

Mobilisation pour les Amphibiens et la Restauration de leurs EcoSystèmes

Pourquoi et comment restaurer les mares ?

Maria VILLALTA - Indre Nature



Sommaire

Définition et origine des mares

Pourquoi les restaurer : les services rendus par les mares

Projet Objectif MARES

Comment les restaurer : les bonnes pratiques

Mare communale de la Braudière

Pas de définition réglementaire

Définition scientifique : Programme national de recherche sur les zones humides (Sajaloli B. et Dutilleul C., 2001)



© M. VILLALTA

Mare = micro-zone humide :

- Etendue d'eau à renouvellement généralement limité ;
- Faible **superficie** < 1 000 m² en général ;
- Faible **profondeur** inférieure à 2 m ;
- Alimentation par les eaux pluviales et parfois phréatiques ;
- Pas de système de vidange (contrairement à l'étang) ;
- Temporaire ou permanente, selon les conditions météorologiques.



- Les traces les plus anciennes de mares datent du néolithique (10 000 ans av. J-C)
- L'Histoire des mares est liée à celle de l'Homme



Troupeau allant s'abreuver à la mare communale de la Braudière à Saint-Christophe-en-Bazelle (Source : F. Couton, Saint-Christophe-en-Bazelle)

Présence des mares par rapport à un besoin ou un usage :

- Lavoir
- Réserve d'eau contre les incendies
- Fosse d'extraction d'argile pour les tuileries

Usage
domestique



© M. VILLALTA

Présence des mares par rapport à un besoin ou un usage :

- Abreuvoir
- Nettoyage des pattes du cheptel et du matériel agricole
- Vivier

Usage
agricole



© M. VILLALTA

Présence des mares par rapport à un besoin ou un usage :

- Trempage des osiers pour la vannerie
- Rouissage du chanvre et du lin
- Elevage de sangsues

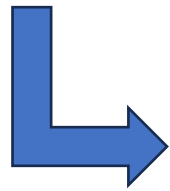
- Baignade
- Pêche
- Patinage



Usage
artisanal et
médicinal

Loisirs

- Développement des réseaux d'eau potable



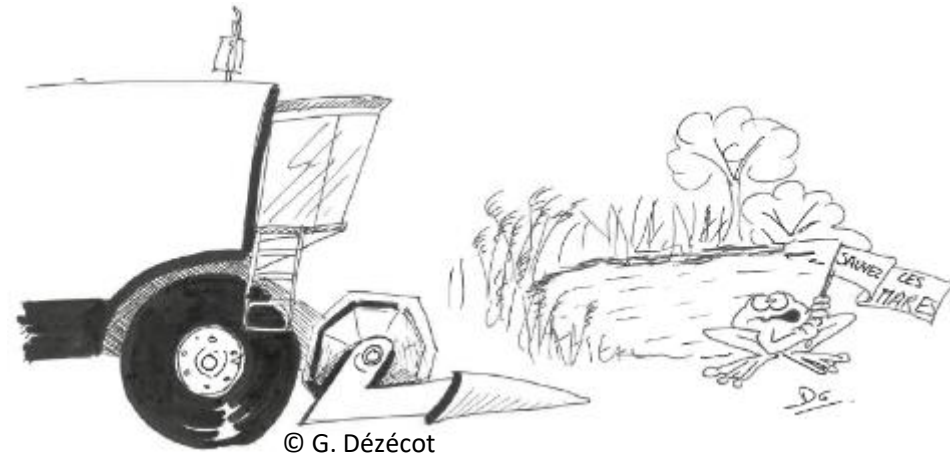
Utilité des mares peu à peu oubliée...

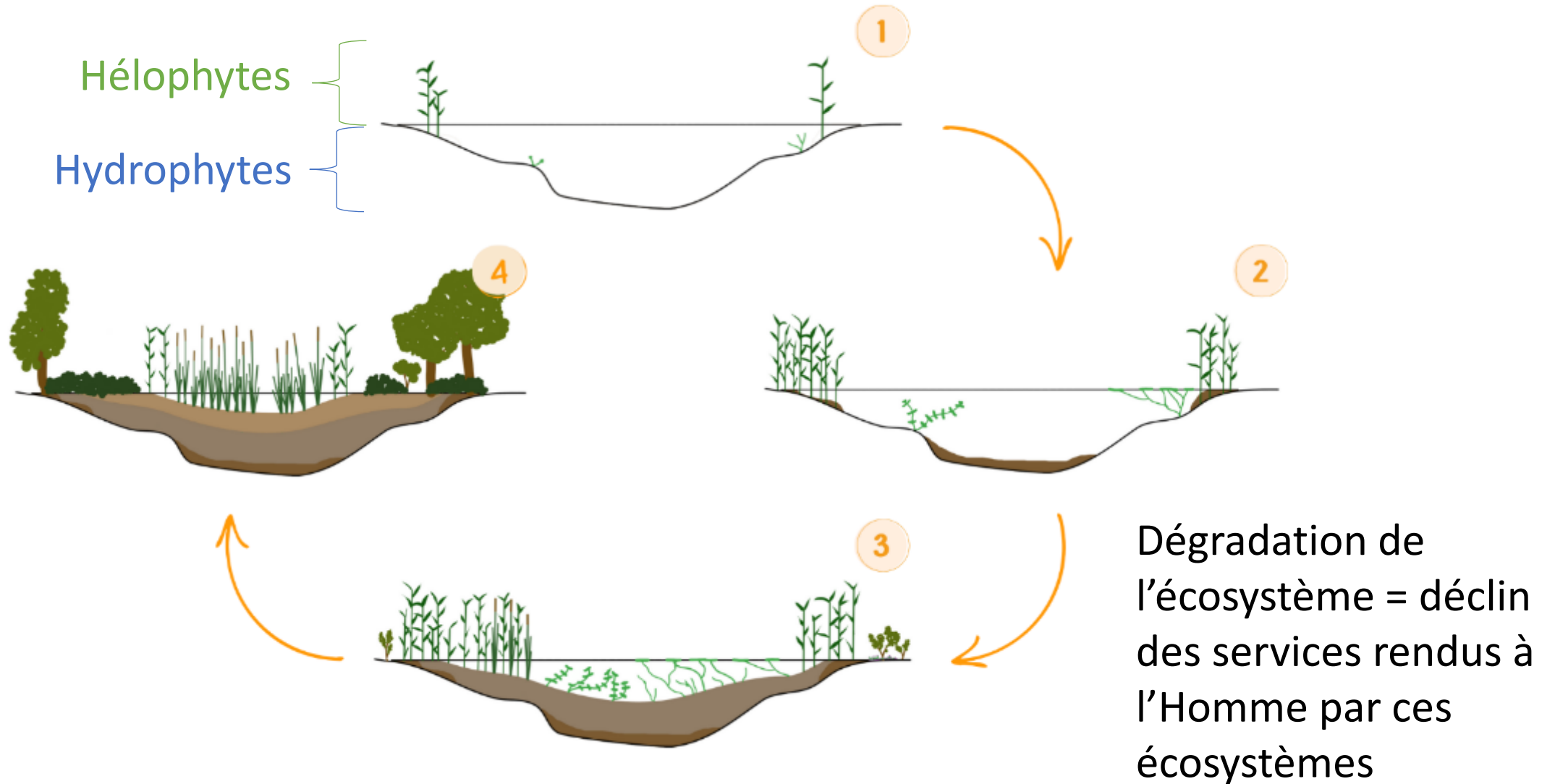


- Abandon des pratiques culturelles et agricoles liées aux mares



Disparition des mares, abandon / comblement volontaire





Évolution naturelle d'une mare sans entretien

Source : Indre Nature, adapté à partir d'éléments du PRAM Normandie

- **Service économique**

- ✓ Lutte contre les inondations

- Par stockage des eaux de ruissellement sur les cultures et en zone urbaine



- **Service économique**

- ✓ Lutte contre les inondations
- ✓ Epuration des eaux grâce aux bactéries et à la végétation
 - Captage de nutriments par les plantes (azote et phosphore)
 - Dégradation de la matière organique par les invertébrés et les bactéries
 - Matière organique décomposée (vase) minéralisée = source de minéraux



© F. TELLIER

- **Service économique**

- ✓ Lutte contre les inondations
- ✓ Epuration des eau grâce aux bactéries et à la végétation
- ✓ Réserve d'eau en cas d'incendie
- ✓ Atout paysager et touristique
- ✓ Abreuvoir pour le bétail



© M. VILLALTA

Mare de prairie

- Service économique
- **Service écologique**
 - ✓ Réservoir de biodiversité
 - ✓ Zone refuge vitale pour de nombreuses espèces
 - ✓ Lieu de vie, de reproduction, d'alimentation



- Service économique
- Service écologique
- **Service climatique**
 - ✓ Très fort potentiel d'atténuation des changements climatiques par rapport à la taille, en comparaison d'autres écosystèmes
 - ✓ Absorption et stockage du carbone
 - ✓ Ilot de fraîcheur en milieu urbain



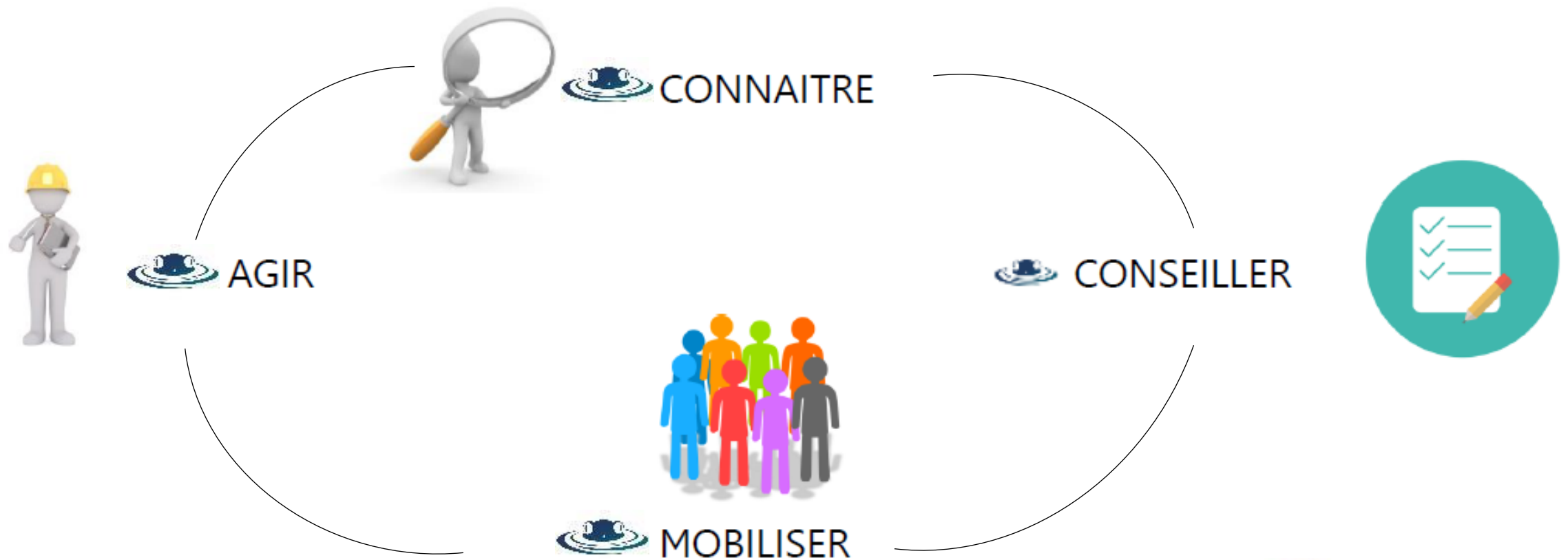
- Service économique
- Service écologique
- Service climatique
- **Service pédagogique et scientifique**
 - ✓ Support de sensibilisation, d'éducation et d'information
 - ✓ Précieux supports pour l'enseignement et la recherche



- Service économique
- Service écologique
- Service climatique
- Service pédagogique et scientifique
- **Service culturel et social**
 - ✓ Point d'attrait et de rencontre
 - ✓ Lieu de détente
 - ✓ Participe à l'identité des lieux



Objectifs

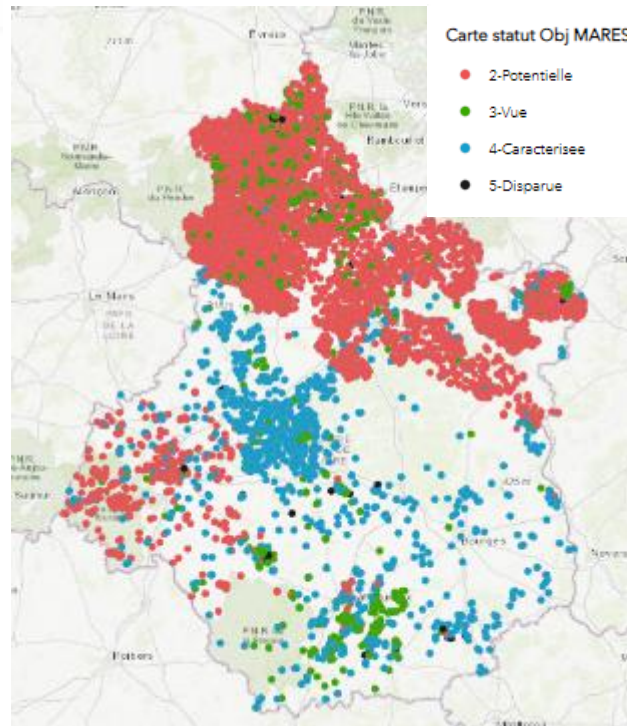


Objectifs

- Localisation / Description
- Lancer une dynamique de recensement des mares sur <https://obj-mares.fne-centrevalde Loire.org>



CONNAITRE



Construction d'une trame mares bien alimentée et à jour

Objectifs



CONSEILLER

- Conseiller les propriétaires des mares diagnostiquées et restaurées sur les bonnes pratiques de gestion durable
- Sensibiliser les décideurs publics et privés sur la prise en compte des mares dans les PLUi et projets d'aménagement



<https://www.indrenature.net/objectif-mares>



Conseils pour une
gestion durable des mares
publiques et privées



Septembre 2024



Objectifs



CONSEILLER

- Conseiller les propriétaires des mares
- Sensibiliser les décideurs publics et privés
- Mettre à disposition sur le site Internet une série de bonnes pratiques de gestion et de restauration

Classeur technique sur les mares



Objectifs



- Collectivités
- Citoyens

Mise à disposition d'un outil capable de rendre tout propriétaire acteur du maintien et de l'amélioration de la trame mares

Objectifs



95 mares suivies et restaurées depuis 2022



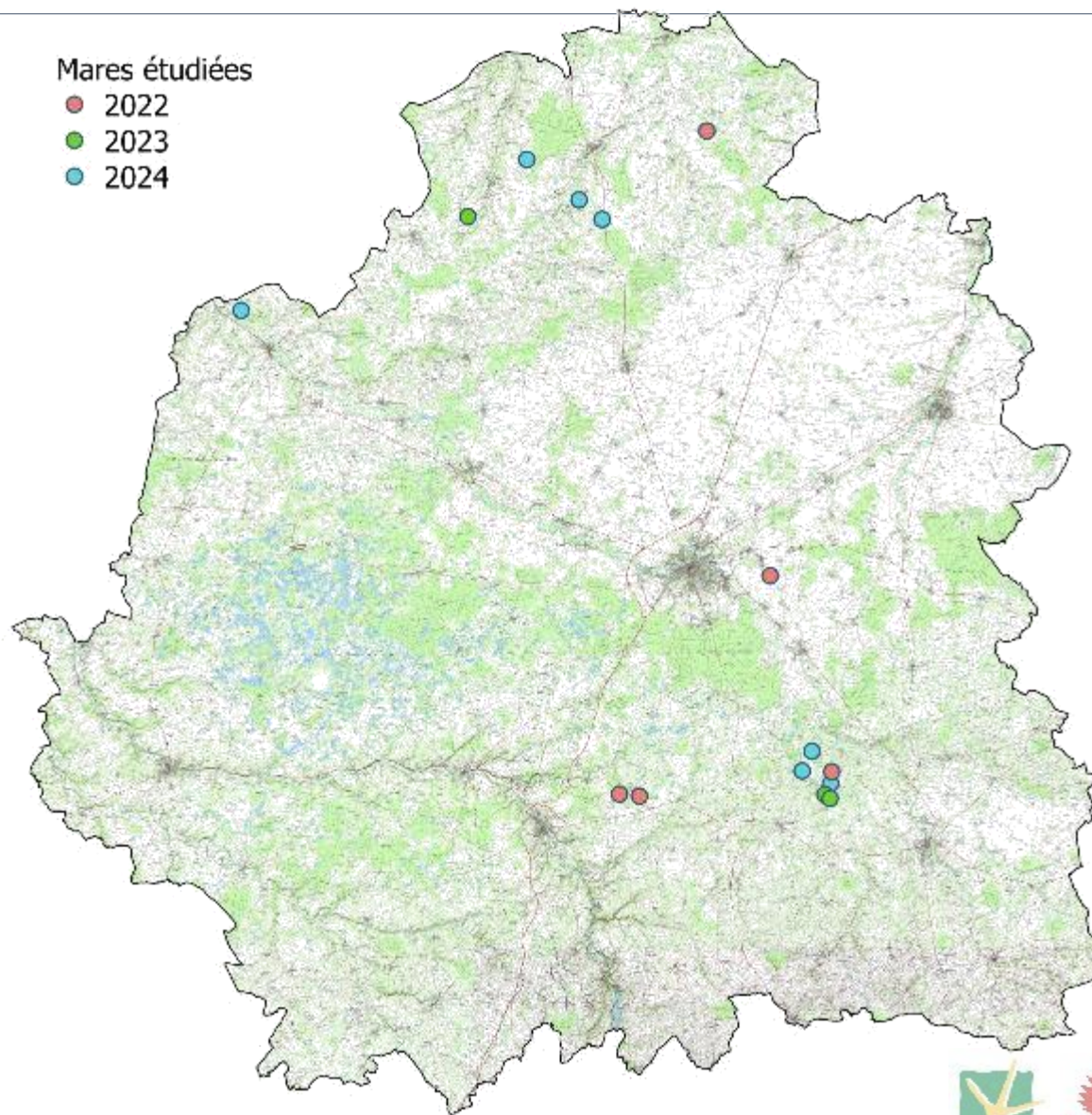
14 mares restaurées depuis 2022

Objectifs

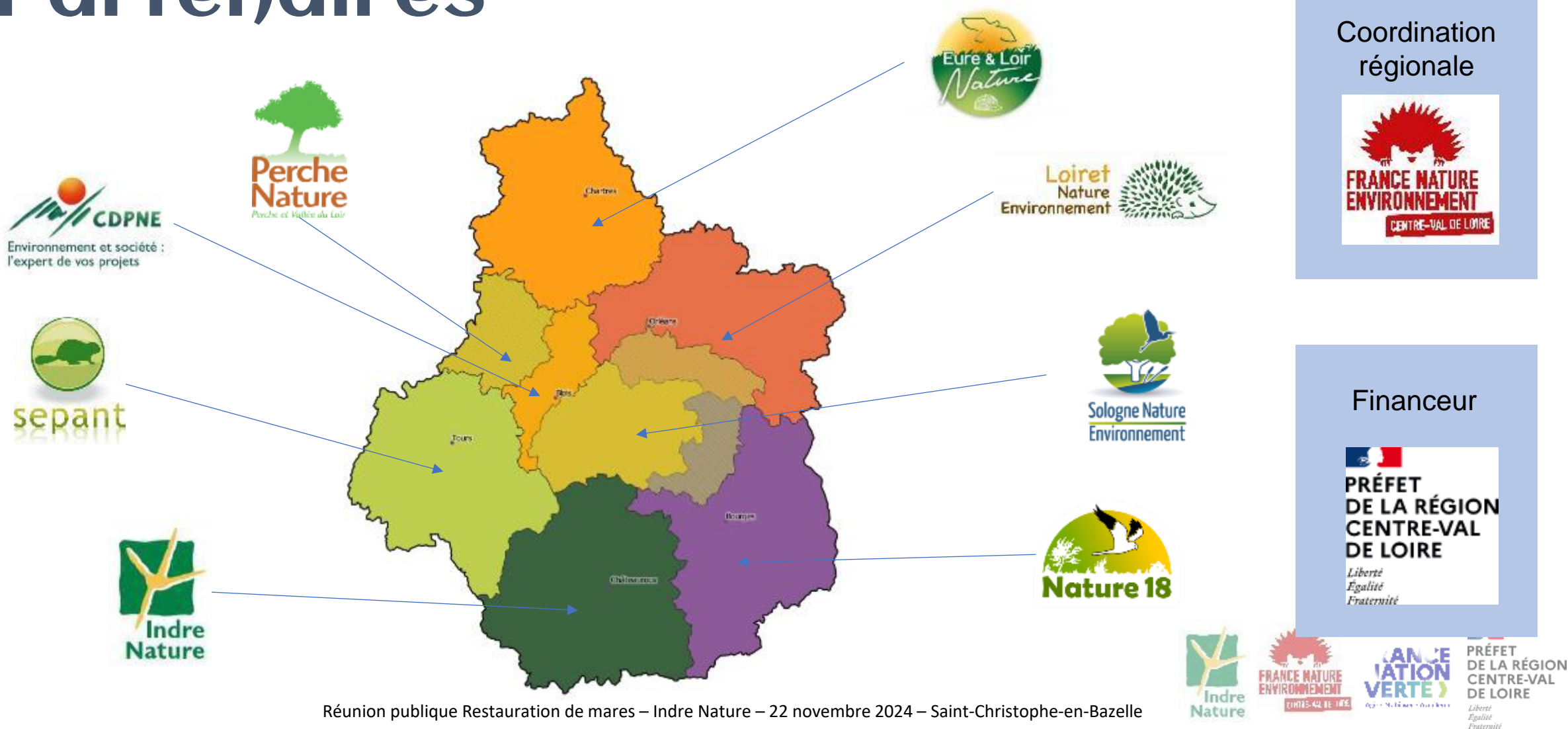


Mares étudiées







- 2022
- 2023
- 2024




Partenaires



Déroulé

-  Recensement des mares
-  Identification des secteurs à enjeux
-  Inventaires et diagnostics des mares sélectionnées
-  Propositions de travaux pour améliorer le potentiel d'accueil de la mare
-  Organisation et supervision de chantiers participatifs ou mécaniques
-  Echanges entre acteurs régionaux et locaux



<https://obj-mares.fne-centrevalde Loire.org>

Participez pour notre nature

Objectif MARES

 Aidez-nous à déployer
une dynamique de restauration des
mares en région

**Objectif MARES : Mobilisation pour les Amphibiens et la
Restauration de leurs EcoSystèmes**

Les mares font partie intégrante du réseau des zones humides,
véritable maillage du territoire. A l'interface entre milieu aquatique
et terrestre, elles abritent une richesse écologique exceptionnelle
pour leur dimension.

Quantitativement ces espaces naturels sont très menacés : 67%
des zones humides ont disparu depuis le début du siècle. 50 à 70%
des mares ont disparu en France depuis les années 1950.

Sommaire et accès rapide :

- Un projet pour toutes et tous
- Rôles et menaces sur les mares
- Recensement des mares
- Agir pour les mares
- Cartographie des mares

Pour aller plus loin - ressources dans les liens



Page d'accueil du site Objectif MARES



Participons pour notre nature



Objectif MARES



Aidez-nous à déployer
une dynamique de restauration des
mares en région

Objectif MARES : Mobilisation pour les Amphibiens et la
Restauration de leurs EcoSystèmes

Les mares font partie intégrante du réseau des zones humides,
véritable maillage du territoire. A l'interface entre milieu aquatique
et terrestre, elles abritent une richesse écologique exceptionnelle
pour leur dimension.

Quantitativement ces espaces naturels sont très menacés : 67%
des zones humides ont disparu depuis le début du siècle. 50 à 70%
des mares ont disparu en France depuis les années 1950.

Sommaire et accès rapide :

[Un projet pour toutes et tous](#)

[Rôles et menaces sur les mares](#)

[Recensement des mares](#)

[Agir pour les mares](#)

[Cartographie des mares](#)

[Pour aller plus loin - ressources documentaires](#)



Sommaire et accès rapide :

[Un projet pour toutes et tous](#)

[Rôles et menaces sur les mares](#)

[Recensement des mares](#)

[Agir pour les mares](#)

[Cartographie des mares](#)

[Pour aller plus loin - ressources documentaires](#)

[Contactez votre association locale](#)





Recensement des mares

Participez et aidez nous à recenser les mares sur votre terrain ou dans votre commune !

Besoin d'aide pour la saisie : [contactez votre association](#)

Vous pouvez remplir le questionnaire directement sur le formulaire ci-contre

OU A partir d'une tablette ou d'un smartphone :

1. Télécharger gratuitement l'application mobile Survey123 for Arcgis sur [Google Play](#), [iTunes](#) ou [Windows store](#).



2. Cliquer ensuite sur [ce lien](#) ou flasher le code suivant



Recensement des mares en région Centre-Val de Loire

[Observateur-trice](#) ▶

[Informations sur votre observation](#) ▶

[Physionomie de la mare](#) ▶

[Hydrologie de la mare](#) ▶

[Activités humaines](#) ▶

[Faune](#) ▶

[Flore](#) ▶

Commentaire sur l'observation



Recensement des mares

 Nombre de mares recensées :



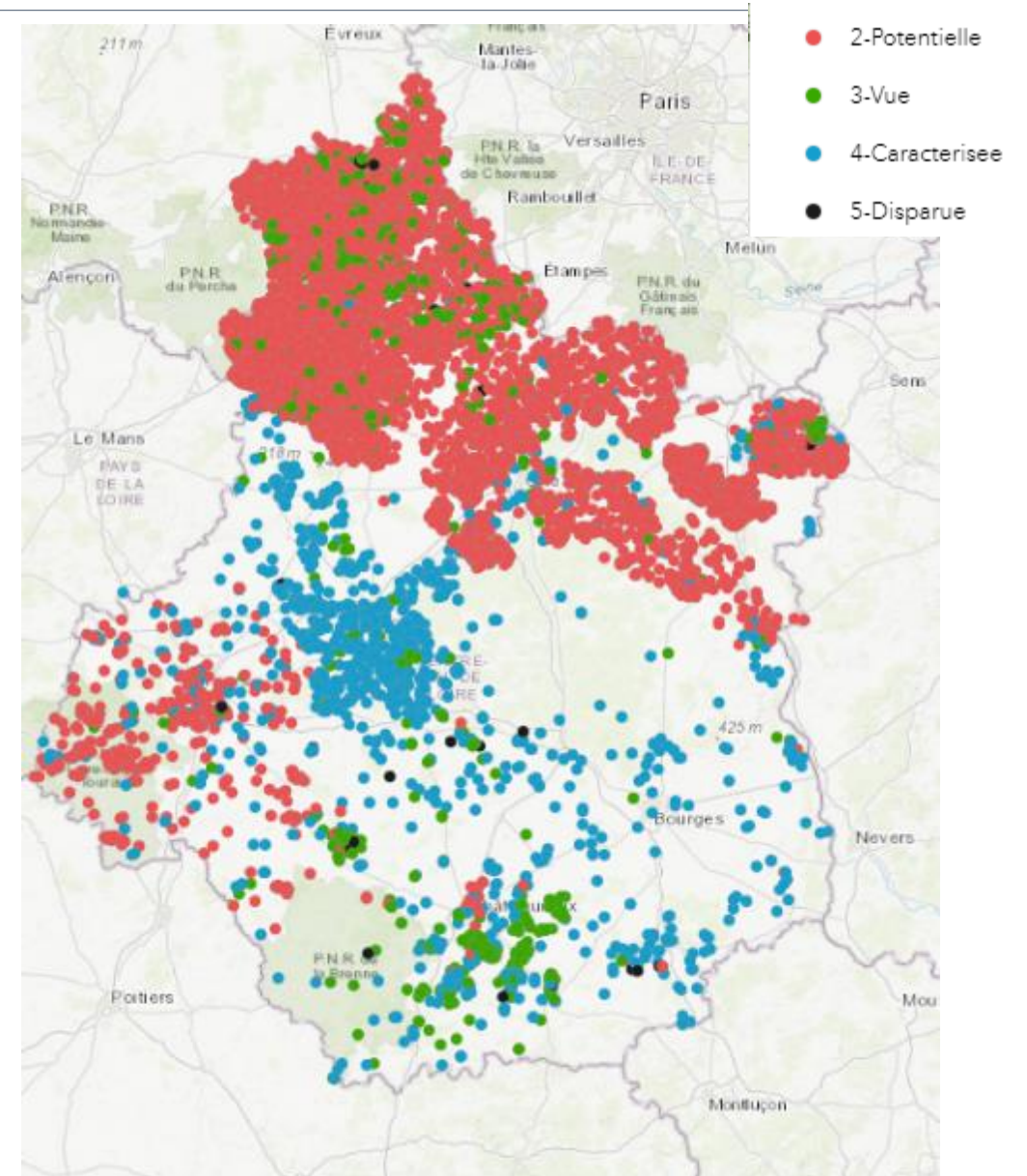
10 325



≈ 730

- ✓ Compilation de base existantes
- ✓ Science participative de saisie

On compte sur vous !



A) savoir

- Toutes les mares n'ont pas besoin d'être restaurées
- Recensement utile **DANS TOUS LES CAS**, quelque soit le stade d'évolution de la mare

Généralités



- Milieu sensible fragile, abritant des habitats parfois protégés
- Equilibre complexe et délicat

41% des amphibiens menacés de disparition à l'échelle mondiale (UICN)

1/4 des espèces de Libellules sont menacées en région
Centre-Val de Loire (Sandault & Lett, 2012)



Connaître avant d'agir



Observer la mare

- Définir ses caractéristiques : alimentation en eau, physionomie de la végétation, stade d'évolution de la mare, forme des berges
- Savoir reconnaître les espèces invasives
- Repérer les signes de déséquilibre

Guidera la nécessité et la nature des travaux

Exemple de signe de déséquilibre

Dominance de la roselière



Mare colonisée par la Massette, espèce indigène, colonisant les mares en cours de comblement



Arrachage manuel ou curage



Etrechet



Octobre
2022



Vicq-sur-
Nahon



Octobre
2024



Tranzault



Octobre
2023



Tranzault



Octobre
2023

Exemple de signe de déséquilibre

Colonisation par arbres ou arbustes



Mare en cours de comblement par fermeture du milieu et accumulation de matière organique

➔ Bucheronnage



Vicq-sur-
Nahon



Octobre
2024



Vicq-sur-
Nahon



Octobre
2024



Réaliser les travaux en automne/hiver

- Evite la période de croissance de la végétation = travaux plus efficaces
- Evite la période de reproduction des espèces (amphibiens, attention fragiles ! et insectes)

Opération	Entretien (après une création/restauration)	Fréquence	Période de l'année												
			Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Débroussaillage autour de la mare	N+1	Une fois par an si besoin	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Yellow	Yellow
Taille et coupe des branches d'arbres autour de la mare	À partir de N+3	Au besoin, une intervention tout les 3 à 5 ans	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green
Création d'arbres têtards autour de la mare	N+5, N+13, N+21	Coupe des branches après 5 ans puis tous les 8 ou 10 ans en fonction de l'essence	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
Écrémage	N+1 à N+3	Au besoin , en cas de prolifération des lentilles	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green
Gestion de la prolifération des plantes semi-aquatiques (hélrophytes)	À partir de N+2	Au besoin , une fois par an ou une fois tous les 2 ans	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow
Gestion des espèces exotiques envahissantes	Dès N+1	Action de surveillance annuelle, et arrachage systématique à réaliser avant la fructification (prendre conseils auprès d'Indre Nature pour la méthode à mettre en place)	Red	Red	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
Reprofilage de berges	À partir de N+10	Au besoin , si une berge abrupte présente des signes d'érosion	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green
Desouchage ou rognage de souches d'arbres	À partir de N+10	En fonction de la taille de l'arbre et des risques associés	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green
Curage de la mare	À partir de N+15	En fonction de la dynamique de la mare et de l'accumulation de matière organique. Pour les mares temporaires, privilégier une action quand la mare est en assec.	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Yellow



Accepter la flore spontanée, aquatique ou terrestre

Laisser une bande de végétation non tondue de 2 m de large sur le pourtour de la mare

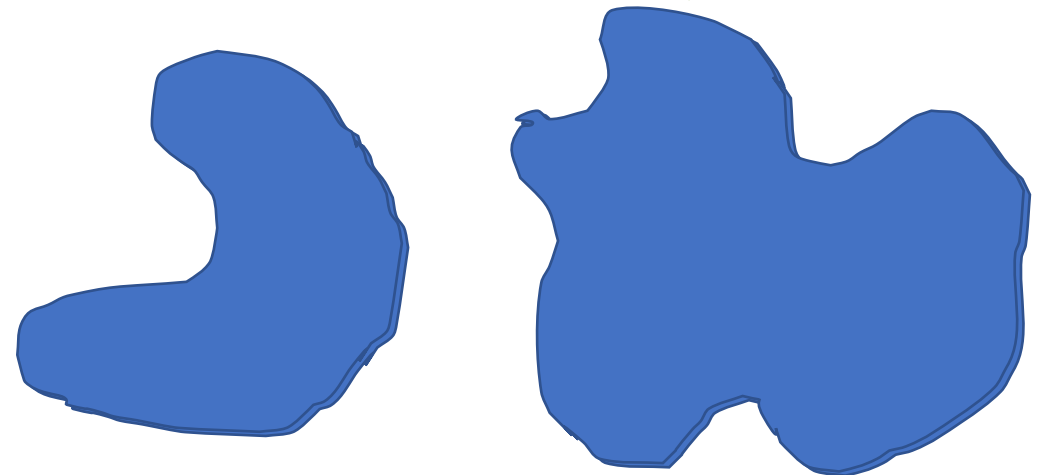
- ✓ Limite les coûts d'entretien
- ✓ Rôle de zone tampon
- ✓ Permet l'expression d'une diversité plus importante
- ✓ Précieux support de développement et de vie



★ 4 Privilégier les formes variées

Contour

Forme géométrique témoignant
d'une origine artificielle



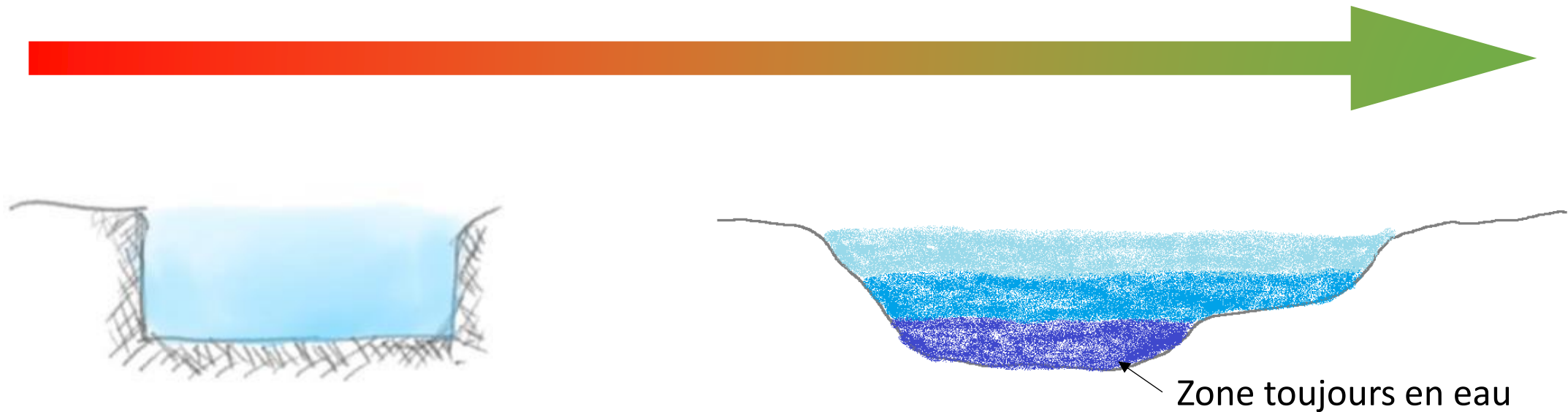
Forme sinueuse pour maximiser les
zones de contact entre la terre et l'eau

★ 4 Privilégier les formes variées

Profil

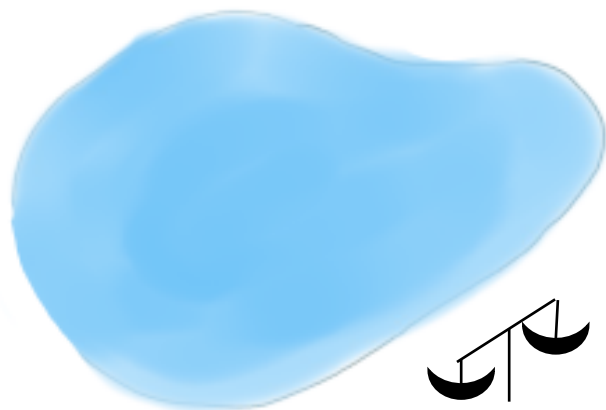
Rend difficile l'expression d'une flore diversifiée ;
peu accessible ni favorable pour la faune

Meilleur profil : varié et progressif

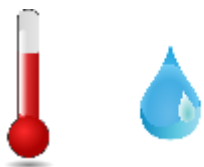




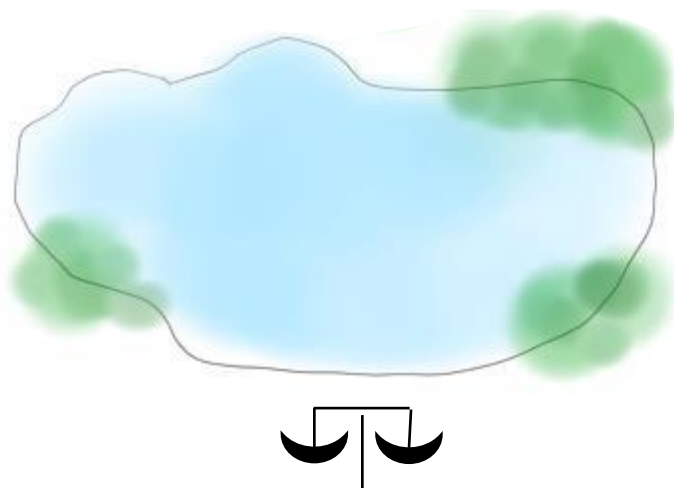
Trouver l'équilibre pour un maximum d'habitats différents



Beaucoup de lumière

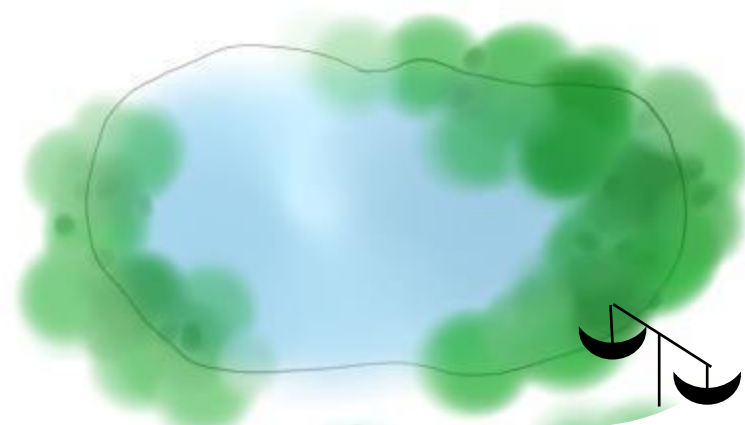


Pas de végétation = pas de zone refuge



Idéal

Berges : $\frac{1}{2}$ avec ombre
Surface : 50% recouvrement végétal



Moins de lumière, moins d'activité biologique
Décomposition ralentie
Dynamique de fermeture, comblement
Végétation support pour de nombreuses espèces



6 Limiter les zones de travaux à la moitié de la mare au moins



Intervenir sur la totalité de la mare en une seule fois



Perte de services associés à la mare



Aucune possibilité de repli pour les espèces dérangées



Peut entraîner la destruction et la disparition de populations entières d'espèces menacées

★ 7 Bannir l'introduction d'espèces

✗ Introduction de poissons

↪ Reproduction incontrôlable
Eau turbide
Consommation excessive de la
végétation et des larves
d'amphibiens





Bannir l'introduction d'espèces



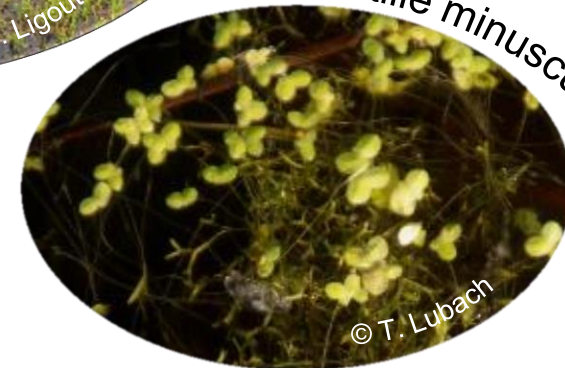
Jussie



Azolla fausse-fougère



Myriophylle du Brésil



Lentille minuscule

Plus d'infos sur la gestion des invasives présentes dans la région :
www.cen-centrevaldeloire.org/groupe-plantes-invasives

Mare atterrie

Absence d'eau libre

Fonctionnalité dégradée

Recensée par la commune en
octobre 2021

Diagnostic écologique de février à
août 2022 par Indre Nature



1820 - 1866

Carte de l'état-major



© IGN

Plan IGN



© IGN

Vue aérienne 1950



Vue aérienne actuelle





Avant

Recreusement de la mare atterrie à Saint-Christophe-en-Bazelle

Travaux effectués par
l'entreprise



Nov. 2022





Après



Objectif
MARES



Merci pour votre attention



Réunion publique à Saint-Christophe-en-Bazelle - 22/11/24