

Recommandations pour la création et l'entretien d'une mare

Applicables dans le cadre d'une mesure
compensatoire



Table des matières

I.	Cadre légal.....	3
II.	Choix de l'emplacement de la mare.....	4
III.	Réalisation de la mare.....	5
1)	Forme et superficie.....	5
2)	Profondeur / pente des berges.....	5
3)	Etanchéité de la mare.....	6
4)	Remplissage de la mare / alimentation.....	6
5)	Végétalisation de la mare.....	7
IV.	Aménager les abords de la mare.....	7
V.	Entretien de la mare.....	8
VI.	Suivis de la mare.....	9

Le présent document a pour objet de lister les principales recommandations à prendre en compte dans le cadre de la création de mares.

Les mares résultent de différents processus naturels (dépressions topographiques formées après les glaciations, chutes d'arbres...) ou anthropiques. L'eau provient des précipitations, du ruissellement ou de résurgences. Il n'existe pas de définition réglementaire d'une mare cependant, la définition de *Sajaloli & Dutilleul* (2001) est communément utilisée: « *Il s'agit d'une étendue d'eau à renouvellement généralement limité, de taille variable pouvant atteindre un maximum de 5 000 m². Sa profondeur est assez faible et peut atteindre 2 m au maximum. De formation naturelle ou anthropique, une mare est alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques, elle peut être associée à un système de fossés qui y pénètrent et en ressortent. Elle ne peut pas être alimentée par un cours d'eau* ».

En Pays de la Loire, les mares font en général moins de 200m². Selon les données de l'inventaire national des plans d'eau et de la fédération régionale des chasseurs des Pays de la Loire, la surface médiane des mares dans la région est de **298 m²**.

Actuellement, les mares sont en déclin en particulier dans les zones agricoles, pour autant elles ont encore un usage de loisirs (pêche, baignade...), d'ornement dans les villages ou de réserves incendies. Certaines peuvent être utilisées pour la chasse et en zone agricole, elles servent généralement d'abreuvoir pour le bétail.

Les mares présentent de forts enjeux environnementaux. Elles jouent un rôle dans la régulation et le stockage des eaux de ruissellement, dans l'épuration de l'eau et dans le piégeage des sédiments et des polluants (pesticides, nitrates, ...) Elles constituent aussi des réservoirs de biodiversité dans lesquels de nombreuses espèces animales (grenouilles, tritons, libellules...) et végétales (iris, joncs, potamot, renoncules...) liées à la présence d'eau peuvent se développer. Ces milieux constituent également un maillon important de la trame bleue.

Ce document qui a vocation à être un recueil de bonnes pratiques dans la mise en œuvre de mesures compensatoires, il peut aussi être diffusé et utilisé pour la création volontaire de mares.

I. Cadre légal

Plusieurs réglementations décrites ci-dessous sont à respecter lors de la création d'une mare. L'accord du propriétaire pour la réalisation de la mare est aussi à obtenir. Il est nécessaire de s'assurer également de l'accessibilité du lieu du projet (passage dans les parcelles voisines avec l'accord des propriétaires, passage possible des engins de chantier ...).

Réglementation concernée	Démarches administratives	Surface de la mare inférieure à 1000 m ²	Surface de la mare comprise entre 1000 m ² et 5000 m ²
Réglementation loi sur l'eau	Une mare peut être définie comme un plan d'eau. Faire les démarches auprès de la DDT(M) au titre de la rubrique « 3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non » de la nomenclature IOTA. Art. R.214-1 du Code de l'environnement	RAS	Soumis à déclaration
	En précision de la rubrique 3.2.3.0. : Article 5 de l'Arrêté Ministériel du 9 juin 2021 modifié fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature IOTA.	RAS	Pour les cours d'eau de plus de 7,50 m de largeur, la mare doit être créée à une distance minimum de 35 m et 10 m pour les autres cours d'eau.
	La création d'une mare peut entraîner la destruction de zones humides. Démarches à faire auprès de la DDT(M) pour la rubrique « 3.3.1.0. Assèchement, mise en eau , imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » de la nomenclature IOTA. Art. R.214-1 du Code de l'environnement.	RAS mais déconseillé	Soumis à déclaration Déconseillé
Réglementation communale ou intercommunale	Vérifier auprès de la mairie la compatibilité de création d'une mare avec les documents d'urbanisme (PLU, PLUI, ...)	Quelques soit la surface de la mare	
Réglementation sanitaire départemental	Une distance minimale peut être imposée pour la réglementation sanitaire départementale. Vérifier auprès de la mairie les distances à respecter entre une mare et des habitations, des points d'eau...	Quelques soit la surface de la mare	
Réglementation locale par les SAGE	Certains SAGE peuvent réglementer la destruction de zones humides et/ou la création de plans d'eau en dessous des seuils de la loi sur l'eau.	A vérifier selon le SAGE en vigueur Données de la DREAL	
Réglementation espaces protégés	Dans certains espaces protégés, une réglementation particulière peut s'appliquer : Natura 2000, arrêté préfectoral de protection de biotope (APB) ou d'habitat naturel (APHN)...	Vérifier quelques soit la surface de la mare Données de la DREAL	
Réglementations espèces protégées et leurs habitats	Article L.411-1 du Code de l'environnement et les arrêtés ministériels de protection : protection des espèces et de leurs habitats (interdit d'altérer, de dégrader ou de détruire). La manipulation des individus d'espèces protégées est également encadrée (Amphibiens, libellules, reptiles...).	Vérifier quelques soit la surface de la mare	

II. Choix de l'emplacement de la mare

La première étape pour la création d'une mare est le choix de son emplacement.

En amont du projet, il est nécessaire de connaître les usages de la parcelle d'implantation de la mare (pâturage, culture, jardin, forêt...) et de respecter les réglementations citées précédemment. Les zones non cultivées sont à favoriser.

L'implantation de la mare est à prévoir à 300 m ou 400 m¹ maximum de mares avoisinantes et/ou de milieux intéressants pour la biodiversité (cours d'eau, ripisylve, haies, bois, ...). Un réseau de mares au sein d'une mosaïque d'habitats diversifiés augmente la fonctionnalité des mares et facilite les déplacements de la faune. Il ne doit pas y avoir de route entre la mare et les autres milieux afin de limiter les risques de collision et les difficultés de franchissement par certaines espèces (amphibiens, reptiles).

Deux choix sont possibles pour l'implantation de la mare :

- ⇒ Réutiliser **l'emplacement d'une ancienne mare** (restauration) afin de favoriser la réussite de son implantation dans le temps (impermeabilité, alimentation en eau).
- ⇒ Créer une mare sur un **emplacement en point bas** qui est donc à la convergence des eaux de ruissellement du bassin versant. L'alimentation en eau de manière temporaire ou permanente sera ainsi facilitée par les ruissellements de bassins versants et par l'eau de pluie.

La restauration de mare est à privilégier par rapport à la création sur un autre emplacement, car les contraintes techniques sont moindres et les chances de réussite supérieures.

La mare doit être réalisée sur un **terrain plat (pente < 5%)** pour éviter les problèmes liés à la pente (problème d'étanchéité, affaissement des bords, ...). La bande tampon située autour de la mare sera plus fonctionnelle si elle est légèrement en pente (favoriser le ruissellement des parcelles alentours vers la bande tampon pour un meilleur captage des polluants).

L'ensoleillement est à favoriser pour permettre un développement de la végétation de la mare et augmenter la richesse des espèces présentes. Toutefois, l'ombrage peut être intéressant sur certaines zones ou à certaines périodes pour éviter les assèchements estivaux mais les feuilles peuvent dégrader la qualité de l'eau.

Un terrain argileux profond est plus adapté pour faciliter le travail d'imperméabilisation de la mare et réduire les besoins d'imports d'argile. L'argile permet d'étanchéfier naturellement le fond de la mare.

Contraintes à prendre en compte :

- La création de mare en zone humide est déconseillée et selon sa surface elle peut faire l'objet d'un dossier réglementaire. Il est préférable de la créer en abords de zones humides pour diversifier les habitats ;
- Une mare doit être créée à une distance minimum de 35 mètres d'un cours d'eau de plus de 7,50 mètres de large et à 10 mètres pour les autres cours d'eau ;
- Une mare ne doit pas porter atteinte à une espèce protégée ou être créée dans un espace constituant déjà un habitat d'espèces protégées (prairies à orchidées, prairie humide avec présence de l'azurée des mouillères...);
- Une mare créée en exutoire de drain sera considérée comme une zone tampon humide artificielle.

¹ Haies et bocage – 2^e édition revue et augmentée – OFB. Livret d'accompagnement des supports de sensibilisation, 86p : <https://www.calameo.com/read/006407001378a1124c650>

III. Réalisation de la mare

Les travaux de création sont à réaliser entre **septembre et décembre**² pour éviter au maximum les impacts sur la biodiversité locale et permettre une remise en eau de la mare grâce à la pluviométrie hivernale. Ces travaux ne doivent pas altérer, dégrader ou détruire les habitats d'espèces protégées (haies, zones humides ...) présents sur le site.

Le creusement de la mare est à effectuer manuellement ou à l'aide d'un engin mécanique type pelleteuse (si possible à chenilles) sur sol sec.

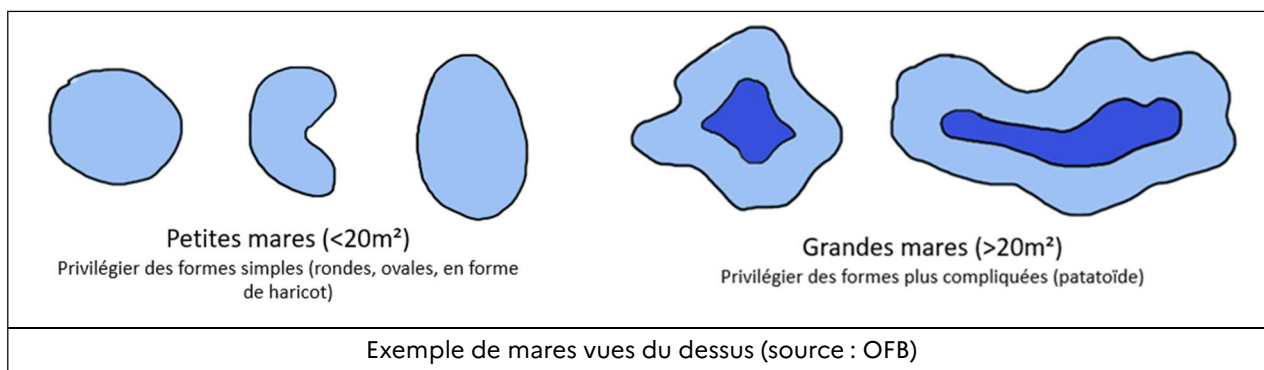
La destination des matériaux issus du creusement de la mare est à prévoir en amont du projet. Ces matériaux peuvent être déposés sur une parcelle agricole proche mais en veillant à respecter la réglementation (pas en zone humide ou à proximité d'un cours d'eau (en lit majeur)). La terre végétale doit être mise de côté pour recouvrir la couche d'argile et ainsi permettre un meilleur développement de la végétation. Une partie des matériaux peut être utilisée pour reconstituer ou créer des talus afin de renforcer le maillage bocager autour de la mare (cf document sur la création de haie – OFB (2025)).

Les préconisations sur la forme, la profondeur et les pentes mentionnées ci-dessous sont à respecter pour favoriser la réussite du projet de création de la mare.

1) Forme et superficie

La création de mares de petites surfaces (de 200 m² à 300 m² maximum) est à privilégier. Elle permet de respecter un budget acceptable et ouvre ainsi la possibilité de réaliser 2 ou 3 mares pour créer un réseau, ce qui augmente les fonctionnalités du milieu.

Il est préférable de rechercher des formes naturelles de mares (sinueuses/courbées), voire des formes ovales/rondes pour les petites mares. Ces formes permettent d'avoir un linéaire de berges plus important et une diversification des habitats. Les formes géométriques de **type rectangle sont à proscrire**.



2) Profondeur / pente des berges

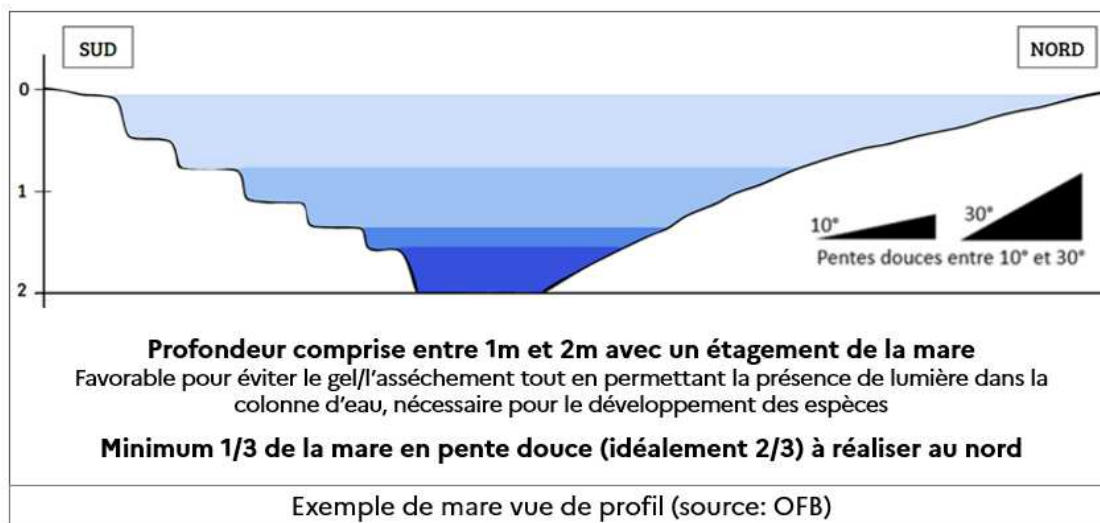
La mare doit faire entre 1 et 2 m de profondeur maximale pour permettre un meilleur stockage de l'eau dans le temps.

Minimum 1/3 des berges doit être réalisé en pentes douces, idéalement les 2/3. Les pentes sont à façonner prioritairement sur la berge nord (ensoleillement favorisé par l'exposition au sud)². Les pentes douces permettent le développement de différents types de végétation et à la faune d'accéder ou de sortir facilement de l'eau.

² DECOTTE JB., (2024). Notice de création d'une mare, préserver la biodiversité des milieux humides.

LPO AuRA. 60p. : https://biblio.lpo-aura.org/wp-content/uploads/2024/12/Notice-creation-mares-BQ-web_compressed.pdf

Un étagement de la mare en plusieurs profondeurs (ex : paliers tous les 20 cm) est à prévoir ce qui permet un équilibre entre les zones riches en plantes aquatiques et les zones plus profondes. Cette technique évite le réchauffement trop rapide de l'eau et permet de conserver des zones d'eau libre dépourvues de végétation aquatique qui servent aussi d'abris pour la faune en cas de forte gelée hivernale/ assèchement estival.



3) Etanchéité de la mare

L'étanchéité dépend de la présence d'une couche d'argile ou de glaise dans le fond de la mare. Le choix de la zone d'implantation doit privilégier les terrains avec présence d'argile. Des sondages pédologiques peuvent aider à identifier le secteur d'implantation.

Si l'emplacement choisit ne comprend pas d'argile, il est possible d'en déposer dans le fond de la mare pour l'étanchéifier. L'utilisation d'une bâche en plastique est proscrite pour la réalisation de l'étanchéité car elle ne permet pas aux végétaux de s'implanter rapidement et les substances plastiques peuvent contaminer la mare.

Une fois la mare creusée, il faut tasser le fond en s'assurant d'humidifier en amont le sol, pour conserver les propriétés de l'argile. Son caractère imperméable est maintenu dans des conditions permanentes d'humidité. En cas de forte sécheresse, l'argile se fissure et laisse plus facilement passer l'eau. Un test d'étanchéité est à réaliser en remplissant 10 cm d'eau et en surveillant le niveau d'eau les jours suivants. L'évaporation est d'environ 1 cm par journée non pluvieuse³ (en fonction des températures ambiantes).

En fin de chantier, disposer une couche de 20 à 30 cm de terre végétale issue du creusement sur le fond de la mare pour faciliter sa végétalisation.

4) Remplissage de la mare / alimentation

Le remplissage de la mare devra se faire de manière naturelle par la pluie et le ruissellement. Si la mare est alimentée par un fossé, celui-ci doit être enherbé pour réduire les pollutions éventuelles. La mare peut être à caractère temporaire ou permanent mais elle doit être en eau jusqu'à fin juillet pour constituer un habitat favorable au développement des larves d'amphibiens⁴.

³ [http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Evaporation_\(HU\)](http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Evaporation_(HU))

⁴Le Nevé, A., DREAL/SRNP/DB. (2016). Phénologie des amphibiens en Pays de la Loire. <https://www.pays-de-la-loire.fr/>

Il peut être envisagé de remplir la mare grâce à des collecteurs d'eau pluviale provenant des toitures. Il faut veiller toutefois à ne pas provoquer de pollutions en particulier avec les produits d'entretien (ex : produits anti-mousse).

Dans un objectif d'économie de la ressource en eau, l'alimentation de la mare par de l'eau potable est proscrite d'autant plus qu'elle est riche en calcaire et en chlore.

5) Végétalisation de la mare

Il est préférable de laisser la végétation apparaître naturellement et coloniser le milieu. Ne pas introduire d'espèces exotiques envahissantes (ex : Jussie, Myriophylle du Brésil, Elodée du Canada, etc.), ni autres plantes à potentiels d'envahissement (massettes, roseaux, nénuphars, etc.). Aucune espèce animale ne doit être introduite.

Néanmoins, si la colonisation de la végétation ne s'opère pas dans les 2 ou 3 ans, il est possible de végétaliser la mare en introduisant uniquement des espèces locales⁵ (plants de la marque «Végétal local») et typiques de ces zones humides (plantes héliophytes) ou de zones en eau (macrophytes).

Afin de ne pas générer de dégradation de sites de reproduction d'amphibiens et de ne pas déplacer d'œufs ou larves d'espèces protégées, le prélèvement dans le milieu naturel de végétation aquatique est interdit.

IV. Aménager les abords de la mare

L'intérêt écologique de la mare dépend également de son environnement. La présence de micro-habitats disponibles permet d'accueillir une faune et une flore ayant ses propres besoins en matière d'habitat. Les amphibiens (grenouilles, tritons...) ont une phase terrestre pendant leur cycle de vie et utilisent aussi des habitats comme les haies. Les reptiles, comme les couleuvres aquatiques, apprécieront les zones chaudes (pierres, sables et graviers).

Des zones d'ombre et d'ensoleillement de la mare sont nécessaires, mais les arbres et arbustes ne doivent pas occuper plus d'1/3 des berges. Sans lumière la mare s'asphyxie, les micro-organismes et le plancton disparaissent, empêchant la décomposition des feuilles mortes.

Si la mare est située sur une parcelle agricole, une **bande tampon de 5 m minimum**⁶ sans utilisation de pesticides ni fertilisation est à respecter. Ces zones d'intérêts écologiques permettent réduire la concentration des polluants en provenance du bassin versant (pesticides, engrais, ...).

Dans le cas où une mare se trouve dans une parcelle avec la présence d'animaux d'élevages, une clôture est à mettre en place pour **éviter le piétinement de la berge**. Des pompes à museaux peuvent être placées pour garder la fonction d'abreuvoir de la mare.

loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_activite_amphibiens_pdl.pdf

⁵ Végétal local. (2024). Liste des producteurs de la marque Végétal local. https://www.vegetal-local.fr/sites/default/files/2024-04/Liste%20des%20producteurs%20de%20la%20marque%20V%C3%A9g%C3%A9tal%20local-avril%202024_Site.xlsx

⁶ Préconisation reprise de la distance minimale à respecter dans l'article 12 de l'arrêté du 14 mai 2017 : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000034603791>



Philippe Massit / Office français de la biodiversité



Philippe Massit / Office français de la biodiversité

V. Entretien de la mare

Le suivi et l'entretien de la mare nécessite d'être vigilant à trois paramètres qui conduisent aux phénomènes d'atterrissement et d'envahissement progressif de la végétation :

- **Maintenir un ensoleillement suffisant** en élaguant les branches qui surplombent la mare et si nécessaire en débroussaillant une partie des berges (faucardage des 2/3 des berges). Les feuilles et autres débris végétaux tombés dans l'eau sont à retirer pour éviter l'envasement de la mare. Il est donc conseillé de maîtriser l'installation de ligneux tels que les saules. L'objectif principal est de garder des surfaces en eau libre et de maintenir un ensoleillement de 2/3 de la mare.
- **Conserver la végétation aquatique** car elle structure la mare et constitue un refuge pour la petite faune. Il est néanmoins recommandé d'arracher et d'exporter les espèces exotiques envahissantes. Pour plus de précision sur le sujet, consulter le guide technique⁷ sur la gestion de ces espèces publiées par le Centre de ressources Espèces exotiques envahissantes.
- La **gestion de la zone tampon** se fera par fauchage avec exportation ou pâturage. Pour éviter de dégrader la zone tampon et d'impacter la faune, le fauchage est à réaliser en période sèche sur sol ressuyé à partir du 15 juillet. Cinq mètres au moins de zone tampon sont à maintenir au cours des gestions successives (sans utilisation de pesticides ni fertilisation).

Le **curage** de la mare est nécessaire quand la couche de vase au fond est trop épaisse et remet en cause le bon développement des espèces présentes. A titre indicatif, une mare bien positionnée et fonctionnelle n'a besoin d'être curée que tous les 20 ans environ.

En cas de curage de la mare, seuls les 2/3 de la vase sont à enlever afin de laisser la présence de vie et de maintenir l'hétérogénéité du milieu. La vase doit être déposée à côté de la mare pendant quelques jours pour que la faune (insectes et larves d'insectes, amphibiens...) puissent rejoindre l'eau, L'évacuation de la vase doit être effectuée à plus de 50 m d'habitations et de zone de loisirs (consulter le règlement sanitaire du département).

Une attention particulière doit être portée sur la période d'intervention : l'entretien et/ou le curage de la mare doit se faire en dehors des périodes de reproduction et de croissance des espèces protégées, soit entre septembre et décembre pour éviter au maximum d'impact sur la faune locale.

⁷ UICN Comité français, Suez Recyclage et Valorisation France. (2022). Accompagner le traitement des déchets de plantes exotiques envahissantes issus d'interventions de gestion. Guide technique. Centre de ressources Espèces exotiques envahissantes. UICN Comité français & Office français de la biodiversité. 136 pages. https://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2022/03/accompagner-traitement-dechets-eee_vfinale.pdf

VI. Suivis de la mare

Si la création ou la restauration de la mare est réalisée dans le cadre **d'une mesure compensatoire, un suivi de la mare est à réaliser**. Ce suivi est aussi possible dans le cas d'une création volontaire d'une mare pour vérifier son bon fonctionnement et la colonisation par la flore et la faune.

Des inventaires de la mare sont à prévoir et doivent porter sur la biodiversité (flore, odonates, amphibiens, ...), la période en eau de la mare, le bon entretien de la zone tampon, les habitats annexes...

C'est au pétitionnaire de définir les suivis au regard de impacts initiaux, les services de l'Etat valideront ces protocoles, l'objectif étant d'avoir des éléments factuels sur la réussite du projet de compensation (L.163-1 du Code de l'environnement). Dans le cas contraire, des mesures correctives seront à mettre en œuvre comme une modification de la mare voire la création d'une nouvelle mare.

Les suivis sont à réaliser à minima après N+1, N+3, N+5, N+10 après la création de la mare. Les rapports de suivis sont à rendre aux services de l'Etat compétents.