



©Jean-Michel FATON, 2019

# S'appuyer sur les mares en tant qu'infrastructures agro-écologiques

## Sommaire

Que sont les mares ? .....	2
L'histoire de l'usage des mares .....	2
<i>Une typologie des mares agricoles pour mieux les gérer : .....</i>	3
Comment fonctionnent les mares et comment les restaurer ?.....	3
Le fonctionnement écologique d'une mare : de la création au comblement naturel .....	3
Les différents aspects de la restauration des mares en milieu agricole .....	4
La restauration des mares en lien avec leurs usages agricoles.....	4
<i>Témoignage : Les mares au sein d'une exploitation agricole : quels rôles possibles ?.....</i>	5
Les mares : une solution pour l'abreuvement du bétail .....	5
<i>Témoignage : les mares d'abreuvement dans l'élevage.....</i>	5
Les mares : des réserves de biodiversité et d'auxiliaires de cultures.....	6
Les mares participent à la lutte contre l'érosion des sols et les inondations en milieu agricole .....	6
<i>Témoignage : La mare tampon, un outil de lutte contre l'érosion et le ruissellement .....</i>	6
Conclusion .....	7
<i>Témoignage : Les Oasis du climat et de la biodiversité.....</i>	7
Références.....	8

Ce document est une synthèse de la webconférence du 21/10/2024 « S'appuyer sur les mares en tant qu'infrastructures agro-écologiques » ([voir programme](#)), dont la rediffusion peut être [visionnée en ligne](#). Un évènement organisé par l'OiEau et le Pôle-relais mares et vallées alluviales dans le cadre du [centre de ressources Milieux humides](#).



Les mares sont des milieux humides de petite taille, dont l'origine, essentiellement anthropique, est liée à des usages qui ont pour certains disparus aujourd'hui. Elles offrent de nombreux services à la société : habitats et refuge pour la biodiversité, effets bénéfiques sur le cycle de l'eau, îlots de fraîcheur, identité paysagère, abreuvement du bétail, ressource en eau, etc.

Par leur présence sur une exploitation agricole, les mares peuvent avoir un rôle agronomique et participent également à la préservation des ressources en eau. Via les pratiques d'aménagement et d'entretien, les acteurs agricoles ont la possibilité de jouer un rôle essentiel pour le maintien et la préservation des mares et de leur biodiversité. Certains exploitants agricoles vont plus loin en s'engageant dans la création d'une ou plusieurs mares sur leur parcellaire, contribuant ainsi à la densification du maillage de mares dans les territoires.

Quels sont les principaux intérêts agronomiques des mares ? Quels sont les actions en cours pour la gestion ou l'aménagement des mares agricoles en France ?

## Que sont les mares ?

De multiples définitions des mares existent. Le Programme national de recherche sur les zones humides (PNRZH - 1997-2001), identifie quatre paramètres caractéristiques des mares, et quatre propriétés associées :

4 paramètres caractéristiques	4 propriétés associées
Superficie maximale de 5000 m <sup>2</sup>	Fort potentiel biologique et forte productivité
Renouvellement de l'eau naturel et généralement limité	Forte variété biologique et hydrologique interannuelle
Faible profondeur (environ 2m)	Faible pouvoir tampon
Fonctionnement régulé ou non par l'homme	Caractère éventuellement temporaire

Environ 800.000 mares sont recensées sur le territoire métropolitain, dont seulement 3% sont naturelles<sup>1</sup>.

## L'histoire de l'usage des mares

Historiquement les mares étaient très nombreuses dans les villages, chacune ayant un usage particulier. Elles servaient notamment à :

- L'abreuvement du troupeau
- Les usages domestiques : stockage de l'eau, réserve incendie, vivier de poisson, lessive, agrément et lieux de mémoire pour les sociétés rurales
- Les usages agricoles et artisanaux : rouissage, vannerie, drainage des parcelles humides et/ou soumises aux inondations, récupération des eaux pluviales.

De manière générale, les mares avaient un rôle de rétention et d'épuration des eaux.

---

<sup>1</sup> Source : Programme National de Recherche sur les Zones Humides (PNRZH - 1997-2001)

Ces mares et leurs usages traditionnels ont été progressivement supplantés par l'utilisation de l'eau courante, au fur et à mesure de sa mise en place et du contrôle de sa qualité. Ainsi, depuis 1950, selon les régions, 30% à 50% des mares ont disparu<sup>2</sup>.

### Une typologie des mares agricoles pour mieux les gérer :

La Chambre d'agriculture des Hauts-de-France a réalisé une typologie des mares en fonction de l'état écologique et de la végétation présente :



- Mare à lentilles ou à algues
- Mare à glycérie
- Mare en voie d'atterrissement
- Mare surpiétinée
- Mare ombragée à faible diversité floristique
- Mare ouverte à fort potentiel floristique

Pour chaque typologie, une fiche a été élaborée pour aiguiller les exploitants agricoles dans les interventions à mettre en place pour préserver leur mare et éviter un comblement trop rapide.

#### En savoir plus :

- [Mares agricoles de Hauts-de-France](#), Chambre d'agriculture des Hauts-de-France (2020)

#### En savoir plus :

- [L'introduction vidéo](#) de Bertrand Sajaloli (Université d'Orléans) et Silène Levoir-Levillain (Chambre d'agriculture France)
- [Les résultats du PNRZH](#)

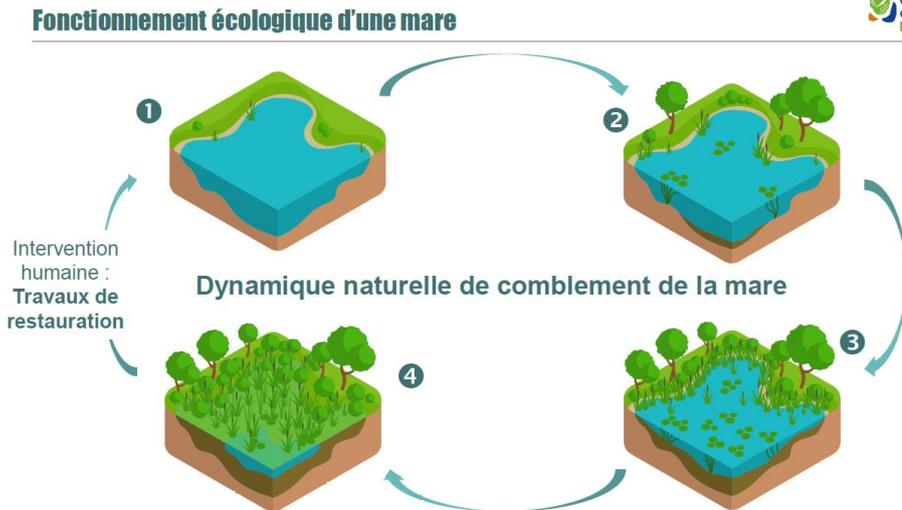
## Comment fonctionnent les mares et comment les restaurer ?

### *Le fonctionnement écologique d'une mare : de la création au comblement naturel*

Les mares ont une dynamique naturelle de comblement, qui peut être décomposée en quatre étapes :

1. La mare qui vient d'être créée ou curée, où la végétation ne s'est pas encore ou peu installée,
2. La mare développée, avec une ceinture de végétation autour mais aussi en surface, qui évolue progressivement, ainsi qu'un peu de vase dans le fond,
3. La mare en cours de comblement, de par la végétation autour et en surface mais également par accumulation de vase dans le fond,
4. La mare comblée, qui est devenue un bosquet.

<sup>2</sup> Source : le programme régional d'action (PRAM) animé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Normandie



### **Les différents aspects de la restauration des mares en milieu agricole**

Les travaux de restauration des mares peuvent être décomposés en quatre types d'opérations différentes :

1. La gestion de la végétation, afin de remettre la mare en lumière : abattage, dessouchage, élagage et taille de haie, débroussaillage.
2. Le curage des mares : de l'extraction de la vase, au reprofilage des berges, essentiel pour assurer des berges et un fond de mare en pentes douces, avec un gradient de profondeur progressif, afin d'accueillir différents types de flore et donc différents habitats pour la faune.
3. La dépollution, consistant à l'évacuation des déchets qui se retrouvent souvent accumulés au fond des mares.
4. L'aménagement de la mare, surtout dans les parcelles pâturées, avec la pose de clôtures et l'installation de pompes à museau notamment.

### **La restauration des mares en lien avec leurs usages agricoles**

Dans un contexte de changement climatique, un regain d'intérêt pour les mares s'observe ces dernières années. Elles présentent en effet de nombreux intérêts et usages, en particulier pour le secteur agricole :

- abreuvement du bétail,
- irrigation et la lutte contre les incendies,
- épuration de l'eau,
- régulation du ruissellement,
- limitation de l'érosion des terres agricoles (ruissellement),
- réservoir de biodiversité et donc d'auxiliaires de culture.

### **Témoignage : Les mares au sein d'une exploitation agricole : quels rôles possibles ?**



Le Programme Régional d'Actions en faveur des mares (PRAM) du Conservatoire d'espaces naturels Normandie a pour vocation d'enrayer le processus de dégradation et de disparition des mares, qui font partie du bocage normand. Il vise à accompagner les acteurs du territoire et à favoriser l'implication citoyenne dans la préservation des mares.

Ce programme intervient sur des mares déjà comblées, afin de susciter l'intervention humaine et de réaliser des travaux de restauration, en vue de restaurer un usage agricole par les propriétaires. Ces usages peuvent être très variés selon le contexte : point d'eau complémentaires pour le bétail, limitation du ruissellement et des risques d'inondation, phyto-épuration dans les mares en culture, support d'auxiliaire de culture dans le cadre de maraîchage, moyen de lutte contre le carpocapse dans les vergers<sup>3</sup>, réserve incendie pour les habitats isolés (sous réserve de labellisation), etc.

L'approche du PRAM consiste à travailler sur des réseaux de mares, à l'échelle de communes ou de plusieurs exploitations limitrophes, afin de démultiplier l'effet bénéfique des travaux de restauration sur la biodiversité et les usages. Des actions de suivi des mares restaurées sont mises en œuvre, en coordination avec les exploitants agricoles concernés et impliqués.

#### **En savoir plus :**

- Les mares au sein d'une exploitation agricole : quels rôles possibles ? plaquette du CEN Normandie à paraître fin décembre 2024
- [Témoignage vidéo](#) de Caroline Domingues (Conservatoire d'Espaces Naturels Normandie)

### ***Les mares : une solution pour l'abreuvement du bétail***

Les mares peuvent être utilisées pour l'abreuvement du bétail en milieu rural, en offrant une source d'eau naturelle accessible toute l'année. Ces points d'eau sont particulièrement précieux dans les zones où les ressources hydriques sont limitées, et permettent aux agriculteurs de réduire leur dépendance vis-à-vis des fournisseurs d'eau potable ainsi que les coûts.

Cependant, les systèmes d'abreuvement doivent être conçus soigneusement : le bétail ne doit pas pouvoir s'abreuver directement dans la mare, sous peine de risquer de la contaminer. Des systèmes simples de pompage mécanique de l'eau des mares, prélevée légèrement sous la surface de l'eau pour éviter les flottants, existent et sont faciles à mettre en œuvre.

### **Témoignage : les mares d'abreuvement dans l'élevage**

Christophe Capdecomme est éleveur biologique de vaches charolaises à Bassoues dans le Gers. Il possède 140ha de terres en zone de coteaux, essentiellement constitués de prairies, et maintient chaque année son troupeau à l'extérieur en pâturage aussi longtemps que la météo le permet.

Plusieurs îlots de son terrain ne sont pas desservis par l'adduction d'eau, c'est pourquoi il y entretient traditionnellement une dizaine de mares pour l'abreuvement de ses vaches. Toutes ces mares sont alimentées au moins par une source, garante d'une eau de bonne qualité. L'eau est prélevée dans chaque mare à l'aide d'une crépine fine maintenue par un flotteur à une dizaine de centimètres sous la surface de l'eau et d'un tuyau venant remplir par gravité un bassin d'abreuvement équipé d'un robinet flotteur. Ce dispositif évite tout risque de contamination de l'eau par les bêtes, qui n'ont pas accès aux mares pour s'y abreuver directement.



<sup>3</sup> Le carpocapse est un papillon de nuit connu comme ravageur dans la culture fruitière : les jeunes chenilles percent les fruits et font des couloirs dans la chair. Elles s'attaquent essentiellement aux pommes, aux poires et aux noix.

L'entretien de ces mares a un coût, mais les économies réalisées sur la consommation d'eau potable sont conséquentes. Par exemple, pour un troupeau de 30 vaches allaitantes, consommant 64L d'eau chacune par jour durant 240 jours par an, les économies réalisées par un abreuvement dans les mares sont de 460,8 m3 par an, soit 1820,16€ par an pour un prix de l'eau établi à 3,95€/m3.

Outre l'utilité de ces mares, qui suffisent à abreuver les animaux la majeure partie de l'année, elles sont également une source de vie et de biodiversité appréciée par l'éleveur.

**En savoir plus :**

- [Le site internet](#) de l'association ADASEA 32
- [Témoignage vidéo](#) de Thanh-Chi Nguyen, (Adasea du Gers) et Christophe Capdecombe (éleveur)

### ***Les mares : des réserves de biodiversité et d'auxiliaires de cultures***

Les mares représentent environ 0,05% de la superficie de France métropolitaine, mais l'on y trouve 20% de toutes les espèces d'amphibiens inféodées aux zones humides<sup>4</sup>. Concernant la flore, un tiers des espèces relevées sur les mares sont des espèces rares et patrimoniales. Les mares fonctionnent en réseau : chaque mare est en relation avec ses voisines et contribue à la biodiversité d'ensemble, en améliorant notamment la résilience des habitats face aux menaces environnementales. Ainsi, les mares en réseau servent de corridors écologiques pour de nombreuses espèces, notamment les amphibiens et certains insectes. Ces corridors permettent aux espèces de se déplacer entre différents habitats, réduisant l'isolement des populations.

Les mares attirent des espèces très utiles pour les agriculteurs. Par exemple, les mésanges et les chauves-souris jouent un rôle important dans la limitation de certains ravageurs comme les carpocapses.

### ***Les mares participent à la lutte contre l'érosion des sols et les inondations en milieu agricole***

Si elles sont positionnées de manière à retenir une partie des eaux de pluie, les mares réduisent le ruissellement en aval et la force avec laquelle l'eau s'écoule, ce qui limite l'érosion des sols. Ces zones de rétention permettent de ralentir le débit des eaux de surface, ce qui participe à la diminution des risques d'inondations lors de fortes précipitations.

La multiplication de ces points d'eau dans les paysages ruraux et urbains, renforce la résilience des écosystèmes face aux épisodes climatiques extrêmes tout en favorisant la biodiversité locale.

#### **Témoignage : La mare tampon, un outil de lutte contre l'érosion et le ruissellement**

La lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols avec comme objectif de limiter les apports en sédiments au cours d'eau est inscrite dans le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) du bassin versant de la Nonette, situé sur les territoires de l'Oise et de Seine-et-Marne. La fréquence accrue d'épisodes de pluie intense, ainsi que le remembrement agricole a entraîné une augmentation de la taille des parcelles agricoles et la disparition des bosquets et des mares sur les terrains agricoles et la croissance de l'urbanisation au cours des dernières décennies, ont augmenté les risques de ruissellement sur le bassin versant. Ce ruissellement s'avérant néfaste aussi bien pour la fertilité des



<sup>4</sup> Source : Programme National de Recherche sur les Zones Humides (PNRZH - 1997-2001)

sols que pour la qualité des cours d'eau en aval (source première de pollution des rivières), le Syndicat Interdépartemental du SAGE de la Nonette (SISN) s'est lancé dans des travaux d'hydraulique douce pour y remédier.

Après avoir déterminé les zones à risque et les zones de dépressions fermées (indiquant la présence historique de mares) grâce à la modélisation informatique des axes de ruissellements sur carte aérienne, des discussions sont engagées avec les agriculteurs pour voir avec eux l'intérêt de réhabiliter ou de créer des mares sur certaines de leurs parcelles, au niveau des points bas. Ces mesures sont complémentaires de la mise en place de fascines, de haies, et de noues d'infiltration, afin de ralentir l'eau de pluie et de favoriser son infiltration à l'échelle des parcelles. L'implication et l'intérêt des exploitants agricoles sont primordiaux, car si l'Agence de l'eau finance ce type d'ouvrages à hauteur de 80% et le SISN 20%, leur entretien reste à la charge de l'exploitant.

En savoir plus :

- [Vidéo du projet](#), lauréat du Trophée de l'adaptation au changement climatique (Life Artisan),
- [Témoignage vidéo](#) de Valentin Deforest, du SISN.

## Conclusion

Dans le contexte actuel de changement climatique et de perte de biodiversité, les mares sont de plus en plus reconnues comme des outils efficaces pour renforcer la résilience des exploitations agricoles. Elles participent à la réduction des risques d'érosion des sols. Elles peuvent être utilisées pour l'abreuvement du bétail et contribuent aussi à la recharge des nappes phréatiques, un atout précieux en période de sécheresse. Sur le plan écologique, les mares créent des habitats pour une diversité d'espèces (amphibiens, insectes, oiseaux), enrichissant la faune locale et facilitant la lutte biologique contre les ravageurs des cultures. En tant que réservoirs de biodiversité et régulateurs hydrologiques, elles participent à la transition vers des systèmes agricoles plus résilients.

### **Témoignage : Les Oasis du climat et de la biodiversité**

Ce programme de recherche-action vise à intégrer et anticiper le changement climatique via la protection, la restauration et la création de réseaux de petites zones humides ou mares.



Le SNPN (Société Nationale de Protection de la Nature), co-porteur du Pôle-relais Mares et vallées alluviales avec l'ANEBC, a été mandaté par le Ministère de la Transition Ecologique afin de dresser un état des lieux de la situation des mares en 2023 : une enquête a été menée auprès de 192 participants de tous les territoires de l'hexagone et ultramarins pour déterminer les pratiques liées aux mares, en termes de protocoles liés à la biodiversité, de remontée de données liées aux mares, de besoins des acteurs concernés, etc.

Suite à cette enquête, il a été proposé de cocréer un plan d'action pour les mares avec les acteurs sollicités. Ce plan d'action est en cours de finalisation et sera disponible vers février 2025. Il a pour vocation de capitaliser sur les différentes expériences recensées et de partager les pratiques favorisant le développement et la restauration des mares, notamment en milieu agricole.

En savoir plus :

- [Témoignage vidéo](#) de Lorenzo Arduino, du SNPN.

## Références

- Ministère de la Transition écologique, 2022. [PSE PNR Haute Vallée de Chevreuse - Mares et mouillères du plateau de Cernay-Limours.](#)
- DREAL Normandie, 2023. [Demande d'autorisation de travaux dans les mares.](#)
- OiEau, 2021. [Suivis en milieux humides – des outils clés en main.](#) 4p.
- Parc naturel régional de Lorraine, 2022. [Creuser ou restaurer une mare : les guides pratiques !](#)

**Auteurs :** M. Hasse (OiEau), M. Fouillet (OiEau), S. Barreau (OiEau)

**Intervenant(e)s lors de la webconférence :** B. Sajaloli (Université d'Orléans), S. Levoir Levillain (Chambre d'Agriculture France), T. Nguyen (Adasea du Gers), C. Domingues (CEN Normandie), V. Deforest (Syndicat Interdépartemental du SAGE de la Nonette – SISN), L. Arduino (Pôle-relais Mares et vallées alluviales)

[Replay de la webconférence](#)

[Supports de présentation](#)

Réalisé avec le soutien financier de



**OFB**  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ

