MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE

Liberté
Égalité
Fraternité

GT zones humides

6 mars 2025

Comité national de l'eau

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE

Liberté
Égalité
Fraternité

Ordre du jour

1 – Mandat du GT

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

3 – Comment sont réalisés les inventaires de zones humides et quel est le circuit de validation des données d'inventaires?

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides?

5 – Comment les informations cartographiques relatives aux zones humides peuvent être utilisées?

Comité national de l'eau

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE

Liberté
Égalité
Fraternité

1 – Mandat du GT

Comité national de l'eau

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE

Liberté
Égalité
Fraternité

1 – Mandat du GT

Objectif

Le groupe de travail a pour objectif de porter une analyse et un avis sur les éléments de cadrage encore nécessaires à la poursuite et l'aboutissement de l'inventaire des zones humides et d'accompagner les acteurs nationaux ou du territoire dans l'utilisation de la base de données cartographique des zones humides, qui sera mise à disposition sur le géoportail de l'IGN.

Méthode

1. Présentation de la méthode de définition et de délimitation des zones humides
2. Présentation de l'évaluation des fonctions des zones humides
3. Identifier et expliquer les usages potentiels de la carte des zones humides ainsi qu'appuyer les instances locales à la bonne appropriation de cette carte.

Livrables

- Note d'explicitation de la méthodologie d'inventaires ZH
- Fiches de cas d'usages
- FAQ
- …

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE L'ÉNERGIE, DU CLIMAT,
ET DE LA PRÉVENTION
DES RISQUES
Liberté
Égalité
Fraternité

1 – Mandat du GT

- Rappel des chantiers relatifs aux données d'inventaires de zones humides

Organiser le financement d'un plan de réalisation d'inventaires

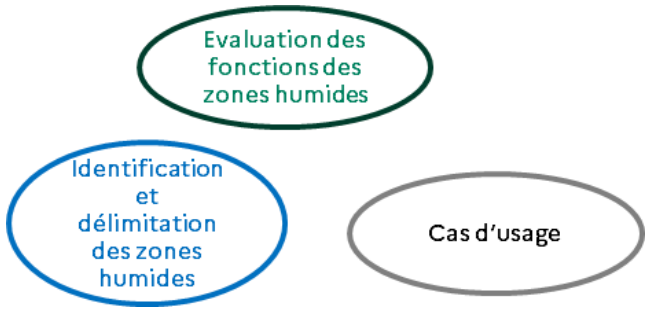
→ **Compléter autant que possible la cartographie des zones humides effectives**

- **Poursuivre les travaux sur la production des données de zones humides effectives**

→ **S'assurer que les données produites dans les inventaires soient exploitables**

Groupe de travail sur les cas d'usage qui vont utiliser la base de données

↓



Informer et consulter les acteurs locaux sur les usages possibles offerts par la base de données

SANDRE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE
Liberté
Égalité
Fraternité

1 – Mandat du GT

- Rappel du calendrier et méthodologie de consultation et d'édition

Fin avril 2025 — ***Automne 2025*** — ***fin 2026***

- ***GT CNE (1ère réunion 6 mars)***
- ***Stratégie pour compléter la base de données des ZH effectives***

Réunions locales pilotées par les services départementaux , avec harmonisation régionale / bassin, si besoin :

- **Présentation de la base de données**
- **Echanges sur les erreurs manifestes**
- **Travaux sur les usages locaux**

Actualisation au fil de l'eau (avec mécanisme d'échanges sur les erreurs manifestes)

…

Mise à disposition des acteurs du **projet** de la base de données (ZH effectives et probables)

Mise à disposition de la base de données et de la carte des zones humides

Edition de la carte des zones humides effectives

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Echanges

Comité national
de l'eau

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

1. Des définitions et des critères similaires et alternatifs utilisés

2. La science en résonance dans la réglementation

3. Les zones humides ont marqué l'histoire et nos territoires

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

Les zones humides, c'est quoi ?

Estuaires, tourbières, certaines forêts et prairies, certaines cultures…

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- Des définitions et des critères similaires et alternatifs utilisés

Des références scientifiques

- Agence Regionale per la Protezione Ambientale Piemonte, 2088. Zone umide in Piemonte indicatori ambientali.
- Zalidis, G.C., Mantzavelas, A.L., 1996. Inventory of Greek wetlands as natural resources. Wetlands 16, 548–556. https://doi.org/10.1007/BF03161345
- Costa, L.T., Farinha, J.C., Hecker, N., Tomàs Vives, P., 1996. Mediterranean wetland inventory: A reference manual. Inst. Conserv. Nat. Wetl. Int. Lisb. Port.
- …

MedWet
L'initiative pour les zones humides méditerranéennes
The Mediterranean Wetlands Initiative
مبادرة المناطق الرطبة المتوسطية

Au USA, la définition de la loi sur la sécurité alimentaire : en décembre 1985, le ministère américain de l'Agriculture, par l'intermédiaire de son Service de conservation des sols [aujourd'hui connu sous le nom de Service de conservation des ressources naturelles (NRCS)], est entré dans l'arène des définitions et de la protection des zones humides par le biais d'une disposition dans la loi de 1985 sur la sécurité alimentaire (Food Security Act). Sur les terres agricoles des États-Unis qui, avant décembre 1985, avaient été exemptées de réglementation, les zones humides étaient désormais protégées. À la suite de cette disposition, une définition, connue sous le nom de définition du NRCS ou de la loi sur la sécurité alimentaire, a été incluse dans la loi (16 CFR 801(a)(16) ; 1985).

Le terme zones humides désigne les zones inondées ou saturées par des eaux de surface ou souterraines à une fréquence et pendant une durée suffisantes pour assurer, et dans des circonstances normales supportent, une prévalence de la végétation typiquement adaptée à la vie dans des conditions de sol saturé. Les zones humides comprennent généralement les marécages, les marais, les tourbières et les zones similaires. (33 CFR 328.3(b), 1984).

Les mots « normalement » dans l'ancienne définition et « dans des circonstances normales supportent » dans la nouvelle définition étaient destinés à répondre à des situations dans lesquelles un individu tenterait d'éliminer les exigences d'examen de permis de la Section 404 en détruisant la végétation de zone humide (citations de 42 Fed. Reg. 37128, 19 juillet 1977).

Le terme « zone humide », sauf lorsqu'il fait partie du terme « zone humide convertie », désigne une terre qui :
(A) a une prédominance de sols hydriques ;
(B) est inondée ou saturée par des eaux de surface ou souterraines à une fréquence et une durée suffisantes pour supporter une prévalence de végétation hydrophyte typiquement adaptée à la vie dans des conditions de sol saturé ; et (C) dans des circonstances normales, supporte une prévalence de cette végétation.

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

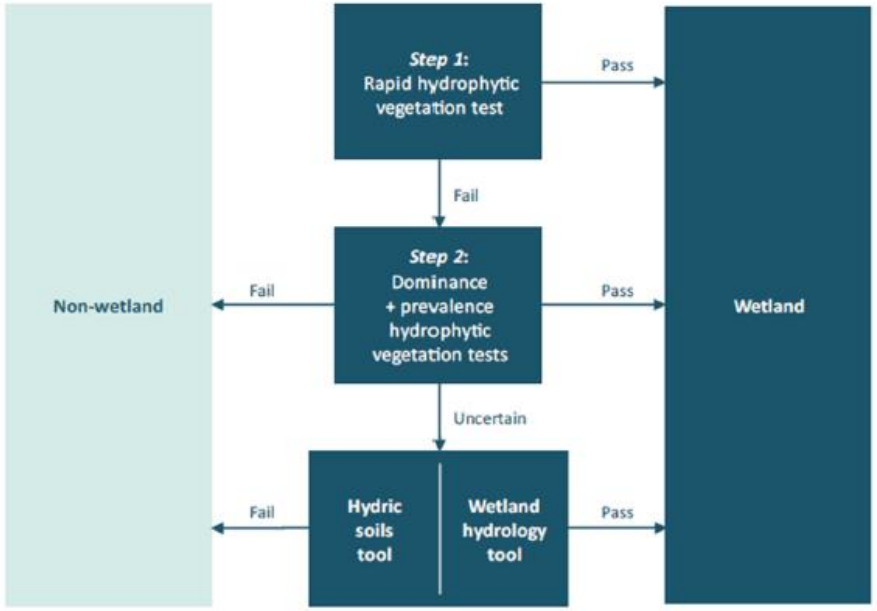
- Des définitions et des critères similaires et alternatifs utilisés

En Nouvelle-Zélande, trois protocoles (végétation, sols hydriques et hydrologie) sont utilisés pour délimiter les zones humides telles que définies dans la loi sur la gestion des ressources (RMA) de 1991, connues sous le nom de « zones humides RMA ». Les protocoles ont été développés pour permettre à la fois l'identification hors site des zones humides par des écologistes expérimentés dans les cas où il s'agit clairement de zones humides, et la délimitation sur site des zones qui sont moins bien définies. Une méthode nationale solide de délimitation des zones humides est utilisée pour mettre en oeuvre la politique relative aux « zones humides naturelles intérieures » dans le cadre de la Déclaration de politique nationale pour la gestion de l'eau douce 2020 Amendement 1 (NPSFM).

La loi néo-zélandaise définit les zones humides comme suit : des zones humides permanentes ou intermittentes, des eaux peu profondes et des marges entre terre et eau qui abritent un écosystème naturel de plantes et d'animaux adaptés aux conditions humides »

La délimitation des zones humides doit suivre les quatre grandes étapes décrites dans la Figure 1. La procédure consiste à évaluer la végétation hydrophyte, les sols hydriques et les caractéristiques hydrologiques des zones humides. Une procédure recommandée détaillée est fournie dans la section 4 de la référence bibliographique.

Figure 1: Simple flow chart of steps for determining an RMA wetland using the hydrophytic vegetation, hydric soils and wetland hydrology tools.



Au Québec, la définition écologique et légale des milieux humides et hydriques couvre un large spectre d'écosystèmes, tels les étangs, les marais, les marécages et les tourbières. Ces écosystèmes partagent une caractéristique commune, c'est-à-dire une dynamique fortement influencée par la présence d'eau. Au Québec, la définition de milieu humide et hydrique est celle de la Loi sur la Qualité de l'Environnement, exposée à l'article 46.0.2. Pour l'application de la présente section, l'expression des milieux humides et hydriques fait référence à des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, eau qui peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent. **Un milieu humide est également caractérisé par des sols hydromorphes ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles. La limite du milieu humide s'établit là où la végétation n'est pas typique des milieux humides et où les sols ne sont pas hydromorphes.**

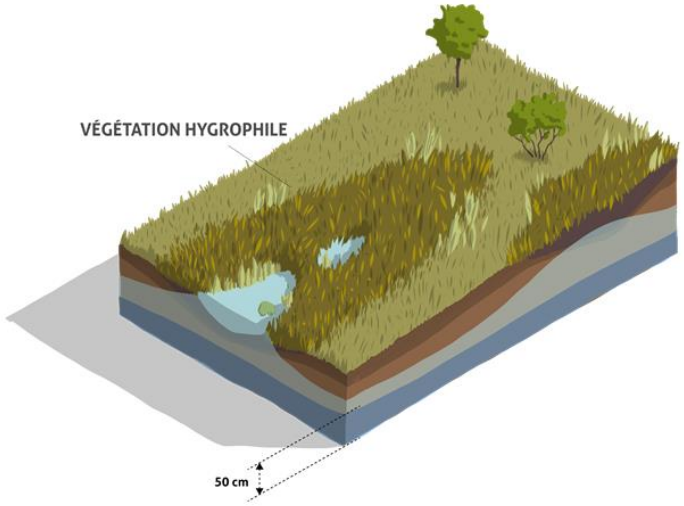
2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- Des définitions et des critères similaires et alternatifs utilisés

Définition nationale française

LOI n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau complétée par la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019

L211-1 du Code de l'environnement : 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.



2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

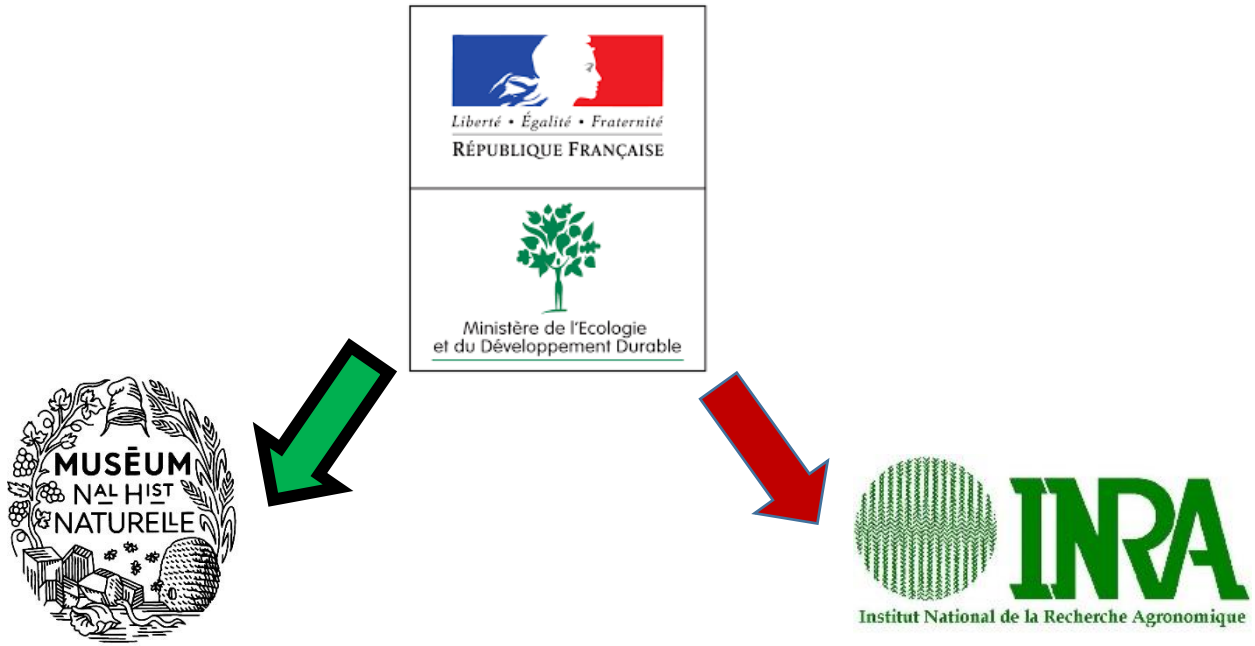
- Des définitions et des critères similaires et alternatifs utilisés

Loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux

- Article L211-1-1 - La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L. 211-1 sont d'intérêt général…

- Article L214-7-1 Lorsqu'il l'estime nécessaire pour l'application des articles L. 214-1 et L. 214-7, le préfet peut procéder à la délimitation de tout ou partie des zones humides définies à l'article L. 211-1 en concertation avec les collectivités territoriales et leurs groupements.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions d'application du présent article.



2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- Des définitions et des critères similaires et alternatifs utilisés

Précisée par le R211-108 du Code de l'environnement (Decret)

I. **Les critères** à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 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. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.

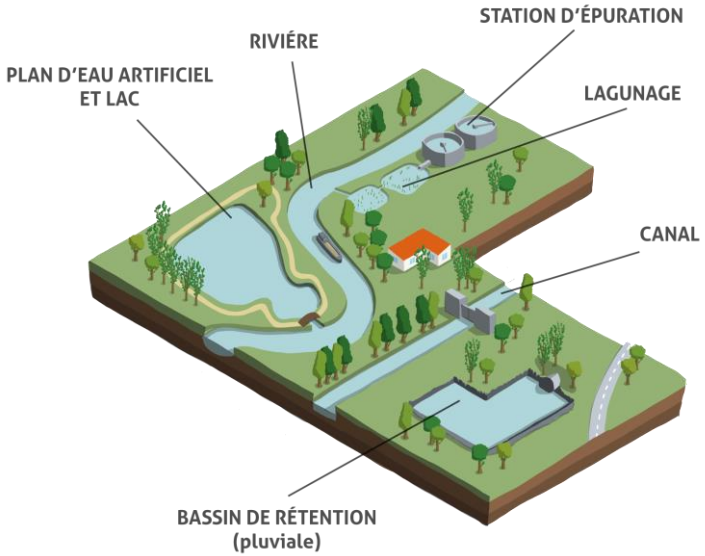
En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II. **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, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III. **Un arrêté** des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

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.

ATTENTION
CE NE SONT PAS DES ZONES HUMIDES



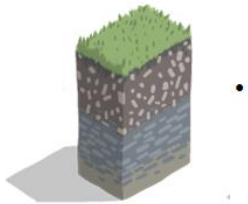
2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- Des définitions et des critères similaires et alternatifs utilisés

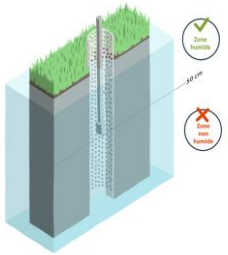
L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009

Cet arrêté présente, en Annexes, les 3 méthodes applicable de manière alternative et les 4 listes de références.

A noter que les préfets peuvent exclure certains sols et également compléter la listes d'espèces floristiques après avis du CSNPN.



- La morphologie des sols ou éventuellement le toit de nappe (1 liste)



Cas particuliers
Toit de nappe

- Le recouvrement de plantes hygrophiles. (1 liste)

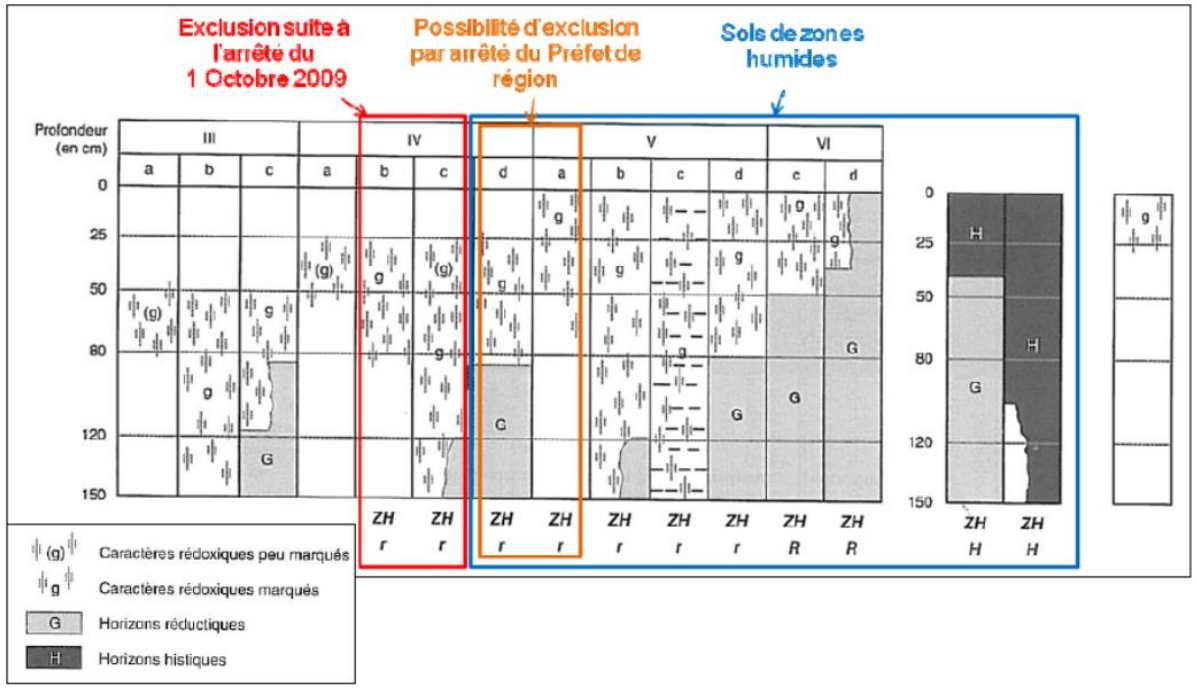
- Les végétations et habitats caractéristiques de zone humide (2 listes)

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- Des définitions et des critères similaires et alternatifs utilisés

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009

Modification des modalités d'application sur les sols : modification de la première observation de 0 à 50 cm à 0 à 25 cm ce qui a eu pour conséquence la suppression de nombreux sols hydromorphe,



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

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

D'après Classes d'hydromorphie simplifiées du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA 1970 à 1981)

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

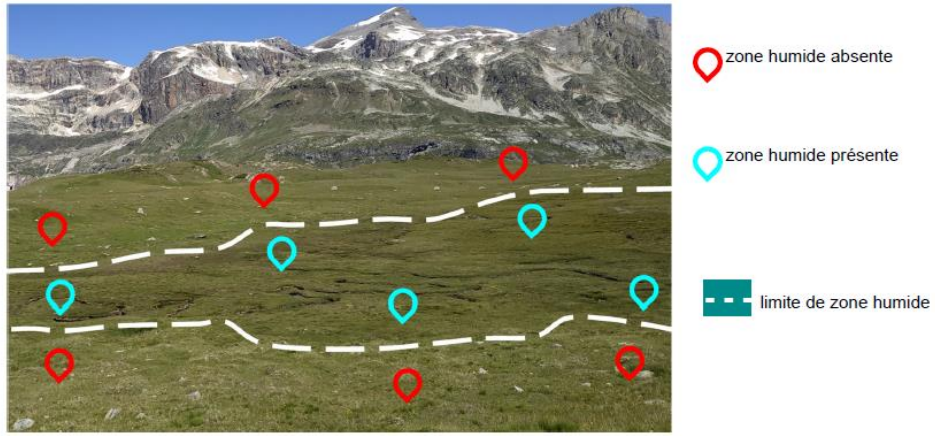
Le sol

- La science en résonance dans la réglementation

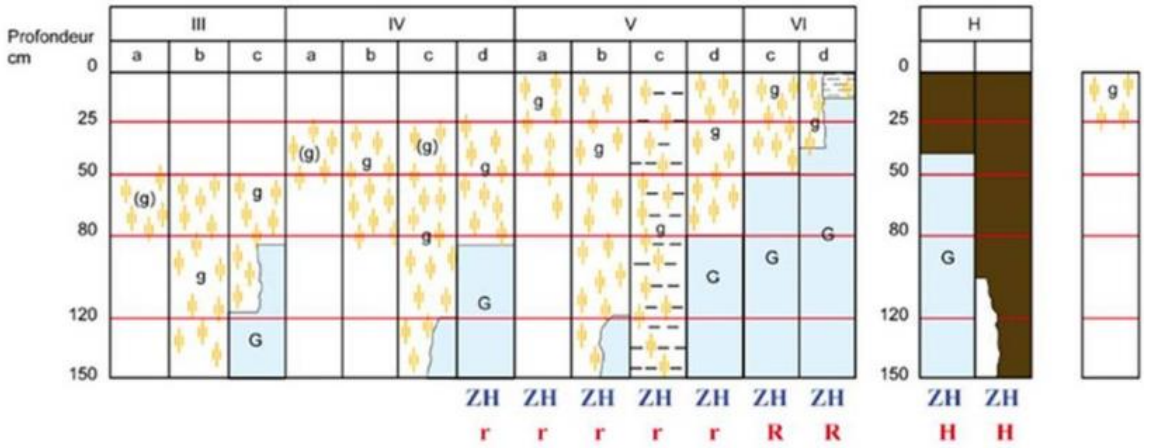
ANNEXE 1 - 1.2.2. Protocole terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.
Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.



D'après Classes d'hydromorphie simplifiées du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA 1970 à 1981)



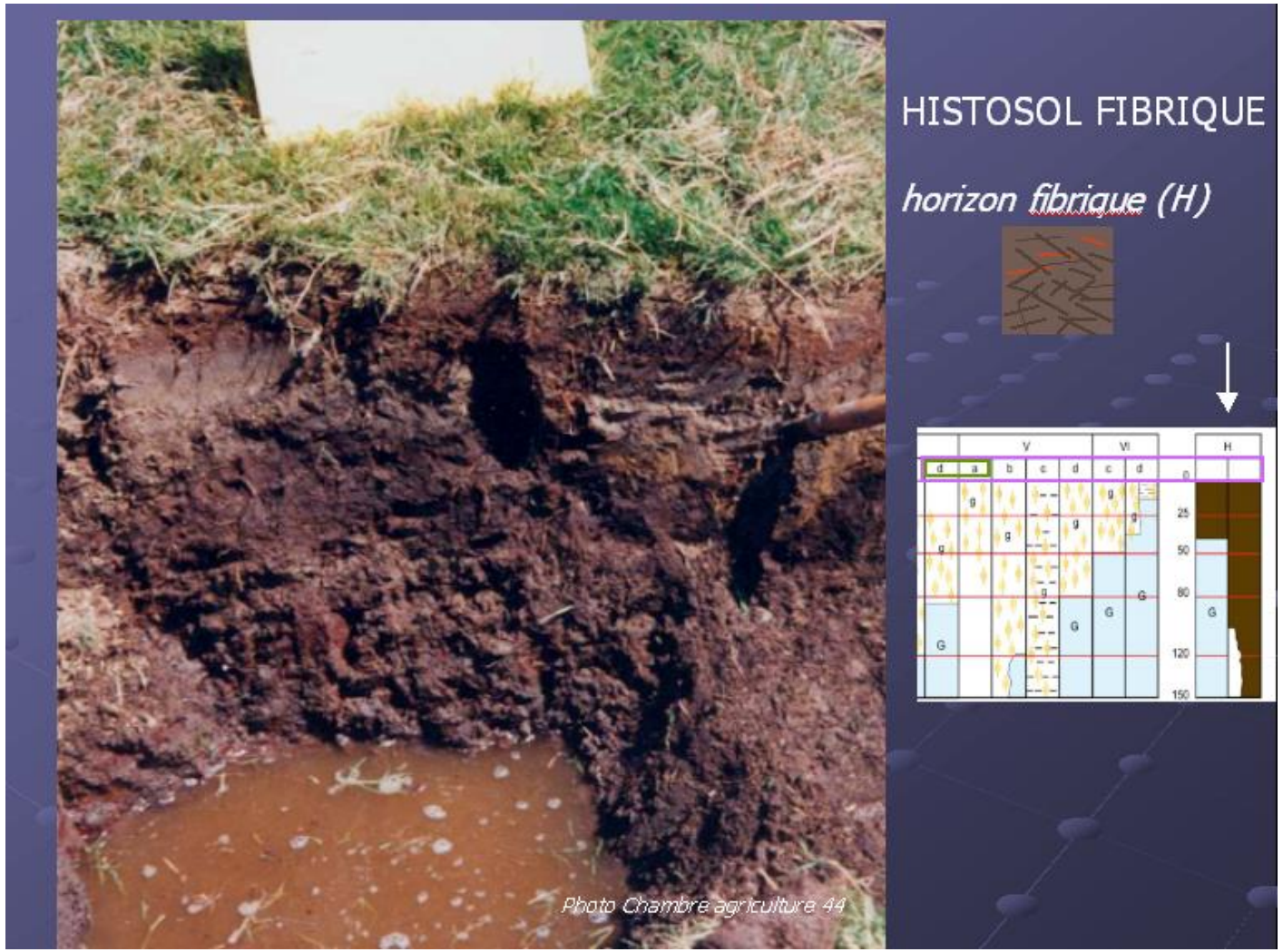
Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

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

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

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- La science en résonance dans la réglementation



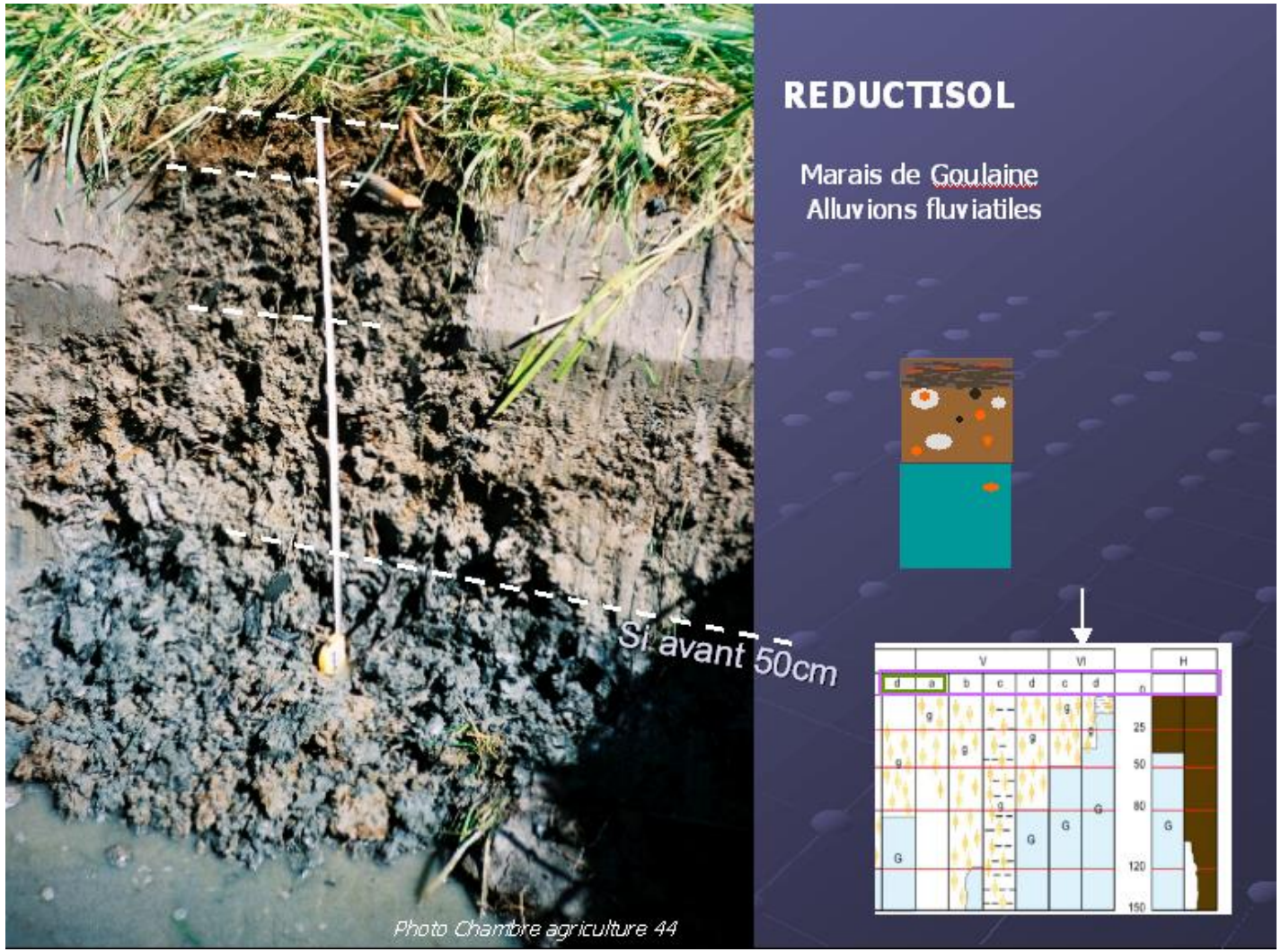
Horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;

Le sol est constitué de matière organique non décomposée – la Tourbe – qui doit être engorgée d'eau toute l'année pour permettre l'accumulation de tourbe,

Attention, la notion de 50 cm d'épaisseur de tourbe n'a pas de justification scientifique !

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- La science en résonance dans la réglementation



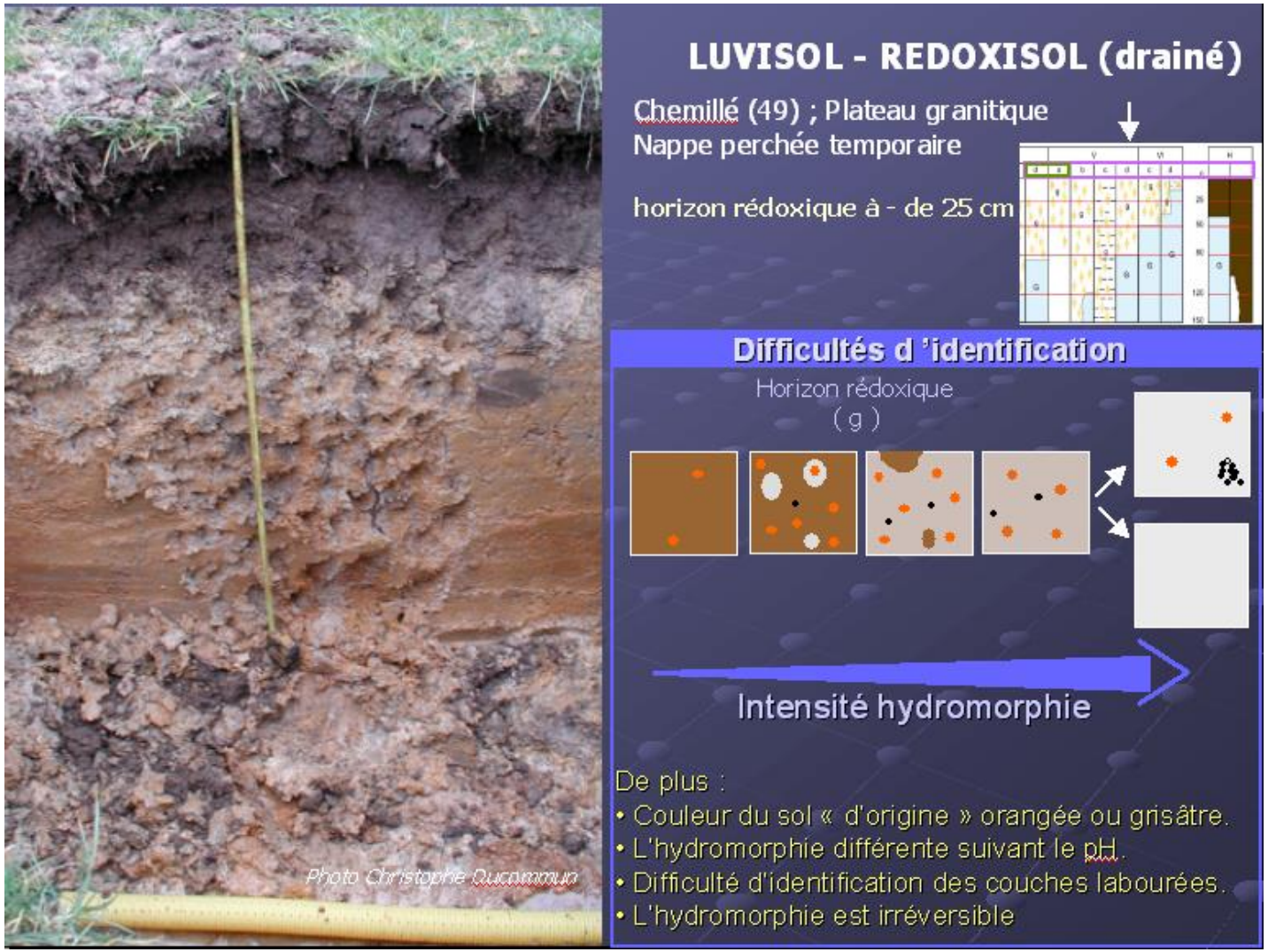
ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;

Le sol est caractéristique d'un engorgement permanent ou le fer est sous la forme réduite d'une teinte Bleu-gris en raison de l'absence d'oxygène

Attention, c'est assez rare d'en trouver !

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- La science en résonance dans la réglementation



ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

Le sol est caractéristique d'un engorgement temporaire ou le Fer se déplace et change de forme. Il prend des teintes rouille mais aussi gris (déferrification).

- **ou de traits rédoxiques** débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Le sol est caractéristique d'engorgements temporaires où le fer est solubilisé et redistribué, occasionnant une juxtaposition de décolorations grises et de concrétions rouille, mais il est indispensable de trouver un engorgement permanent avant 1,20 m.

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- La science en résonance dans la réglementation

ATTENTION PARTICULIERE

- Eviter les secteurs piétinés par le bétail et de passage d'engins lourds (secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques).En général, si on voit des traits là où il n'y a pas véritablement de sols hydromorphes, cela ne se prolonge pas et ne s'intensifient de manière discontinue avec la profondeur.
- Prendre en considération hydromorphie aussi bien avec les teintes de rouille Fe3+), grise (Fe2+), noir (notule Mn) de décoloration
- Faire attention à l'influence de la matière organique dans le sol qui peut masquer hydromorphie (tache rouille et grises)
- Avoir un engorgement (eau) quand on affirme être en présence de sol réductique ou d'un horizon (couche de sol) réductique

IDEES FAUSSES

- ~~La battance d'un sol, crée des zones humides~~
- ~~La semelle de labour, crée des zones humides~~

ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- La science en résonance dans la réglementation

Annexe II La Flore

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats ». L'approche à partir des habitats peut être utilisée notamment lorsque des cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France sont disponibles.

Résumé du 2.1.1 et du 2.2.1

L'examen des espèces végétales et des habitats doit être fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.
Comme pour les sols, cet examen porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.
Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

2.1. Espèces végétales des zones humides

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes, identifiées selon le protocole ci-dessous, indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2.

2.2 Habitats

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physionomique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique conformément aux pratiques en vigueur et à déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés dans l'une des listes ci-dessous.

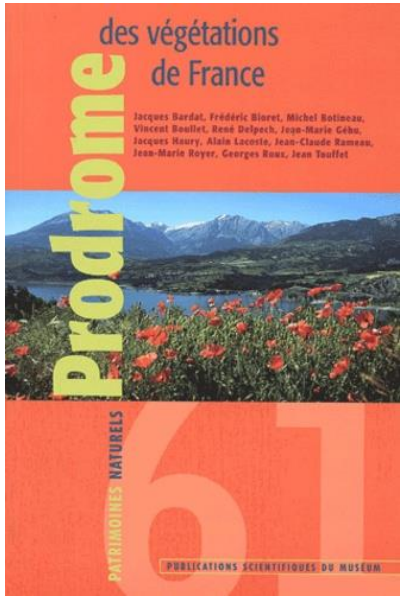
2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- La science en résonance dans la réglementation

1 liste de plantes hygrophiles

Cette étude a mobilisé plus 180 000 relevés phytosociologiques provenant de l'IFN, de la base de données Ecoplant (Gégout et al. 2005), du bureau d'études Coenose et du CBN Alpin. une valeur moyenne d'Ellenberg pour les espèces aux alentours de 5,7 +- 0,2 est fiable pour identifier la présence de zones humides.

2 listes de végétation et habitats



2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- La science en résonance dans la réglementation

Les limites de la végétation pour identifier la présence de zone humide, reconnue internationalement

De nombreuses espèces végétales propres aux zones humides peuvent être utilisées pour identifier une zone humide, mais il en existe beaucoup qui poussent à la fois dans les zones humides et dans les zones non humides. Il est donc impossible d'utiliser la végétation seule pour identifier toutes les zones humides. Des prairies humides, des forêts de fond de vallées, des plaines d'inondation et des zones humides perturbées, nécessitent généralement l'examen d'autres facteurs, à savoir le sol et l'hydrologie, pour identifier la présence d'une zone humide.

Identifier une zone humide, parmi les plus « humides », est souvent facile (lame d'eau à la surface, espèces végétales les plus typiques). Cependant la majorité des zones humides a des niveaux d'eau fluctuant au cours de l'année. La végétation qui s'y développe n'indique pas avec robustesse la présence d'une zone humide. Les observations du sol sont alors précieuses pour identifier une zone humide [aa].
La végétation n'est qu'un des facteurs utilisés pour vérifier la présence d'une zone humide à des fins réglementaires par l'*US Army Corps of Engineers* [z].

La végétation n'est pas utilisable toute l'année, alors que le sol est mobilisable l'essentiel de l'année

La végétation spontanée d'une zone humide peut rapidement disparaître après une intervention anthropique, mais **le sol permet souvent d'identifier une zone humide avec assurance**

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- La science en résonance dans la réglementation

L'impact de la fertilisation sur les communautés végétales :

- Le suivi des prairies inondables du Val de Saône (BROYER, 1995) a permis de confirmer que la «fertilisation zéro» était une mesure essentielle pour la conservation de l'écosystème prairial. Une faible fertilisation azotée (30 à 50 unités d'azote) suffit pour susciter un appauvrissement de la diversité floristique et une régression de la fréquence dans la prairie d'espèces végétales protégées.

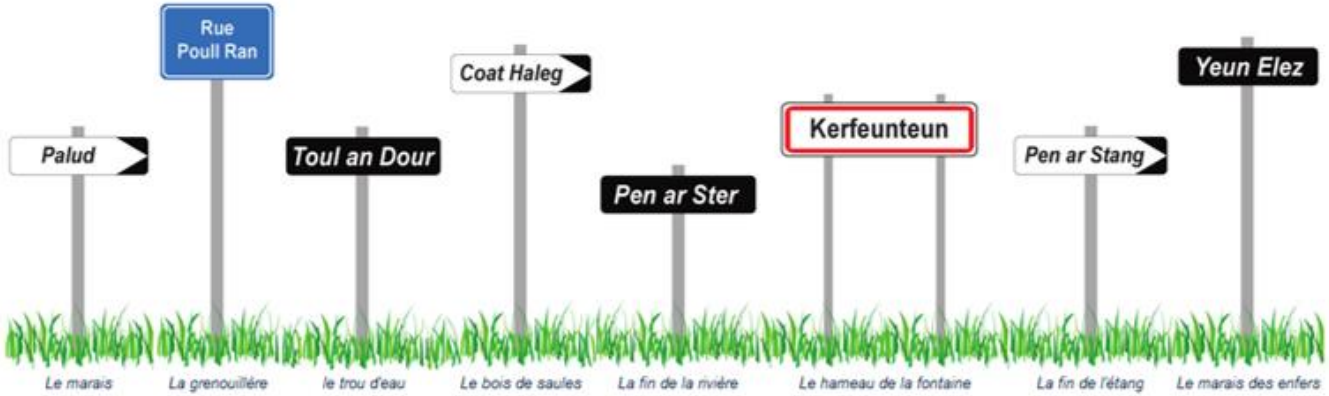
- Etude de l'efficacité des mesures agro-environnementales territorialisées en Moyenne Vallée de l'Oise (Mémoire de fin d'études, Master 2 Agro production et Environnement ; Anne-Charlotte TURPIN – 2012) : L'ensemble des indices de diversité taxonomique montre une diversité végétale significativement plus importante dans les parcelles CU2 (0 U N/ha) et les parcelles témoins que dans les parcelles CU1, qui peuvent être fertilisées jusqu'à 60 U N/ha, 30 U P/ha et 30 U K/ha. On remarque de plus une tendance à une composition floristique des parcelles CU1 plus homogène que dans les parcelles témoins et avec des mesures CU2 (Figure 21 A et B).

- Extrait du rapport Agriculture et Biodiversité, Expertise Scientifique Collective (ESCo), publié par l'INRA : L'impact de l'azote peut être direct en accroissant la fertilité du sol, ce qui sélectionne les seules espèces à haute valeur compétitrice, aboutissant à une moindre richesse spécifique. Ces effets ont été montrés dans de nombreuses études et dans des milieux variés, même pour des niveaux d'apports faibles, de l'ordre de 30 kg N /ha (Broyer et al, 1995; Elisseou et al., 1995; Grynia et al, 2001; Joyce, 2001; Klimes, 2000; Marini et al., 2007; Marrs, 1992; Mountford et al., 1996; Piper et al., 2005; Plantureux et al., 1995; Tallowin et al., 1994; Tallowin et al, 1996). L'azote peut aussi agir indirectement, comme l'ont montré Foster et al. (1998) qui attribuent une réduction de la biodiversité à l'accumulation de litière, elle-même entraînée par l'accroissement de la fertilisation azotée, et qui empêche le recrutement de nouvelles plantes.

2 – Critères scientifiques d'identification et de délimitation des zones humides

- Les zones humides ont marqué l'histoire et nos territoires - La toponymie

Le but de la toponymie est de donner un sens aux mots qui n'en ont pas ou plutôt qui n'en ont plus (Tuaillon, 2002). **Quand les Hommes, ont par le passé donné à un lieu une désignation précise, ils savaient que le mot choisi avait un sens qui convenait à ce lieu.**



+ de 1000 noms de lieux en lien avec les zones humides

Les noms de lieu-dit ou de parcelle peuvent donner des informations sur la nature des milieux ou des activités qui s'y faisaient par le passé. Pour les milieux humides, ces noms font référence à la présence d'eau -les mouillères…- ou à la topographie - les fonds - à la végétation ou à des animaux - les vergnes, la grenouillère… - à des activités comme l'exploitation de la tourbe -les Noires fosses…- ou encore à une touche péjorative – le bourbier… En lisant une carte IGN, de Cassini, d'Etat major, ou encore le cadastre, il est possible d'avoir une idée de la nature actuelle ou passée de certains territoires.

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Echanges

Comité national
de l'eau

3 – Comment sont réalisés les inventaires de zones humides et quel est le circuit de validation des données d'inventaires?

2 – Comment sont réalisés les inventaires de zones humides et quel est le circuit de validation des données d'inventaires ?

1. Supports pour la réalisation d'inventaires zones humides

2. Une démarche collective

3. Méthode des études

4. Retours d'expériences

5. Mise à disposition des données

1. Supports pour la réalisation d'inventaires zones humides « connaissance »

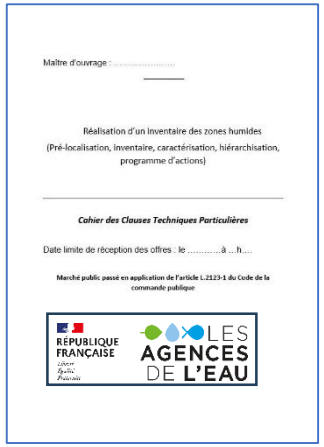
Objectifs

- Uniformiser collectivement les méthodologies d'inventaires zones humides
- Suivi des inventaires et réceptions des données au format national
- Cartographier les zones humides
- Réalisation d'un programme d'action, planification,…

Guide 2009
Mise à jour en 2010

Guide 2016
Mise à jour 2021 et 2024

CCTP 2019
Mise à jour en 2021 et 2024

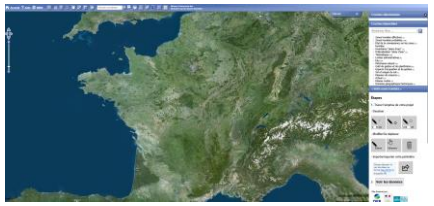


Dictionnaires et scénarios d'échanges 2019

Cartographie

- Bases de données (zonHum, MedWet, Gwern,…)
- Création d'un référentiel partagé
- Interface de cartographie (RPDZH, PLUMH, plateformes acteurs)

PLUMH



2. Une démarche collective

Décision élu

Etape 1

Etape 2

Réunion conseil municipal / Communautaire

Etape 3

Rédaction CCTP / validation

Etape 4

Dépôt dossier de financement

Etape 5

Lancement de l'étude

Etape 6 bis

1ère Réunion du groupe d'acteurs locaux

Etape 6

Pré-localisation Travaux et Validation

Etape 6 ter

Réunion de terrain - groupe d'acteurs

Etape 7

Inventaire de terrain

Etape 8

Communication publique - résultats

Etape 8 bis

Levée de doute

Etape 9

Validation Inventaire / données

Etape 9 bis

Commission Locale de l'Eau

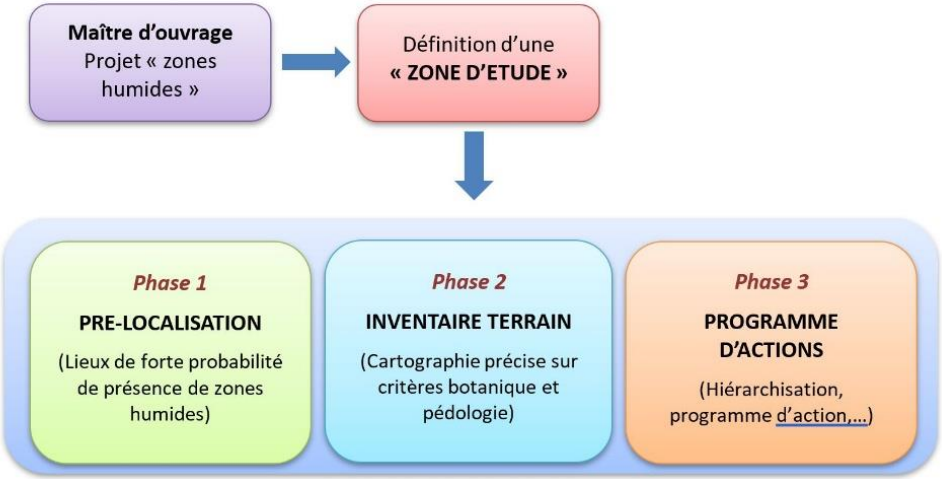
Etape 10

Bancarisation / mise à disposition

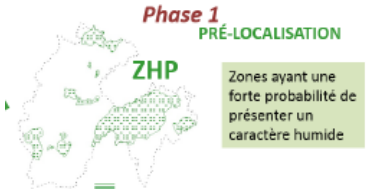
3 Comités technique /pilotage

3. Méthode des études

Guide et CCTP

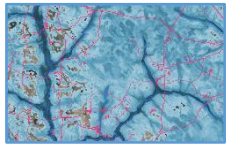


- **La zone d'études** correspond à l'aire géographique à l'intérieur de laquelle seront effectuées toutes les études de pré-localisation, d'inventaire. Exemple : commune / communauté de communes - ZE

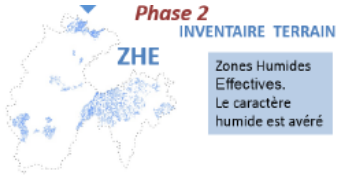


- **Pré-localisation** : enveloppes à l'intérieur desquelles la présence de zones humides est la plus probable selon plusieurs méthodes validées, données,….

Zones humides probables - ZHP



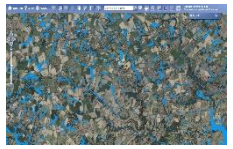
Projet de Cartographie nationale des milieux humides - zones humides seuillées de 2023



- **Inventaire** : phase pour 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.

Zones humides Effectives - ZHE

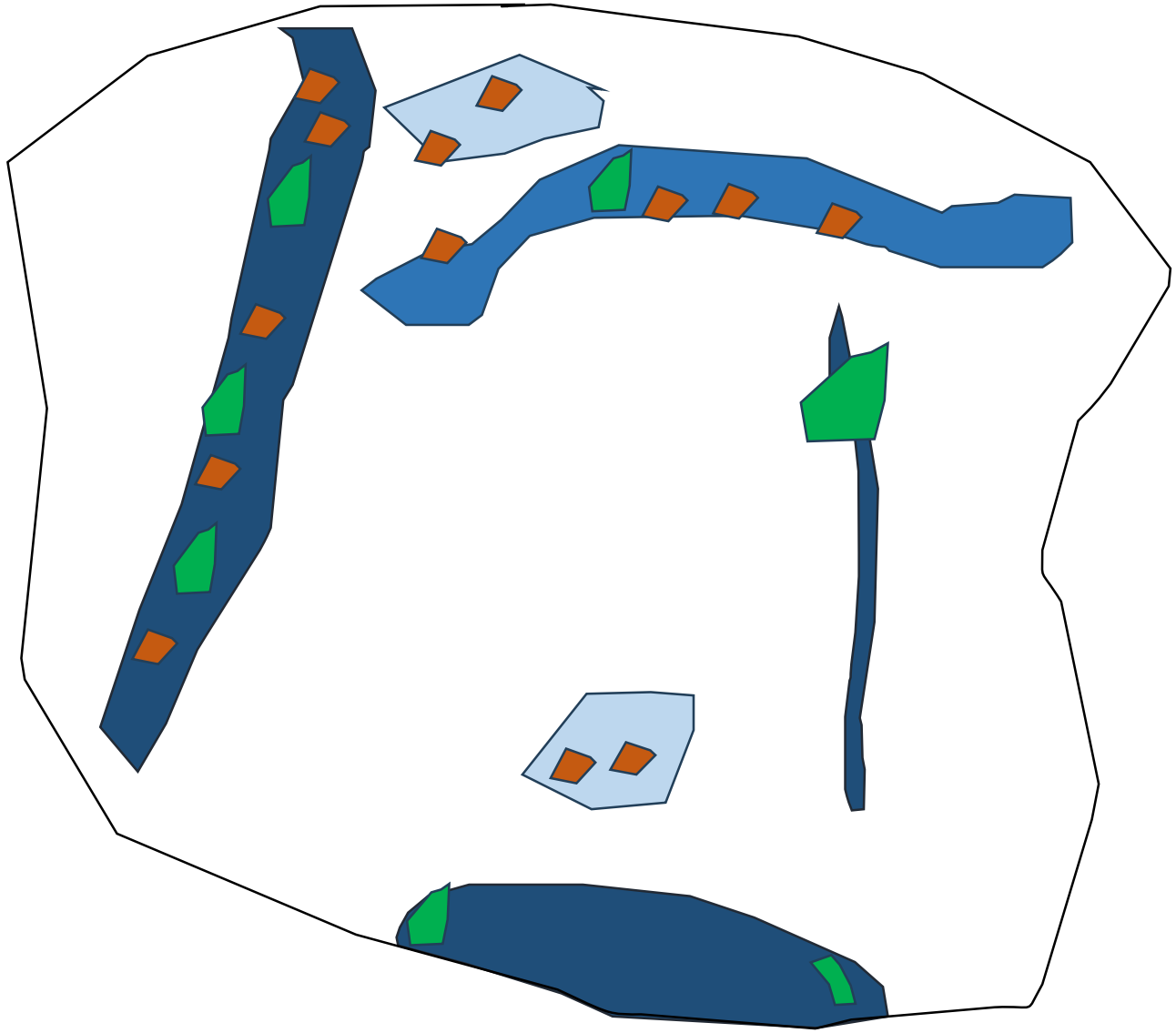
- Effort de prospection – 1 / 5000 ème



Inventaires des zones humides (RPDZH)

3. Méthode des études

Schématisation de la méthode



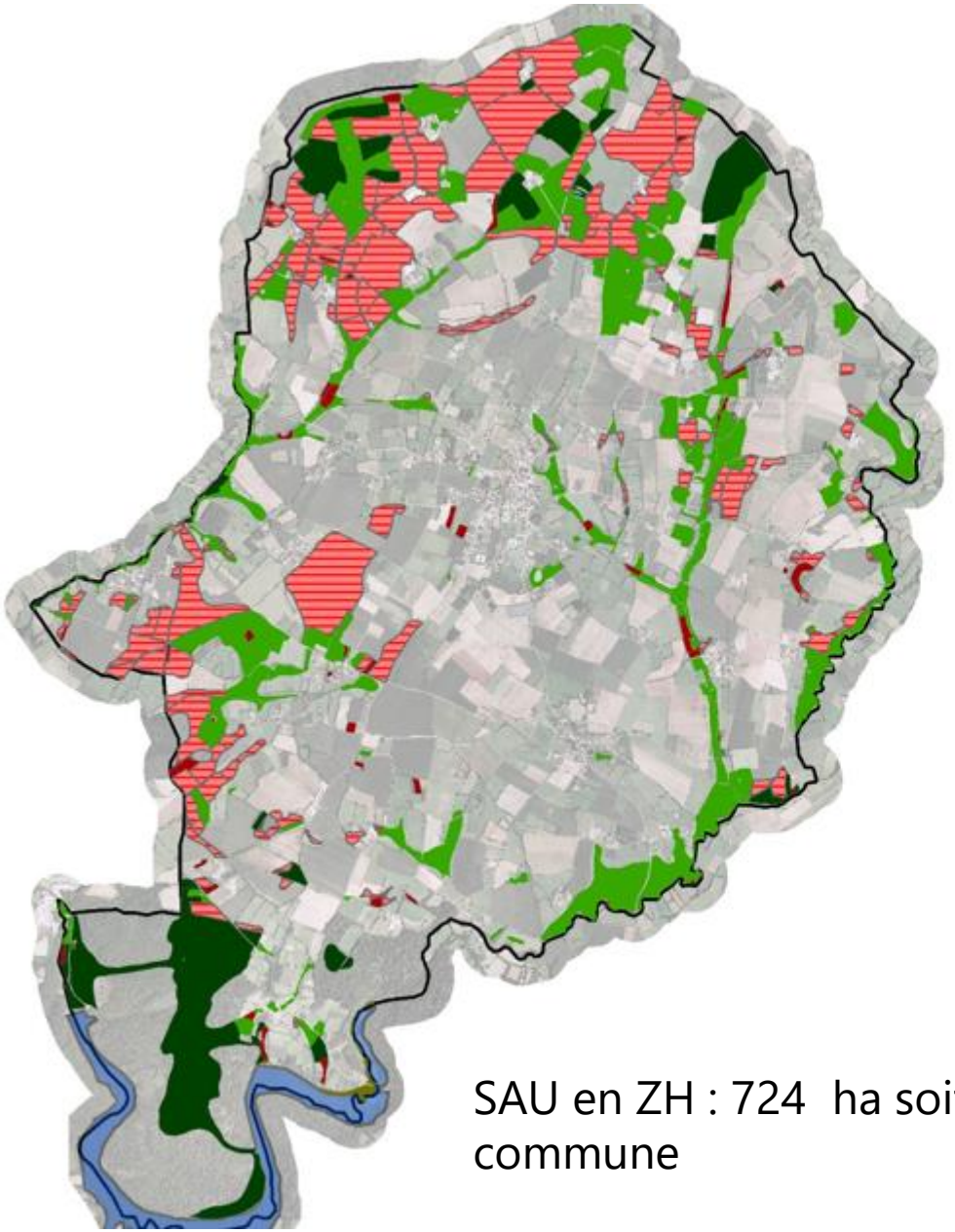
- Zone d’études
- ZHP – niveau très fort
- ZHP – niveau fort
- ZHP – niveau faible
- Terres agricoles
- ZHE

4. Retours d'expériences – Commune de Vendée (Source IIBSN)

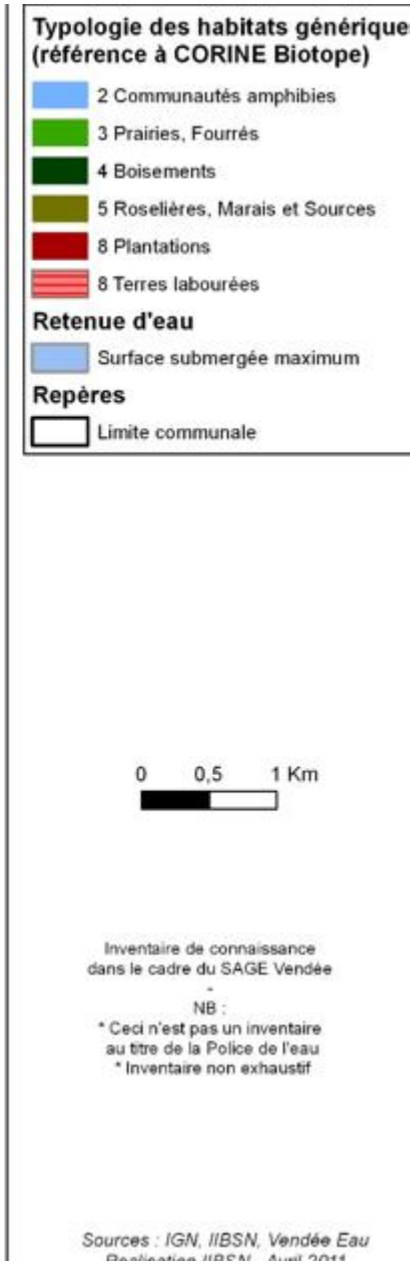
ZHP soit 35 % (consortium 2023) en Vendée moyenne départementale

920 ha de **ZHE soit 26 % de** la surface communale (dont 2% en SAU)

Attributs	Importance de la donnée
Rubrique « Général »	
ID	
Nom du site fonctionnel d'appartenance	
Date de création	
Observateur	
Toponyme	
Critère(s) de délimitation	
Hydromorphie du sol	
Remarque générale	
Rubrique « Typologie »	
Typologie Habitat Corine Biotope et le % de recouvrement	
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	
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)	
Fonction(s) épuratrice(s)	
Diagnostic hydrologique	
Remarque se rapportant aux données hydrologiques	
Rubrique « Biologie »	
Espèces végétales	
Espèces animales	
Fonction(s) biologique(s)	
Etat de conservation du milieu	
Remarque se rapportant aux données biologiques	



SAU en ZH : 724 ha soit 20,5 % de la commune

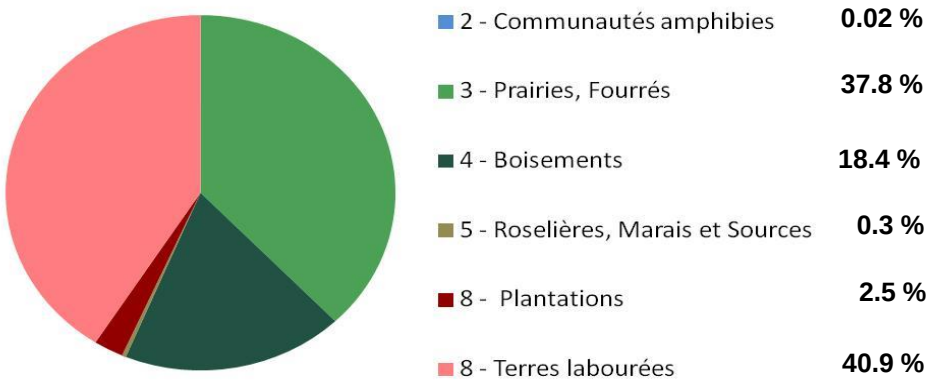


4. Retours d'expériences – Commune de Vendée (Source IIBSN)

1157 sondages dont
706 sondages
positifs

4. Retours d'expériences – Commune de Vendée (Source IIBSN)

Occupation sols



Zonages PLU

SECTEUR	POURCENTAGE
Secteur Ub	0,03%
Secteur Us	0,02%
Total zone U	0,05%
Total zone AU	**0,00%**
Secteur N	51,82%
Secteur Nh	0,08%
Secteur Ni	7,38%
Secteur NL	0,44%
Secteur Noe	0,04%
Secteur Npv	0,01%
Total zone N	59,78%
Secteur A	40,05%
Secteur Ah	0,12%
Total zone A	40,17%

Source : données IIBSN et SIG Parcours

4. Retours d'expériences – Commune de Charente-Maritime (Sage Boutonne)

Pris en compte dans le PLU et structure GEMAPIENNE

ZHP : 845 ha de ZHP soit 44 % du territoire communal

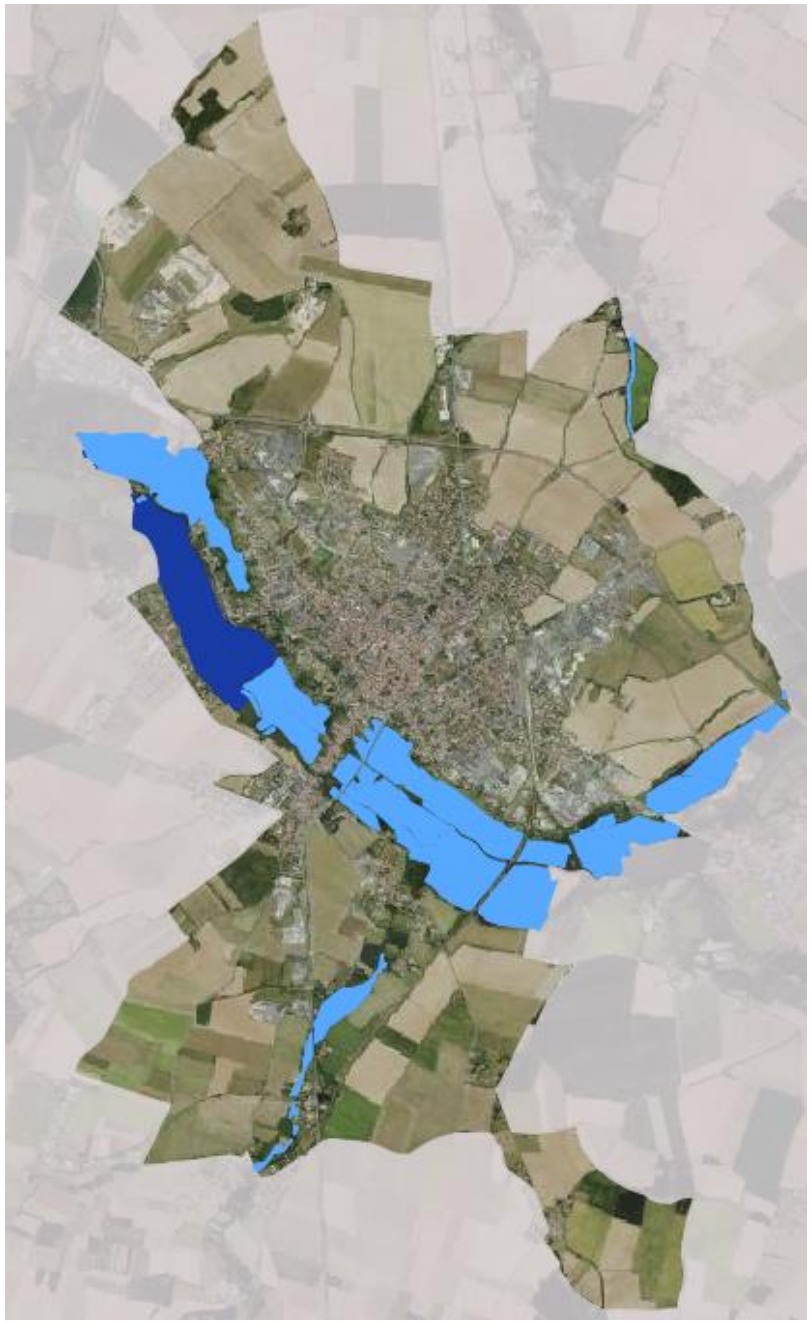
ZHE : 190 ha soit de ZHE soit 10 % la surface communale

Remarques :
- 275 sondages pédologiques dont 33 humides. Réalisés en juillet.
- Vallées. Plateaux absents des pré-localisations ?

SAU en ZH 82 ha soit 4 % de la commune

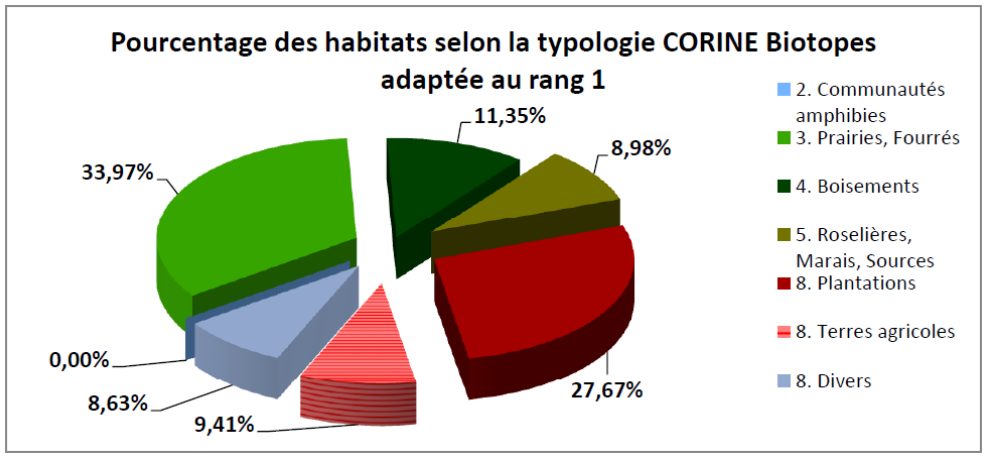
ZHP soit 45 % (consortium 2023) en Charente-Maritime moyenne départementale

Jonc diffus - *Juncus effusus L.*



4. Retours d'expériences – Commune de Charente-Maritime (Sage Boutonne)

Mégaphorbiaie à Reine des prés

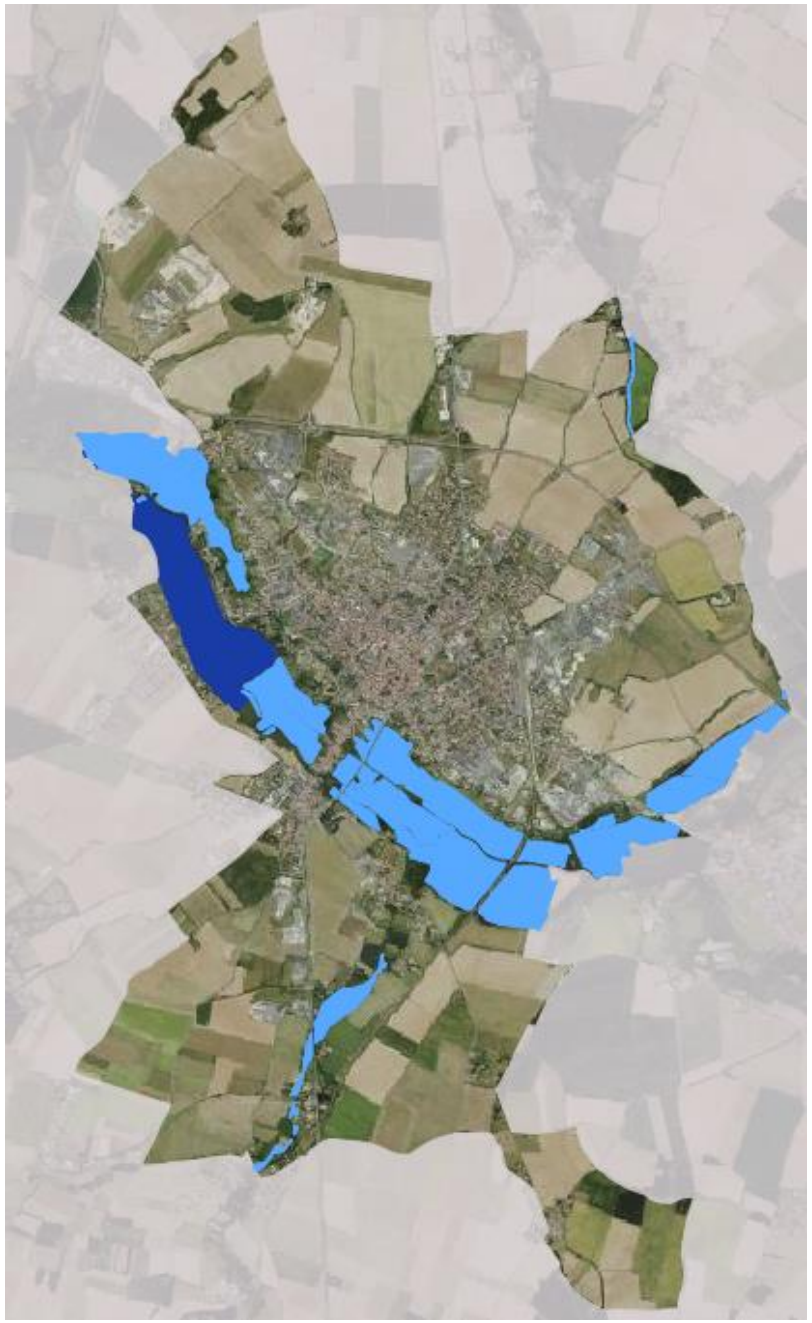


Plantations feuillus (avec végétation zh)

Peupleraie avec une phalaridaie en sous-bois

Bordure de cours d'eau

Zones humides cultivées



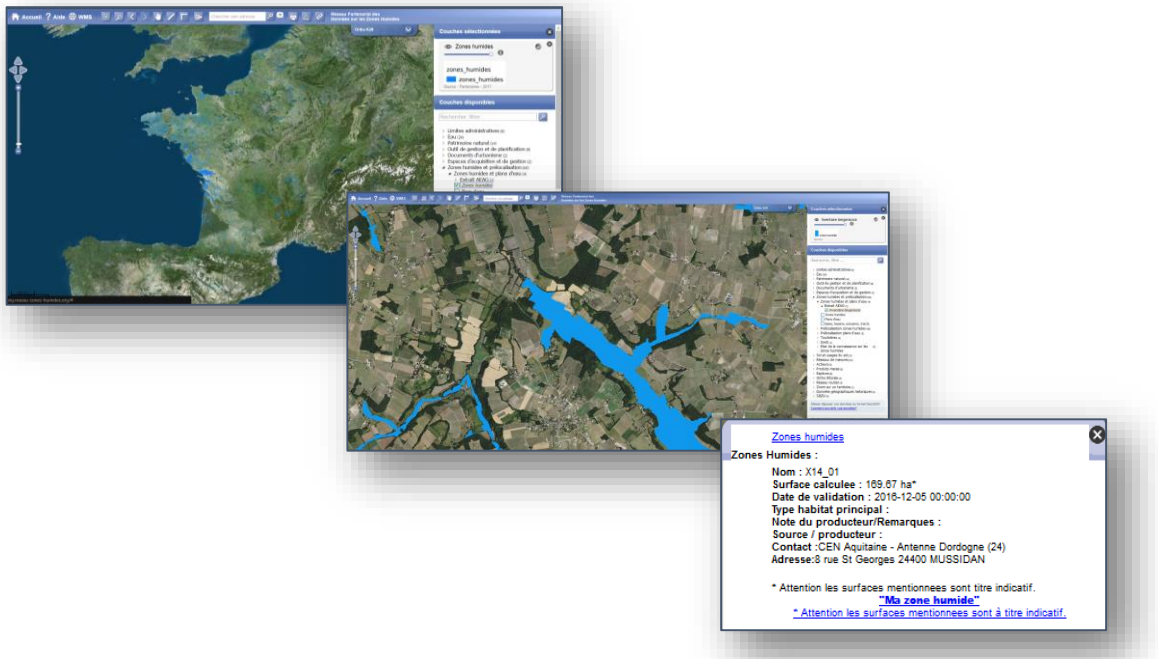
5. Mise à disposition des données – Référentiel commun

Bancarisation et valorisation des données : RPDZH / Plateforme Unifiées des Données sur les Milieux Humides PLUMH

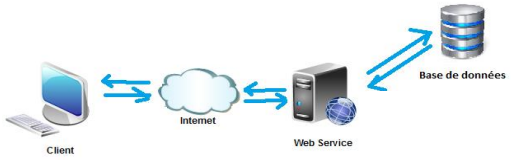
Bancariser et valoriser les données zones humides sur le territoire national :

- Compilation des données à l'échelle nationale et au Sandre
- Mise en ligne des données d'inventaire des zones humides
- Mise à disposition des données

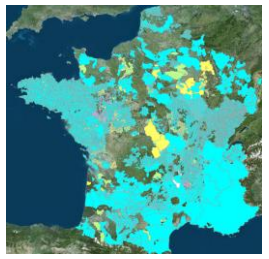
Visualisation cartographique



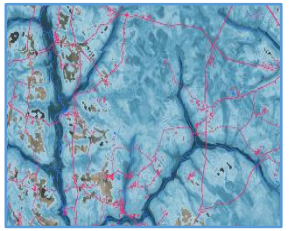
Valorisation des données



1 agrégation « ZE »



Toutes « ZHP »

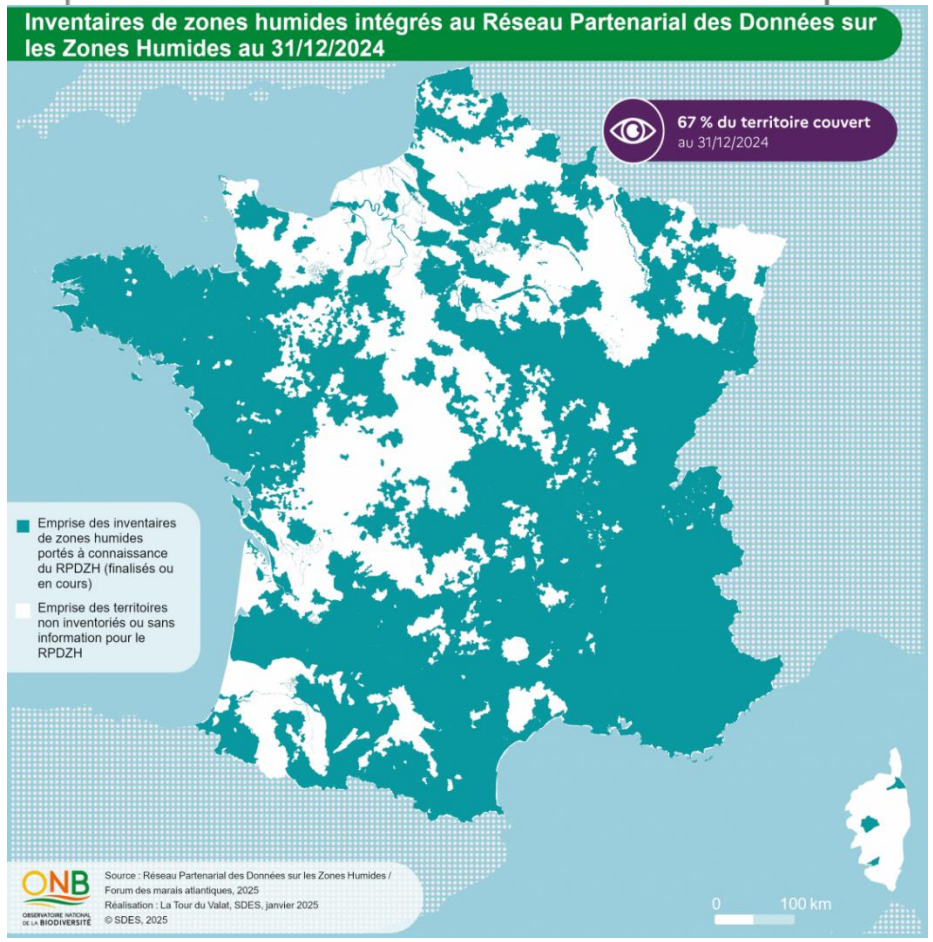


1 compilation « ZHE »

5. Mise à disposition des données – Référentiel commun

Etat d'avancement des inventaires - Indicateur Observatoire National de la Biodiversité - RPDZH

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



- **Des inventaires de zones humides ont été réalisés sur 67 % de la surface totale du territoire de l'hexagone**

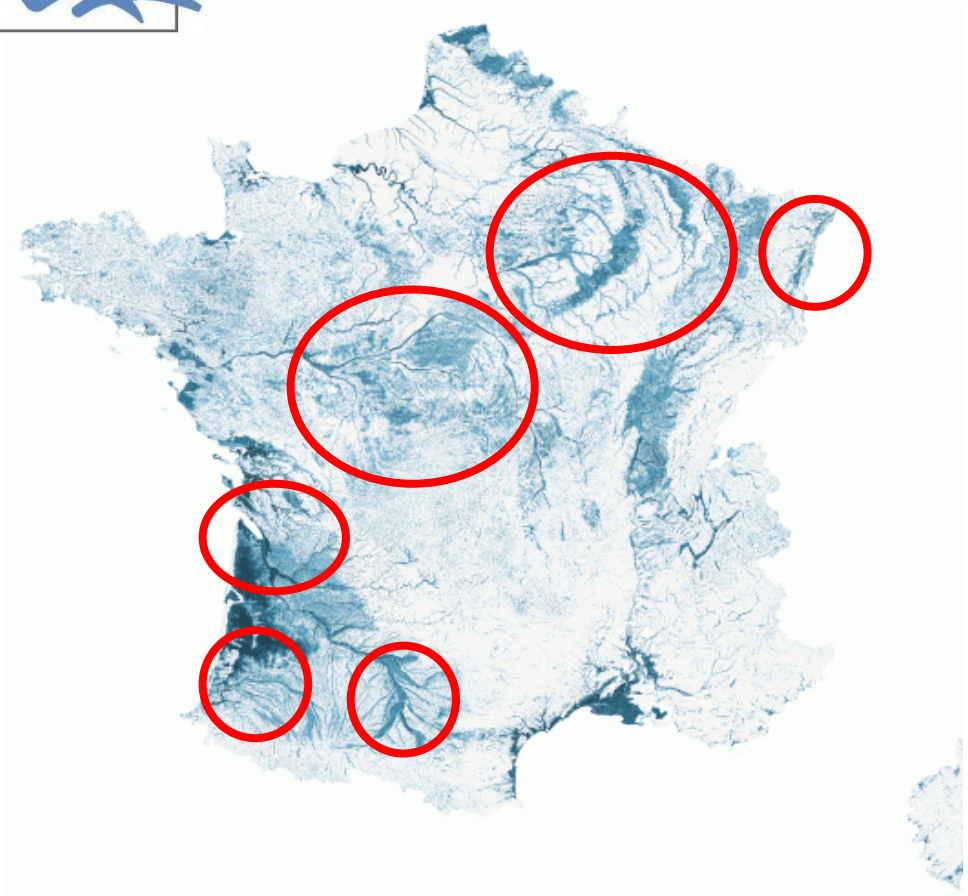
Des inventaires de zones humides sont en cours sur 3 à 7 % de la surface totale du territoire de l'hexagone (selon les 7 bassins de l'hexagone)

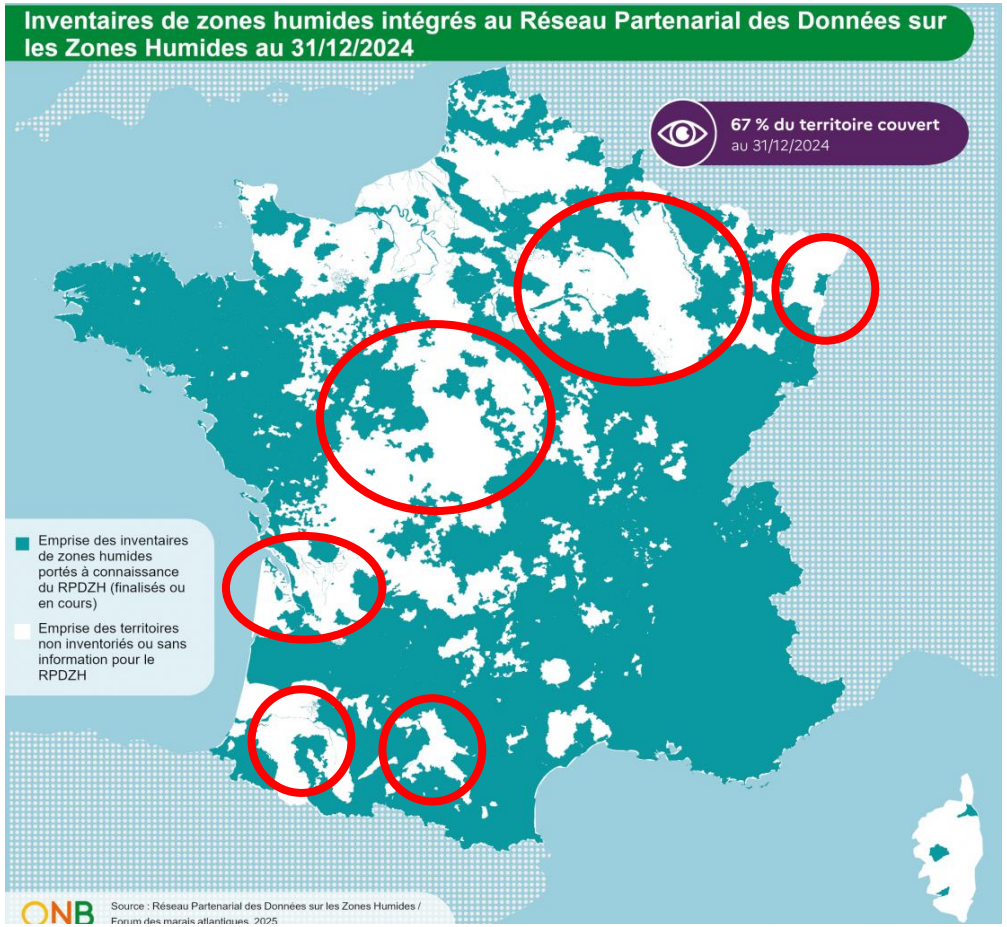
- **Les zones humides effectives représentent 5,7 % de la surface totale du territoire de l'hexagone**
- **3,8 % de la surface agricole utile est située en zones humides**

dont 71% de cette SAU est en prairie

A noter : gros efforts de la part des financeurs pour améliorer la connaissance, remontée des DREAL en 2024, mais…

5. Mise à disposition des données – Référentiel commun





Efforts à faire collectivement …

- Pas de Sage (lien avec les collectivités) ? **SAGE mais zones agricoles/viticoles (Centre Val de Loire Beauce 34 %, Charente 15 %) ? Complexité de Landes (30 %) ?**
- Scot et Plu, carte : compatible au SDAGE et SAGE ? Quels sont les délais de compatibilité ? Vers des Scot et Plu avec une prise en compte des enjeux globaux et non uniquement enjeux « Zones A Urbanisées - ZAU » ?
- Vers des démarches de projet de territoire ?
- **Mise à jour des inventaires réalisés avant l'AM 2008-2009 ?**

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Echanges

Comité national
de l'eau

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

Comité national de l'eau

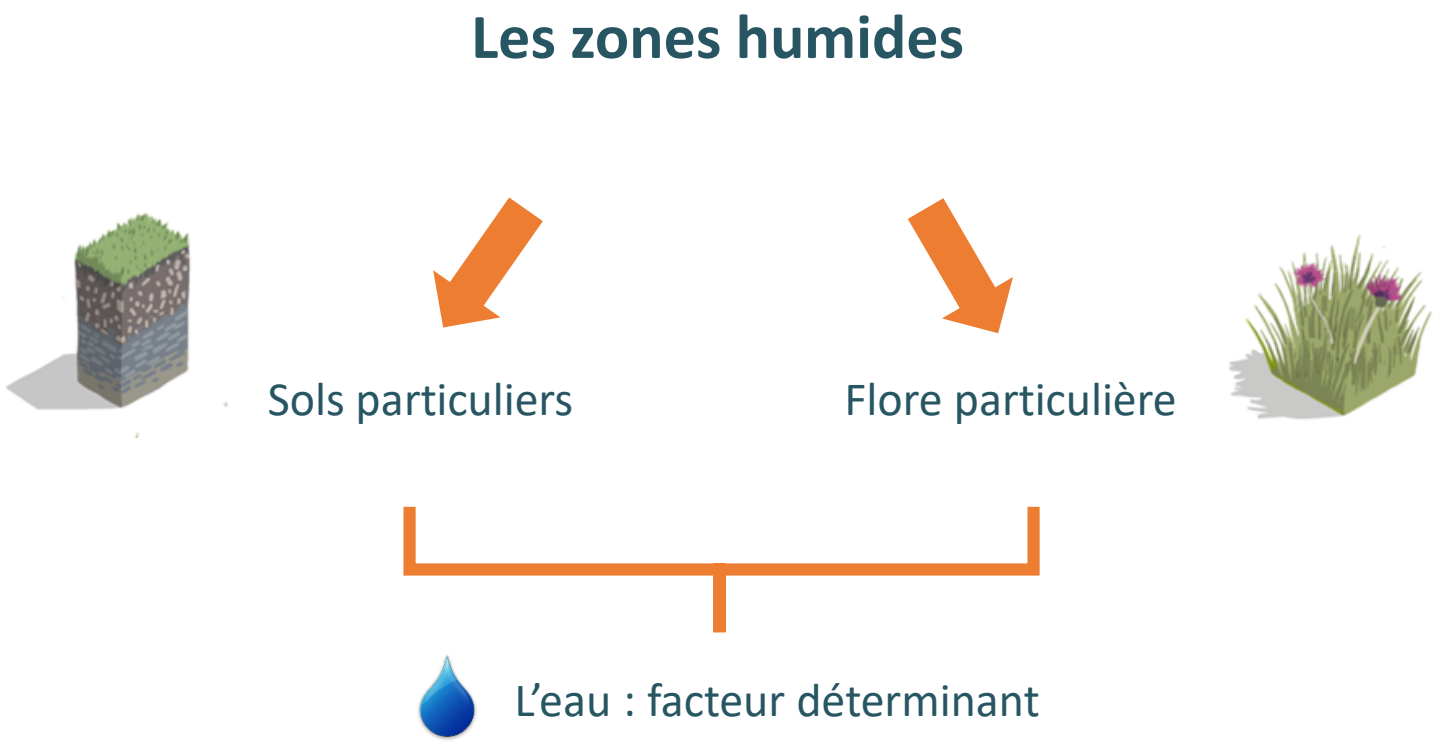
4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- **Les fonctions des zones humides**
- **La Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides**
- **Les services écosystémiques des zones humides**
- **Messages clés sur les fonctions des zones humides**

Hugo CLÉMENT - Chef de projet écologue, spécialisé sur les zones humides
hclement@soltis-environnement.com

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides



4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides

Les fonctions

Actions ayant lieu naturellement dans les zones humides

Résultent de l'interaction entre la structure de l'écosystème et les processus physiques, chimiques et biologiques qui y sont à l'œuvre

Les fonctions sont toujours à l'œuvre que l'homme soit là ou non

⚠ Elles peuvent être largement dégradées, voire disparaitre, en raison des activités humaines

Mais… réversibilité partielle possible → restauration écologique

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides

Fonctions hydrologiques

Fonctions biogéochimiques

Fonctions biologiques

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides

Fonctions hydrologiques

→ Les zones humides reçoivent de l'eau, la stockent et la restituent

- Atténuation du débit de crue
- Ralentissement des ruissellements
- Recharge des nappes
- Rétention des sédiments
- Soutien au débit d'étiage

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides

Fonctions hydrologiques

→ Les zones humides reçoivent de l'eau, la stockent et la restituent

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES
Liberté
Égalité
Fraternité

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides

Fonctions biogéochimiques

→ Les zones humides sont des filtres naturels des bassins versants qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l'environnement

- Séquestration du carbone
- Dénitrification
- Assimilation végétale de l'azote
- Adsorption, précipitation du phosphore
- Assimilation végétale des orthophosphates

⚠ Fonctions non visibles

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides

Fonctions biogéochimiques

→ filtres naturels des bassins versants qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l'environnement

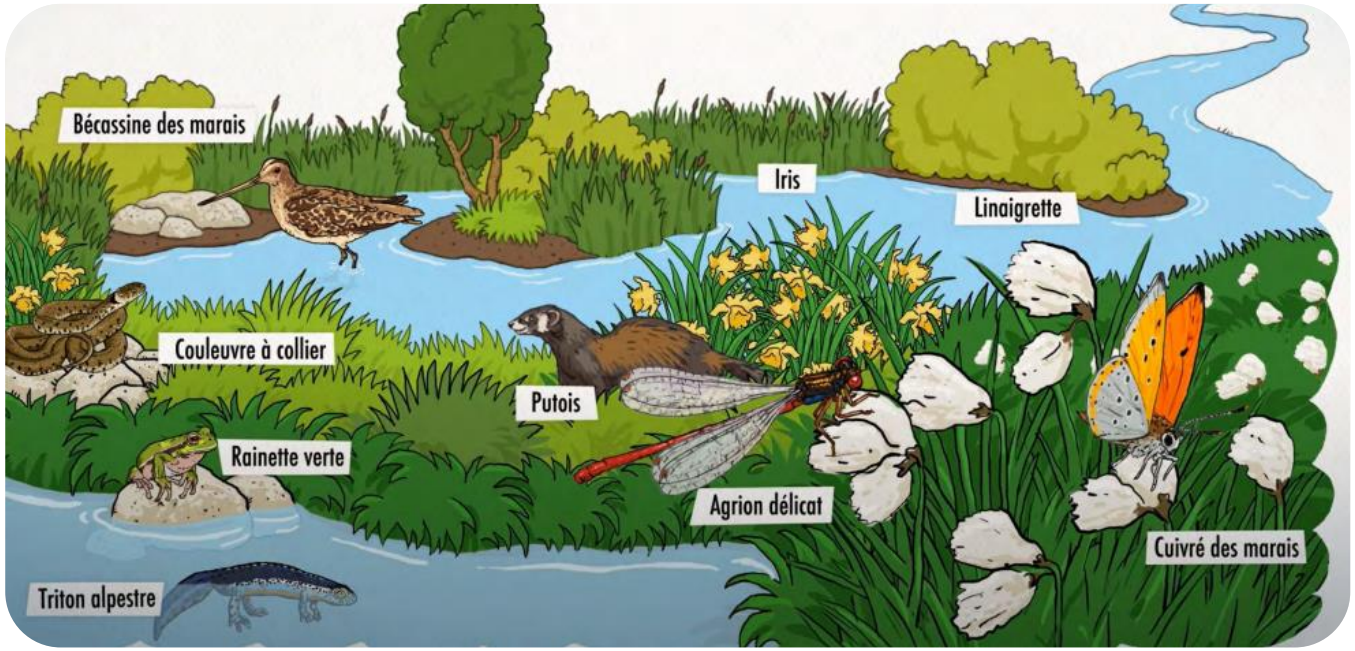
4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides

Fonctions biologiques

→ Les conditions hydrologiques et biogéochimiques permettent un développement extraordinaire de la vie dans les zones humides

- Support des habitats
- Connexion des habitats

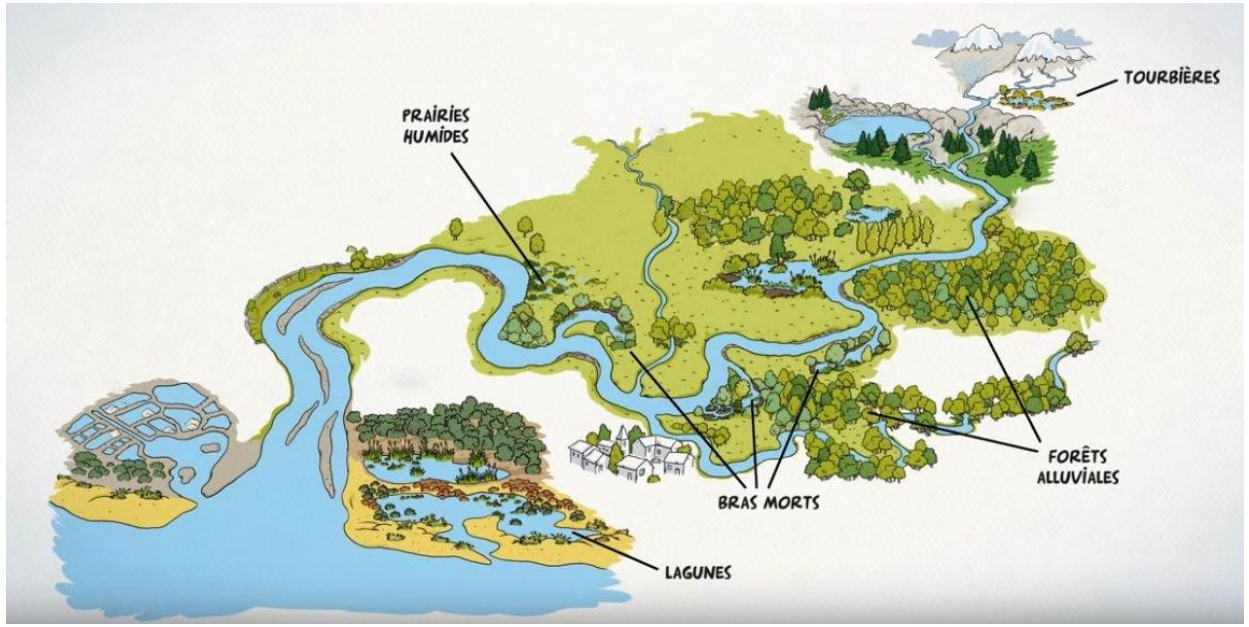


4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides

L'intensité ou la nature des fonctions résultent :

- Des caractéristiques physiques, chimiques et biologiques de la zone humide
- de sa position au sein du bassin versant
- du paysage environnant
- de son système hydrogéomorphologique et de leurs interactions

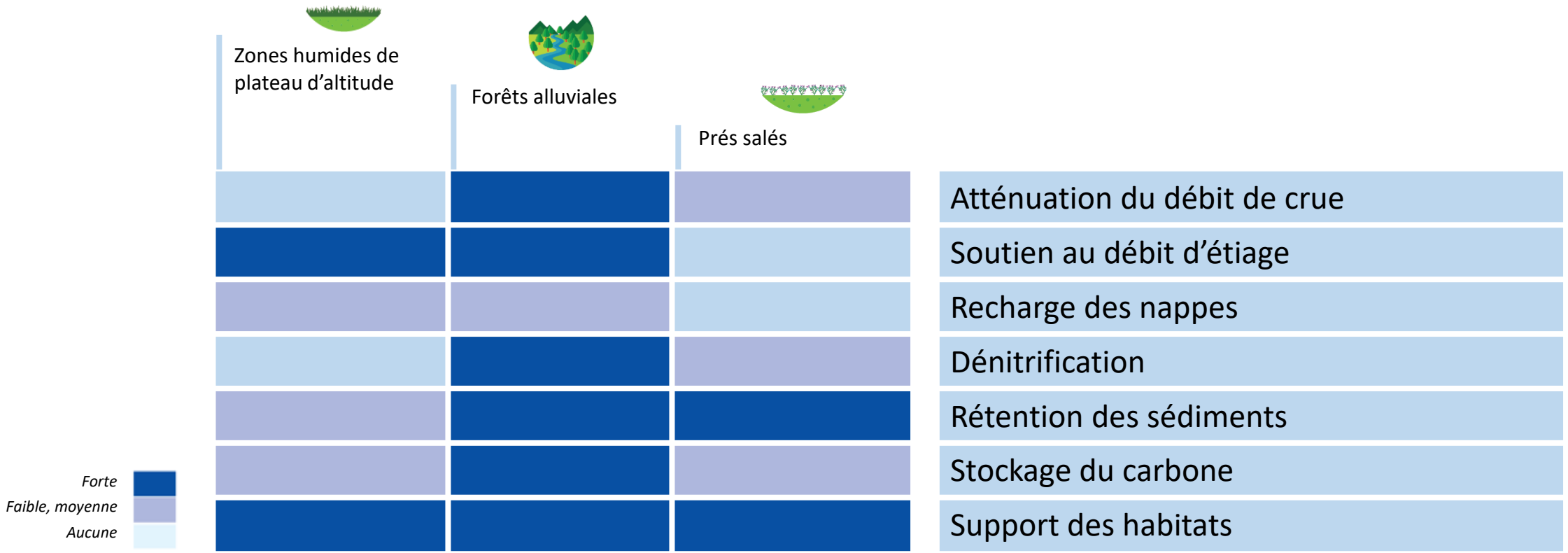


Toutes les zones humides ont des fonctions mais toutes n'expriment pas l'ensemble des fonctions

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les fonctions des zones humides

Toutes les zones humides ont des fonctions mais toutes n'expriment pas l'ensemble des fonctions



4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les services écosystémiques des zones humides

Les fonctions

↓

Les services écosystémiques

Les bénéfices que les humains tirent des écosystèmes

↓

Un service existe parce que l'homme en bénéficie

La valeur économique des services rendus par les zones humides est estimée à un peu plus de **3,8 milliards d'euros par an**

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les services écosystémiques des zones humides

Services d'approvisionnement

Services de régulation

Services culturels et sociaux

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les services écosystémiques des zones humides

Services d'approvisionnement

→ Fourniture de produits indispensables à la société

- **Eau**
  - alimentation en eau (humain, agriculture et industries)

- **Matières premières et de production variée**
  - construction (bois, roseaux, etc.)
  - artisanat (vannerie, poterie, etc.)
  - chauffage (bois de feu)
  - production agricole (pâturage, riz, fruits, etc.)
  - production piscicole (pêche, pisciculture, crustacés)
  - etc.

💡 Les services écosystémiques fournis par les prairies humides de France hexagonale sont évalués entre 1 100 et 4 600 € par hectare et par an

💡 Les biens prélevés dans les milieux humides et aquatiques continentaux, principalement des poissons, représenteraient environ 240 millions €/an

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les services écosystémiques des zones humides

Services de régulation

→ Prévention des risques naturels, purification de l'eau et conservation de la biodiversité

- **Régulation des débits**
  - prévention contre les inondations
  - diminution de l'intensité des crues
  - etc.

- **Stabilisation, protection et fertilité des sols**
  - fixation des berges
  - protection des terres contre l'érosion
  - etc.

- **Régulation du climat**
  - préservation d'activités agricoles
  - stockage du carbone
  - rafraîchissement local du climat
  - etc.

💡 Économies sur le traitement de l'eau potable grâce aux zones humides, réalisées tous les ans : **2 000 €/ha**

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Les services écosystémiques des zones humides

Services culturels et sociaux

→ Tourisme, éducation et patrimoine naturel

- Chasse
- Pêche
- Observation, éducation et sensibilisation
- Randonnée
- Aménités paysagères

© OFB

© Bruno DUMAS

4 – Comment sont évaluées les fonctions des zones humides ?

- Messages clés sur les fonctions et services des zones humides

- Les zones humides sont diverses → expriment des **fonctions et services variés et essentiels**

- Les sols des zones humides → fonctions essentielles et non visible

- Services essentiels notamment concernant les **risques naturels, l'alimentation des populations et la régulation du climat**

- La dégradation des zones humides → modification, voire disparition, des fonctions écologiques et des services écosystémiques essentiels = **impacts sur la santé, les ressources, l'économie et le bien-être des populations**

mais… réversibilité **partielle** possible : restauration écologique

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Echanges

Comité national
de l'eau

5 – Comment les informations cartographiques relatives aux zones humides peuvent être utilisées ?

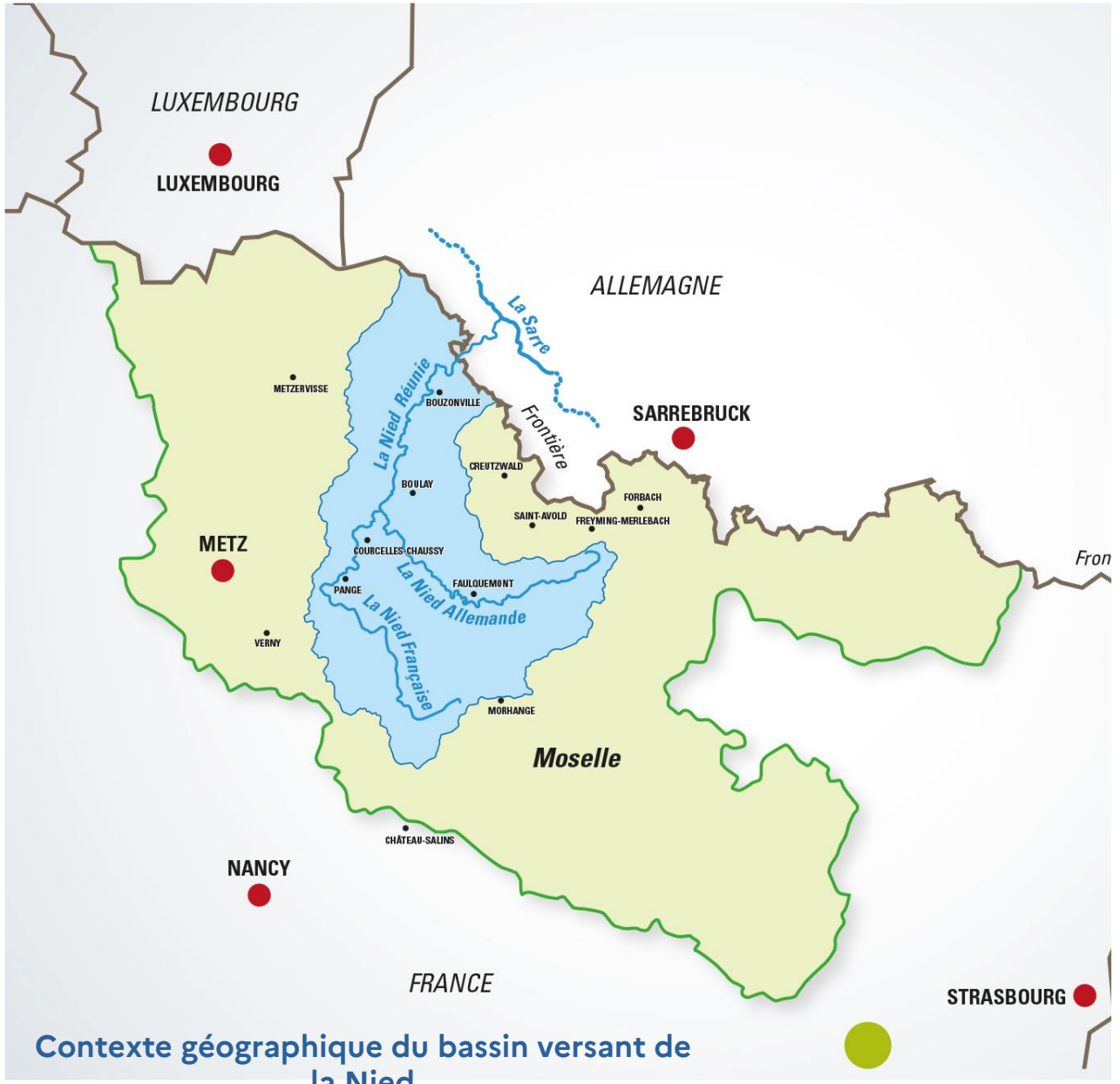
Retour d'expérience de l'EPAGE des Eaux Vives des 3 Nied en Moselle

QUI - L'Épage des Eaux Vives des 3 Nied

Création : **1982** Premiers Syndicats Intercommunaux à vocation unique sur les drains principaux (curage, ripisylve)
2018 Création du Syndicat (fusion et extension au BV → transfert des compétences des EPCI membres)
2022 Reconnaissance en EPAGE

Compétences : 4 items obligatoires de la GEMAPI
- Aménagement du bassin versant
- Entretien et aménagement des cours d'eau
- Protection et restauration des milieux aquatiques et humides
- Défense contre les inondations

Chiffres clé du BV :
- 1300 km²
- 1500 km de rivière
- 10 intercommunalités
- 218 communes
- 97 000 habitants / Env. 1/5 du département de Moselle
- 70 % agricole



Contexte géographique du bassin versant de la Nied

POURQUOI - Une étude des zones humides

→ **Fonctions importantes des ZH/ Intérêt général / Méconnaissance / Menacées**

Rôles **hydrauliques**/hydrologiques (PI crue et ruissellement/ralentissement, infiltration dans les sols…)

Rôles **épuratoires** (MES, pesticides, polluants divers…)

Rôles **écologiques** (trame, espèces inféodées, …)

Résilience notamment face au changement climatique sècheresses/pluies extrêmes, …)

Rôle dans le **cycle de l'eau** (hydrologie régénérative, …)

…

MAIS → **Peu de connaissances** sur le bassin / précision et qualité hétérogène / absence de vision globale

DONC → **ZH vulnérables** globalement et sur le BV de la Nied

OR → les ZH font parties intégrantes de la GEMAPI et des objectifs globaux du Syndicat de la Nied

- Atteinte du **bon état** des masses d'eau (élargissement des actions du lit mineur au grand BV)
- **Protection et la restauration** des écosystèmes aquatiques
- Diminution du risque **inondation** (initialement moins prégnant)
- **Accompagnement** des collectivités du bassin un service au service des collectivités

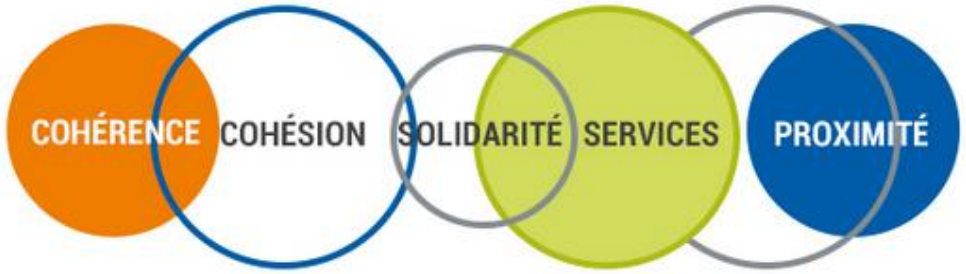
OBJECTIFS - de l'étude des zones humides

→ **Objectifs « techniques » du Syndicat**

- **Disposer d'un inventaire opérationnel** sur la répartition des ZH
- **Mieux prendre en compte et adapter** nos projets de restauration « Cours d'eau »
- **Prioriser** et adapter nos actions sur les milieux aquatiques notamment les ZH

→ **Objectifs d'accompagnement des territoires**

- **Apporter la connaissance** « gratuite » homogène et fiable aux acteurs du territoires et notamment aux EPCI dans le cadre des PLUi (par anticipation ou concomitance). Obligation de prise en compte
- **Accompagner** des collectivités du bassin : un service au service des collectivités (doc d'urbanisme, TVB, PCAET…)
- **Anticiper les conflits** d'aménagements et limiter les coûts de réduction et de compensation en lien avec l'ERC, en détaillant certains secteurs,
- Identifier les **ZH remarquables** pour une préservation particulière



AVEC QUI - La gouvernance

Structures invitées au Copil	Structures consultées
EPCI (Membres et non membres)	DRAAF
Agence de l'Eau - Forum des marais atlantiques	CEN Lorraine
ETAT DDT Moselle DREAL Préfecture	CRAGE
Chambre d'agriculture	Associations naturalistes (Odonat, Gecnal, Floraine…)
ONF	Conservatoire botanique
Autres collectivités Département Région	SAGE …

(Copil de lancement, ainsi qu'à chaque rendu de phase et de campagne)

OÙ - Localisation de la zone d'étude

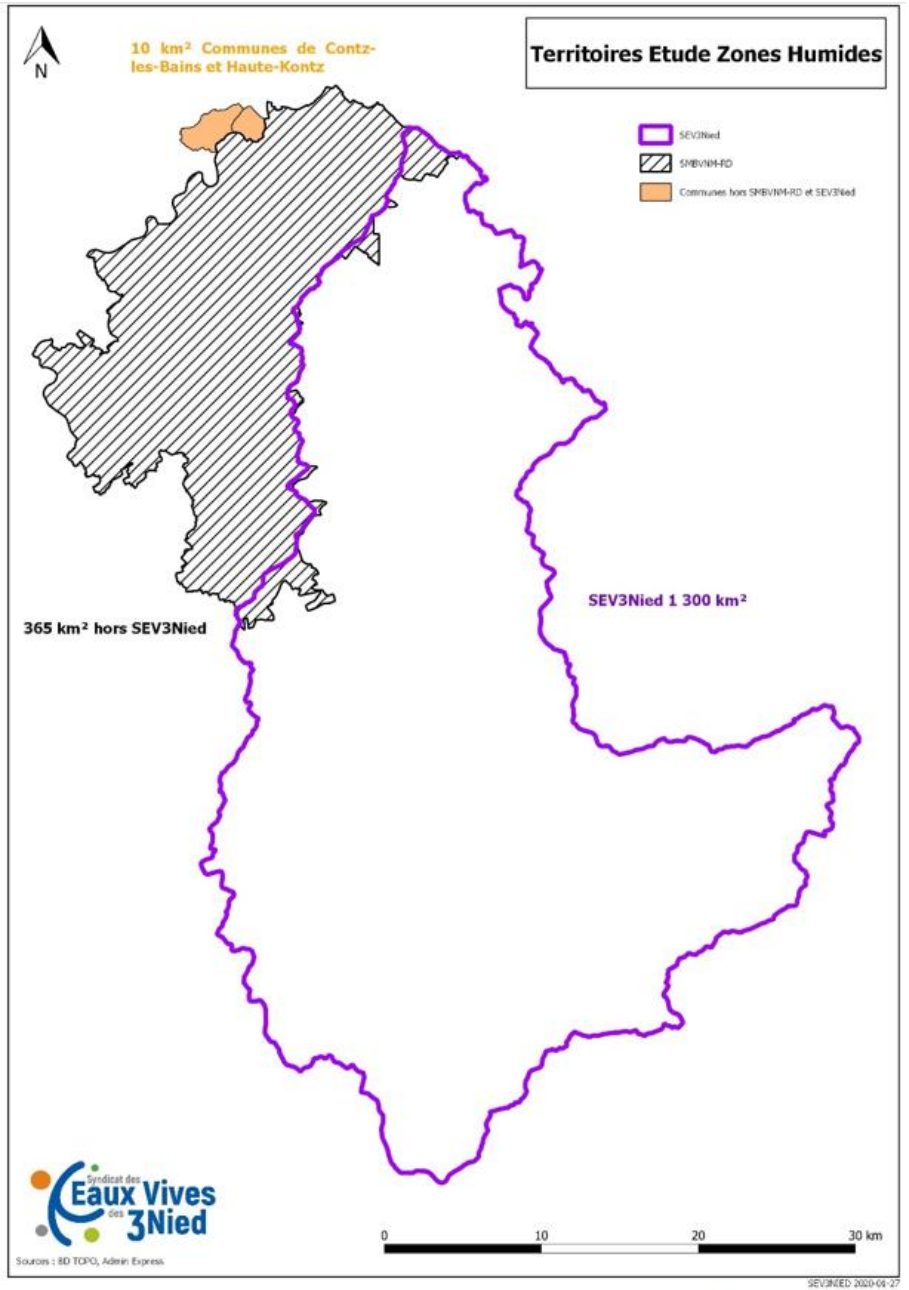
→ Ensemble du bassin versant de la Nied/territoire de l'EPAGE

+

→ Ensemble du bassin versant de l'EPAGE Nord Mosellan (BV Moselle)

→ Élargissement EPCI

→ **250 communes 1675 km² (+ du quart du département de Moselle)**



COMMENT - Démarche globale de l'inventaire

Préalable au lancement — 2019-2020

Données et conventionnement préalables pour le marché et la phase 1

Phase 1 : pré-localisation des zones humides potentielles — 2020

Recensement et exploitation des données existantes
Identification des zones humides disparues ou dégradées
Définition des zones humides potentielles → Modélisation

Phase 2 : Délimitation et évaluation des zones humides effectives — 2021-2024 4 campagnes de terrain

Inventaire de la végétation
Inventaire pédologique : 4 niveaux d'efforts de prospection
Description et caractérisation de chaque zone humide

Phase 3 : Correction du modèle de pré-localisation

→ Ø correction en phase test suffisante - limite de la donnée d'entrée

Phase 4 : Hiérarchisation/définition d'un plan d'actions — 2024-2025

Evaluation de l'intérêt fonctionnel et hiérarchisation
Définition d'objectifs stratégiques ou programme d'actions
Quelles échelles/quels enjeux/quels outils ?

Phase 1 : Pré-localisation des zones humides potentielles (ZHP)

Données d'entrée :
Pédologie,
Indice d'engorgement,
Topographie (accumulation d'argile)…,
Accumulation des ruissellements (Beven Kirby),
Données forestières,
Carte d'Etat major…

→ **ZHP 4 et + env moitié du territoire d'étude**

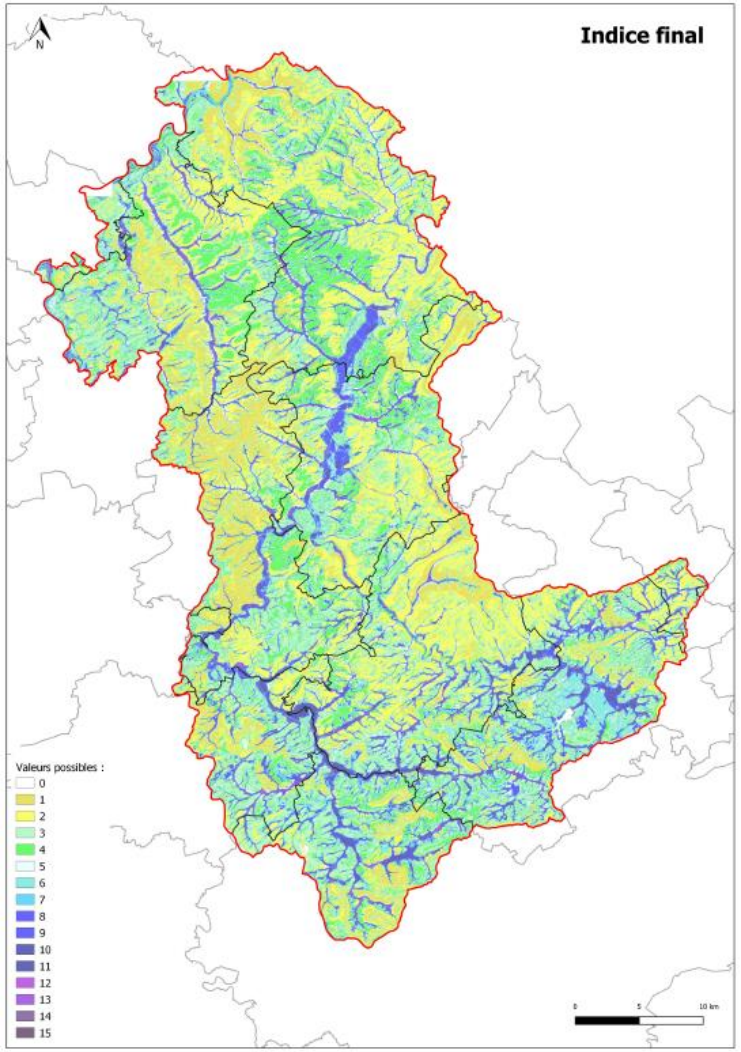


Tableau des valeurs d'indice après la phase de Test

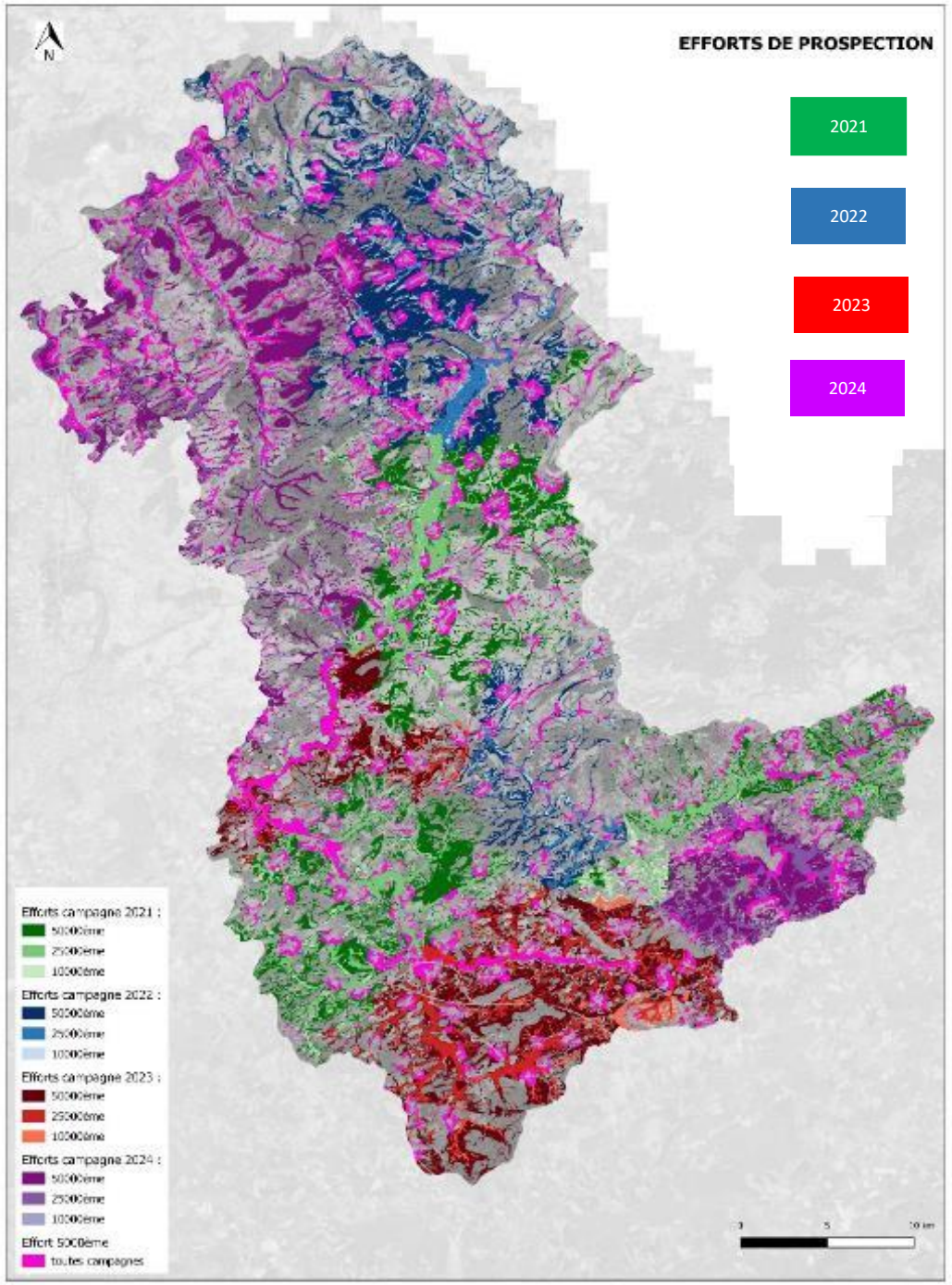
I_{pht}	km^2	ha	%	ZH probable
0	1,996	199,63	0,119	30,27 % Absence certaine
1	172,031	17 203,07	10,270	
2	333,053	33 305,30	19,884	
3	281,672	28 167,22	16,816	16,81 % Absence fortement probable
4	263,912	26 391,21	**15,756**	**15,76 % Présence éventuelle**
5	150,853	15 085,34	9,006	**19,51 % Présence fortement probable**
6	104,754	10 475,44	6,254	
7	71,275	7 127,50	4,255	
8	67,900	6 789,98	4,054	**11,97 % Présence certaine**
9	44,254	4 425,36	2,642	
10	50,491	5 049,09	3,014	
11	18,126	1 812,59	*1,082*	
12	15,017	1 501,67	*0,897*	
13	4,763	476,33	*0,284*	
14	0,00197	0,20	*> 0,001*	
15	0,00019	0,02	*> 0,001*	
Total	**1 580,10**	**158 009,95**	**100**	**47,24 %**

Phase 2 :
4 Campagnes de terrain
→ de ZHP à ZHE + caractérisation

- 760 km²/45 % du territoire en ZHP : → 4 Campagnes annuelles
- Selon les 2 critères de l'arrêté de 2008 :
  - Prospections habitats
  - Prospections pédologiques

- Délimitation selon ZHP et critères discriminants sauf cas particuliers (ex sources)

- Selon 4 précisions d'échelle :
  du 5 000e au 50 000e



COMMENT - Communication

→ **Au lancement de l'étude**
- Site du Syndicat
- Journal local
- Affichage dans toutes les communes via la Préfecture (arrêté d'autorisation de prospection en terrain privé)
- Publication de la Chambre d'Agriculture réseaux sociaux
- EPCI (notamment besoins particuliers)
- Communes

→ **A chaque campagne de terrain**
- Mailing (+ courrier) au listing des agriculteurs susceptibles d'être concernés
- EPCI
- Communes
- Site internet

→ **A chaque demande / occasion par le Syndicat et/ou le prestataire**
- Explications de la démarche, de l'intérêt des zones humides, déconstruction des idées reçues

POINTS DE VIGILANCES et DIFFICULTES

→ **Dés le lancement de l'étude**

- Acceptabilité et la recevabilité : → Arrêté d'autorisation propriétés, Courrier d'engagement de prise en compte de la DDT,

- Communication
- Coût à estimer (définition ZHP inclue au marché) et à engager (Estimation du coût DQE 700 000, TF et BC 450 000), Lourdeur marché…
- Accès aux données notamment naturalistes

→ **Lors de la campagne de terrain**

Volet aménagement du territoire :

- Coopération EPCI/EPAGE variée (selon stade d'avancement des PLUi, intérêt…)
- exemple d'un EPCI avec étroite collaboration et échanges constructifs pour l'ERC des ZH dans le PLUi, réunions communales d'informations…
- exemple d'un EPCI ne souhaitant pas approfondir le sujet des ZH (études ZH complémentaires avec résultats différents), conflits d'aménagement.

Volet agricole :

- Très grande majorité sans problème (2030 sur liste DRAAF) – entre intérêt manifeste et idées reçues
- Temps passé demandes d'information→ opportunité d'aculturation (EPAGE et prestataire, téléphone, courrier, terrain)
- Quelques refus cas particuliers, cas de la centaine de formulaires reçus début 2024 (prise en compte malgré l'arrêté → prospection fiable en marge des îlots identifiés et échanges sur le terrain, réunion en préfecture avec la FDSEA)

→ **Devenir**

- Définition règlementaire d'une ZH : remise en question de la définition d'une ZH -> amplification de l'instabilité et de l'incompréhension sur le terrain
- Contre expertises et instructions par les services

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE

Liberté
Égalité
Fraternité

Echanges

Comité national
de l'eau

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE

Liberté
Égalité
Fraternité

Merci pour votre attention

Comité national de l'eau