

LA MARE : UN ÉCOSYSTÈME FRAGILE ET COMPLEXE

Nous entrons dans une ère où la biodiversité ordinaire se raréfie à grande vitesse et où l'activité humaine n'est pas sans conséquences sur l'extinction des espèces animales et végétales. Les zones humides, qui font partie des milieux les plus riches en espèces animales et végétales, sont souvent les premières à être menacées de disparition. Le rôle des inventaires des zones humides est crucial pour éviter leur disparition. Les mares dont le rôle écologique et le biotope se rapprochent de celui des zones humides, participent aussi à fonctionnellement et à la dispersion de certaines espèces emblématiques de ces milieux sans avoir le même niveau de reconnaissance que ces dernières.

Le réchauffement climatique, les pesticides et la fragmentation de leur territoire sont les principaux facteurs du déclin des mares. Les amphibiens sont les plus vulnérables, 32 % sont aujourd'hui menacés d'extinction à l'échelle mondiale et d'après la « Liste rouge des espèces menacées en France », 8 espèces d'amphibiens sur 35 sont menacées de disparition sur le territoire métropolitain. La France est le deuxième pays européen en nombre d'espèces d'amphibiens (55 % des espèces européennes), Partant de ce constat, faudra-t-il bientôt parler au passé des grenouilles ou des salamandres ? Q'en est-il de la situation sur notre territoire ? Des démarches de protection et de valorisation de ces milieux sont-elles en cours ?

A travers cette publication, l'Agape, en partenariat avec le Conservatoire d'espaces Naturels de Lorraine (CENL), souhaite sensibiliser les acteurs du territoire, qu'ils soient élus ou techniciens, l'importance de favoriser l'émergence de celles-ci.

Les démarches engagées par l'Agape, notamment la Trame Verte et Bleue locale permettent d'avoir une vision globale, multi-partenaire et transversale sur ces questions et ces problématiques.

Une mare, au premier abord, paraît immobile et sans vie, mais quelques minutes d'observation suffisent à découvrir la richesse de cet écosystème qui abrite de nombreux espèces de plantes, d'amphibiens, d'oiseaux et de insectes. Au fil du temps, beaucoup de ces mares, comblées ou polluées, ont disparu, emportant avec elles, la flore et la faune qui leur sont liées.

La question paraît simple, et pourtant, il existe plusieurs critères pour définir une mare. On va parler de petite entité d'eau stagnante qui peut être naturelle ou non, par exemple, un ancien impact de bombes en forêt qui une fois rempli par l'eau de pluie est qualifié de mare. Ou encore, un trou creusé et rempli d'eau par un agriculteur pour abreuver ses bêtes sera considéré comme une mare. Elle dépasse rarement 5 000 m² et 2 à 3 mètres de profondeur. Chaque mare a des caractéristiques propres et de ce fait, abrite un écosystème qui lui est propre.

Ces petites pièces d'eau possèdent un équilibre écologique fragile, et de nombreux critères peuvent modifier leur fonctionnement et à terme leur disparition :

- **le degré des pentes des berges** : il influe sur la vitesse de colonisation des végétaux aquatiques (hygrophiles) et semi-aquatiques (mesohygrophiles) ainsi que sur leur diversification. Les berges en pente douce offrent aussi une voie de sortie pour les animaux tombés accidentellement dans la mare. Lorsque les pentes sont trop abruptes, la végétation de berges ne s'y développe pas, la faune ne colonise pas ce milieu et les moustiques en revanche s'y développent facilement. De plus les berges peuvent être abîmées par les animaux ce qui empêche la végétation de s'installer.

Une fois les caractéristiques écologiques réunies (profondeur, qualité de l'eau, végétation), les espèces animales vont s'installer spontanément. Cet écosystème va s'autoréguler au niveau de la chaîne alimentaire jusqu'à atteindre un équilibre « proies-prédateurs ».

Le mare est considérée par la faune comme :

- un lieu de repos ;
- une cachette permettant d'échapper aux prédateurs ;
- un support de ponte, (les batraciens fixent leurs œufs dans la végétation) ;
- un lieu d'hivernage, pour les batraciens ou les larves d'insectes qui s'enrouissent dans la vase ;
- une source de nourriture (végétation, eau, sels minéraux, soleil) ;

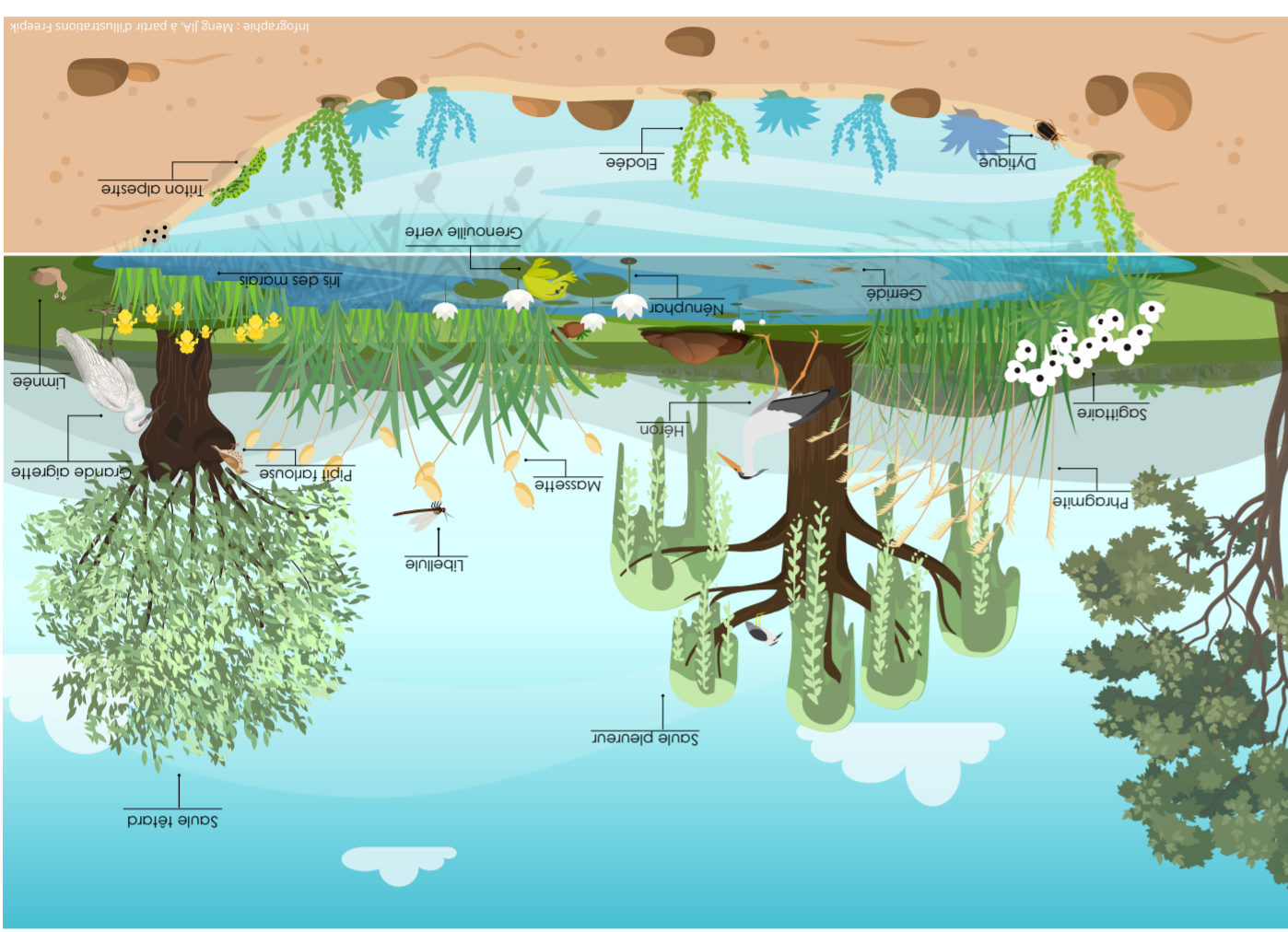
Les mares ont également un rôle sur le cycle de l'eau. Elles ont les mêmes fonctions que les zones humides, c'est-à-dire qu'elles font « tampon » en filtrant les eaux de surface et en les restituant ou en les conservant.

Une mare se régule et fonctionne différemment selon le type de milieu où elle se trouve, et les degrés de menace varient selon celui-ci.

En Lorraine, il existe deux régions naturelles avec une densité de mares élevées :

- la **Plaine de la Woëvre**, en partie sur le territoire Agape : Terre Lorraine du Longuyonnais, Cœur du Pays-Haut, Cœur Lorraine Confluences ;
- les **Pays des Étangs** (hors territoire Agape), qui s'étend au Sud de la Moselle (Château-Salins, Sarrebourg). Il regroupe plus d'une centaine de mares naturelles ou artificielles.

Les mares de Lorraine proviennent surtout de l'activité humaine via l'extraction d'argile avec l'élevage, les mares servant d'abreuvoir aux animaux.



- **la profondeur de l'eau** : s'il y a une faible profondeur sur toute la surface de la mare, il y aura un risque important d'assèchement et d'envasement par la végétation. Au contraire si la mare est profonde sur toute sa surface, il n'y aura pas de développement de la végétation aquatique des berges. Il faut un mixte pour l'équilibre fonctionnel de la mare.
- **le degré d'ensauvagement** : plus il est important et plus il est favorable à certaines espèces animales (comme les odonates) et végétales. Au contraire, plus la mare est ombragée et plus le risque d'accumulation de déchets organiques au fond de l'eau est important, c'est le phénomène de comblement. Cela peut jouer sur la qualité de l'eau qui sera plus ou moins riche en matières organiques.

LES ACTIONS EN FAVEUR DES MARES SUR LE TERRITOIRE

Programme Régional d'Actions en faveur des Mares (PRAM) piloté par le CENL

Les mares sont des milieux humides souvent méconnus et oubliés du fait de leurs petites tailles. Elles font cependant partie des milieux humides ayant subi la plus forte régression. Selon les régions, entre 30 et 70% des mares ont disparu depuis 1950, alors que leur rôle est essentiel au développement de nombreux groupes taxonomiques menacés d'extinction.

Partant de ce constat le Conservatoire d'espaces naturels Lorraine, l'association BUFO, et le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Pays de Soulaines ont initié un Programme Régional d'Actions en faveur des Mares. Ce PRAM Grand Est, financé dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt Trame Verte et Bleue de la Région Grand Est, de la DREAL, et des Agences de l'Eau Rhin-Meuse, Seine Normandie et Rhône Méditerranée Corse, vise à :

- fédérer les acteurs qui agissent en faveur des mares pour mutualiser les compétences,
- améliorer les connaissances sur les mares du Grand Est (inventaires, origines, espèces, ...),
- informer, sensibiliser, éduquer les publics à la protection de ces milieux fragiles.

Les démarches à suivre

Il faut informer les collectivités que l'engagement vers des actions de renforcement intéressent un grand nombre de partenaires qui sont mobilisables pour co-construire des actions concrètes sur le terrain. Il existe aujourd'hui de nombreux acteurs institutionnels, comme l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, qui peuvent accompagner financièrement les collectivités dans la création de mares.

Les AAP (Appel à Projet) TVB sont aussi intéressants pour les porteurs de projet, sur une échelle large de restauration de continuités humides, comprenant la création de mares.

Mais avant de s'engager dans ces démarches qui impliquent une approche partenariale, il faut bien comprendre les enjeux d'implanter une mare à tel endroit plutôt qu'ailleurs. Pour illustrer, la création d'une mare à Puxe dans les zones humides du Longeau n'aura pas le même impact qu'une mare installée en plein milieu d'un champ sans habitats humides, sur le plateau calcaire à Aumetz. Dans le premier cas, l'enjeu est de renforcer la continuité des milieux humides, dans l'autre cas il s'agira de créer un milieu favorable à la réintroduction d'une espèce par exemple.

Conservatoire d'espaces naturels Lorraine



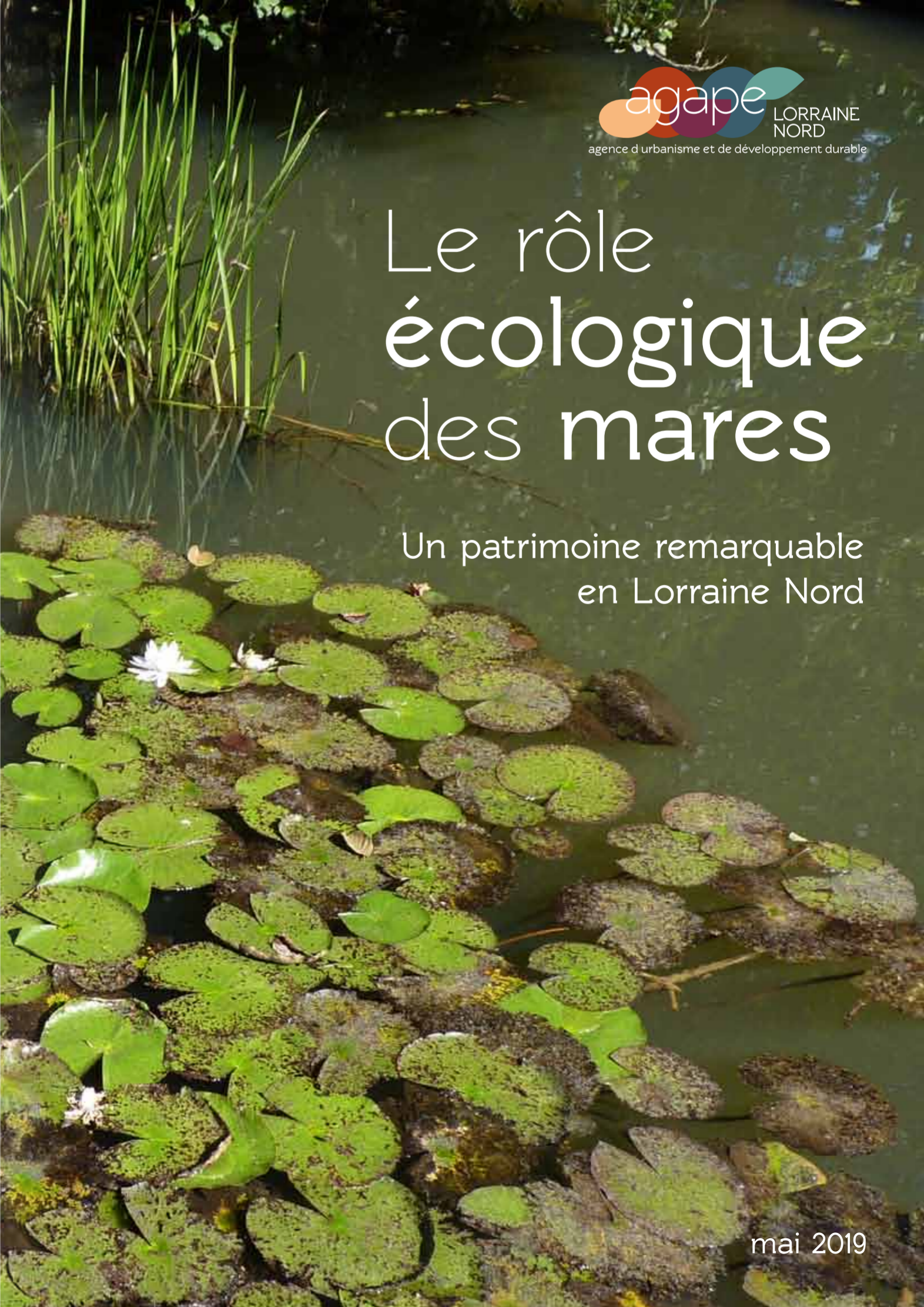
En cas de problème sanitaire, seul le maire peut demander d'intervenir sur une mare privée et peut ordonner sa suppression.

17% des mares sont à confirmer en Lorraine Nord. Aidez-nous à compléter l'inventaire !

Chacun peut contribuer à l'inventaire participatif des mares de Lorraine.

Comment intégrer les mares dans les documents de planification ?

En règle générale, les documents d'urbanisme type PLU, PLU(i) peuvent protéger les mares au titre d'éléments paysagers remarquables (art L111-22 du code de l'urbanisme). Cet inventaire non exhaustif permet de cibler les mares dès le rapport de présentation afin de mieux les protéger dans le règlement. De plus, grâce à l'outil Trame Verte et Bleue locale et aux préconisations et règlements des OAP (Orientation d'aménagement et de Programmation) thématiques TVB, des secteurs peuvent être identifiés pour favoriser la création de mare.



agape LORRAINE NORD
agence d'urbanisme et de développement durable

Le rôle écologique des mares

Un patrimoine remarquable en Lorraine Nord

agape LORRAINE NORD
agence d'urbanisme et de développement durable

Espace Jean Monnet | Eurobase 2 | Pôle Européen de Développement | F-54810 LONGLAVILLE
tél : (+33) 03 55 26 00 10 | www.agape-lorraine-nord.eu | agape@agape-lorraine-nord.eu
Contact : Marion ROUQUETTE, chargée d'études « Biodiversité et Planification »
tél : (+33) 03 55 26 00 32 | mrouquette@agape-lorraine-nord.eu

Rédaction : Marion ROUQUETTE | Infographie : Virginie LANG-KAREVSKI et Meng JIA

mai 2019

OÙ TROUVE-T-ON DES MARES EN LORRAINE NORD ?

BELGIQUE

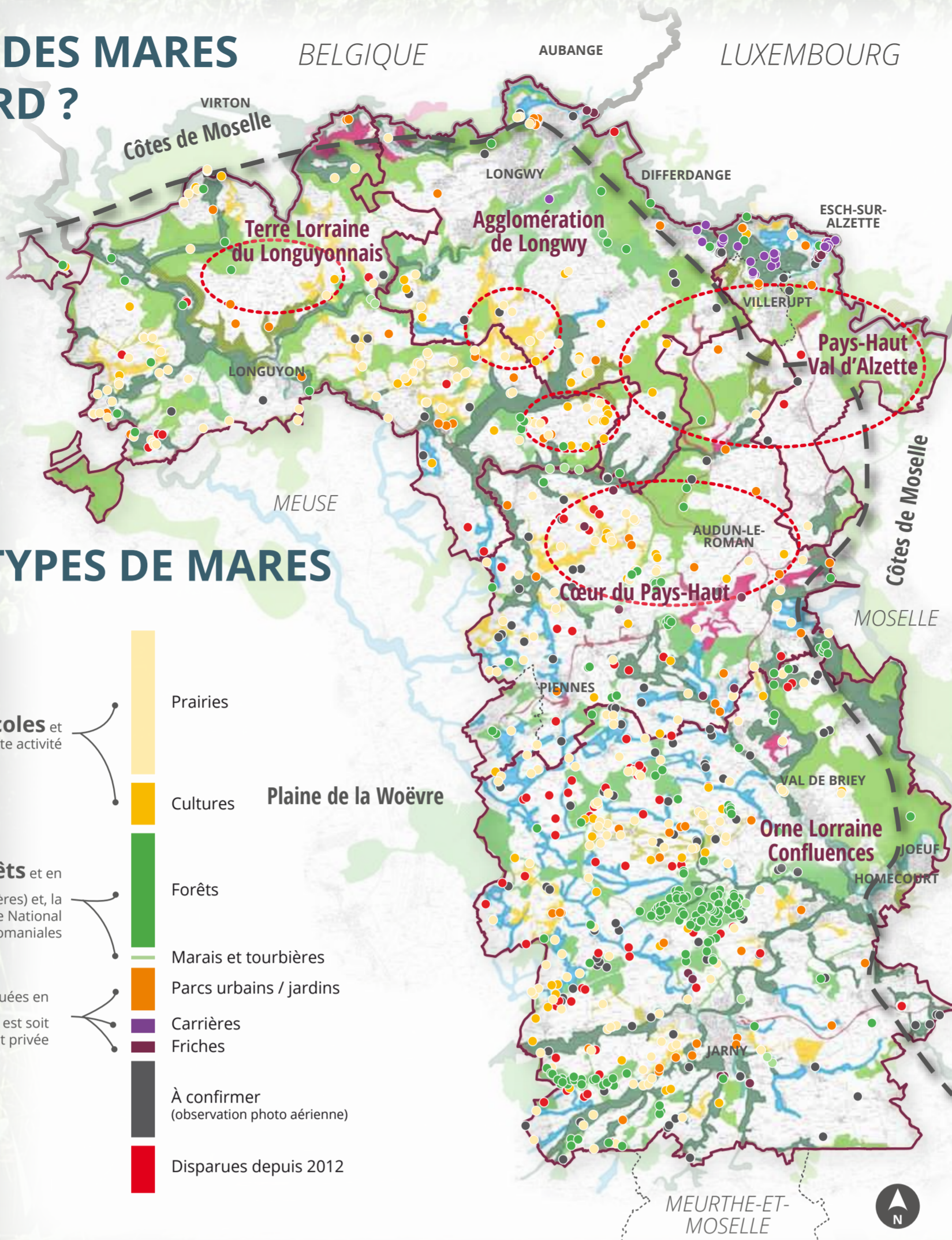
AUBANGE

LUXEMBOURG



La répartition des mares est inégale sur le territoire Nord Lorrain :

- sur la frange Est et Nord, on trouve très peu de mares, à cause de la nature calcaire du sol des Côtes de Moselle,
- en revanche sur la partie Sud et Ouest du territoire, il y a beaucoup plus de mares. Le sol argileux de la Plaine de la Woèvre favorise la retenue d'eau et donc la pérennité des mares sur ce secteur.



QUELS SONT LES TYPES DE MARES DU TERRITOIRE ?

41% des mares sont sur des terres agricoles et donc dépendantes de la bonne santé de cette activité

26% des mares sont dans des forêts et en milieu humide (marais, tourbières) et, la plupart du temps, sont gérées par l'Office National des Forêts (ONF) dans les forêts domaniales

16% des mares sont situées en milieu urbain et leur gestion est soit communale, soit privée

- Prairies
- Cultures
- Forêts
- Marais et tourbières
- Parcs urbains / jardins
- Carrières
- Friches
- À confirmer (observation photo aérienne)
- Disparues depuis 2012

- Trame Bleue**
 - Continuités principales
 - Continuités forêts humides
 - Continuités prairies humides
 - Continuités humides
 - Communauté de communes
 - Limite de front de côte
 - Secteurs avec mares déconnectées de la Trame Bleue
- 100 mares déconnectées** du réseau écologique.
- Elles peuvent avoir un enjeu de biodiversité, qui est à privilégier lors de la création du projet de renforcement des continuités écologiques.

Recensement : Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine et AGAPE, 2018



Les mares dans les espaces agricoles : relais pour la petite faune

DESCRIPTION

La moitié des mares du territoire est d'origine agricole et se trouve au sein de prairies, mais aussi de cultures, destinée aux animaux de trait et d'élevage. Ces mares sont le plus souvent le résultat d'un creusement volontaire et sont par conséquent dépendantes des pratiques agricoles. Leur nombre est en déclin depuis les années 1950 avec la tendance à la baisse de l'activité d'élevage au niveau national et sur le secteur Nord-Lorrain particulièrement.

*** Eutrophisation :** phénomène naturel et amplifié par l'Homme qui correspond à un déséquilibre écologique lié à des apports trop importants en phosphore et en azote. Ces apports entraînent une explosion du développement des végétaux aquatiques et un appauvrissement de la biodiversité.

MENACES

- apport d'intrants trop important, à cause de la proximité des cultures : eutrophisation* de la mare,
 - dégradation des berges à cause du piétinement des animaux, s'il n'y a pas de clôtures pour protéger la mare.
- Ce sont les mares les plus fragiles et elles sont susceptibles de disparaître à cause :
- des changements de pratiques agricoles induisant leur transformation en zone de culture,
 - d'une méconnaissance de leur rôle écologique par les exploitants.

IMPORTANT

Les Chambres d'Agriculture constituent des relais essentiels pour sensibiliser les agriculteurs.

Aujourd'hui, ces mares sont mises en avant par de nombreuses associations environnementales, mais aussi par des institutions comme le Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine (CENL) grâce à la faune et la flore particulièrement riches que l'on peut y trouver. La mare de prairie est aussi un lieu de prédilection pour la reproduction de certains amphibiens tels que les tritons crêtés, marbrés... et peut être protégée par une clôture pour éviter aux animaux d'élevage de s'y rendre.

Les mares dans les parcs et jardins : outils pédagogiques pour observer la nature

DESCRIPTION

Créer une mare naturelle dans son jardin ou dans un espace public, c'est pouvoir remplacer quelques mètres carrés de gazon par un petit monde aquatique animé par le vol des libellules, les chants des grenouilles et une végétation luxuriante.

Les mares dans les espaces urbains sont là pour offrir un cadre de vie agréable, un petit coin de nature et la plupart du temps un observatoire de la petite faune, tout en ayant un impact positif sur la biodiversité.

MENACES

La gestion de ces mares est souvent communale et il est important de faire attention aux périodes de travaux sur la mare pour ne pas déranger la faune, et bien sûr éviter l'utilisation de produits phytosanitaires.

Au-delà des aménités procurées aux habitants en

IMPORTANT

terme d'amélioration de la santé (impact sur le stress et renforcement de l'estime de soi) et d'effets positifs sur l'environnement (développement de la biodiversité, qualité de l'eau), ces mares et/ou étangs offrent de véritables plus-values pour les territoires qui en bénéficient. Leur rôle ne se limite pas à l'amélioration du cadre de vie mais aussi à transmettre des connaissances sur la faune et la flore afin de sensibiliser, dès le plus jeune âge, le public sur l'intérêt de préserver et protéger ces espaces.



Les mares forestières : témoins des formes karstiques du territoire

DESCRIPTION

Les mares forestières sont, comme leur nom l'indique, situées dans des milieux boisés, elles peuvent être :

- soit naturelles sous la forme de mardelles qui correspondent à des formations géologiques comme les dolines, qui peuvent faire office de mare.
- soit artificielles, dans ce cas elles correspondent aux anciens impacts de bombes datant de la première guerre mondiale (surtout dans les alentours de Verdun).

Ces différentes dépressions se sont remplies d'eau de pluie et forment aujourd'hui des mares permanentes. Suivant le stade de développement de la mare et si elle possède des berges en pente douce, on pourra trouver une flore abondante et une faune bien représentée.

MENACES

- envasement : phénomène naturel d'accumulation au fond de l'eau de la matière organique provenant des feuilles, des végétaux et organismes de la mare,
- aucune berge en pente douce,
- présence de poissons,
- présence importante de bois mort,
- ombrage trop important,
- assèchement précoce.

IMPORTANT

Il existe des mares temporaires (parfois confondues avec les ornières, la souille du sanglier, etc...), liées à la perméabilité du sol (argile, calcaire) et à l'abondance des précipitations. Elles ne permettent pas d'accueillir une végétation mésohygrophile, mais elles sont utiles pour servir occasionnellement de refuge aux amphibiens et de lieux de pontes.

Si elles doivent être comblées, il suffira d'attendre le mois de juin afin que celles-ci soit sèches et que les amphibiens soient partis.

Les mares anthropiques : propices à l'installation d'amphibiens spécifiques

DESCRIPTION

L'homme est souvent impliqué sans le vouloir dans la création de mares via le remaniement des sols. Les carrières à ciel ouvert, les gravières, les crassiers etc... peuvent être colonisés par des amphibiens qui trouvent refuge dans des petites mares temporaires formées lors de l'affouillement des sols par les machines.

Les crassiers et carrières à ciel ouvert présents sur le site de Micheville (54) sont des bons exemples où l'on peut trouver facilement des mares et des amphibiens rares sur liste rouge de l'UICN.

Le crapaud calamite, qui est absent au Luxembourg et en Belgique, ainsi que le péloïdote ponctué*, absent du Nord Est de la France, sont présents sur le site de Micheville. Le point commun de ces deux espèces réside dans l'attirance qu'elles ont pour les sols meubles et sableux et faciles à creuser. Les mares temporaires et peu profondes sont aussi des critères choisis par ces amphibiens.

IMPORTANT

Aujourd'hui la réglementation des carrières (ICPE) impose la remise en état du site par l'exploitant à la fin de l'exploitation. Mais lorsqu'il y a eu formation de mares avec la présence d'amphibiens protégés, ces mares, même temporaires, doivent être recréées. C'est un arrêté préfectoral qui peut modifier « les conditions de remise en état d'une carrière », en y incluant des mares de compensation à créer sur le site. Elles sont là pour réparer un impact fait sur un habitat causé par un aménagement ou une exploitation.

Certaines mares se sont formées quand les galeries des mines ont été ennoyées. L'eau remonte à la surface par les fissures des roches calcaires et va stagner dans de petites dépressions. Sur Micheville, une mare alimentée par des eaux karstiques abrite de nombreux amphibiens, dont l'alyte accoucheur (crapaud) qui est seulement visible dans 3 stations en Lorraine.

A Jarny, le site du « Marais de Droitaumont » repose sur une vaste dépression d'origine minière, qui forme un étang et un réseau de mares, entouré par une vaste zone humide et une roselière.



MENACES

- comblement par l'Homme lors de la remise en état des crassiers, des carrières.



Mare karstique à Micheville (Photo CCFHVA)

* Péloïdote ponctué (photo : Alexandre Roux CC-BY-SA 2.0)