



## MILIEU HUMIDE

Florine Leveugle  
Chargée de mission modélisation  
Service Normalisation et Systèmes d'Information / Sandre  
**Office international de l'eau**



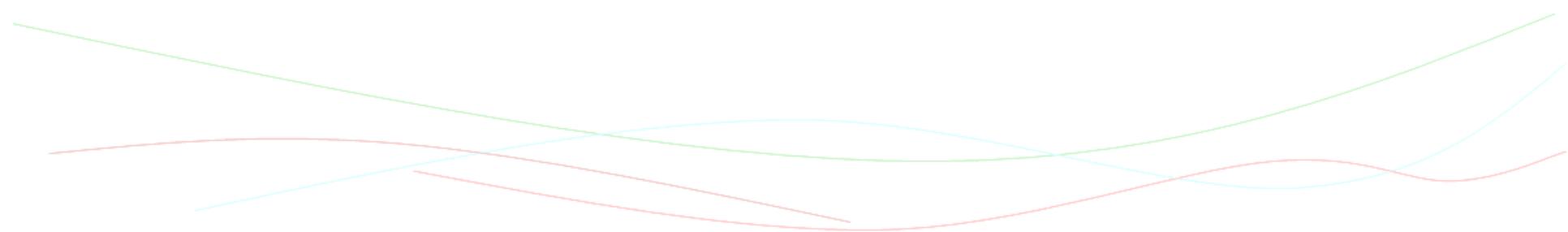
*Photos FCEN (Fédération des conservatoires d'espaces naturels)*



# Le Sandre en 2 minutes...

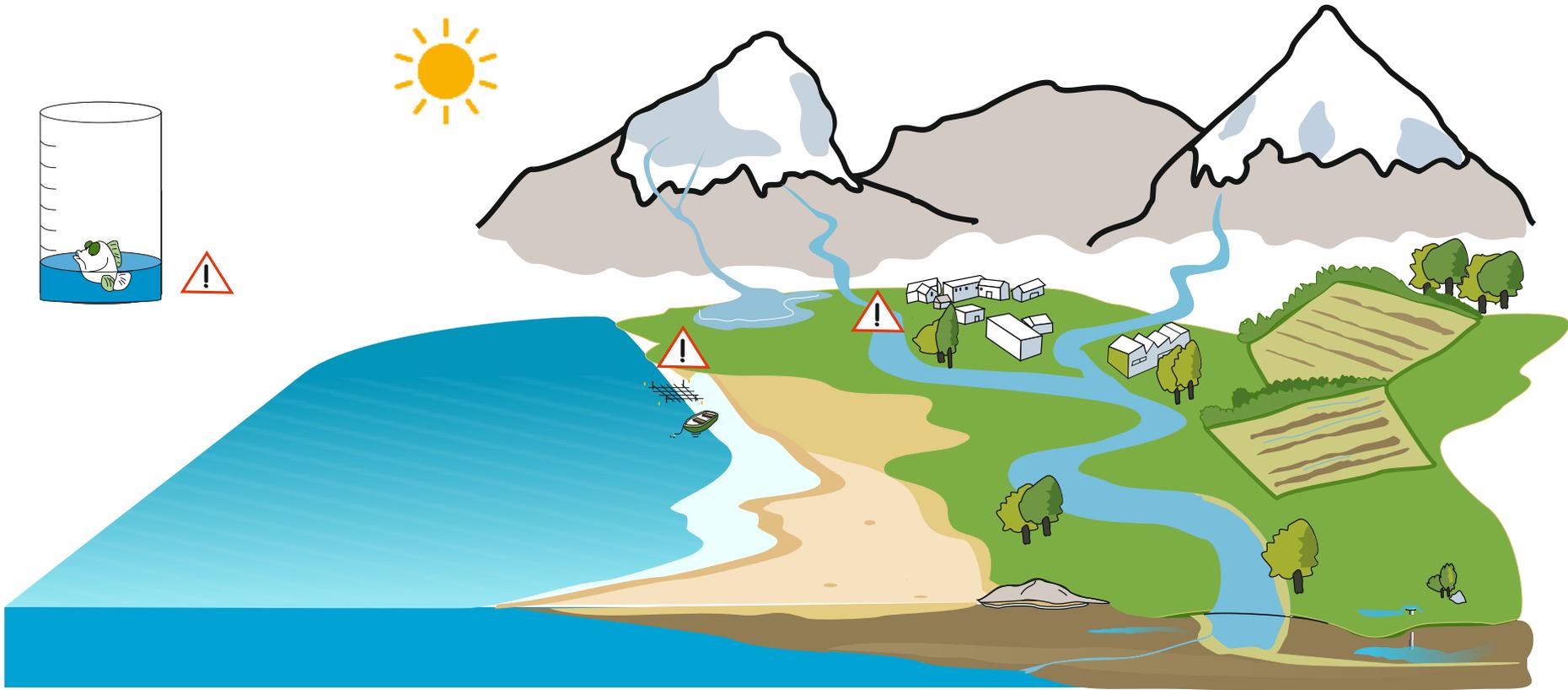


**POUR COMPRENDRE, DECIDER ET AGIR ENSEMBLE**  
**PARTAGEONS LA DONNEE STANDARDISEE SUR L'EAU ET SON ENVIRONNEMENT**

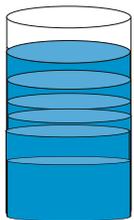


# Le Sandre en 2 minutes...

Depuis la Loi sur l'eau de 1964, l'eau est sous surveillance  
La donnée résultant des observations de terrain est un enjeu vital



# Le Sandre en 2 minutes...



Les usages de l'eau se multiplient, la consommation augmente  
Les utilisateurs de la donnée sont de plus en plus variés  
La donnée doit rester homogène et comparable pour tous !

- Eaux de consommation
- Eau et loisirs
- Eau et agriculture
- Eau et pêche
- Eau et aquaculture
- Eau et industrie
- Eau et navigation
- Eau et énergies
- Eau et santé
- Eau et culture
- Eau et lutte contre les incendies

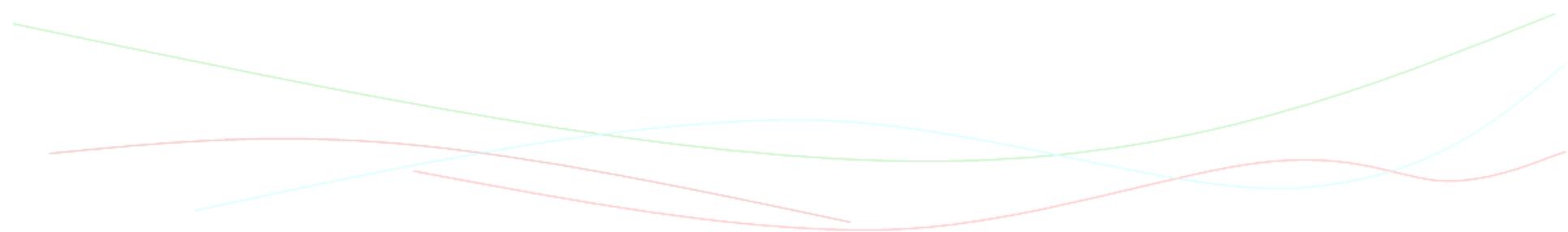




# Le Sandre en 2 minutes...

**Pour que la donnée soit comprise, accessible et utilisable par tous**

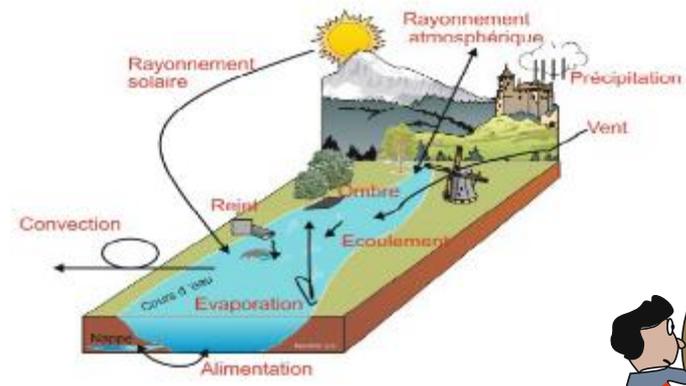
**La solution : Le SANDRE  
Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau**



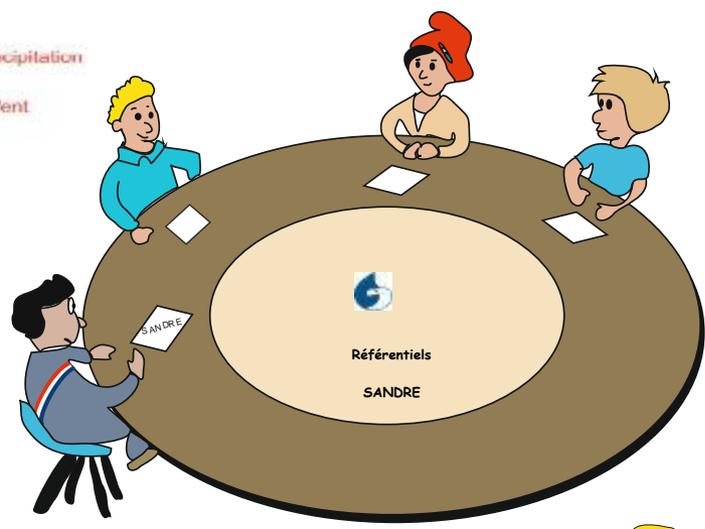


# Le Sandre en 2 minutes...

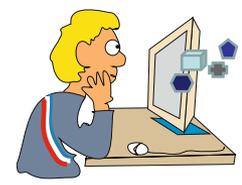
**Le SANDRE réunit les parties prenantes publiques et privées pour définir les concepts, les objets et règles de partage de la donnée**



**Des concepts expliqués**



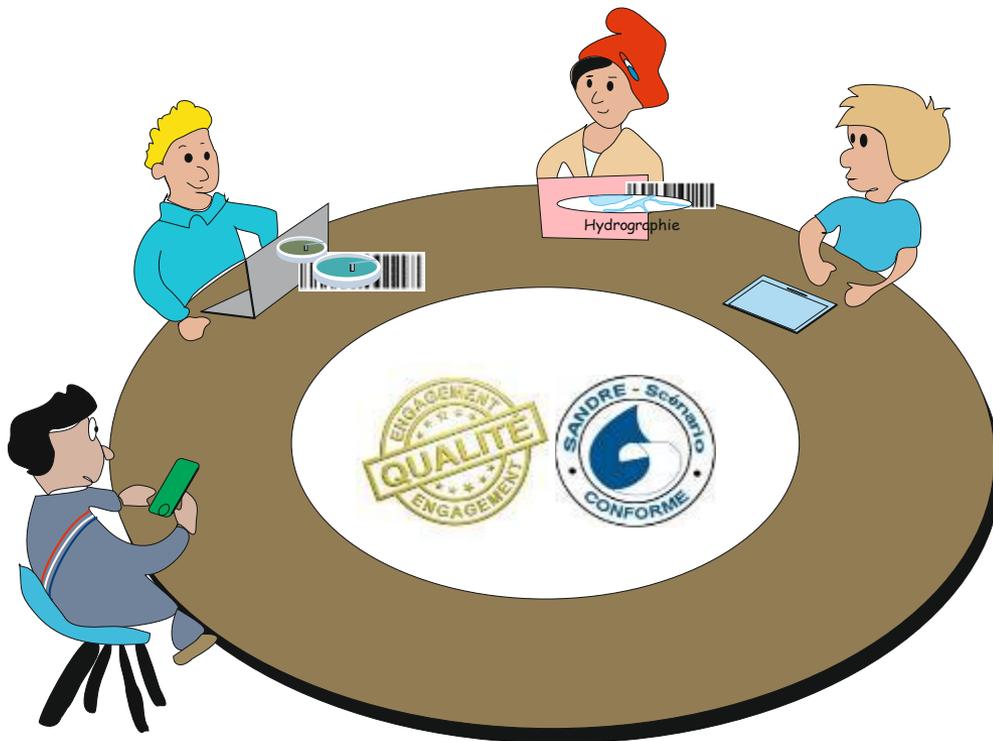
**Des objets identifiés**



**Des règles d'échange informatiques**

# Le Sandre en 2 minutes...

La donnée est échangée en France selon les référentiels SANDRE  
qui facilitent le rapportage européen  
L'amélioration continue de la donnée est alors possible

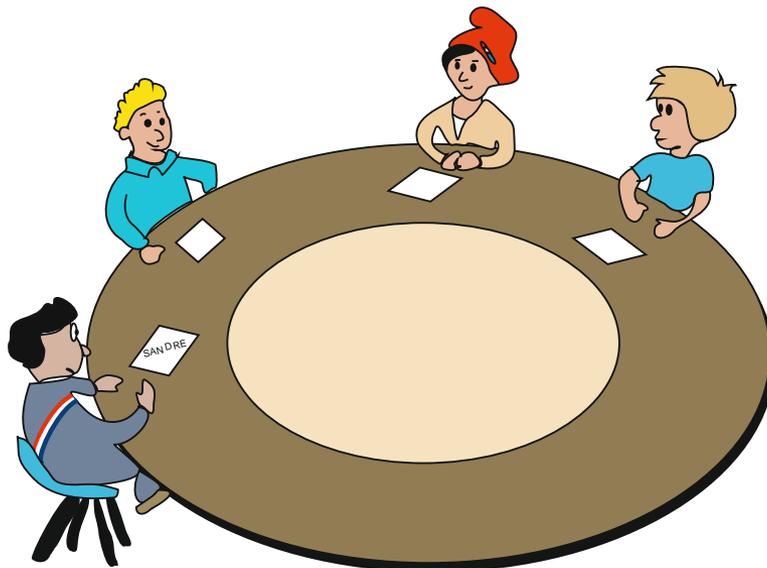




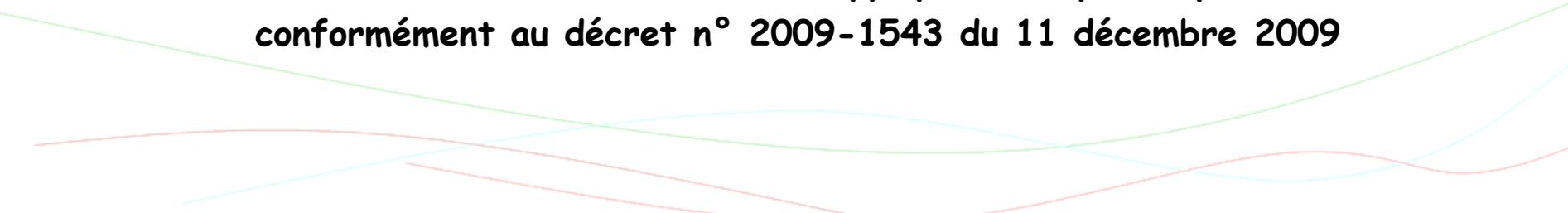
# Le Sandre en 2 minutes...

Le SANDRE est une composante du Système d'Information sur l'Eau  
(SIE)

Son pilotage opérationnel est assuré par l'Agence Française pour la Biodiversité



L'ensemble des contributeurs du SIE appliquent les prescriptions SANDRE  
conformément au décret n° 2009-1543 du 11 décembre 2009





# Le Sandre en 2 minutes...

POUR COMPRENDRE, DECIDER ET AGIR ENSEMBLE  
PARTAGEONS LA DONNEE STANDARDISEE SUR L'EAU ET SON ENVIRONNEMENT

Le SANDRE vous accompagne depuis 1993



[www.sandre.eaufrance.fr](http://www.sandre.eaufrance.fr) ←



Office  
International  
de l'Eau

Secrétariat technique  
[sandre@sandre.eaufrance.fr](mailto:sandre@sandre.eaufrance.fr)  
05 55 11 47 80

Réalisation : Office International de l'Eau  
Musique libre de droits : Infinite Forever-JP



# Pourquoi le Sandre ?



**Problématique : Comment parler une langue commune dans un domaine aussi vaste que celui de l'eau ?**



Allo Mr Chombier, je viens de faire le prélèvement d'eau, j'ai bien trouvé 18 Ctenophora près de Abancourt

Dans de l'eau douce Incroyable, j'informe l'AFB. Etes-vous en amont du barrage ?

N'y aurait-il pas confusion ?

Abancourt



Ctenophora

- dans le Nord ?
- dans l'Oise ?

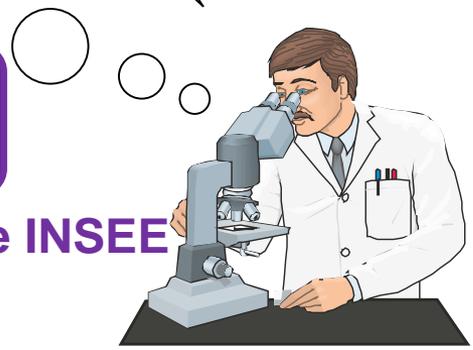
**59001**  
**60001**

**Code INSEE**

- l'insecte ?
- la diatomée ?
- l'invertébré ?

**41958**  
**9525**  
**41957**

**Code Sandre**





# Les « produits » Sandre



Ne pas confondre :  
•Données de référence  
•Données d'observation

**JEUX DE DONNEES DE REFERENCE**

**INTREVAIS**

Prélèvement d'eau par flicon à ouverture permanente sans transvasement

Code Sandre: 386  
Statut: Validé

Prélever les caractéristiques de votre fiche de NPI de Sandre	Prélever les données de référence
Nature de la donnée	Prélèvement d'eau par flicon à ouverture permanente sans transvasement
Niveau de la donnée	CRMI de la Seine - A. Amfoux
Statut de la donnée	Non renseigné (à renseigner si applicable)
Commentaires sur la donnée	Ne pas confondre avec les données de référence de la fiche de NPI de Sandre qui sont des données d'observation. Elles sont mises à jour en continu et sont donc plus précises que les données de référence qui sont des données de référence.
Niveau de la donnée	Prélèvement de la Seine
Localisation	CRMI de la Seine - A. Amfoux

**JEUX DE DONNEES DE REFERENCE**

**INTREVAIS**

**IRSTEA Rennes**

Code Sandre: 18097001300045  
Statut: Validé

Prélever les caractéristiques de votre fiche de NPI de Sandre	Prélever les données de référence
Type de donnée	CRMI
Niveau de la donnée	CRMI de Rennes
Niveau de la donnée	Seine
Prélever les caractéristiques de votre fiche de NPI de Sandre	2008-09
Niveau de la donnée	17 Avenue de Gault
Niveau de la donnée	35000
Niveau de la donnée	10
Code postal de la donnée	35011
Localisation	CRMI de la Seine - A. Amfoux

**JEUX DE DONNEES DE REFERENCE**

**WATERLAIN DE YANVOS**

**Ctenophora**

Code Sandre: 9204  
Statut: Validé

Prélever les caractéristiques de votre fiche de NPI de Sandre	Prélever les données de référence
Niveau de la donnée	CRMI de la Seine - A. Amfoux
Niveau de la donnée	Seine
Niveau de la donnée	2008-09
Niveau de la donnée	17 Avenue de Gault
Niveau de la donnée	35000
Niveau de la donnée	10
Code postal de la donnée	35011
Localisation	CRMI de la Seine - A. Amfoux

Allo Mr **Chombier**, je viens de faire le **prélèvement d'eau**, j'ai bien trouvé **18 Ctenophora** près de **Abancourt**



**JEUX DE DONNEES DE REFERENCE**

**COMPIEGNE**

**ABANCOURT**

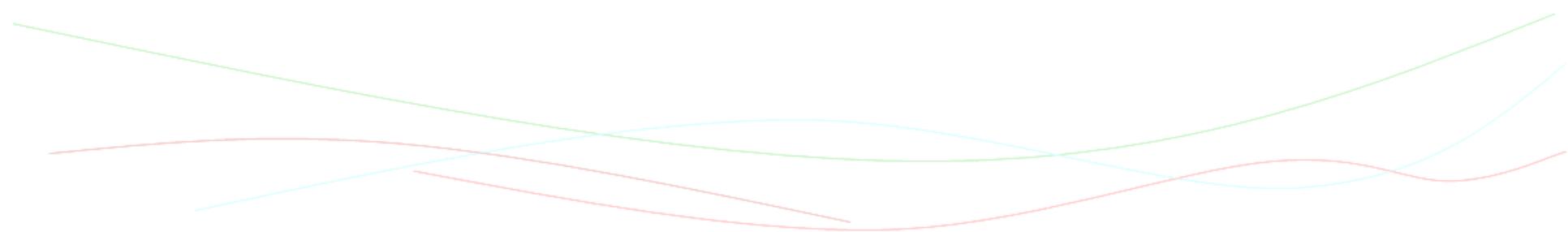
Code Sandre: 59001  
Statut: Validé



# Organisation du Sandre



- Coordination par l'AFB (Agence française pour la biodiversité) et le MTES (Ministère de la Transition écologique et solidaire),
- Animation plusieurs groupes nationaux,
- Secrétariat technique du Sandre assuré par l'OIEau (Office International de l'Eau),
- Evolution régulière de la documentation pour s'adapter aux changements,
- Diffusion libre (sur le web + licence CC),
- Certification qualité (iso 9001)





## **Dictionnaire :**

**Acquisition des données de pré-localisation, d'inventaire et de suivi sur le milieu humide**

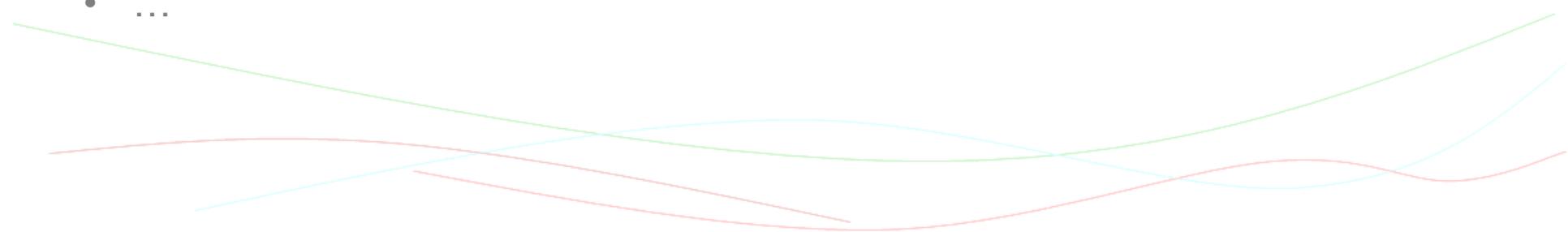


# Les Partenaires



Le modèle de données a été élaboré avec l'aide de :

- AE (agences de l'eau)
- AFB (Agence française pour la biodiversité)
- BRGM (Bureau de recherche géologiques et minières)
- CEN (conservatoires d'espaces naturels)
- FCEN (Fédération des conservatoires d'espaces naturels)
- DEB (Direction de l'eau et de la biodiversité, ministère de l'écologie)
- DREAL (directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement)
- FMA (Forum des marais atlantiques)
- INRA (Institut national de recherche agronomique)
- OIEau / ST Sandre (Office international de l'eau)
- Syndicat
- UMS-PATRINAT (SINP, Service national du patrimoine naturel)
- ...





# Périmètre du dictionnaire



## **L'objectif:**

La structuration des données brutes acquises dans le cadre d'une pré-localisation, d'un inventaire ou d'un suivi de milieu humide. L'objectif de ce dictionnaire est d'amener les producteurs de données à une harmonisation des pratiques et de garantir l'interopérabilité entre les différentes bases de données déjà existantes.

## **Mots clefs :**

milieu humide, zone d'études, pré-localisation, inventaire, suivi, observation, protocole ...

## **Le Périmètre géographique :**

France entière

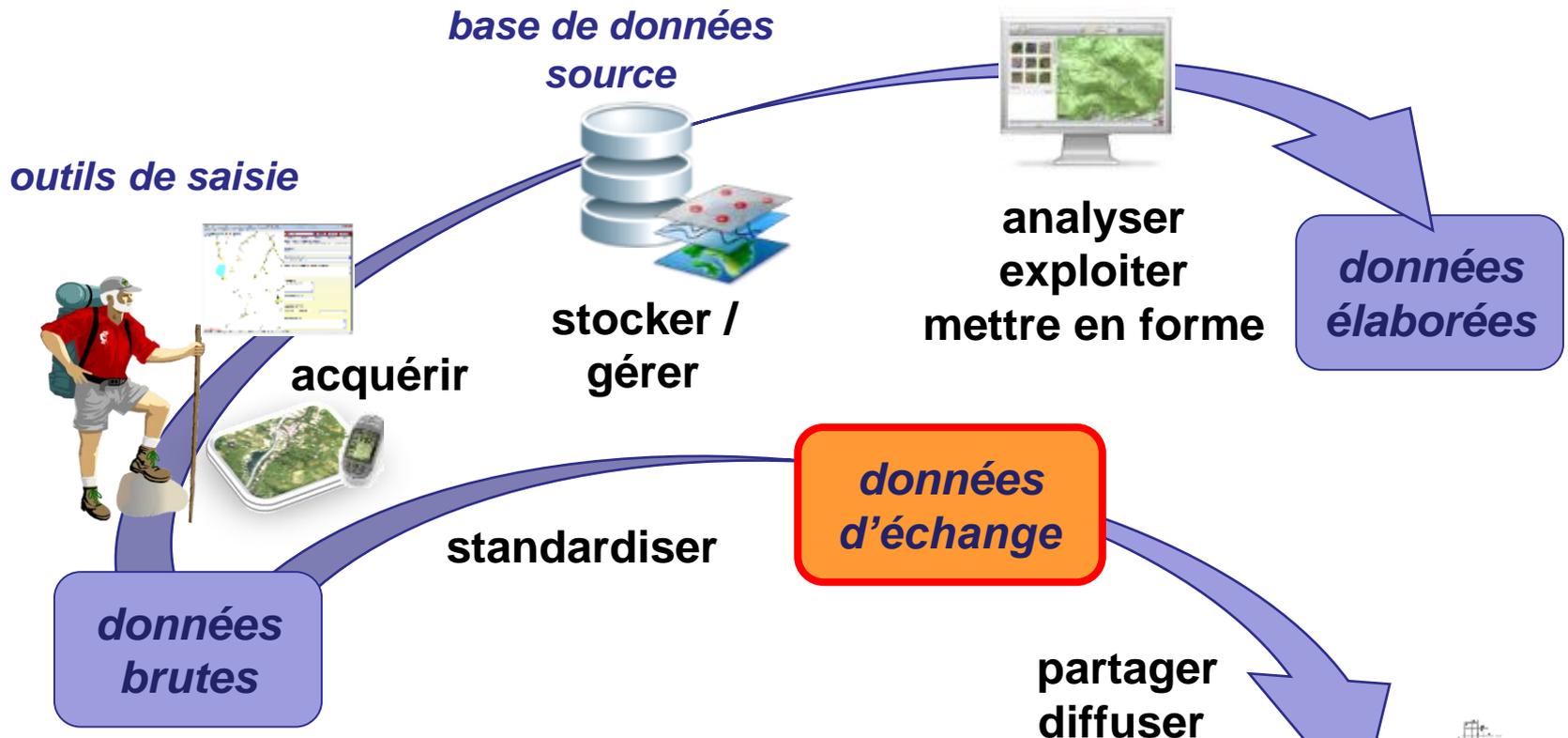
## **Code :**

OMH

## **Statut :**

Validé

# Périmètre du dictionnaire



Le partage et la diffusion valorise le travail des producteurs de données

*banques de données nationales*



# Contenu du dictionnaire



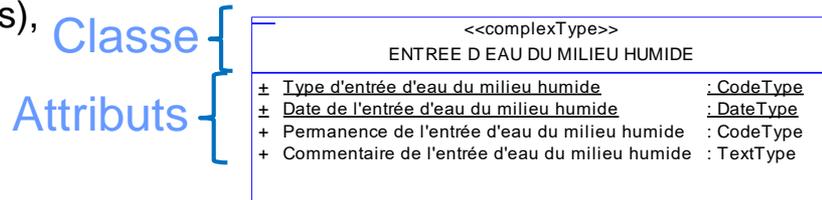
## Des concepts (appelés « classes » dans le dictionnaire) :

Chaque concept du dictionnaire de données, dénommé classe, est décrit par un texte proposant **une définition commune** ainsi que ses règles de gestion. Cette définition peut être complétée par des règles relatives à la codification de ce concept ou des responsabilités de gestion.

En outre, pour chaque concept, il est précisé :

- Les informations qui caractérisent la classe (attributs),
- Les associations avec d'autres classes

*Exemple : Entrée d'eau dans le milieu*



## Des attributs :

Chaque information du dictionnaire de données, dénommée attribut, correspond à un élément d'information de base utilisé par les Classes. Chaque attribut est décrit par : un texte précisant sa définition, ses règles de gestion, la liste éventuelle de valeurs possibles administrées par le Sandre ou un organisme tiers, et les responsabilités en matière d'administration et de gestion des données.

*Exemple : Type d'entrée d'eau*



# Définition Milieu humide



## Milieu Humide :

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.

La notion de milieu humide regroupe 4 grands ensembles :

- Les zones humides selon la convention RAMSAR,
- Les zones humides loi sur l'eau,
- Les zones humides loi sur l'eau 1992 **avec** l'arrêté d'identification et de délimitation du 24 juin 2008 modifié,
- Les marais.



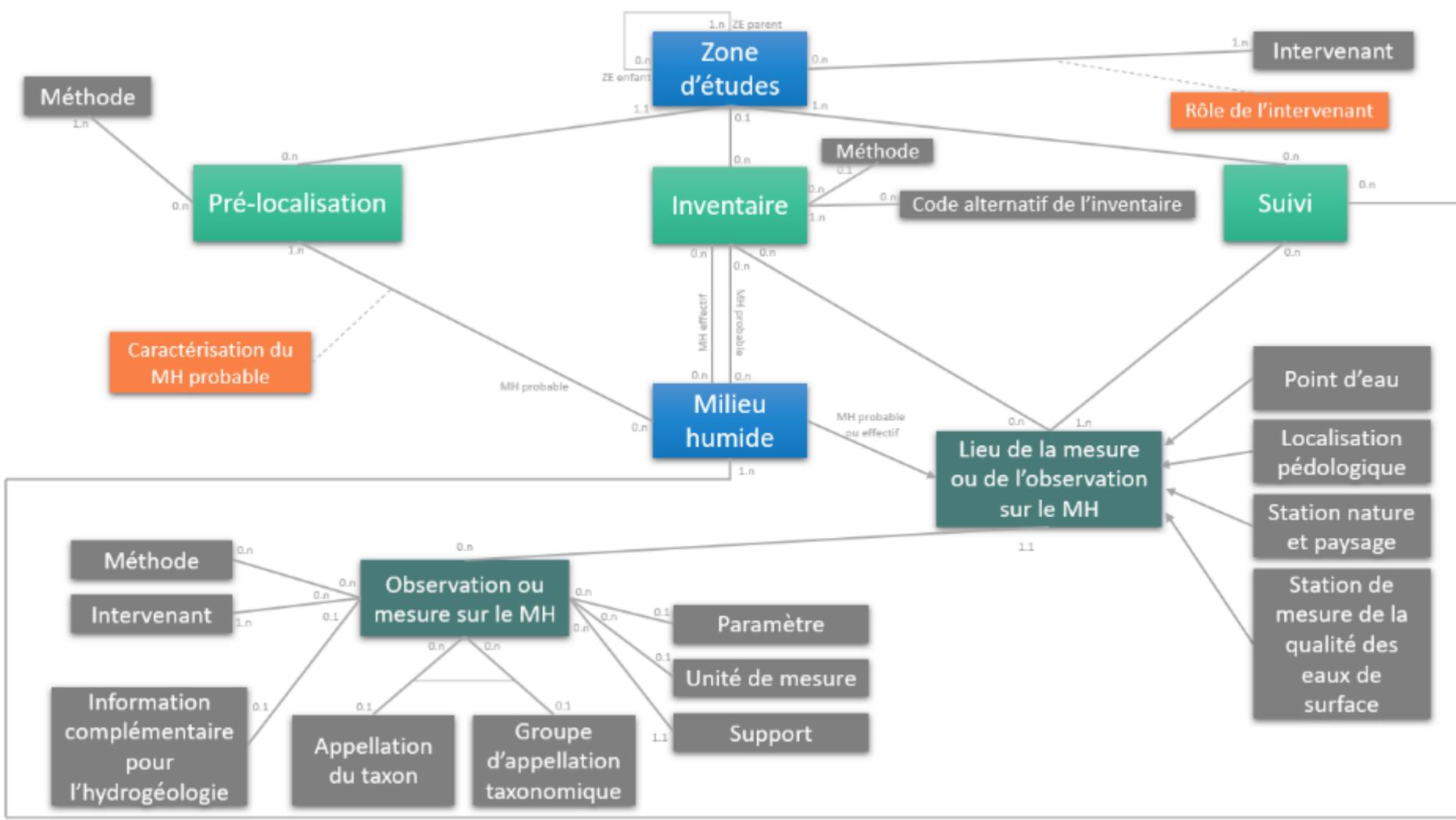
# Les principaux concepts



- APPELLATION DU TAXON
- CARACTERISATION DU MILIEU HUMIDE PROBABLE
- CODE ALTERNATIF DE L'INVENTAIRE
- GROUPE D'APPELLATION TAXONOMIQUE
- INFORMATION COMPLEMENTAIRE POUR L'HYDROGEOLOGIE
- INTERVENANT
- INVENTAIRE DES MILIEUX HUMIDES
- LIEU DE LA MESURE OU DE L'OBSERVATION D'UN MILIEU HUMIDE
- LOCALISATION PEDOLOGIQUE
- METHODE
- MILIEU HUMIDE
- OBSERVATION OU MESURE SUR LE MILIEU HUMIDE
- PARAMETRE
- POINT D'EAU
- PRE-LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES
- ROLES DES INTERVENANTS DE LA ZONE D' ETUDES
- STATION DE MESURE DE LA QUALITE DES EAUX DE SURFACE
- STATION NATURE ET PAYSAGE
- SUIVI DES MILIEUX HUMIDES
- SUPPORT
- UNITE DE MESURE
- ZONE D'ETUDES



# Le milieu humide



# Les zones d'études, les pré-localisations et les inventaires sur les milieux humides

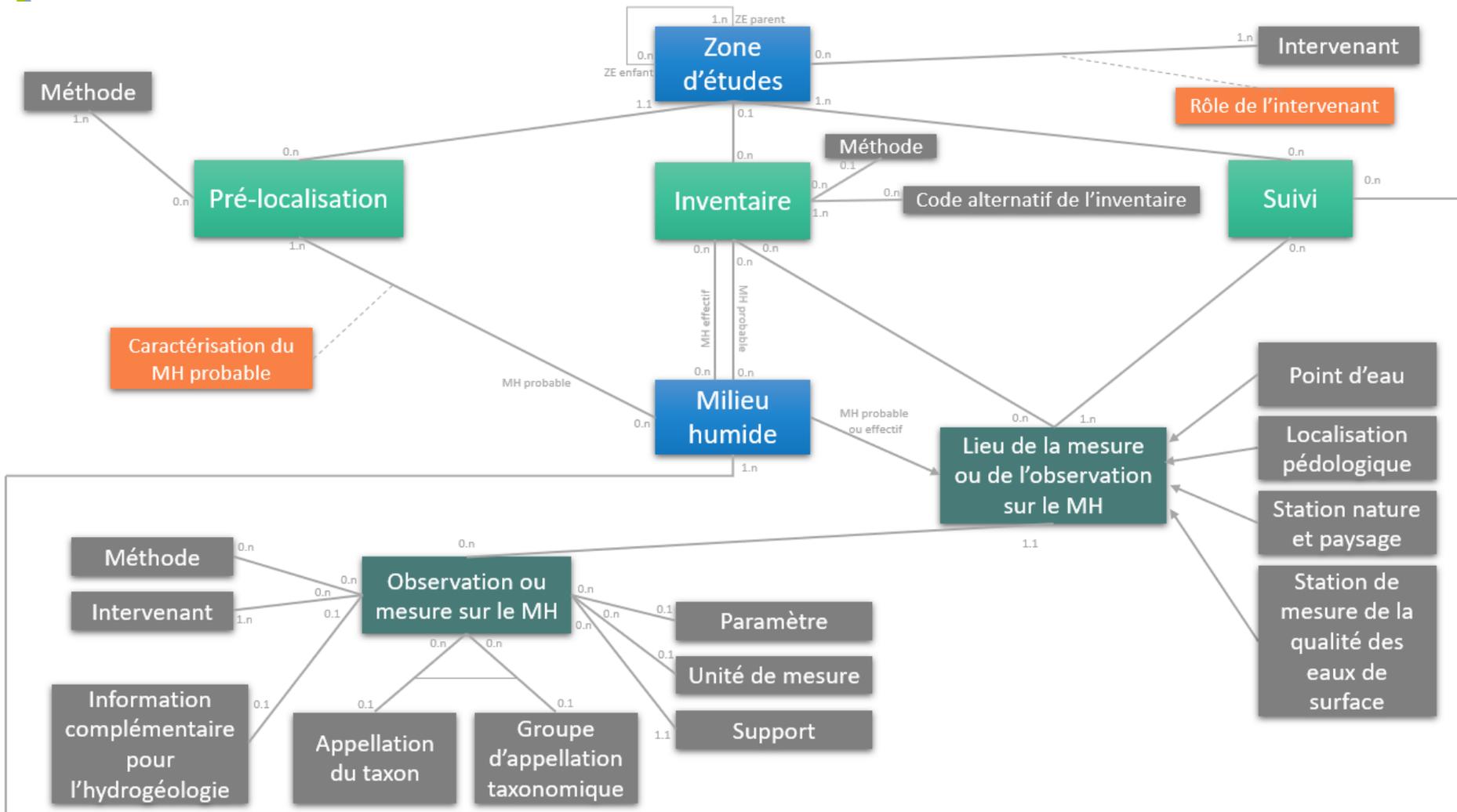
**Delphine SINGLARD CAUSSE**

Chargée de mission « Référentiels milieux humides »

Forum des Marais Atlantiques

[dsinglardcausse@forum-marais-atl.com](mailto:dsinglardcausse@forum-marais-atl.com)

# Le milieu humide



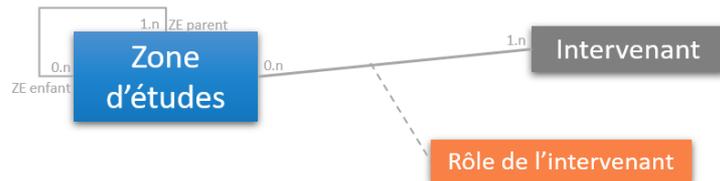


**La zone d'études correspond à l'aire géographique à l'intérieur de laquelle seront effectuées toutes les études : de pré-localisation, d'inventaire ou de suivi.**

Elle est donc l'entité sur laquelle sont fondées l'ensemble des études.

**Son emprise est basée sur un critère de délimitation ou sur la combinaison de plusieurs de ces critères.**

Ces critères peuvent être par exemple : la limite de bassin versant, de la commune, d'un site Natura 2000, ...



La ZE fait le lien entre les différents intervenants agissant dans les différentes études de quelque manière que ce soit. C'est ici que l'on définit leurs différents rôles.

L'attribut « Phase de l'étude » permettant de savoir sur quelle étude l'intervenant a effectué ce rôle.

L'entité Intervenant est un référentiel du Sandre.

On peut apporter des renseignements complémentaires à ce référentiel (contact et précisions sur l'intervenant via cette entité Rôle)



## Le référentiel Intervenant

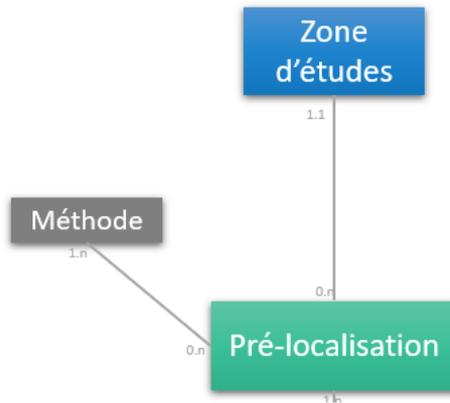
Ce référentiel est contient la liste des organismes en lien avec le Système d'Information sur l'Eau (SIE).



Au 13 novembre 2018 il y a 150 782 Intervenants dans le référentiel.

Il est enrichi par les Agences de l'eau (via des services web) mais également par toutes les demandes effectuées sur <http://mdm.sandre.eaufrance.fr>

Ce référentiel va être très prochainement utilisé par le ministère de l'agriculture (compatibilité LANCELEAU).



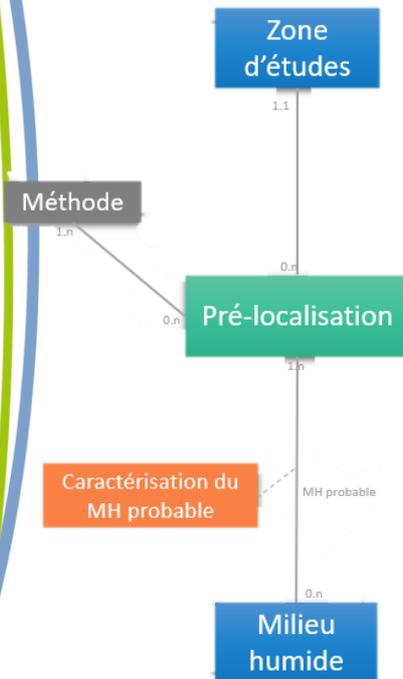
**La pré-localisation permet de mettre en évidence la présence probable de milieux humides sur le territoire de la zone d'études.**

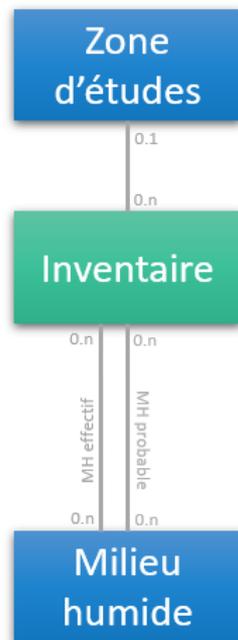
**Ces pré-localisations peuvent se baser sur plusieurs méthodes. Ces dernières peuvent être combinées afin de parvenir à un recensement le plus exhaustif et précis possible de ces milieux humides probables.**

A l'issue de cette prélocalisation, il peut y avoir des milieux probables.

Ceux-ci peuvent être caractérisés individuellement afin de préparer les inventaires terrain en indiquant :

- la probabilité du caractère humide de ce milieu ;
- De signaler s'il est prévu de réaliser ou non un inventaire terrain sur le milieu probable au moment de la pré-localisation. La valeur pourra être modifiée à la fin de la phase terrain pour indiquer si l'inventaire a bel et bien été réalisé sur ce milieu probable. Il indique également les inventaires non prévus initialement mais ayant tout de même été effectués pour diverses raisons.





**L'inventaire permet de confirmer le caractère humide des milieux humides probables (issus de la phase de prélocalisation).**

Dans de très rare cas, un inventaire peut être fait directement sur la zone d'études et non sur les milieux humides probables (inventaire police de l'eau).

Le travail terrain de l'inventaire permet de **déterminer la présence de végétation hygrophile et/ou de sols caractéristiques des milieux humides** grâce à des méthodes d'identification effectuées sur le terrain. L'objectif étant de cartographier précisément des milieux humides effectifs.

Document de travail

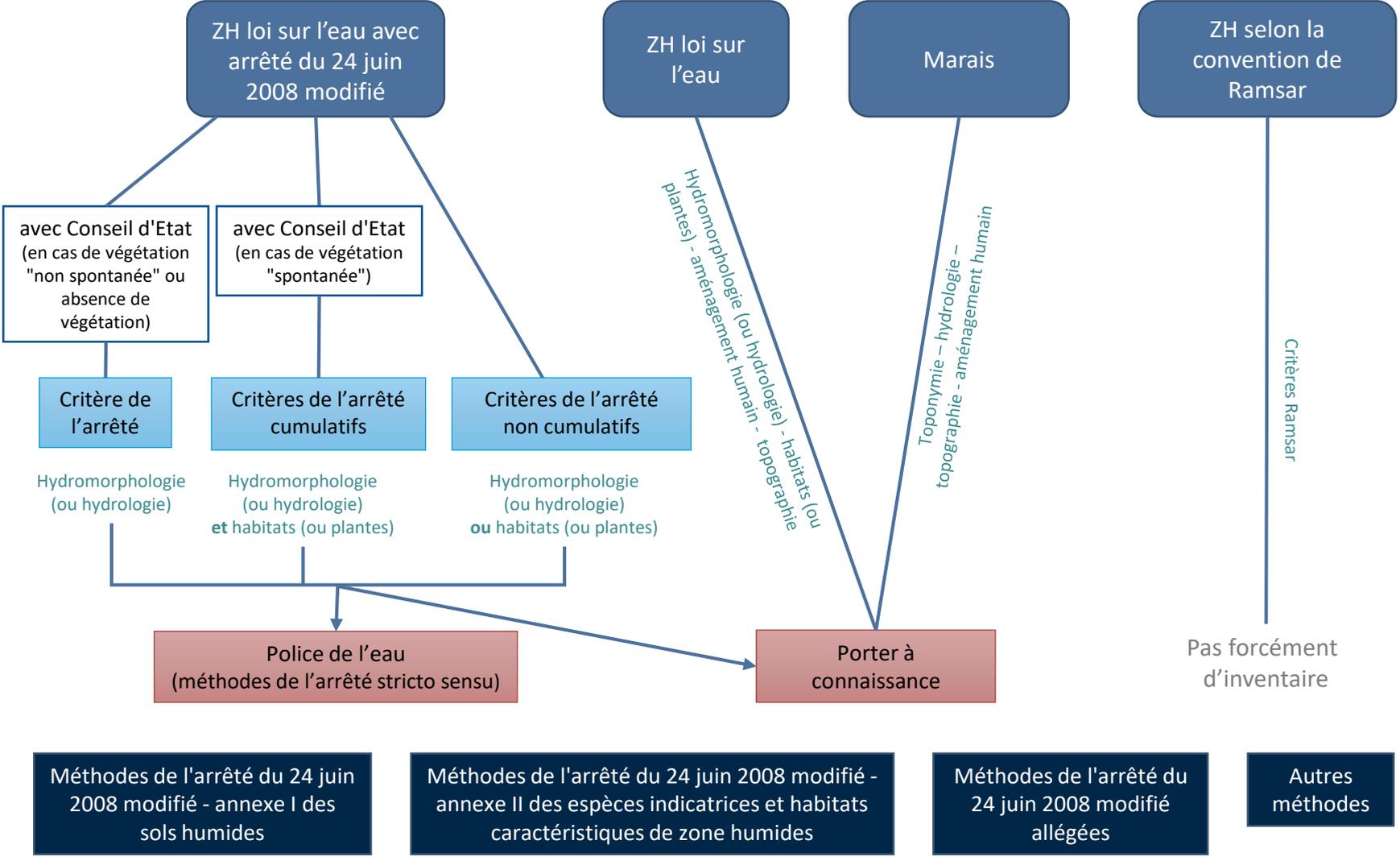
# Les méthodes d'inventaires

Milieu humide

Niveau réglementaire

Objectif

Méthodes de l'inventaire



Police de l'eau (méthodes de l'arrêté stricto sensu)

Porter à connaissance

Pas forcément d'inventaire

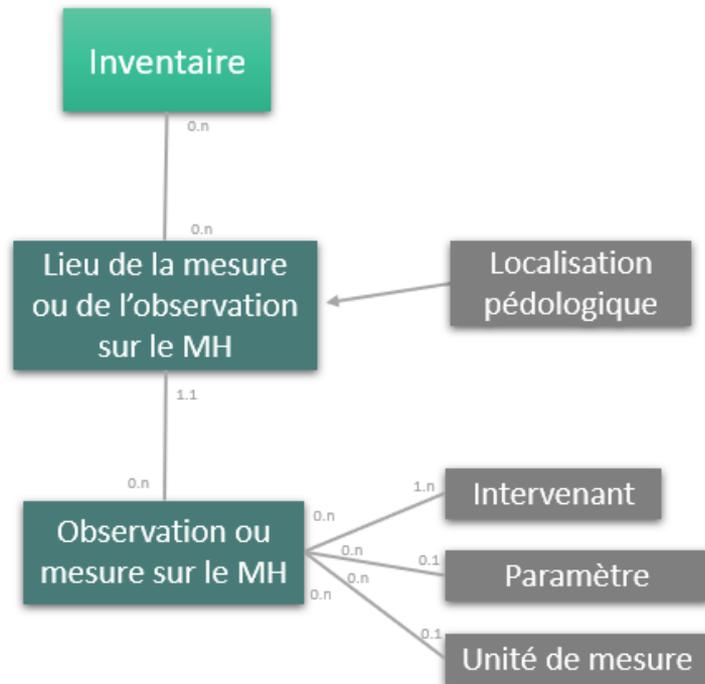
Méthodes de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié - annexe I des sols humides

Méthodes de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié - annexe II des espèces indicatrices et habitats caractéristiques de zone humides

Méthodes de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié allégées

Autres méthodes

# Les observations ou mesures sur le MH (inventaire)



## Exemple pour la pédologie :

*Localisation pédologique* : ponctuel

*Observation ou mesure sur le MH* :

- Intervenant(s) effectuant le sondage
- *Paramètres* : classe GEPPA - profondeur carottage - apparition/disparition des traits réductiques/rédoxiques
- *Valeurs, identifiant, dates, etc.* de la mesure et/ou de l'observation
- *Unité de mesure* : centimètres (pour les profondeurs)



# Suivi des milieux humides

*Webconférence Sandre  
22 novembre 2018*

**Maëlle DECHERF**

*Fédération des Conservatoires d'espaces naturels*

*Chargée de mission animation et  
coordination données et géomatique*

*[maelle.decherf@reseau-cen.org](mailto:maelle.decherf@reseau-cen.org)*



- Le concept de milieu humide est impliqué dans un processus logique en plusieurs étapes sur une zone d'étude

1. **PRÉ-LOCALISATION** : identification de milieux humides probables
2. **INVENTAIRE** et **DÉLIMITATION** : recensement des milieux humides effectifs
  - ✓ = recensement des milieux humides sur un territoire
  - ✓ ≠ « inventaires naturalistes » (recensement du patrimoine naturel) au sein des milieux humides
  - ✓ 1 milieu humide inventorié est rattaché à différents éléments
    - définition ZH (RAMSAR, loi sur l'eau, loi sur l'eau + arrêté 2008 modifié, marais)
    - typologies (types SDAGE)
    - référentiel (masses d'eau, bassin, obstacles à l'écoulement, etc.)
    - éléments de diagnostic (ex. fonctions, activités humaines, atteintes, menaces, préconisation d'action, programme de mesures)
    - instruments réglementaires de protection
    - etc.

3. **SUIVI** → suite de la présentation

animation  
= FMA

animation  
= FCEN

## 29 Conservatoires d'espaces naturels

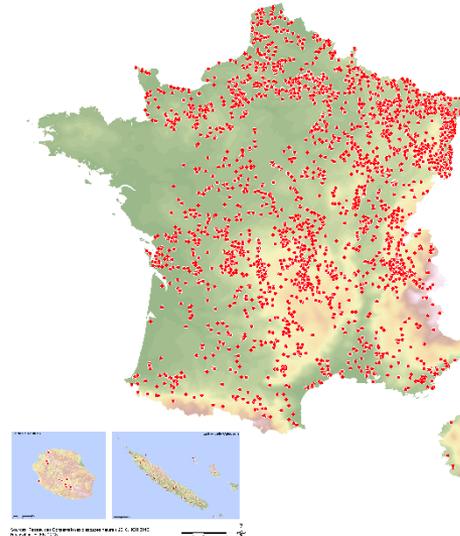
**pour  
connaître,  
protéger, gérer,  
valoriser**

+ de 3200 sites naturels  
+ de 160 600 ha  
(métropole et outre-mer)

ancrage  
territorial

approche  
concertée

+ 1000  
salariés



## Une fédération

**pour représenter le réseau et favoriser les échanges entre ses membres**

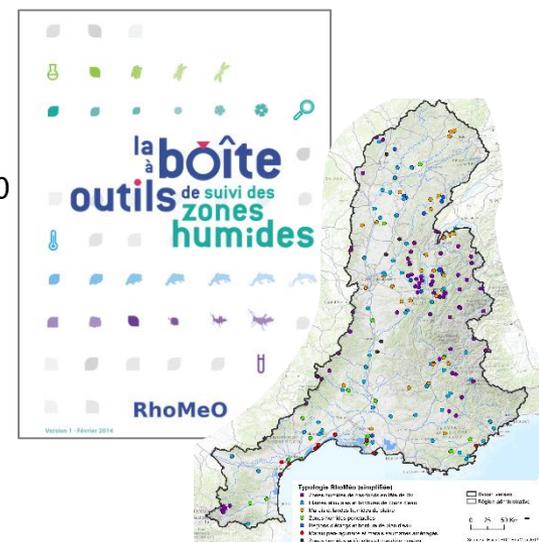


- finalités

- proposer aux gestionnaires d'espaces naturels un outil opérationnel pour le **suivi et l'évaluation** des **fonctions** des milieux humides (hydrologiques, chimiques, biogéochimiques, biologiques)
- mettre en place d'une **boîte à outils** (BAO) nationale : **protocoles, indicateurs, méthodes d'interprétation**
- intégrer ces outils dans les dispositifs de **politiques publiques** en faveur des milieux humides, aux **différentes échelles** (bassin, nationale)
- répondre à deux objectifs complémentaires
  - ✓ évaluation de l'**évolution** de l'état des milieux humides (trajectoire écologique) ;
  - ✓ évaluation des **effets d'actions écologiques** (restauration, réhabilitation, réaffectation, entretien, etc.)

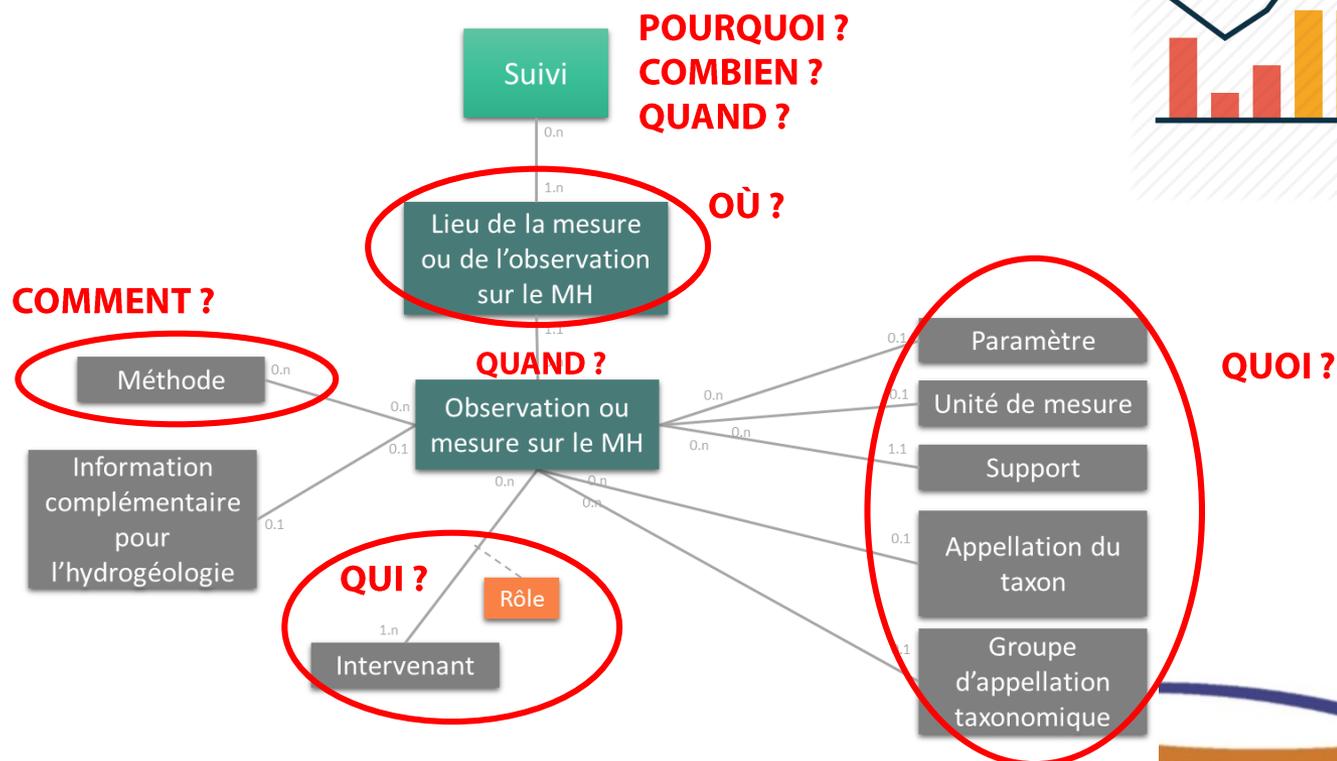
- méthode : **partage, transposition et harmonisation** nationale des démarches menées dans les bassins depuis 2014

- **RhoMéO** en Rhône-Méditerranée
  - ✓ entre 2009 et 2013 tests par près de 120 personnes et 30 structures sur plus 200 sites de protocoles, indicateurs et méthodes d'interprétation
  - ✓ outils conçus pour et par des gestionnaires d'espaces naturels avec des chercheurs → robustesse scientifique et opérationnalité
  - ✓ Boîte À Outils (BAO) pour le suivi des fonctions des milieux humides
- **LigerO** sur le bassin de la Loire
- **SeinO** en Seine-Normandie
- Artois-Picardie et Rhin-Meuse : tests de protocoles, réflexion indicateurs



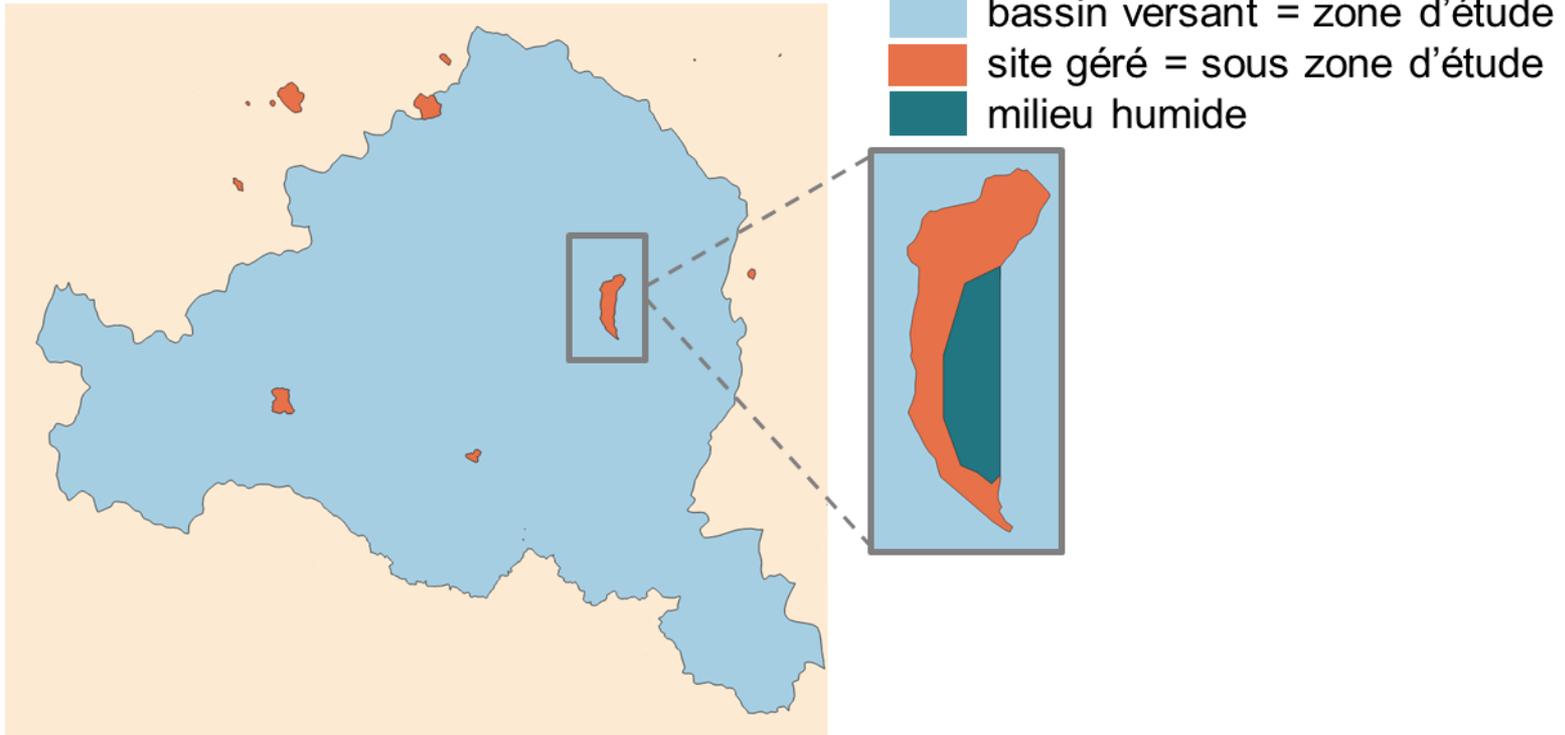
- **suivi** : collecte de données répétée dans le temps et analyse des informations pour détecter des tendances d'évolution du milieu humide

- répond à une **question** scientifique
- fait appel à une/des **méthodes** (= protocoles)
- génère des séries de **données** d'observations
- permet de produire des **indicateurs**



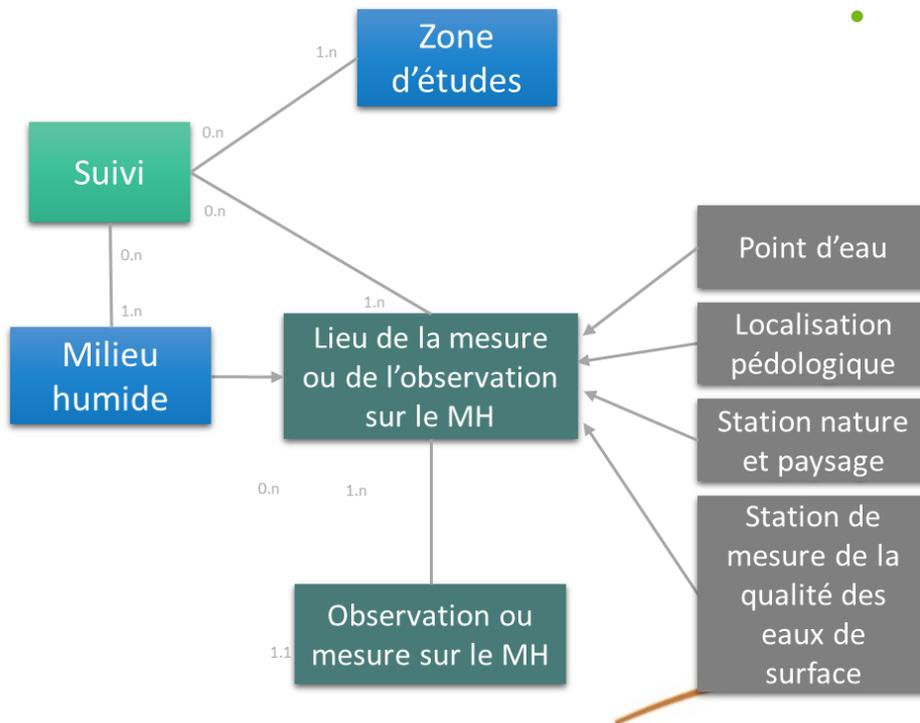


- rappel : 1 **milieu humide** = tout ou partie d'une **zone d'études** elle-même pouvant être incluse dans un territoire plus vaste (imbrication de zones d'études)





- liens (cardinalités) entre **suivi** - **zone d'études** – **milieux humide**
  - un suivi est réalisé sur un seul milieu humide [*cas général*]
    - MAIS 1 suivi peut concerner N milieux humides si le milieu humide est composé de plusieurs item parmi les 4 ensembles définis (ZH RAMSAR, ZH loi sur l'eau, ZH loi sur l'eau 1992 + arrêté 2008 modifié, marais) [*cas particulier*]
  - un milieu humide est concerné par 0 à N suivis
  - une zone d'étude est concernées par 0 à N suivis
  - en cas de suivi d'un réseau de milieux humides, regrouper N suivis via la notion de zone d'étude



- **localisation des observations**

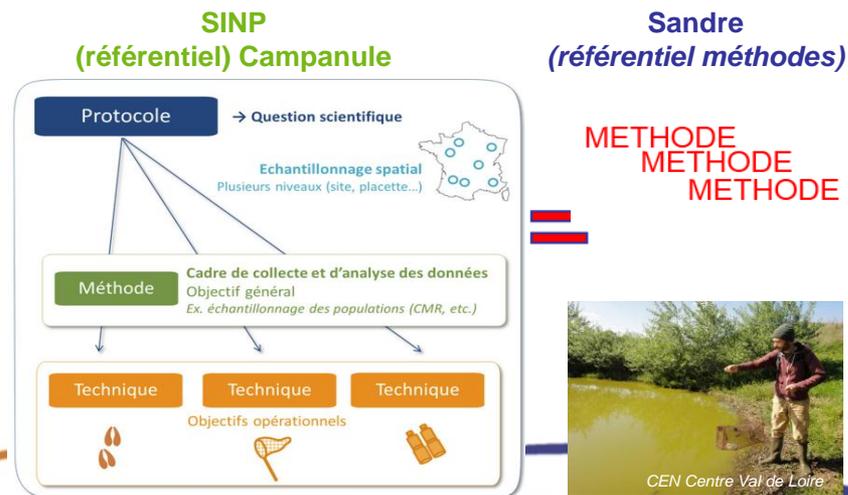
- un suivi est réalisé sur 1 à N localisations sur le milieu humide (point, ligne, polygone)
- 1 localisation fait référence à des objets géographiques définis et référencés dans le SINP, le SIE, etc.



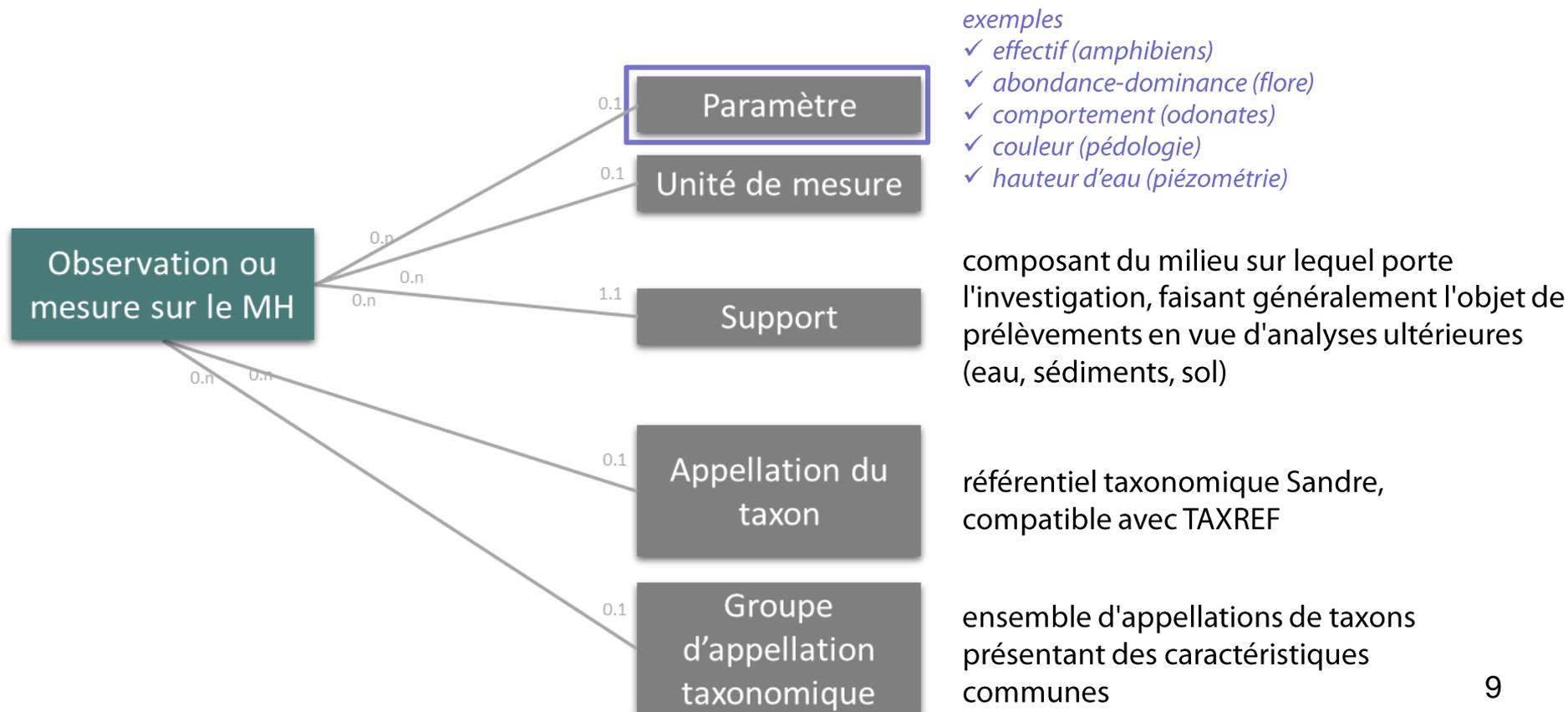
- **méthode** : ensemble d'étapes constituant un protocole afin de réaliser une opération (prélèvement, fractionnement, conservation, mesure) sur une fraction analysée (partie ou totalité d'un support)
- différentes méthodes de suivi → **protocoles nationaux**
  - protocoles pour le calcul d'indicateurs de **suivi des fonctions** = **socle de 5 protocoles communs MHEO**
    - 🌸 flore : permet d'évaluer les niveaux d'engorgement, la fertilité du sol, ou la qualité floristique
    - 🐛 pédologie : renseigne sur le niveau d'humidité du sol
    - 🦋 piézométrie : indique la dynamique hydrologique de la nappe
    - 🦎 odonates : évalue l'intégrité du peuplement d'odonates en lien avec le fonctionnement du site
    - 🦎 amphibiens : repose sur la sensibilité des espèces à la qualité de l'eau et à l'environnement du site
  - autres protocoles **orientés « tendance biodiversité »** - ex. POP Amphibiens, STELI (Odonates), STOC (Avifaune)

## référentiel des méthodes

- initialisé avec les méthodes connues
- enrichi au fil de l'eau
- articulation prévue Sandre / SINP



- observation** ou **mesure** sur le milieu humide : acte associé à un instant ou une période pour laquelle un paramètre (dénombrement, description,...) est estimé ou mesuré et assigné à un milieu humide



- autres descripteurs de l'**observation**

- Identifiant

→ traçabilité



- Date et Heure de début et de fin

→ temporalité (**QUAND ?**)

- Valeur de l'observation

- Code remarque

- Nature de l'observation



- Qualification

- Statut

- Condition environnementale

→ caractérisation (**COMMENT ?**)



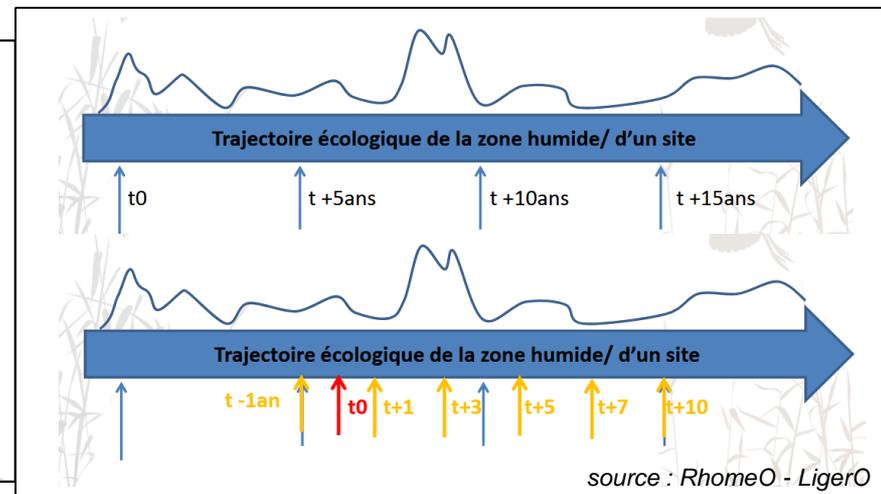
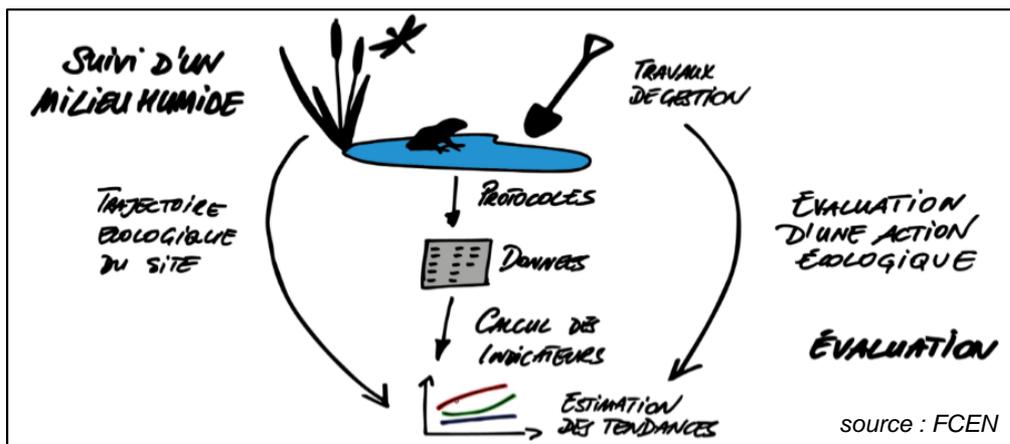
- Propriété

- Diffusion

→ restriction / diffusion

- Commentaire

- caractérisation du suivi – exemple d'autres descripteurs
    - Identifiant unique du suivi du milieu humide → traçabilité
    - État d'avancement → temporalité (**QUAND ?**)
    - Objectif du suivi du milieu humide → finalité (**POURQUOI ?**)
      - ✓ évaluation des fonctions (trajectoire écologique)
      - ✓ évaluation de l'impact d'actions écologiques
- NB : peut s'appliquer sur une partie du milieu humide, au sein de la zone d'étude





# Réponse aux questions posées durant la présentation



## **Quelle est la différence entre le référentiel taxons du Sandre et le référentiel Taxref du Système d'information sur la nature et les paysages (SINP) ?**

Le référentiel Taxref a pour finalité de répertorier tous les taxons faisant l'objet d'une publication scientifique, alors que le référentiel taxons du Sandre a vocation à référencer tous les taxons utilisés dans le monde de l'eau. Les taxons utilisés dans ce second cadre ne correspondent pas tous à des taxons reconnus comme tels dans Taxref.

Ainsi, l'utilisation de Taxref pour la bancarisation des données liées à l'eau n'est pas possible, et il a donc été nécessaire de développer un référentiel dédié : le référentiel taxons Sandre. Il existe toutefois une passerelle entre les deux : les liens vers Taxref sont indiqués dans chaque taxon du référentiel Sandre.



## **Plus largement, quels sont les passerelles entre le Système d'information sur l'eau (SIE) et le Système d'information sur la nature et les paysages (SINP) ?**

Les passerelles entre le SIE et le SINP ne concernent pas seulement Taxref et le référentiel taxons. Cela concerne aussi d'autres référentiels (intervenants, méthodes, etc.) et flux de données. De plus, le modèle de données Sandre a été construit en tenant compte du format standard d'occurrences de taxons du SINP, de manière à être compatible avec celui-ci.

Tout comme les milieux humides sont à l'interface entre le terrestre et l'aquatique, les données associées aux milieux humides sont à la croisée entre le SINP et le SIE : les données liées à la biodiversité sont bancarisées via le SINP (données naturalistes), et les données sur les milieux humides (prélocalisation, inventaire, caractérisation des suivis, etc.) via le SIE. À terme, l'ambition est que les deux systèmes communiquent pour permettre de rassembler toutes les données concernant les milieux humides : c'est l'objectif de la plateforme « réseau partenarial des données sur les zones humides » (RPDZH).



## **Comment le référencement des opérateurs et intervenants a-t-il été réalisé pour ne pas créer de doublons ?**

Un référentiel intervenant a été élaboré pour tenir compte des organismes intervenant dans la production de milieux humides. Au mois de novembre 2018, il contient plus de 150 000 références. Afin d'éviter des doublons, c'est le code SIRET qui est utilisé, au même titre que pour d'autres référentiels : SINP (biodiversité) et Lanceleau (agriculture) par exemple. Ce référentiel est enrichi régulièrement par la contribution des agences de l'eau.



## Comment procéder si un élément manque dans un référentiel ?

Pour effectuer une demande de complément pour un référentiel, il faut se rendre sur l'url suivante <http://mdm.sandre.eaufrance.fr/> puis cliquer sur la rubrique "Faire une demande". Si besoin, n'hésitez pas à contacter directement le Sandre à l'adresse suivante : [sandre@sandre.eaufrance.fr](mailto:sandre@sandre.eaufrance.fr).



## **En ce qui concerne la pré-localisation, de quelle manière sont pris en compte les niveaux de probabilité ?**

Les niveaux de probabilité associés aux pré-localisations (faible, moyenne, forte) sont restitués tels quels dans le dictionnaire de données. Le travail mené par le Sandre a vocation à organiser et standardiser l'ensemble des données produites dans le cadre du SIE. Ce processus de normalisation ne couvre pas le choix des méthodes et l'éventuel niveau de subjectivité qui leur est lié.



## **Comment adapter cela aux cas particuliers, par exemple dans le cas de fluviosols qui nécessitent une étude de la nappe pour prouver le caractère humide du sol ?**

Les données de ce type relèvent de la pré-localisation ou du diagnostic et sont à gérer dans les données d'inventaire. Les études réalisées sur les nappes ont vocation à être bancarisées en faisant référence à une ou des méthodes. Le référentiel Sandre permet d'intégrer de nouvelles méthodes.



**Dans ce cas, sera-t-il possible de développer de nouvelles méthodes et de nouveaux indicateurs ? Faut-il attendre que le Sandre valide en amont ces méthodes avant d'initier un partage des données ?**

Les nouvelles méthodes de production de données (diagnostics, etc.) pourront être intégrées progressivement au dictionnaire Sandre. Pour cela, il suffit d'en faire la demande au Sandre, qui travaillera à valider la méthode au sein du groupe de travail milieux humides.

En ce qui concerne les indicateurs, ceux-ci permettent de répondre à des questions scientifiques et sont donc par définition spécifiques (soit à un territoire, soit à une problématique donnée). Un dictionnaire à venir relatif au suivi de l'évolution des milieux humides (volet évaluation) permettra de définir un standard pour la définition et la bancarisation des données de type indicateur (données de synthèse, à distinguer des données brutes d'observation).



**Les zones d'études du dictionnaire permettent-elles d'intégrer les zones de dépendance fonctionnelle de certains milieux humides, par exemple une tourbière pour laquelle il est nécessaire de suivre non seulement le site tourbeux lui-même, mais aussi toute sa zone de dépendance, constituée notamment de zones non humides ?**

Dans ce cas, deux possibilités existent : soit la zone d'étude est agrandie pour inclure les zones de dépendance, soit le milieu humide est inclut dans plusieurs niveaux de zones d'études. L'enjeu est que chaque acteur s'y retrouve. Il peut aussi être pertinent de délimiter la zone de dépendance comme une zone d'étude.



## **Quel est le planning des travaux pour la publication du troisième tome « suivi de l'évolution du milieu humide » ?**

Les travaux vont démarrer en 2019, avec l'objectif de prendre en compte toutes les bases de données qui existent déjà dans les différents bassins. La date de publication n'est donc pas encore connue.