitats
- ...



Cartographie de pré-localisation nationale des zones humides seuillée de 2023

Phase 1 - Prélocalisation

Exemple de pré-localisation – SAGE Sèvre Niortaise



Phase 2 – Inventaire terrain

MILIEUX HUMIDES

Un milieu humide est une portion du territoire, naturelle ou artificielle, caractérisée par la présence de l'eau. Un milieu humide peut être ou avoir été (par exemple d'après la carte de Cassini ou la carte d'état-major (1820-1866) en couleurs) en eau, inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire. L'eau peut y être stagnante ou courante, douce, salée ou saumâtre.

Périmètre d'application : France métropolitaine, Corse, DOM, TOM

Source : dictionnaire sur la description des milieux humides V2 © Sandre

Zone humide - loi sur l'eau

«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.»

Source : L.211-1 du code de l'environnement, I- 1^e

Zone humide - loi sur l'eau arrêté 2008 modifié

« 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 ; [...] , ou dont les critères à retenir sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles,

- en l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide,
- la délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées. »

Source : L.211-1 du code de l'environnement, I- 1^e précisée par le R.211-108 du même code



Zone humide d'importance internationale Ramsar

« Étendue 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'eaux marines dont la profondeur à marée basse n'excède pas 6 mètres. »

Source : convention de Ramsar dans son article 1.1

Marais

Milieu humide de type particulier caractérisé par une gestion effective des niveaux d'eau et un entretien régulier des digues et des chenaux, conditions indispensables pour que ces milieux humides d'origine anthropique conservent leur caractère humide et leurs qualités.

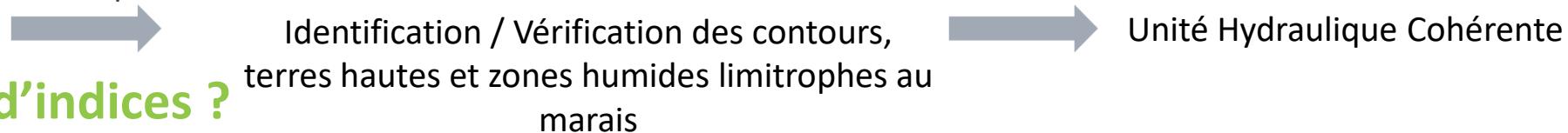
Source : jurisprudences

Autres

Cours d'eau, plan d'eau, lagunes, herbiers, récif coralien...

Marais – Présence d'indices

La notion de " marais " est distincte de la notion de " zones humides ", pour ce qui est de l'application de la rubrique 3.1.1.0 de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA). En effet, la jurisprudence administrative comme judiciaire a précisé qu'au cas où les critères sol et végétation constitutive d'une « zone humide » n'étaient pas remplis, un projet devait néanmoins être assujetti à la police de l'eau lorsque le terrain pouvait être qualifié de « marais »



On parle d'indices ?

Eléments de qualification

- Une toponymie propre aux marais sur les cartes IGN
- Associations syndicales de marais, associations syndicales constituées d'office
- Instruments réglementaires de protection
- Densité de canaux
- Présence d'ouvrages

Eléments de délimitation

- Rupture de pente
- Ouvrages d'art
- Digues, routes, levées naturelles
- Fossés et canaux de ceintures

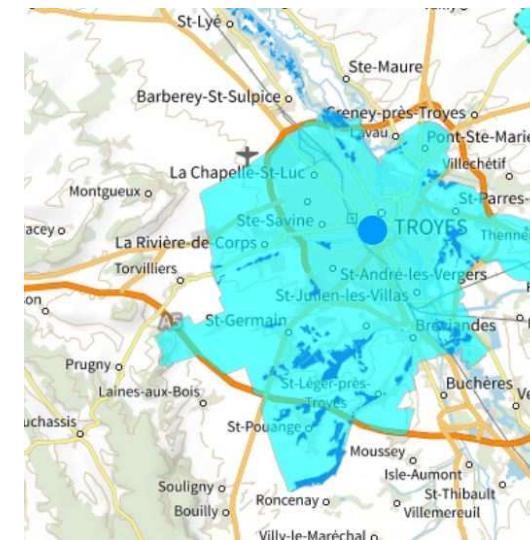
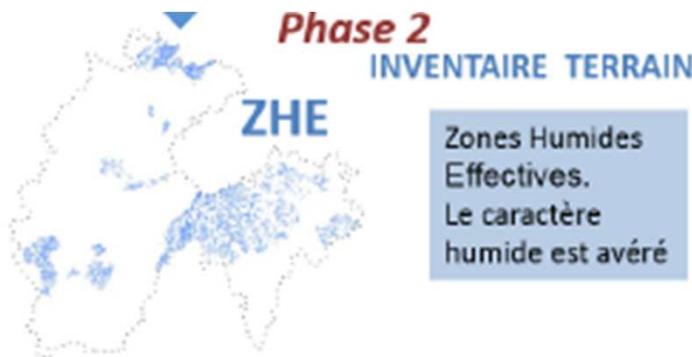
Attributs

- Identifiant - O
- Libellé – F
- Autres libellés – F
- Opérateur du marais - F
- Identifiant ZE- O
- Date de mise à jours – O
- Statut du marais – O
- Description générale – F
- Référence – F
- Typologie hydrogéomorphologique – F
- Typologie hydrogéomorphologique 2 – F
- Typologie SDAGE - O
- Type de milieu humide – F
- Code de l'intervenant du gestionnaire

Phase 2 – Inventaire terrain

Il s'agit, au cours de cette phase, de **confirmer le caractère humide des ZHP** grâce à l'identification, sur le terrain, des zones humides eu égard à la présence de végétation hygrophile ou de sols caractéristiques des zones humides.

On parle de « **Zones Humides Effectives** ».

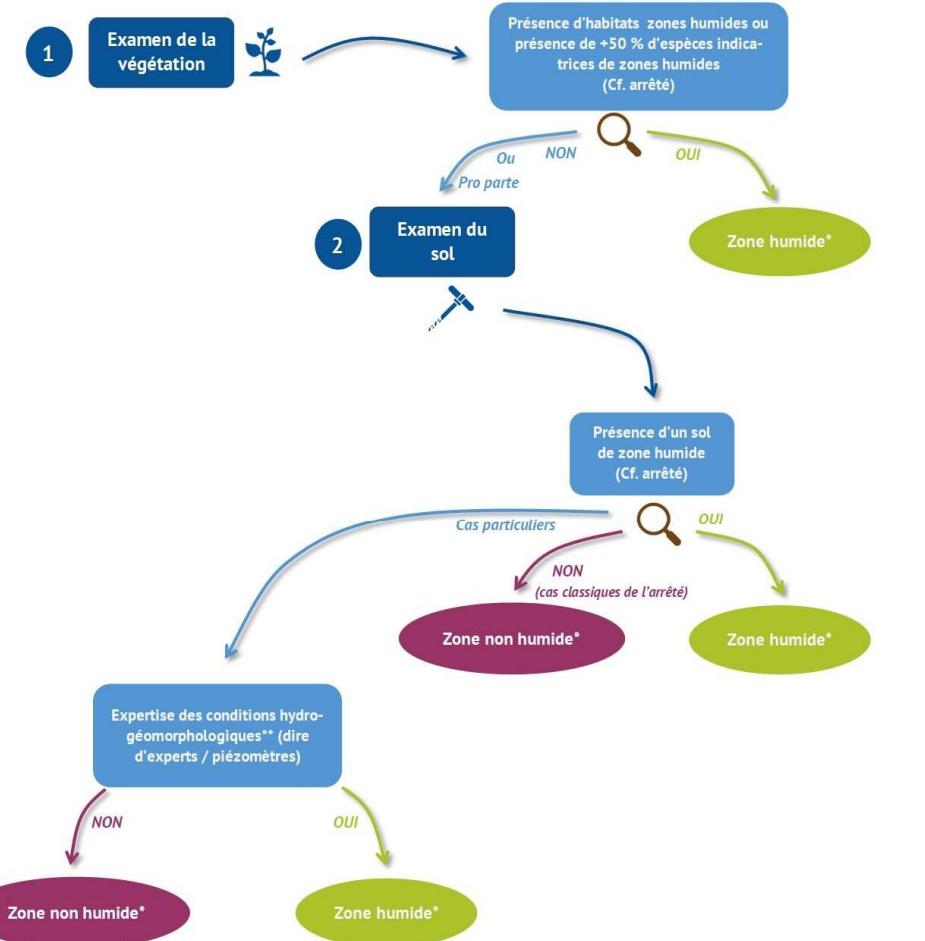


Phase 2 – Inventaire terrain « connaissance »

Les Zones humides

Les critères à retenir :

- Morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles.
- En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

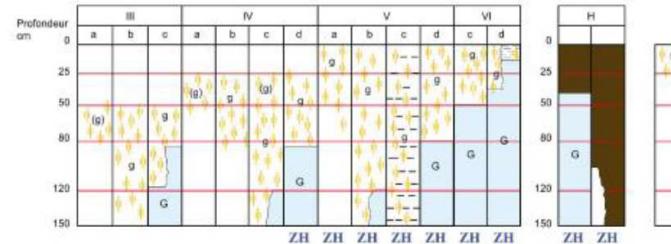


* Au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié

** Profondeur du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau dans les 50 premiers cm du sol

Phase 2 – Inventaire terrain

Les Zones humides Loi sur l'eau au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g) caractère réodoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
g caractère réodoxique marqué (pseudogley marqué)
G horizon réductique (gley)
H Histosols R Réductisols
r Réodoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après *Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)*.



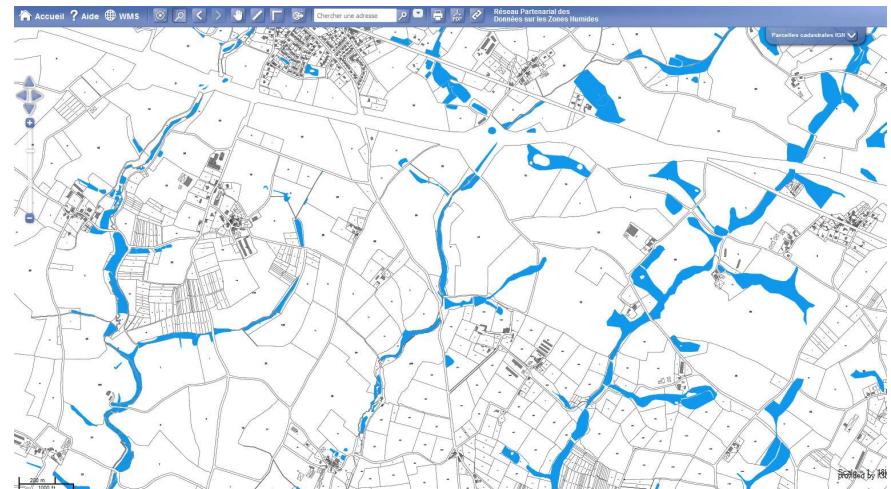
La délimitation à l'aide des sondages, des cotes de crue ...

Les précisions méthodologiques relatives aux relevés végétation hygrophile ou relevés pédologiques sont définies dans la circulaire **DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010**.

Phase 2 – Inventaire terrain

Constitution de la couche de données « ZHE »

- objets cartographiques : ***polygones simples*** délimitant les ZHE
- support de digitalisation : a minima **BD Ortho® IGN**
- échelle minimale de ***restitution cartographique**** :
 - **1/5 000^{ème}** : **Vivement recommandé**
- à chaque objet cartographié sous SIG est associé un ***identifiant***
- champs attributaires minimaux



(*) – Ne pas confondre échelle de restitution (ou d'exploitation) et échelle de numérisation (ou de digitalisation)

Phase 2 – Inventaire terrain

Champs attributaires

- Base de données vierge contient 44 attributs (Gwern / PLUMH)
- 2 niveaux en fonction des objectifs :
 - ✓ **Obligatoire** : Id, date, Observateur, critère de délimitation, typo habitat CB et % , typo SDAGE/SAGE, espèces végétales, état de conservation du milieu (AESN), atteintes (AESN).
 - ✓ **Optionnel** : les autres attributs en fonction des objectifs locaux



Attributs	Obligatoire
Rubrique « Général »	(X)
ID	X
Nom du site fonctionnel d'appartenance	
Date de création	X
Observateur	X
Toponyme	
Critère(s) de délimitation	X
Hydromorphie du sol	
Remarque générale	
Rubrique « Typologie »	
Typologie Habitat Corine Biotope	X
% de recouvrement de l'habitat Corine Biotope	X
Typologie(s) Habitat(s) Corine Biotope secondaire(s) et le % de recouvrement	
Typologie Prodrome et le % de recouvrement	
Typologie(s) prodrome secondaire(s) et le % de recouvrement	
Typologie(s) SDAGE/SAGE	X
Rubrique « Hydrologie »	
Fréquence de la submersion	
Etendue de la submersion	
Type(s) et permanence des entrées d'eau	
Type(s) et permanence des sorties d'eau	
Fonction(s) hydraulique(s)	

Phase 2 – Inventaire terrain

Champs attributaires

- Base de données vierge contient 44 attributs (Gwern / PLUMH)
- 2 niveaux en fonction des objectifs :
 - ✓ **Obligatoire** : Id, date, Observateur, critère de délimitation, typo habitat CB et % , typo SDAGE/SAGE, espèces végétales, état de conservation du milieu (AESN), atteintes (AESN).
 - ✓ **Optionnel** : en fonction des objectifs locaux



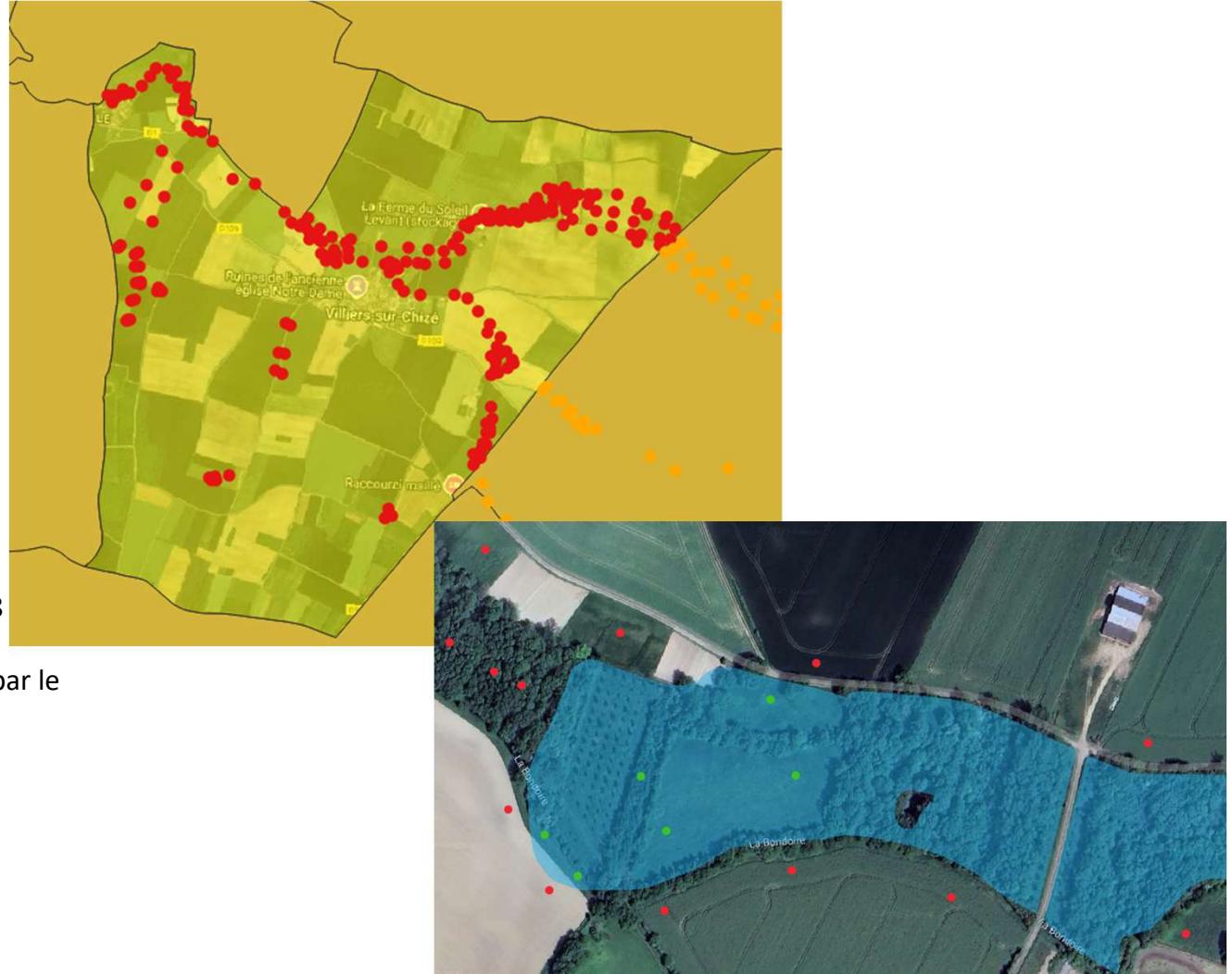
Fonction(s) épuratrice(s)	
Diagnostic hydrologique	
Remarque se rapportant aux données hydrologiques	
Rubrique « Biologie »	X
Espèces végétales	
Espèces animales	
Fonction(s) biologique(s)	
Etat de conservation du milieu	X (AESN)
Remarque se rapportant aux données biologiques	
Rubrique « Contexte »	
Activité(s) et usage(s) de la zone	
Activité(s) et usage(s) autour	
Instrument(s) de protection	
Statut(s) foncier(s)	
Zonage PLU	
Valeur(s) socio-économique(s)	
Remarque concernant le contexte	
Rubrique « Bilan »	
Atteinte(s)	X (AESN)
Menace(s)	
Niveau de menace	
Fonction(s) majeure(s)	
Valeur(s) majeure(s)	
Remarque concernant le bilan	
Proposition (ZHIEP – ZSGE)	
Rubrique « Bilan-Actions »	
Préconisation d'action	
Contexte d'intervention	
Faisabilité d'intervention	
Niveau de priorité	
Recommandation(s) technique(s) et modalité(s) de mise en œuvre	

Phase 2 – Sondages pédologiques

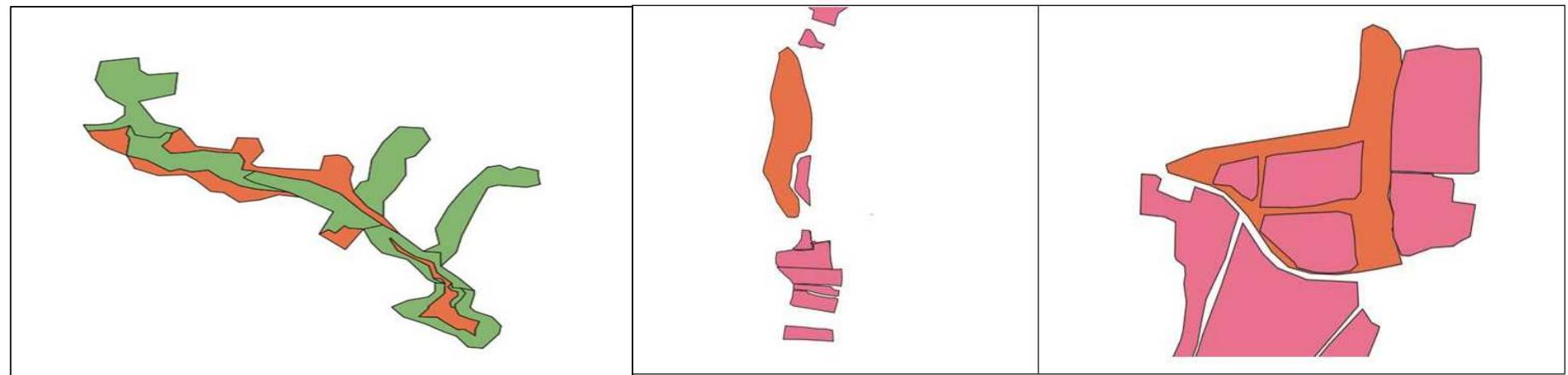
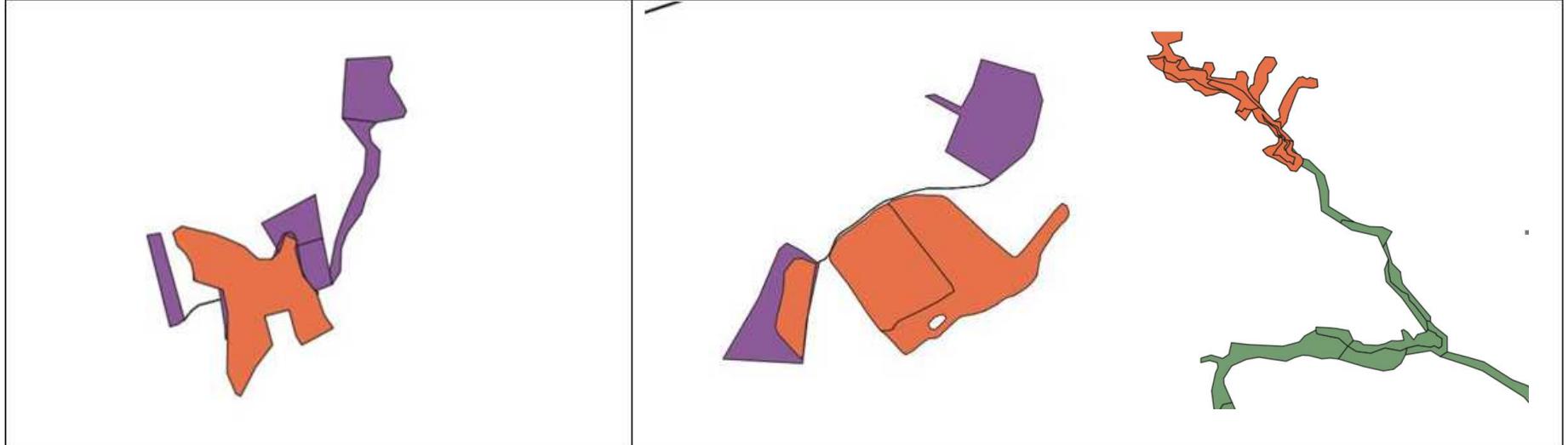
Champs attributaires

Attributs

- Identifiant - O
- Profondeur d'apparition des traits rédoxiques - O
- Profondeur de disparition des traits rédoxiques - O
- Profondeur d'apparition des traits réductiques - O
- Profondeur de disparition des traits réductiques - O
- Profondeur d'apparition des traits histiques - O
- Profondeur de disparition des traits histiques - O
- Profondeur du sondage - O
- Cause de l'arrêt du sondage - O
- Typologie classes « GEPPA » - O
- Nom du « cas particulier » - F
- Profondeur de la nappe - O
- Caractère humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en 2009 - O
- Identifiant de la zone humide associée et identifiée par le critère « sol » - O
- Sondage de référence - O
- Date du sondage - O
- Chemin photo - F
- Remarque - F



Exemples de problèmes



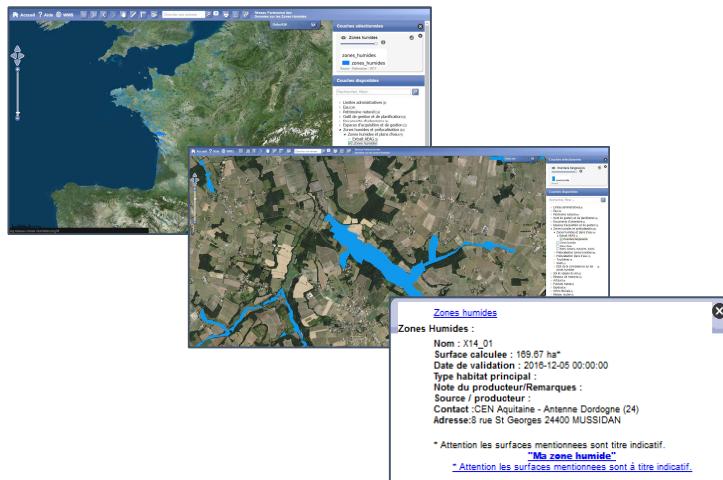
Phase 2 – Inventaire terrain

Compilation et valorisation des données : Le RPDZH

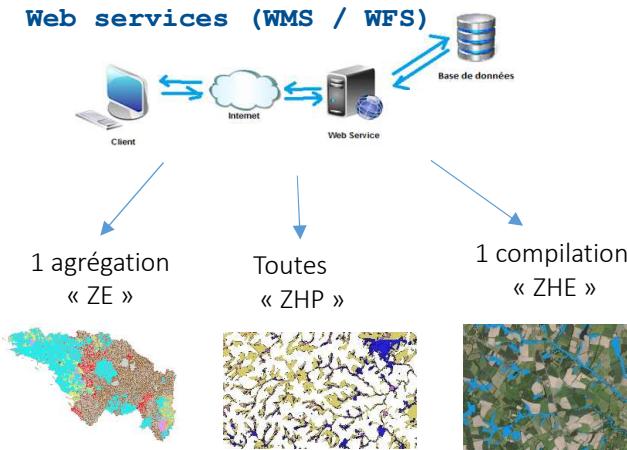
Le FMA centralise et valorise les données zones humides sur le territoire national :

- Compilation des données à l'échelle nationale et au format Gwern (2026 – PLUMH)
- Mise en ligne des données d'inventaire des zones humides sur le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides ([RPDZH/PLUMH](http://www.reseau-zones-humides.org/)) <http://www.reseau-zones-humides.org/>

Visualisation cartographique

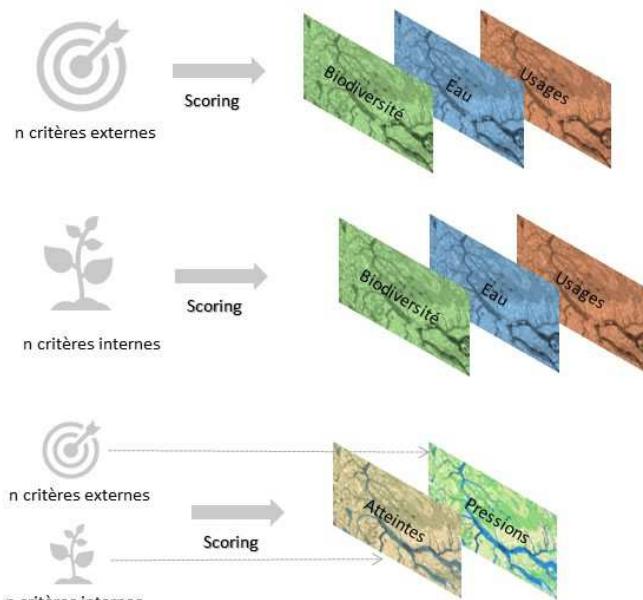


Valorisation des données

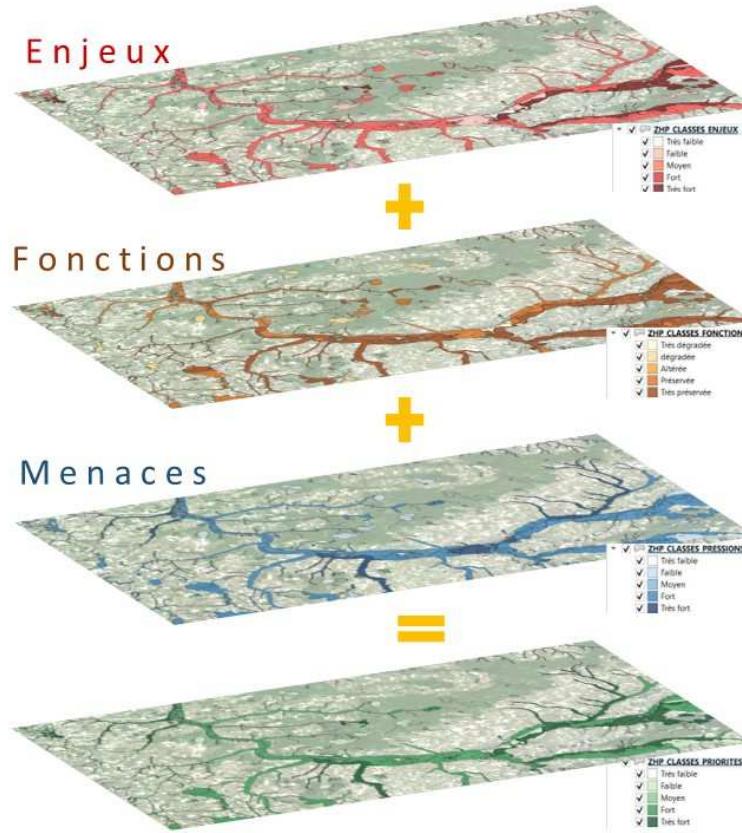


Phase 3 - Programme d'action

Hiérarchisation



Priorités d'intervention



Evaluation des enjeux

Evaluation des fonctionnalités

Evaluation des menaces

Définition des zones humides prioritaires

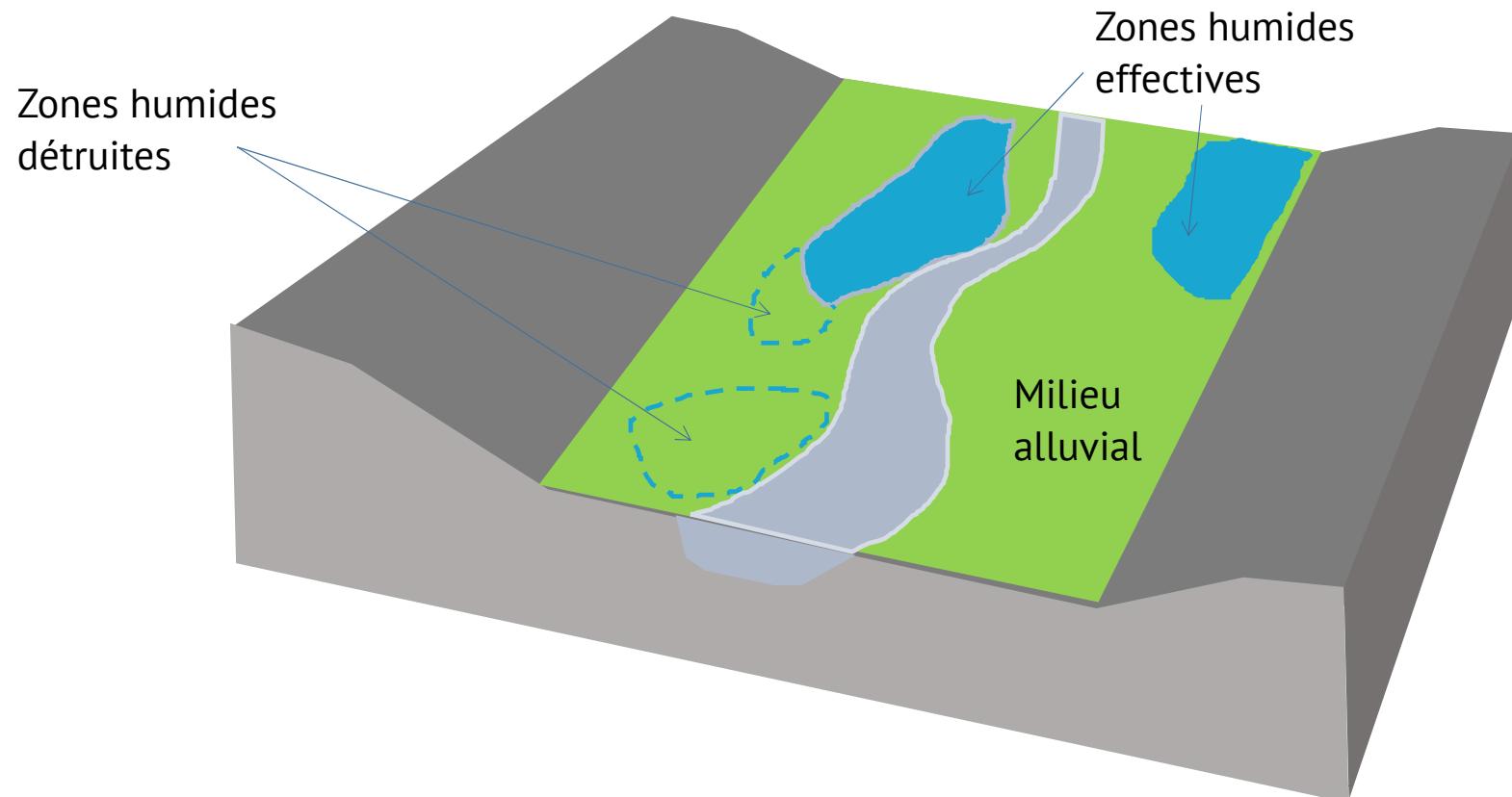
Phase 3 - Programme d'action

- Quels sont les **objectifs** poursuivis ? étude de hiérarchisation
- Quelles sont les **opérations** à mener ? préservation, restauration, valorisation
- Quel est le **dispositif** approprié ? contractuel, travaux, acquisition, planification, gouvernance...
- Quel est le **déroulement** du programme d'actions dans le temps et dans l'espace ?
- Quels sont les **indicateurs** de suivis ?

Fiche thématique – T4 – Préserver et restaurer les zones humides	
Fiche action FONC_01	Animation et maîtrise foncière et/ou d'usage
Objectifs de l'action : <ul style="list-style-type: none">- Garantir sur le long terme la préservation des zones humides et berges de cours d'eau- Permettre la mise en œuvre d'actions de restauration/gestion adaptées par le CREN et/ou les autres maîtres d'ouvrages associés signataires du CTMA	
Référence	
SDAGE Loire-Bretagne	SAGE Clain
<ul style="list-style-type: none">• Pressions liées aux apports diffus• Pressions liées aux prélèvements et à l'altération de l'hydrologie• Pressions sur la morphologie des cours d'eau• Autres pressions sur les eaux de surface : les pressions directes sur le vivant	<ul style="list-style-type: none">• Objectif n°2• Objectif n°6• Objectif n°7• Objectif n°8• Objectif n°9• Objectif n°11
Maitre(s) d'ouvrage : <p>- CREN</p> Partenaires privilégiés : <p>SAFER, communes, exploitants agricoles, maitres d'ouvrages associés, signataires du CTMA</p>	
Masse(s) d'eau ciblée(s) : <p>Toutes les masses d'eau du territoire, et prioritairement les masses d'eau suivantes : DIVE DE COUHE AMONT ET AFFLUENTS, DIVE DE COUHE AVAL ET AFFLUENTS, CLOUERE ET AFFLUENTS, BE ET AFFLUENTS, LONGERE ET AFFLUENTS, PALAIS ET AFFLUENTS, CHAUSSÉE ET AFFLUENTS</p>	
Descriptif de l'action : <p>Seuls les statuts de propriétaire ou d'emphytéote (locataire très longue durée, entre 18 et 99 ans) permettent de préserver des zones humides et berges de cours d'eau sur le long terme. Ce statut de propriétaire ou quasi-propriétaire permet en outre une plus large latitude d'action en termes de restauration fonctionnelle des zones humides (qui se heurte souvent au refus ou à l'incompréhension de la part des propriétaires privés). Par ailleurs, la maîtrise foncière (propriété) et/ou d'usage (bail emphytéotique) permet d'envisager sur le long terme une gestion adaptée des parcelles, en adéquation avec les objectifs du CTMA. La plupart des parcelles de zones humides ciblées par le programme d'actions du CREN sont la propriété de personnes privées. Beaucoup sont en état d'abandon ou sont l'objet d'une gestion inadaptée aux enjeux de gestion de la ressource en eau et de préservation du patrimoine naturel sur la plupart des compartiments. De plus, ces espaces abritent des espèces menacées, dont certaines font l'objet de plans nationaux d'actions (odonates, rhopalocères, mammifères semi-aquatiques,...).</p> <p>L'action consiste à identifier les propriétaires des parcelles-clés importantes à maîtriser dans le cadre du contrat. Un achat à l'amiable leur est alors proposé, au prix du marché (validé par la SAFER et France Domaines). Les cas échéant, l'acquisition se concrétise via la SAFER, au bénéfice du CREN qui devient alors propriétaire. Si un propriétaire se déclare non vendeur, mais malgré tout intéressé par la démarche du CTMA, le CREN lui propose alors un bail emphytéotique (durée réglementaire comprise entre 18 et 99 ans), qui permettra tout de même d'engager des actions de restauration et gestion adaptée. Cette dernière solution peut tout à fait intéresser des propriétaires privés, mais se révèle surtout très adaptée en cas de propriétaires publics (ex : communes).</p>	

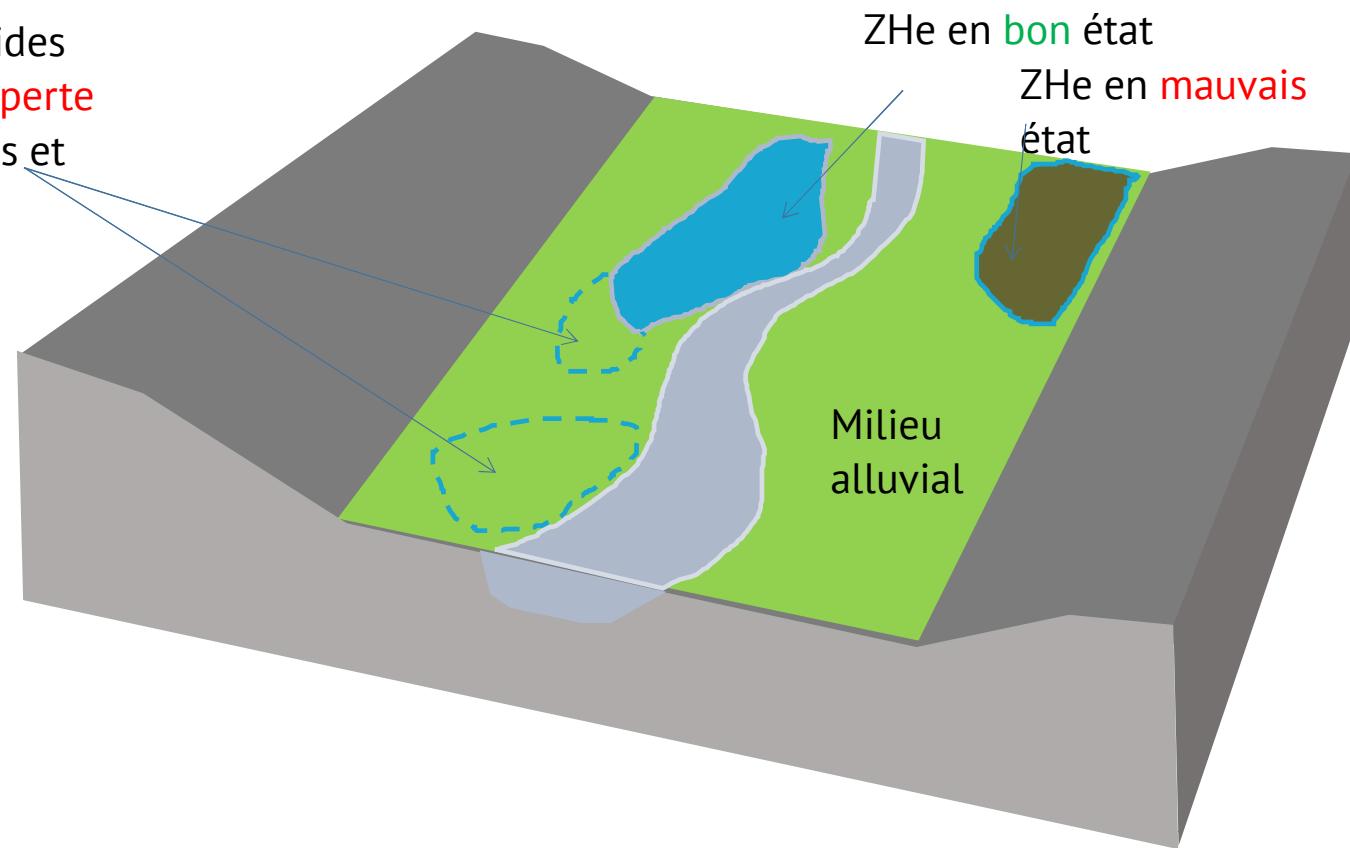


Un nuancier ... entre emprise et ...

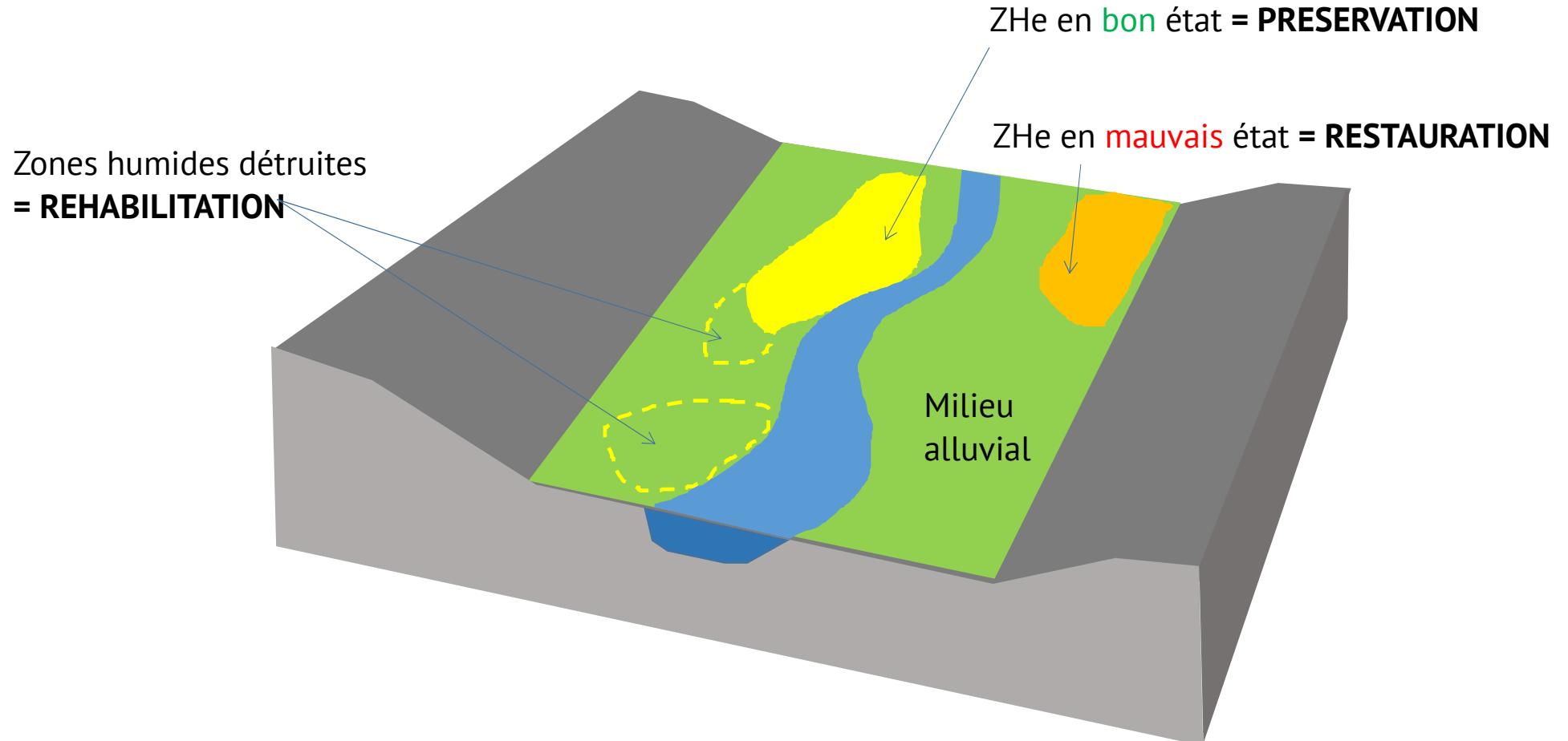


...Un nuancier ... et état fonctionnel

Zones humides
détruites = **perte**
de fonctions et
services



...stratégie d'action





Zones humides

Forum des Marais Atlantiques

2025

Fabien Blanchet – fblanchet@forum-marais-atl.com – 05.46.87.72.57

