



CAUE27




Conseil
d'Architecture,
d'Urbanisme et
d'Environnement
de l'Eure

Guide de bonnes pratiques

L'AMÉNAGEMENT INTÉGRÉ DES MARES

Pour associer PAYSAGE, HYDRAULIQUE et ÉCOLOGIE



« Mon pays, mon pays a des mares
où je lis le soir les ombres
qu'y font les oiseaux en passant. »
ARAGON, la Diane Française, 1945

02	EDITORIAL
04	POURQUOI UN GUIDE DE BONNES PRATIQUES ?
05	Constats & enjeux
06	L'intérêt du guide technique
12	Les trois fonctions de la mare
18	LES BONNES PRATIQUES
20	HISTOIRE & TERRITOIRE
28	ECOSYSTÈME AQUATIQUE
34	TERRASSEMENTS & PROFILS DE BERGES
42	VÉGÉTAL & PLANTATIONS
48	GESTION, SUIVI, ÉVALUATION & ANIMATION
52	ANNEXES
53	Lexique
58	Contexte législatifs
70	Listes indicatives des espèces invasives



Editorial

Xavier HUBERT

Président du CAUE de l'Eure
Maire des Baux-Sainte-Croix

Ce guide à l'attention des élus et agents des collectivités est bien paradoxal !

Il s'agit d'un traité d'aménagement qui nous invite à tempérer nos ardeurs interventionnistes. Ses recommandations incitent à la mesure : observer le site, utiliser ses matériaux, jouer des dynamiques naturelles, limiter clôtures et mobilier et, surtout, éviter l'introduction d'animaux ou de plantes qui pourraient nuire à l'équilibre biologique de la mare. Avant d'agir, posons nous la question : est-il nécessaire d'agir ? Ce que nous voulons apporter est-il favorable à la mare et à la vie qu'elle abrite ?

De ton de précautions et de douceur sied au sujet. La mare est un objet territorial subtil. Elle est objet de désirs multiples : patrimoine emblématique pour l'érudit, réserve incendie dans les communes rurales, ouvrage hydraulique pour le technicien, écosystème remarquable, école de patience chère au pêcheur, halte familière au randonneur, lieu de révélation du poète ... C'est dans ce jeu d'appropriations variées que cette publication du CAUE27 prend sa source. Peut-on concilier en un même lieu les attentes de chacun et répondre intelligiblement à la demande de la collectivité qui souhaite l'aménager pour le bénéfice de tous ?

La prise en compte environnementale nous apprend que l'espace est une ressource non renouvelable. Ce livret énonce donc les conditions favorables à un aménagement économe et intégré des mares. Il présente les actions les plus adaptées à la préservation simultanée des trois fonctions majeures de la mare : ses fonctions paysagères, hydrauliques et écologiques. Pour faciliter son accès, ce guide est illustré et composé de courts articles indépendants, regroupés par thématique, qui explicitent l'intérêt ou les dangers de recourir à un mode d'intervention particulier.

L'intérêt constant que les élus de l'Eure portent à leur mare a motivé une seconde édition de ce guide rédigé à l'origine en 2013. Son propos reste valide aujourd'hui et j'invite tous les amateurs à prendre connaissance de cette version actualisée avant toute intervention sur leur mare. L'équipe du CAUE27 reste par ailleurs mobilisable pour vous apporter, à l'occasion, un conseil plus personnalisé.

Pourquoi un guide de bonnes pratiques ?

CONSTATS & ENJEUX

La nécessité d'aménager les mares

Abandonnée à elle-même, une mare est naturellement condamnée à se combler. Aussi, durant des millénaires, la création et l'entretien d'une myriade de mares furent méthodiquement assurés pour permettre le développement des territoires de plateaux de l'Eure. On pensa s'être libéré de cette servitude grâce aux travaux d'adduction d'eau des années 50. Mais le XXI^{ème} siècle légitime de nouveaux travaux d'entretien en parant la mare de nouveaux attributs : plan d'eau paysager, ouvrage de lutte contre l'inondation ou écosystème remarquable. Les mares publiques sont notamment l'objet de mise en valeur par des communes rurales soucieuses de conserver ces témoignages originaux et fonctionnels de l'économie agricole passée.

L'inadaptation des projets d'aménagement actuels

Dans le cadre de ses missions de conseil, le CAUE 27 est régulièrement sollicité par les collectivités porteuses de projets de réhabilitation de mare. Occasion lui est donnée de constater que les aménagements réalisés s'attachent souvent à valoriser un unique usage des mares - paysager, hydraulique ou écologique - au détriment des deux autres. Le recours à certaines techniques de maintien de berges, comme l'enrochement ou le tunage intégral, participe ainsi fréquemment à une mise en valeur qui néglige fortement les intérêts hydrauliques et écologiques de la mare. Ils conduisent à une réduction du volume hydraulique disponible et limitent souvent radicalement le contact terre /eau particulièrement favorable à la vie végétale et animale.

La difficulté d'une triple expertise

Les communes rurales de plateau n'ont pas toujours les compétences techniques, ni les budgets requis, pour porter en interne des politiques d'aménagement indépendantes dans chacun des domaines écologique, hydraulique et paysager. C'est pour remédier à cette lacune que le CAUE 27 a lancé une réflexion portant sur les modalités d'aménagement des mares respectueuses de l'ensemble de ces trois fonctions. Cette réflexion a engendré le présent guide. Il a pour ambition de proposer aux collectivités de l'Eure, et particulièrement à celles des territoires ruraux de plateau, une liste exhaustive des bonnes pratiques permettant d'aménager leurs mares, selon une approche transversale.

L'INTÉRÊT DU GUIDE TECHNIQUE



Ouvrage hydraulique géré par l'Interco Bernay Terres de Normandie

Une approche intégrée

Quelques grandes valeurs ont guidé le CAUE 27 et ses partenaires dans l'élaboration de ce guide. L'intégration des trois fonctions principales des mares est bien évidemment la première d'entre elles. Appliqués aux mares, écologie, hydraulique et paysage sont strictement compatibles et se rapportent aux mêmes espaces et aux mêmes échelles d'intervention.

L'approche interdisciplinaire répond de plus à l'évolution nécessaire des pratiques soumises à l'impératif environnemental. Ce guide est notamment un premier pas vers la prise en compte des continuités écologiques, pour lesquelles les mares sont des éléments essentiels dans le cas des territoires ruraux de plateaux.

Enfin ce degré d'exigence s'accorde aux contraintes d'économie, en matière de foncier, d'investissement ou d'entretien, souhaitée par les communes rurales.

Pour quel type de mare ?

Si les mares publiques sont les principales concernées, la nature technique des prescriptions émises dans le guide le rend également applicable à la création de nouveaux ouvrages hydrauliques ou à la réhabilitation de bassins de rétention, et même de ballastières.

Ainsi, les recommandations émises intéressent toutes dépressions humides, permanentes ou temporaires, de création récente ou ancienne, alimentées par les eaux pluviales, d'origine naturelle ou anthropique et qui possèdent une destination potentielle en matière écologique, hydraulique et paysagère. On précisera cependant, qu'a priori, l'étanchéité de ces dépressions ne doit pas être assurée par un procédé technologique, comme une bache imperméable.



L'intérêt d'élargir le périmètre d'aménagement

Aménager une seule mare dans un but écologique afin de préserver la faune et la flore spécifique aux zones humides n'aura malheureusement que peu d'impacts à long terme : les espèces, pour se développer, doivent pouvoir entrer en contact avec d'autres spécimens habitant d'autres lieux, d'autres mares. La préservation de la biodiversité des mares ne peut donc se concevoir que si les aménagements concernent un groupement de mares en réseau, selon une logique de continuités écologiques. Les mares, cependant, ne sont pas les seules concernées par les continuités écologiques : les amphibiens ne se retrouvent dans la mare que pour se reproduire, durant une courte période de l'année, le reste du temps, ils vivent sur la terre ferme. Ainsi, pour favoriser une réelle préservation de la faune et de la flore, il est nécessaire d'intégrer les mares dans le site qui l'entoure, avec ses bosquets, ses prairies, ses linéaires de haies et de fossés ...

Une élaboration concertée

Fidèle à la culture de réseau qu'il entretient, le CAUE 27 s'est tourné vers les acteurs du territoire afin de porter cette réflexion. Le guide de bonnes pratiques pour l'aménagement intégré des mares est né d'une volonté commune d'agir en faveur d'une meilleure qualité globale des projets d'aménagement de mares. Il motiva la constitution d'un comité de pilotage associant le Conseil général de l'Eure et la DDTM27. Un groupe de travail interdisciplinaire fut également réuni. Il était composé d'élus et de techniciens, d'écologues, de paysagistes, de professionnels de collectivités locales, d'associations et de libéraux. Sa contribution fut d'accompagner la rédaction du guide en soumettant à débat chacun de ses articles.



PARTENAIRES AYANT PARTICIPÉ À L'ÉLABORATION DU GUIDE

Administrateurs du CAUE27

Juliette Dessert, Architecte paysagiste

Elisabeth Moisan, Architecte paysagiste DPLG

Philippe Sauvajon, Ingénieur écologue

Animateurs CAUE27

Jean-Marc Coubé, paysagiste

Christine Boisseau, urbaniste

Communes et EPCI

CASE, Service rivières, Mélanie Jugy

CASE, Service environnement, Patrice Hauduc

Commune d'Acquigny, Jean Quéré

Commune de Claville, Nicole Fortier, Anne Biziere-Maco,

Commune du Fidelaire, Jean-Claude Dufosse

Syndicat d'aménagement du Roumois, Marlène Minor

Pays d'Avre, d'Eure et d'Iton, Fanny Arnould

Département de l'Eure

Pôle eau et rivières, Bernard Terrasson, Mélanie Brustolin

Pôle environnement, Stéphanie Robinet, Audrey Follet,

Organismes publics ou para publics

Conservatoire d'espaces naturels de Haute-Normandie, Stéphane Lemonnier

Centre de ressource et d'éducation à l'environnement, Aline Harivel, Isabelle Raimbourg

PNR des Boucles de la Seine Normande, Mission biodiversité, Aurélie Marchalot

Services de l'Etat

DDTM 27, SPRAT, Unité planification urbaine et rurale, Claude Bienvenu

DDTM 27, SEBF, Pôle milieux naturels, forêts, chasse, Pascal Flambar

DREAL Normandie, service ressources naturelles, Denis Sivigny



LES TROIS FONCTIONS DE LA MARE



Un emblème du patrimoine rural

Destinées à l'alimentation en eau des hommes, à l'abreuvement des animaux, à l'arrosage et au lavage, les mares jouaient un rôle central dans l'activité des villages. Si ces usages n'ont aujourd'hui plus cours, les mares constituent l'ultime souvenir de ces temps anciens où les tâches de la vie quotidienne possédaient ce caractère immuable et pesant d'où la peine n'était pas exempte. Désertées depuis les travaux d'adduction d'eau, les mares retrouvent aujourd'hui une part de leur attractivité d'antan. Concours de pêche, haltes pique-nique ou sorties pédagogiques font revivre le temps de quelques heures l'intensité des échanges sociaux qu'elles suscitaient naguère.

Repères territoriaux ayant générés d'innombrables toponymes, les mares constituent aussi un marqueur singulier des paysages de plateaux. Elles animent l'horizon vide de leurs masses arborées et attirent le promeneur à la recherche du lieu, accueillant et familier, propice au repos. La contemplation de leurs eaux dormantes y révèle alors un univers sensoriel subtil et complexe. Les charmes de l'éternel enfantement s'y disputent l'aigreur des lentes fermentations et, tout à la fois, fascinent, émerveillent et répugnent.

Par leur histoire et par la puissance de leur matérialité, les mares ont acquis une valeur patrimoniale certaine. Derniers vestiges d'un monde paysan disparu, elles constituent un élément identitaire des territoires de plateau et méritent de s'inscrire au cœur des stratégies de valorisation du cadre de vie rural.

Un outil de gestion hydraulique

Si bien peu de mares possèdent des origines naturelles, l'économie d'effort conseillait de valoriser les sites les plus favorables à la collecte des eaux pluviales. Le potentiel des dépressions naturelles et des thalwegs de plateau fut ainsi systématiquement exploité. Les routoirs, les grandes mares de plateau et notamment les « grands-mares » au centre des villages appartiennent à cette première catégorie. Pour les mares privées de moindre importance, leur localisation coïncidait souvent avec l'opportunité de recueillir un ruissellement supplémentaire de route ou de toiture. Ces associations offraient des bénéfices partagés : une disponibilité accrue en eau et un drainage, des surfaces agricoles, des routes (par le biais de fossés) ou des abords de bâtiment (par le biais de caniveaux puis, à partir du XIX^{ème} siècle, de gouttières). La fonction hydraulique est ainsi la conséquence directe de la nécessité de garantir des niveaux d'eau élevés.

Avec la perte d'usage des mares, c'est la fonction hydraulique qui sauva beaucoup d'entre elles du comblement. De fait, elles constituent des ouvrages adaptés pour réguler les ruissellements de plateau. Mais encore faut-il que leurs dimensions - leur assiette foncière - autorisent une capacité hydraulique supplémentaire, que les cheminements d'eau ne soient pas rompus par une urbanisation non maîtrisée ou que des pratiques de gestion inadaptées (conservation des boues de curage et constitution de merlons périphériques) n'empêchent leur alimentation. Ces réserves sont d'autant plus importantes que la vague de comblement de mares de la seconde moitié du XX^{ème} siècle a entraîné des flux d'eau bien supérieurs à ceux du passé. Les cartes postales anciennes montrent ainsi des mares de centre-bourg autrement moins « remplies » que les mêmes aujourd'hui.



Gestion des eaux pluviales, Saint-Etienne-L'Allier



Mare Mèranger, la Vacherie



Mare à Quatremare



Lotissement de la Forêt, Bois-Guillaume (76)



Un espace naturel humide de plateau

Naturelles ou d'origine humaine, les mares sont essentielles à la faune sauvage des territoires de plateaux en permettant l'approvisionnement en eau indispensable à certaines espèces animales. Leurs abords génèrent souvent le développement d'arbres, d'arbustes et d'herbacées spontanés qui offrent à l'occasion abri et nourriture à la petite faune locale. Mais le plus grand intérêt des mares est d'offrir aux amphibiens leur milieu écologique d'élection. Crapauds, grenouilles, tritons et salamandres hantent toutes ou parties de leur vie ces milieux aquatiques où l'absence de poisson garantit un meilleur taux de reproduction. Avec le comblement des mares ces espèces autrefois communes se voient menacées. La destruction de leur habitat, la difficulté accrue d'atteindre d'autres mares pour assurer le renouvellement de leur patrimoine génétique, la concurrence mortifère d'espèces invasives comme le poisson rouge ou la tortue de Floride provoquent une diminution inquiétante de leur population. Elles mettent aussi en péril leur capacité à affronter les migrations imposées par le changement climatique. De la conservation des mares dépend ainsi la préservation d'une des parts les plus précieuses de la biodiversité des territoires de plateaux.

Sur ces territoires, l'actualité du projet de « trames verte et bleue » voulu par la puissance publique donne à la mare une importance considérable. Associée à d'autres milieux complémentaires comme les fossés, les prairies, les bosquets et les massifs forestiers, la mare constitue l'un des maillons incontournables des futures « trames vertes ». L'élaboration du projet local devra évaluer tant la relation que la mare entretient avec les milieux complémentaires que son appartenance à un réseau de mares suffisamment dense pour assurer les échanges de populations d'amphibiens. Et sachant que les capacités de déplacement d'un triton se limitent à quelques centaines de mètres ...

Les bonnes pratiques

CINQ RUBRIQUES COMPLÉMENTAIRES
PERMETTENT AU GUIDE DE RÉPERTORIER
LES PRATIQUES D'AMÉNAGEMENT
RESPECTANT UNE APPROCHE TRANSVERSALE ET GLOBALE.

Histoire et territoire

Il s'agit de principes favorisant l'inscription de l'aménagement dans son site, sur les plans paysager, historique, patrimonial, culturel, et social. L'aménagement se doit de respecter l'environnement spécifique et les singularités déjà présentes. La question du foncier, via la prise en compte des mares dans les documents d'urbanisme, y est également développée.

Ecosystème aquatique

Cette rubrique met l'accent sur la fonction écologique des mares et sur les conditions de préservation et d'amélioration de l'écosystème aquatique. Les pratiques des habitants et les usages de la mare y sont interrogés. Cette partie traite également de la question de la qualité de l'eau, essentielle à la santé des organismes vivants.

Terrassements et profils des berges

Des profils de berge diversifiés via des techniques adaptées sont essentiels à la circulation des espèces mais aussi à la sécurité du public. Ainsi les terrassements et curages* d'entretien doivent répondre à un protocole précis pour optimiser le potentiel paysager, écologique et hydraulique de la mare.

Végétal et plantations

Une végétalisation adaptée est un gage de préservation des qualités écologiques et paysagères des mares. Les techniques de génie végétal* et de génie écologique recommandent l'usage de la flore locale qui favorise les premiers maillons de la chaîne alimentaire. Les prescriptions d'aménagement insistent donc sur la question de l'origine des végétaux plantés aux abords immédiats de la mare.

Gestion, suivi-évaluation et animation

Cette orientation dépasse le strict cadre des opérations d'aménagement pour s'intéresser à la mare en tant que milieu vivant et donc évolutif. Il est essentiel que l'aménagement soit suivi et géré dans le temps pour que sa qualité perdure et que toutes les fonctions de la mare soient respectées. A cet effet, le moyen le plus efficace consiste à mettre en œuvre un plan de gestion pluriannuel.

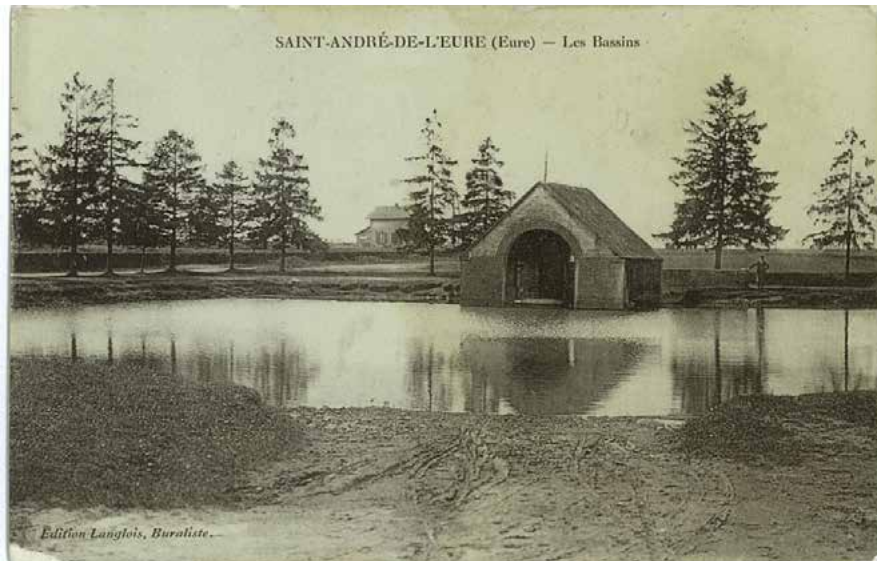
* : Les termes techniques suivis d'un astérisque font l'objet d'un texte explicatif dans le lexique situé en annexe.

Histoire & territoire

LA DIMENSION PAYSAGÈRE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT INCITE À CONSIDÉRER LA MARE COMME LE FRUIT DE L'HISTOIRE, LONGUE ET INACHEVÉE, D'UN TERRITOIRE SPÉCIFIQUE . L'AMÉNAGEMENT CONSTITUE UNE ÉTAPE SUPPLÉMENTAIRE DE CETTE HISTOIRE. S'IL SE DOIT DE DÉVELOPPER AU MIEUX LES FONCTIONNALITÉS CONTEMPORAINES ATTENDUES, IL NE DOIT PAS EFFACER L'EMPREINTE DES USAGES PASSÉS DE LA MARE.

Articles :

- Prendre en compte les singularités territoriales, historiques ou anecdotiques locales
- Intégrer les mares à fort potentiel récréatif aux circuits de promenade locaux
- Etendre le projet d'aménagement à l'ensemble de l'emprise foncière disponible
- Examiner les possibilités d'extension de l'emprise foncière disponible
- Eviter la pose de mobilier aux abords immédiats de la mare
- Reporter toutes clôtures de protection aux limites parcellaires ou les remplacer par d'autres dispositifs
- Equiper de glissières de sécurité les mares longées par une route fréquentée
- Réserver la pratique de la pêche aux mares aménagées à cet effet



Prendre en compte
les singularités territoriales,
historiques ou anecdotiques
locales

Le terme « mare » cache une grande diversité d'origines liées souvent à un usage particulier : « mare nette » clôturée pour l'alimentation humaine, rutoir vaste et peu profond pour rouir* les récoltes de lin, d'ortie ou de chanvre, réservoir urbain géométrique dans le cas particulier des bassins de Saint-André de l'Èure... Il est important d'identifier ces singularités pour que l'aménagement n'efface pas ces traces souvent ténues de l'histoire d'un site. Il convient de ne pas aménager les mares de manière identique et systématique (selon une esthétique ou une vocation strictement « naturaliste » par exemple). On cherchera plutôt à préserver le génie du lieu en protégeant ses éléments les plus originaux : soubassement de lavoir, contours géométriques, plantations horticoles à caractère patrimonial ...



Intégrer les mares

à fort potentiel récréatif

aux circuits de promenade locaux

L'appropriation par les habitants des mares comme éléments identitaires des territoires ruraux est primordiale pour favoriser :

la compréhension de la démarche d'aménagement poursuivie par la collectivité,

l'incitation à des pratiques respectueuses de l'environnement et du patrimoine commun.

Les mares les plus adaptées (mare vaste et végétalisée, implantation en milieu urbanisé, foncier généreux propice à une diversité d'activités récréatives) méritent d'être valorisées comme destination de promenade, au même titre que les sites paysagers et les éléments du patrimoine architectural local.

Ces circuits de promenade sont à concevoir à l'échelle locale dans le cadre de la valorisation du cadre de vie local (la « promenade du dimanche ») ou à l'échelle intercommunale dans un objectif d'attractivité touristique.

Etendre le projet

d'aménagement à l'ensemble

de l'emprise foncière disponible

Une approche intégrée suppose de réfléchir à la réhabilitation de l'ensemble du site disponible, à la mare bien évidemment mais si l'emprise foncière est plus vaste, à l'ensemble des espaces liés en valorisant chacun des usages qu'ils permettent. Limites parcellaires, parking, aire de jeux, verger conservatoire ... seront également pris en compte en veillant à ce que leur mise en scène végétale participe aux objectifs écologiques présents (constitution d'espaces refuges pour la faune, utilisation majoritaire d'une palette végétale locale ...).

Examiner les possibilités d'extension de l'emprise foncière disponible

Les traitements de berges les plus favorables à l'expression des fonctionnalités paysagères, écologiques et hydrauliques nécessitent une emprise généreuse (berges en pente douce). Le développement des fréquentations récréatives suppose également un foncier important.

La question préalable de l'extension du foncier mérite d'être examinée pour toute mare possédant une assise foncière insuffisante pour accueillir toutes les fonctionnalités attendues. Elle peut se faire par acquisition à l'amiable ou être facilitée par sa prise en compte dans l'élaboration d'un document d'urbanisme.

Dans le cadre d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), la collectivité peut décider d'une stratégie communale de valorisation des mares. Son inscription au Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) par le biais de documents graphiques et d'une notice explicative justifie le recours aux dispositions suivantes :

le recensement d'une ou des mares au titre de l'inventaire des éléments architecturaux et paysagers présentant un intérêt patrimonial (cf. détails en annexe)

la mise en place d'orientations d'aménagement (création de continuités écologiques permettant la mise en réseau des mares par exemple)

le cas échéant, la définition d'emplacements réservés* autorisant l'acquisition foncière des abords de mares trop exigües pour accueillir l'ensemble des fonctionnalités souhaitées par la commune.



Les Trois Mares, Heudreville-sur-Eure

Eviter la pose de mobilier aux abords immédiats de la mare

La présence de mobilier urbain peut induire une surfréquentation publique et nuire aux conditions d'habitabilité animale et végétale de la mare.

Seul le mobilier de sécurité et d'observation est à implanter à proximité immédiate de la mare (garde-fou, observatoire, ponton,...), en fonction des usages, existants ou attendus, du site.

Le mobilier récréatif (banc, table de pique-nique, corbeille, panneau d'information, place de stationnement) ne sera proposé qu'en cas de disponibilités foncières généreuses, en évitant une implantation en berge ou en contact direct d'une zone « refuge* ».



Mare dans un jardin accueillant du public, Borde-Hill (GB)

Reporter toutes clôtures de protection aux limites parcellaires ou les remplacer par d'autres dispositifs

La pose de clôtures en sommet de berges pour sécuriser la mare est défavorable à la qualité paysagère du site et à sa fréquentation par le public. Les questions de sécurité liées à la chute potentielle d'une personne ou d'un animal dans la mare doivent être résolues au moyen de traitements de berge* adaptés : berges en pente douce, plantations rivulaires contrôlant l'accès à l'eau libre, berges verticales plantées de végétaux non épineux ... La pose de barrières doit se limiter aux « zones à risques », (berge en limite de voirie par exemple).

D'autre part, le contrôle des accès à la parcelle (notamment des véhicules) peut se résoudre par des dispositifs paysagers de type fossé, « ha-ha* », haie basse taillée... Le respect des continuités écologiques favorables à la faune et à la flore spécifiques de la mare doit également infléchir le choix des solutions techniques de clôture (par exemple : un crapaud ne peut franchir un obstacle vertical dont la hauteur dépasse une quinzaine de centimètres).



RD51, Les Ventes

Equiper de glissières de sécurité les mares longées par une route fréquentée

Les mares bordées par une voie routière fréquentée nécessitent la pose de glissières de sécurité normalisées empêchant toute chute accidentelle d'un véhicule.

Le modèle de glissière est à établir en fonction du cadre paysager ou urbain présent. En milieu rural, les glissières en bois dissimulant une âme en acier sont à privilégier.



Mare des Pêcheurs, Les Authieux

Réserver la pratique de la pêche aux mares aménagées à cet effet

La pratique de la pêche est l'une des dernières activités à générer une forte fréquentation de certaines grandes mares de plateau. Elle peut être pratiquée quotidiennement par des individuels ou dans le cadre de manifestations collectives, type « concours de pêche ». Ces journées festives mobilisent alors une forte affluence et constituent une animation appréciée des communes rurales. Mais cette pratique récréative n'est pas sans incidence sur la mare. Elle suppose des berges totalement accessibles et dépourvues de végétation pour faciliter l'accès des véhicules, le déchargement du matériel et le débattement nécessaire aux longues cannes à pêche. Le lâcher de poissons déclenche un déséquilibre de l'écosystème aquatique et les poissons restants se nourrissent des pontes des amphibiens provoquant la disparition des espèces les plus patrimoniales. Aussi est-il

recommandé de réserver l'usage de la pêche aux quelques mares communales dont l'emprise foncière et l'importance du plan d'eau sont les plus généreuses. Cette spécialisation doit permettre de libérer les autres mares locales de cette pratique, assurant ainsi une meilleure préservation des populations d'amphibiens. Par ailleurs, lorsque ces mares de pêche sont situées au cœur d'un réseau de mares connectées, il conviendrait d'aménager une marette* végétalisée contiguë au plan d'eau (recreusement du fossé d'amenée d'eau ?) qui resterait exempte de tout poisson et constituerait une zone refuge*. En outre, pour les mares de pêche générant le plus d'affluence, une réflexion communale d'extension foncière et d'aménagement d'un « parc public rural » mériterait d'être engagée.

Ecosystème aquatique

UN PROJET D'AMÉNAGEMENT INTÉGRÉ REQUIERT DES MESURES SPÉCIFIQUES GARANTISSANT LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE ET LA LIBRE CIRCULATION DES ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES. IL S'ATTACHE À RÉSERVER DES ZONES « REFUGE » ET À DIVERSIFIER LES HABITATS EN CRÉANT UNE MOSAÏQUE DE MILIEUX.

UN INVENTAIRE DES ESPÈCES PRÉSENTES CONSTITUE UN PRÉALABLE INDISPENSABLE À TOUTE ACTION COHÉRENTE DE RÉHABILITATION ÉCOLOGIQUE D'UNE MARE.

Articles :

- Relier le projet d'aménagement au réseau écologique local
- Rétablir et valoriser les fossés d'amenée d'eau
- Préserver des zones « refuge » dans les circulations autour de la mare
- Réserver l'étanchéification des mares percées aux mares possédant une fonction récréative et ornementale prépondérante
- Proscrire l'introduction d'espèces invasives
- Améliorer la qualité des eaux de ruissellement alimentant la mare



Fossé non tondu reliant deux mares, Prey

Relier le projet d'aménagement au réseau écologique local

La pérennité et le développement des populations animales et végétales liées à l'écosystème aquatique supposent le maintien de liaisons avec d'autres milieux naturels, similaires (d'autres mares et dépressions humides) ou complémentaires (bosquets et massifs forestiers, prairies naturelles, amas de pierres sèches ...).

En fonction des populations animales et végétales considérées, ces connections peuvent prendre la forme de fossés, de haies, de bandes enherbées, de bas-côtés routiers, voire d'ouvrages spécifiques type crapauduc.

L'aménagement veillera à optimiser les opportunités offertes par chaque site en assurant la fonctionnalité de ces liaisons.

Rétablir et valoriser les fossés d'amenée d'eau

Les fossés à ciel ouvert assurent à l'aménagement une meilleure efficacité technique :

- hydraulique par constitution d'espaces de stockage supplémentaires et par épuration des eaux,
- écologique en créant des habitats complémentaires.

Le cas échéant, on privilégiera le remplacement des amenées d'eau busées (tuyau en souterrain) par le creusement de fossés à ciel ouvert. Pour faciliter leur gestion et optimiser leurs fonctionnalités, les fossés seront reprofilés en pentes douces.

La constitution de fossés marque également l'opportunité de reconsidérer les conditions d'accessibilité d'un site (limitation de l'accès véhicule notamment).



Mairie Maitreaux, Chavenot-Semerville

Préserver des zones « refuge » dans les circulations autour de la mare

L'implantation des circulations piétonnes permettant le « tour de mare » doit autoriser le maintien de zones « refuge » favorisant l'installation, le déplacement et la migration des populations animales ou végétales les plus remarquables.

Le tracé des chemins favorisera des points de vue diversifiés sur la mare, proches et éloignées, tout en évitant les lieux stratégiques de préservation écologique : zones de nidification, branches au dessus de l'eau, tas de bois, herbiers aquatiques ou autres habitats spécialisés...

Au moins un tiers du linéaire de berge sera maintenu inaccessible au public par des aménagements adaptés (retrait des chemins aménagés, barrières végétales, fossés ...).



Pose défectueuse d'une bâche d'étanchéité

Réserver l'étanchéification des mares percées aux mares possédant une fonction récréative et ornementale prépondérante

Les mares temporairement asséchées possèdent autant d'intérêt écologique que les étendues d'eau permanentes. Elles constituent des zones humides complémentaires contribuant au maintien de la biodiversité globale du réseau de mares local. De plus, elles conservent un intérêt hydraulique majeur en stockant les eaux de ruissellement.

Seul leur intérêt paysager peut se voir amoindri (fond boueux en période sèche) Aussi, les travaux de ré-étanchéification* sont à réserver aux mares qui répondent à des exigences esthétiques et récréatives affirmées (mare de centre bourg par exemple). Dans ce cas, on privilégiera une étanchéité par une couche d'argile plutôt que par une bâche synthétique.



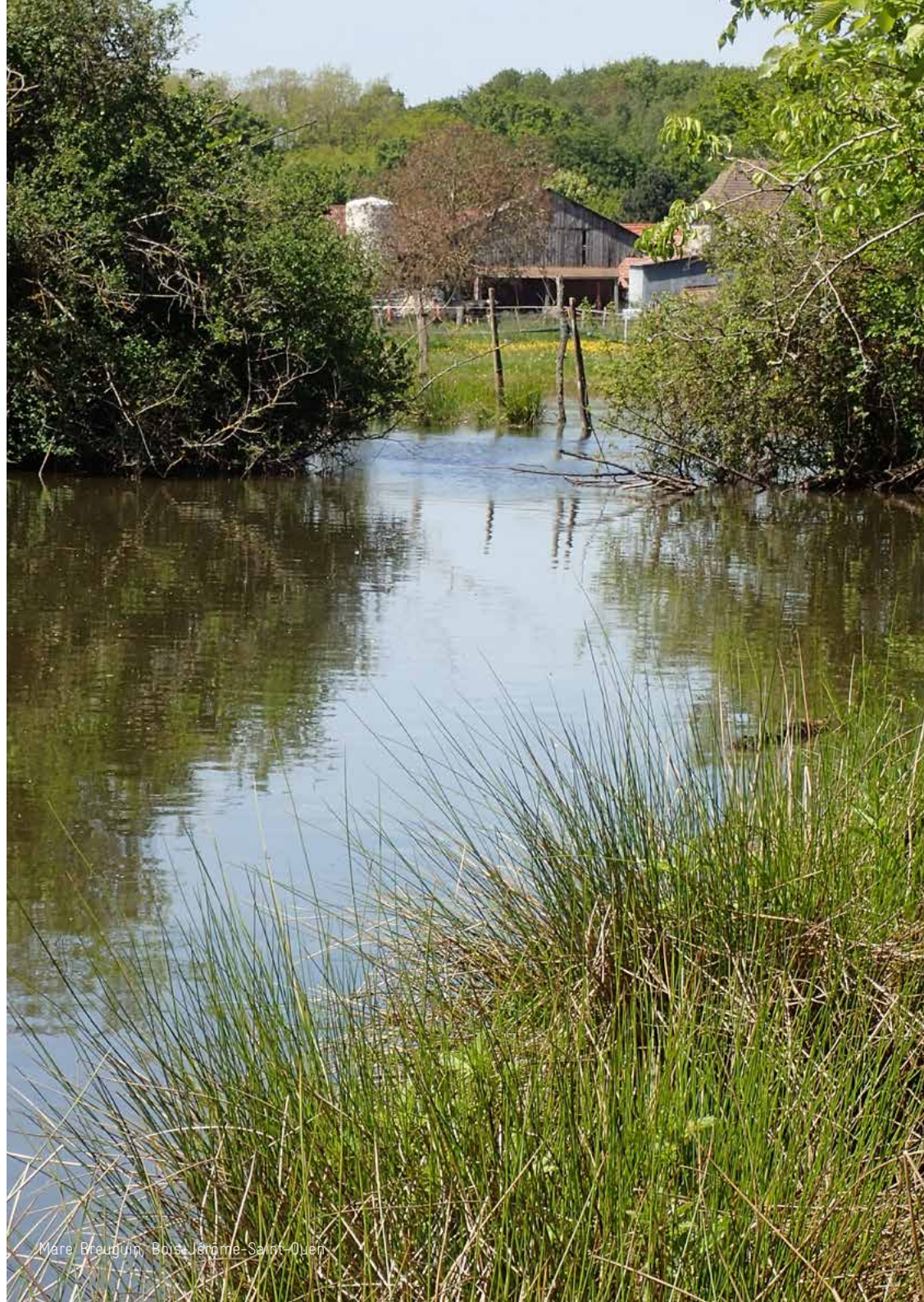
Poissons et nénuphars, faux amis des mares

Proscrire l'introduction d'espèces invasives

Les espèces invasives* (végétales et animales) déséquilibrent le milieu en l'appauvrissant ; elles peuvent de surcroît véhiculer des agents pathogènes. Parmi elles, les plus redoutées sont les espèces exotiques importées (renouée du Japon, buddleia, poisson rouge, écrevisse de Louisiane et tortue de Floride par exemples). Elles colonisent le milieu naturel originel en se développant au détriment des espèces végétales et animales indigènes.

L'élevage d'oiseaux aquatiques comme les canards et les oies d'ornement de même que l'introduction de poissons de rivière, même de rivières locales, produisent les mêmes conséquences sur les populations d'amphibiens.

Les textes de loi relatifs aux espèces invasives sont présentés en annexe. Le contrôle / destruction des espèces invasives doit respecter des protocoles d'intervention adaptés.



Mare Breugnot, Bois Jérôme-Saint-Ouen



Marette de décantation en entrée de mare

Améliorer la qualité des eaux de ruissellement alimentant la mare

Les eaux de ruissellement sont chargées d'alluvions ou de particules polluantes. Pour garantir une bonne qualité des habitats, il est nécessaire de les épurer avant qu'elles n'atteignent la mare.

Bandes enherbées*, marettes de décantation*, fossés à redents* ou bac déboureur/déshuileur sont autant d'outils permettant d'améliorer significativement la qualité des eaux de ruissellement en piégeant sédiments et pollutions.

L'installation d'un bac déboureur/déshuileur est à créer à l'aval de toute voirie importante. Le bac sera muni d'une grille anti-intrusion ou d'un(e) bâton / échelle permettant d'éviter que la petite faune ne se trouve piégée dans le système d'épuration.

Terrassements & profils de berges

LA FONCTION HYDRAULIQUE DES MARES OBLIGE À CONSERVER UNE CAPACITÉ DE STOCKAGE DES EAUX ADAPTÉE. DES INTERVENTIONS RÉGULIÈRES DE TERRASSEMENT SONT AINSI NÉCESSAIRES POUR LUTTER CONTRE LE PHÉNOMÈNE NATUREL D'ATTERVISSEMENT* DES MARES (CURAGE*) OU POUR COMPENSER DES PRATIQUES ANCIENNES INADAPTÉES (CONSTITUTION DE CORDONS DE CURAGE*).

LE REPROFILAGE DES BERGES PERMET D'AUTRES FINALITÉS, D'ORDRE ÉCOLOGIQUE - OPTIMISER LEUR POTENTIEL BIOLOGIQUE - OU PAYSAGER - RENDRE LES BERGES PLUS SÉCURES ET VISUELLEMENT PLUS DIVERSIFIÉES.

Articles :

- Diversifier les profils de berge et les profondeurs d'eau
- Privilégier les profils de berge en pente douce
- Privilégier les terrassements par « profils emboîtés »
- Maintenir une capacité hydraulique finale supérieure ou égale à celle avant travaux
- Limiter les traitements de berge par tunage ou enrochement
- Assurer le maintien des berges verticales par des techniques de génie végétal
- Privilégier les travaux de curage partiel
- Exporter les boues de curage et les déblais générés par les terrassements
- Recourir à des entreprises respectant un protocole environnemental adapté



Diversifier les profils de berge et les profondeurs d'eau

Sur une même mare, des traitements différenciés des pentes et des profondeurs permettent de proposer à la faune et à la flore des conditions d'habitats variés.

Cette diversité génère également un impact positif sur la richesse visuelle de la mare, et sur ses conditions d'intégration dans les paysages champêtres.



Privilégier les profils de berge en pente douce

Un tiers à deux tiers du linéaire de berges gagne à être profilé en pente douce à la façon « d'une plage ». La pente sera alors inférieure ou égale à 3 pour 1 : une hauteur de 1 m nécessite le reprofilage d'une largeur de berge de 3 m.

Cette opération, si elle demande une emprise foncière généreuse, comporte de nombreux avantages :

- elle conforte la stabilité de la berge,
- elle assure une mise en sécurité optimale des personnes en réduisant les hauteurs de chute (cf. *Contexte législatif*, en annexe),
- elle permet de contrôler la facilité d'accès à l'eau libre lorsqu'elle s'accompagne de plantations rivulaires (iris des marais, jonc ...).

En augmentant la surface de contact entre l'eau et la terre, les berges en pente douce facilitent l'implantation spontanée d'une flore et d'une faune riches et diversifiées. Elles favorisent l'accès à l'eau et la sécurité de la faune sauvage. Elles participent également à la qualité paysagère du site par la création de profils diversifiés valorisant des vues larges.

Les conditions journalières de réchauffement de l'eau par le soleil incitent à privilégier les linéaires de berge exposés Sud / Sud-Est (réchauffement matinal).



Privilégier les terrassements par « profils emboîtés »

Ce modèle de profil de berge consiste à répartir la profondeur de la mare en paliers successifs (cf. schémas de la page précédente). Il présente l'avantage d'offrir un profil de berge similaire quelque soit la saison et la lame d'eau disponible.

Ce type d'intervention demande une assiette foncière importante mais peut être réalisé sur une partie seulement du linéaire aménagé.

Les profils emboîtés constituent la meilleure sécurité contre les risques de chute accidentelle : on ne tombe jamais que de la hauteur d'une marche !



état avant travaux



travail en déblai:



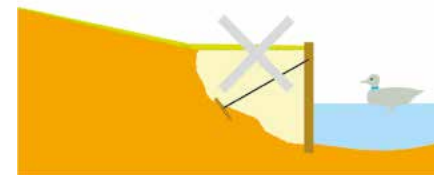
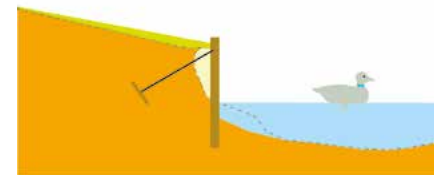
travail en remblai:

Maintenir une capacité hydraulique finale supérieure ou égale à celle avant travaux

Depuis les travaux d'adduction d'eau, de nombreuses mares ont disparu et beaucoup de mares conservées ont vu leur volume hydraulique diminué par comblement partiel (pour des raisons foncières ou par constitution répétée de cordons de curage). Ce double mouvement de réduction du nombre de mares et de réduction de leur volume peut localement provoquer une incapacité accrue à répondre aux forts événements pluvieux pouvant entraîner débordements et avalaisons.

De ce fait, toute intervention de terrassement doit privilégier un travail en déblai :

- par écrêtage des « nez de marche » présents en berge (cf. schémas ci-dessus),
- par suppression des cordons de curage s'ils existent.



Limiter les traitements de berge par tunage ou enrochement

Les techniques de génie civil applicables au maintien des berges très pentues (tunage* bois, palplanches, quai maçonné, ou enrochement) constituent des alternatives aux techniques de génie végétal. Mais dans le cas des mares, leurs qualités sont moins satisfaisantes :

- stérilisation du contact terre/eau, et par conséquence du potentiel biologique de la berge,
- surélévation des hauteurs de berges accentuant les conséquences possibles d'une chute accidentelle,
- réduction de la capacité hydraulique disponible lorsque le tunage ou l'enrochement est réalisé sans décaissement préalable

- niveau d'investissement financier nettement supérieur pour une pérennité quelquefois limitée (le tunage bois est garanti pour une durée de 10 à 15 ans).

L'enrochement (amas de pierres naturelles de grande taille non maçonnées) ne possède aucun effet mécanique sur la tenue de la berge. Paradoxalement, il accentue l'affouillement des berges ainsi que les risques de chute à cause de ses surfaces dures, irrégulières et potentiellement glissantes.

Le recours aux techniques de génie civil est donc à réserver aux situations où il est indispensable : effondrement des fonds voisins, voirie riveraine (trépidations), foncier peu disponible ... Dans ce cas, les linéaires de berges concernés seront les plus limités possibles et les berges verticales seront surmontées d'un garde fou adapté à son environnement (lisses, glissière de sécurité ...).



Berge en saule tressé à Boisemont

Assurer le maintien des berges verticales par des techniques de génie végétal

Pour des raisons foncières, paysagères ou même écologiques, il est souvent nécessaire de conserver des berges abruptes. Si celles-ci posent des problèmes de sécurité, elles peuvent être stabilisées au moyen de techniques de génie végétal*.

Le tressage de saules*, la mise en place de fascines* ou la plantation d'arbres aquatiques au système racinaire fasciculé (saule, aulne) constituent une réponse favorable au maintien des terres, à l'écologie locale ainsi qu'à la sécurité des personnes. Régulièrement entretenus, ils créent une barrière naturelle pérenne offrant de multiples habitats à la faune sauvage.

Les conditions journalières de réchauffement de l'eau par le soleil incitent à privilégier les linéaires de berge exposés à l'Ouest (limitation de l'évaporation aux heures les plus chaudes).

Privilégier les travaux de curage partiel

Les opérations de curage* permettent de lutter contre l'envasement et l'atterrissement* progressif de la mare. Elles pérennisent le rôle hydraulique de la mare et développent son potentiel écologique et paysager.

Le curage est une intervention brutale qui perturbe le milieu. Il est préférable de le réaliser par étapes sur 3 ans, en ne curant qu'un tiers de la superficie totale de la mare chaque année. Les zones préservées servent de refuge et de réservoir biologique pour la flore et la faune.

Lorsque la mare connaît un stade avancé d'atterrissement, un curage total peut cependant être envisagé. On veillera cependant à conserver des zones refuges (herbiers aquatiques, zones vaseuses ...).

Lorsque c'est possible, le stockage temporaire des produits de curage sur les berges permet aux animaux aquatiques déplacés avec la vase de regagner la mare.

Selon l'arrêté « amphibiens »*, le curage est à réaliser en période automnale.



Mare de Saint-Martin-la-Campagne

Exporter les boues de curage et les déblais générés par les terrassements

Tous déblais générés lors de l'aménagement sont à exporter pour :

- garantir l'augmentation objective de la capacité hydraulique globale en cas de reprise de berge ou de création de fossés,
- éviter la surélévation progressive des abords de la mare dans le cas d'un curage.

Cependant, au cas par cas, les déblais générés pourront servir à la constitution de modelés paysagers* (talus plantés par exemple) pour optimiser le potentiel écologique et paysager du site. Ces modelés ne devront pas gêner la libre circulation des eaux.

Un bilan nul entre les déblais issus du reprofilage des berges et les remblais utilisés pour les modelés paysagers constitue un objectif optimal à privilégier (réduction de l'empreinte carbone de l'aménagement).

Cette solution technique ne s'applique pas aux zones de fond de vallée (risque de comblement impactant négativement la zone humide).

Recourir à des entreprises de terrassement respectant un protocole environnemental adapté

Le choix du matériel de terrassement est établi en fonction des caractéristiques du site : accès, zones de retournement disponible, pentes des berges, prise en compte de populations végétales ou animales sensibles, hauteurs de la lame d'eau ...

Le choix du matériel doit être adapté aux préconisations techniques édictées par le maître d'œuvre (poids des engins, godet orientable, pelle araignée ...).

Les entreprises retenues pour les travaux doivent disposer d'un parc de machines adapté et éviter le recours à la sous-traitance.

Les machines fonctionnent systématiquement à l'huile biodégradable*.

Le matériel doit être propre avant et après son utilisation, afin d'éviter tout risque de dispersion* d'espèces végétales invasives d'une mare à l'autre.



Végétal & plantations

DEPUIS TOUJOURS AU CENTRE DES PRÉOCCUPATIONS PAYSAGÈRES, LE VÉGÉTAL EST DEvenu AUJOURD'HUI UN MATÉRIAU MULTI-USAGES VANTÉ PAR LES TECHNIQUES DE GÉNIE VÉGÉTAL ET DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE. CHACUN DE SES ORGANES SE VOIT PARÉ DE QUALITÉS. TRONC, BRANCHES, RACINES, FEUILLES, FLEURS, MÊME SES NÉCROSES ET SON POURRISSÉMENT POSSÈDENT UNE UTILITÉ RECONNUE POUR LA STABILITÉ DES SOLS, POUR LA PRÉSERVATION ET LA DIVERSITÉ DES POPULATIONS ANIMALES SAUVAGES OU POUR LE SIMPLE PLAISIR DES YEUX.

Articles :

- Privilégier la sélection de végétaux présentant des usages et intérêts complémentaires
- Planter des végétaux issus de la flore locale
- Privilégier la colonisation spontanée et la réutilisation de végétaux déjà présents sur le site
- Ne pas introduire de plantes protégées
- Contrôler l'origine des graines et des plants forestiers
- Favoriser la fonctionnalité des abords d'une mare par la plantation de structures végétales diversifiées



Mare Samson, Bourg-Achard

Privilégier la sélection de végétaux présentant des usages et intérêts complémentaires

L'approche intégrée incite à la préservation et/ou à l'introduction de végétaux présentant un maximum d'intérêts complémentaires :

- intérêt mécanique par maintien des berges grâce aux racines, limitation des phénomènes de ruissellement et d'érosion, par constitution de barrières naturelles limitant l'accès à l'eau,
- intérêt écologique, les végétaux proposant des sites d'alimentation, de support de ponte ou d'abris divers pour la faune locale (des branches basses au ras de l'eau constituent un support favorable à la présence de libellules, certaines chauves-souris nichent dans les troncs creux...),

- rôle d'assainissement par phytoépuration*, par absorption et dégradation des molécules toxiques,
- rôle d'oxygénation par production d'oxygène dissout dans l'eau et par fixation du dioxyde de carbone,
- intérêt ornemental grâce à la diversité des feuillages, des écorces, des floraisons...
- intérêt didactique et pédagogique lorsque les végétaux possèdent une valeur remarquable (patrimoniaire, écologique ...).

L'aménagement intégré recommande que le choix des végétaux utilisés soit établi en optimisant les complémentarités fonctionnelles des végétaux utilisés.



Planter des végétaux issus de la flore locale

L'utilisation d'essences locales pour les plantations de végétal est préférable :

- les plantes indigènes sont plus adaptées aux conditions climatiques et pédologiques locales,
- elles abritent une microfaune* et une microflore* riches et favorables au développement des premiers maillons de la chaîne alimentaire.

Des végétaux exotiques ou horticoles peuvent toutefois être intégrés à la réhabilitation d'une mare pour des raisons paysagères argumentées : identité historique ou anecdotique du site.



Mare du Froc Duhamel, Bozroumois

Privilégier la colonisation spontanée et la réutilisation de végétaux déjà présents sur le site

Aux abords immédiats de l'eau, il est préférable de privilégier :

- la division de végétaux (iris, jonc) présents sur le site ou sur un site proche,
- le bouturage de branches issues d'arbres voisins (aulne, saule, frêne...),
- la régénération naturelle qui laisse s'exprimer la banque de graines* contenue dans le sol, la vase ou apportée par le vent.

Il ne s'agit pas de mettre en cause la qualité de végétaux issus de pépinières. C'est la différence de modes d'intervention qui est à souligner. Le processus d'intervention par prélèvement local s'inscrit dans une démarche de connaissance fine du site et suppose des interventions moins brutales et plus favorables à l'expression des singularités naturelles locales.

Ce mode d'intervention possède cependant ses limites (faible diffusion des savoir-faire, habitudes professionnelles) qui le destinent à des surfaces limitées : la mare et ses abords immédiats. Ailleurs, le recours aux pratiques classiques (plantation, engazonnement ...) peut être légitime.



Prêle des bourbiers, Roumois

Ne pas introduire de plantes protégées

Cet article renvoie à l'application du Code de l'environnement (cf. Annexe, « Contexte législatif des mares »).

Contrôler l'origine des graines et des plants forestiers

Dans le cas de la plantation d'essences de boisement, on privilégiera la fourniture de graines et de plants forestiers issus de régions de provenance adaptées au site de plantation (telles que définies par le Code forestier).

L'objectif est d'éviter la plantation de végétaux ayant poussé dans des conditions climatiques et pédologiques très différentes de leur lieu de plantation, présentant des temps de transport diminuant leur taux de reprise et augmentant inutilement leur bilan carbone.



Mare de bocage à Saint-Grégoire-du-Vivère

Favoriser la fonctionnalité des abords d'une mare par la plantation de structures végétales diversifiées

Des structures végétales diversifiées permettent d'optimiser le potentiel biologique d'une mare :

- les haies et les surfaces enherbées situées en amont de la mare favorisent la sédimentation des eaux turbides et limitent les phénomènes d'envasement,
- les arbres à port libre, les arbres taillés en têtard, les haies et les prairies hautes constituent autant d'habitats écologiques complémentaires,
- haie taillée ou à port libre, arbre à grand développement ou têtard, arbre isolé ou en alignement, pelouse rase ou prairie constituent les éléments structurants d'une « trame

verte* » favorables à la mise en relation des populations végétales ou animales liées aux mares.

Les arbres, les haies libres ou taillées facilitent l'intégration visuelle des abords de la mare et participent à la reconstitution des structures paysagères identitaires anciennes et quelque fois disparues (bocage, lignes d'arbres têtard, prés-vergers).

L'aménagement intégré se devra d'utiliser ce vocabulaire formel et fonctionnel au mieux des caractéristiques de chaque site et des objectifs spécifiques à atteindre.

Gestion, suivi, évaluation & animation

LA MARE EST UN MILIEU VIVANT QUI ÉVOLUE SÎTÔT L'AMÉNAGEMENT ACHEVÉ. LA PÉRENNITÉ DES OUVRAGES DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE ET DE GÉNIE VÉGÉTAL SUPPOSE UN ENTRETIEN RÉGULIER SELON DES MODES D'INTERVENTION SIMPLES, PEU ONÉREUX MAIS BASÉS SUR DES QUALITÉS D'OBSERVATION AUJOURD'HUI PEU PARTAGÉES.

LA PÉRENNITÉ DES AMÉNAGEMENTS DEMANDE AINSI LA SENSIBILISATION ET LA FORMATION DE L'ENSEMBLE DES ACTEURS CHARGÉS DE L'ENTRETIEN DES MARES. PAR AILLEURS, LES OBJECTIFS ÉCOLOGIQUES, DE PRÉSERVATION ET DÉVELOPPEMENT DE LA DIVERSITÉ DES POPULATIONS ANIMALES ET VÉGÉTALES, REQUIERT UN SUIVI ÉVALUATION RÉGULIER QUI S'APPRÉCIE SUR UN TEMPS LONG.

ENFIN, L'INFORMATION ET LA SENSIBILISATION DE LA POPULATION SONT UTILES POUR PRÉVENIR DES PRATIQUES INAPPROPRIÉES COMME L'INNOCENT, MAIS FATAL, LÂCHER DE POISSONS ROUGES OU DE TORTUES DE FLORIDE.

Articles :

- Rédiger un plan de gestion
- Garantir une alimentation en eau de qualité
- Pérenniser les qualités fonctionnelles des aménagements paysagers et hydrauliques
- Associer actions de gestion et animations à caractère pédagogique

Rédiger un plan de gestion

Le plan de gestion est à rédiger par le maître d'œuvre, en même temps que le projet d'aménagement. Il précisera sur un temps long les moyens à mettre en œuvre par la collectivité (nature et fréquence des interventions) pour atteindre les objectifs paysagers, hydrauliques et écologiques attendus.

La trame théorique d'un plan de gestion est la suivante :

1ère Partie - Description du site

- présentation-localisation géographique du site (contexte climatologique, topographique, hydrologique, historique, réglementaire ...),
- diagnostic paysager (description et rôle des éléments paysagers),
- diagnostic socio économique (usages),
- diagnostic écologique (description des habitats naturels, de la faune et de la flore), identification des habitats et espèces protégés et/ou présentant un degré de rareté intéressant.

2ème Partie - Enjeux et orientations de gestion

3ème Partie - Définition des actions de gestion

- définition et localisation des travaux de création, restauration ou entretien de milieux naturels,
- prescriptions de maîtrise des usages et des fréquentations par le public,
- le cas échéant, définition du plan de lutte contre les espèces invasives,
- définition des actions de sensibilisation (animation, parcours pédagogiques, panneaux ...).

Des bilans d' « état global » établis tous les 2 à 3 ans permettront de contrôler l'évolution de l'aménagement et d'en garantir la pérennité.

Garantir une alimentation en eau de qualité

Tout traitement phytosanitaire est à proscrire aux abords des mares.

La fonctionnalité des ouvrages aériens piégeant les pollutions présentes dans les eaux de ruissellement sera assurée par un entretien adapté :

- s'il existe, le bac déboureur / déshuileur est vidangé avant que sa capacité de rétention ne soit atteinte,
- les fossés, les bandes enherbées et les berges situés à l'amont de la mare sont fauchés une à deux fois par an uniquement,
- les produits de fauche et de tonte sont à exporter* afin de limiter l'apport de matière organique, d'évacuer les substances polluantes stockées par les plantes phytoépurations et de favoriser une flore diversifiée,
- en milieu aquatique, en fin d'été, le fauchage des plantes dressées permet de contrôler leur développement et d'éviter que les organes aériens ne pourrissent et ne restituent les sels minéraux absorbés (dans le cas de plantes envahissantes comme les massettes, il est préférable d'arracher directement les rhizomes),
- les arbres et les arbustes situés en berge de mare seront taillés, éclaircis ou abattus selon des rythmes adaptés afin d'éviter que la mare ne soit entièrement ombragée et de lutter contre l'eutrophisation favorisée par la chute d'une trop grande quantité de feuilles dans la mare.



Gestion d'un têtard, St-Sulpice-de-Grimbouville

Pérenniser les qualités fonctionnelles des aménagements paysagers et hydrauliques

Seul un entretien régulier et adapté assure la tenue mécanique des ouvrages de génie végétal et le maintien des qualités paysagères du site :

- tonte régulière des espaces de circulation et des éventuelles surfaces dédiées au public (aire de jeux, de pique-nique ...),
- fauchage tardif avec exportation des résidus de fauche des surfaces de prairies aménagées en zones « refuge* »,
- taille annuelle des tressages de saule,
- renouvellement des végétaux morts ou sénescents par bouturage ou recépage,
- taille des arbres têtards tous les 5 à 8 ans en fonction de la vigueur de leur développement,
- curage partiel périodique de la mare en début d'automne (période de basses eaux),
- le cas échéant, contrôle / destruction des espèces invasives selon des protocoles d'intervention adaptés.

Associer actions de gestion et animations à caractère pédagogique

La gestion écologique d'une mare oblige à des prestations techniques régulières, simples et peu onéreuses (gestion différenciée*, tressage de saule, bouturage in situ*, fauchage*, lutte intégrée, taille raisonnée ...). Malheureusement, elles sont peu pratiquées voire inconnues de nombreux agents des collectivités ou du personnel des entreprises d'espaces verts. Une sensibilisation des techniciens qui interviennent sur les mares et une formation systématique aux techniques de génie végétal sont recommandées.

Ces actions de sensibilisation aux bonnes pratiques de gestion peuvent se faire autour de mares pédagogiques, intéressantes pour valoriser le site et intéresser le jeune public, malgré quelques contraintes (sécurisation optimale du site, installation de divers équipements type toilettes, abris...).

Annexes



LEXIQUE

Aménagement intégré

Aménagement qui répond simultanément à plusieurs objectifs. Dans le cas des mares, il s'agit de trois objectifs compatibles : écologique, hydraulique et paysager. Les techniques de génie rural en voie d'affirmation font appel à l'intégration des objectifs et, bien utilisées, mènent à des économies en foncier, en investissement et en entretien.

Atterrissement

Phénomène naturel de comblement de la mare, ce phénomène est accéléré lorsqu'elle n'est pas entretenue. L'atterrissement est provoqué par les débris des animaux ou végétaux qui ont colonisé la mare et qui sont décomposés par les micro-organismes présents dans l'eau. Cette décomposition produit des sédiments et un ensablement de la mare ; la végétation aquatique disparaît, et à terme la mare se comble.

Bandes enherbées

Dispositif d'origine agricole visant à maintenir des zones de prairies sur les passages d'eau (thalweg) ou au contact de points d'eau. Les bandes enherbées jouent le rôle de zone tampon autour de la mare, qui, en limitant les ruissellements, retient les sédiments et limite le transfert des produits phytosanitaires dans la mare. Les bandes enherbées favorisent de plus l'infiltration de l'eau dans le sol.

Banque de graines

Accumulation de graines naturellement enfouies dans le sol, constituée par les fructifications successives de la flore locale. Beaucoup de graines peuvent conserver une capacité de germination malgré des séjours prolongés dans le sol. Les banques de graines jouent un rôle important pour la régénération des espèces, et particulièrement dans les zones humides.

Les graines présentes dans le sol sont souvent plus diversifiées et plus adaptées au site que les mélanges horticoles commercialisés.

Multiplication *in situ*

Dans le cas présent, il s'agit de techniques de plantation réalisées à partir de végétaux prélevés directement sur le site ou sur un site proche. Elles correspondent, par exemples, à la division de souches d'iris des marais ou de jonc ou à la mise en terre de branches de saules coupées sur un arbre présent. Cette pratique présente l'avantage d'être économique, très opérationnelle et favorable à une préservation du capital génétique local.

Cordon de curage

Il s'agit d'un relief linéaire obtenu par l'accumulation des boues de curage extraites du fond de la mare. Le cordon de curage suit généralement les berges, provoquant leur exhaussement et leur enrichissement en matières organiques favorables à des espèces communes nitrophiles comme l'ortie. Cette pratique courante est fortement contestée : elle réduit la capacité hydraulique de la mare, limite la collecte des eaux de ruissellement lorsque le cordon de curage forme « digue », favorise une flore commune et accentue la dangerosité de la berge. On lui préfère aujourd'hui une évacuation systématique des boues de curage, avec régalaie sur terrains agricoles proches.

Curage

Technique d'entretien d'une mare limitant son atterrissement naturel. Le curage consiste à extraire une partie de la vase en trop grande quantité. Le curage est une intervention qui perturbe le milieu et qui doit être réalisée le plus tard possible en automne, en veillant à maintenir des zones « refuge »* pour la faune et la flore. De plus, les boues de curage doivent être évacuées.

Emplacement réservé

Disposition des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) qui prévoit de réserver des surfaces foncières pour certains équipements : aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général, aux espaces verts ou aux programmes de logement social. Il est nécessaire de justifier d'un projet précis pour inscrire un emplacement réservé dans le PLU. La superficie d'un emplacement réservé n'est pas circonscrite légalement, mais doit en revanche être limitée avec précision. Seule une collectivité publique peut être bénéficiaire d'un emplacement réservé.

Espèces invasives

Ce sont des espèces exotiques envahissantes, non indigènes, la plupart du temps importées, qui dégradent les milieux naturels. Dans le nouvel environnement où elles sont introduites, les espèces invasives ne disposent pas de prédateur naturel, et elles prolifèrent d'autant plus que ce sont souvent des espèces opportunistes particulièrement vigoureuses (budlégas, renouée du Japon, asters, etc). L'introduction de certaines espèces invasives est interdite sur le territoire et leur destruction systématique est recommandée mais sous réserve de protocoles d'intervention adaptés tant leur capacité de renouvellement est grande (chaque partie coupée d'une renouée du Japon peut donner naissance à un nouvel individu).

(Ré-) Etanchéification

L'étanchéification traditionnelle s'effectuait par un « nappage » d'argile dont les propriétés étaient optimisées par ajout de chaux et de cendres et par piétinement par le bétail. Difficile à mettre en œuvre aujourd'hui, on lui préfère l'emploi de bâche synthétique. Sa pose est complexe, le rebord de rive est souvent visible, disgracieux et peu favorable à l'écosystème aquatique. Des dispositifs spécifiques doivent également garantir le drainage des liquides et des gaz emprisonnés sous sa surface sous peine d'entraîner d'importants désordres comme des soulèvements de bâche.

Exportation des produits de fauche

Cette pratique de gestion est recommandée pour favoriser la diversification des espèces végétales et la restauration des terrains à fort potentiel écologique (prairie sèche, prairie humide). L'élimination de la matière organique produit un appauvrissement du sol qui limite le développement des espèces les plus communes comme les graminées. Les espèces végétales plus spécialisées retrouvent ainsi des conditions de développement plus favorables. Cette pratique correspond très exactement à la fenaison agricole traditionnelle (sur prairie non labourée et non amendée).

Fascines

Aménagement linéaire qui piège les sédiments et qui limite l'érosion des berges de la mare. Cet aménagement consiste à planter des pieux de bois de 15 cm à 30 cm dans le sol et à réaliser un écran de branchages entre eux (tressage autour des pieux ou fagots entre deux rangées de pieux). Cet écran freine les ruissellements et maintient la berge.

Faucardage

Technique d'entretien d'une mare limitant son atterrissement* naturel. Le faucardage consiste à éliminer les débris qui tombent dans l'eau et à faucher les plantes des berges. Le faucardage se fait tous les ans, en automne, sur les 2/3 de la surface de la mare.

Fossés à redents

Technique d'hydraulique douce, qui permet de ralentir les vitesses de ruissellement, de favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol, et de réduire la charge polluante dans les eaux par phytoépuration*. Les redents : seuils en pierre, en béton ou en matériaux de synthèse, cloisonnent le linéaire d'un fossé en pente en plusieurs compartiments tout en permettant

le passage de l'eau à la façon d'un « escalier d'eau ». Les fossés à redents permettent d'amenner les eaux dans la mare tout en les épurant.

Génie végétal

Ensemble des techniques qui utilisent le végétal comme matériau de base pour maintenir les berges des mares. Ces techniques s'appuient sur les capacités naturelles des végétaux (le saule notamment) à développer un système racinaire à partir de simples branches coupées (boutures). Les ouvrages en génie végétal s'intègrent mieux dans le paysage et contribuent à la qualité de l'écosystème aquatique des mares. Entretenus par tailles régulières (annuelles, biennuelles), ils sont aussi résistants que les ouvrages de génie civil type tunage et sont par ailleurs moins onéreux.

Gestion différenciée

Gestion écologique des surfaces herbacées, respectueuse de l'environnement et favorable à la biodiversité. Elle consiste à distinguer des zones de prairie de différentes hauteurs en appliquant des rythmes diversifiés de tonte ou de fauche (éventuellement de pâturage extensif). Les pelouses régulièrement tondues sont réservées aux surfaces dédiées aux circulations et à l'activité des visiteurs. Les prairies de fauche, semestrielle ou annuelle, créent des zones « refuge » favorables aux insectes, batraciens et oiseaux. Cette gestion doit être reconduite à l'identique sur plusieurs années pour donner sa pleine expression : du rythme saisonnier de fauche dépend l'évolution progressive du cortège floristique local. La gestion différenciée limite l'utilisation de produits phytosanitaires.

Ha-ha (ou saut de loup)

Il s'agit d'une clôture séparant deux propriétés ou deux usages du sol, rendue invisible par son implantation en fond de fossé. Ce dispositif visuel était beaucoup utilisé dans les parcs classiques ou dans les parcs anglais pour donner l'illusion d'un parc s'étendant jusqu'à l'horizon.

Huile biodégradable

Huile produite à partir de végétaux. Les rejets et fuites d'huile issues de fossiles peuvent être source de pollutions des eaux ou des berges de la mare et sont nuisibles à son potentiel écologique.

Inventaire des éléments architecturaux et paysagers

Disposition prévue par le Code de l'urbanisme (articles L 123-1-5-7 et R 423-23) qui permet aux collectivités de protéger les éléments d'intérêt patrimonial et paysager qu'elles ont identifiés. Toute collectivité, dotée d'un document d'urbanisme ou non, peut réaliser un inventaire et ainsi avoir un contrôle de l'évolution de son paysage. Les mares peuvent être intégrées à cet inventaire au titre de motifs culturels, historiques ou écologiques. (cf. contexte législatif)

Lutte intégrée

Technique de gestion écologique des espaces verts entourant la mare, respectueuse de l'environnement et de la biodiversité. La lutte intégrée consiste à combattre la prolifération de certains ravageurs en faisant appel à leurs prédateurs naturels (oiseaux, batraciens, insectes,...). L'utilisation de pesticides et autres produits ne se fait qu'en dernier recours. La lutte intégrée est régie en Europe par la directive 91/414/CEE du 15 juillet 1991.

Marette de décantation

Surcreusement du fossé d'amenée d'eau à la mare qui permet aux sédiments les plus lourds de se déposer avant d'arriver dans la mare, ralentissant ainsi le phénomène naturel d'atterrissement*. De plus la marette de décantation permet d'obtenir une qualité d'eau plus stable dans le temps. Il est nécessaire de recréer régulièrement la marette de décantation, qui se comble progressivement par dépôt des sédiments.

Microfaune et microflore

Ensemble des toutes petites espèces (protozoaires, nématodes, bactéries, champignons, algues), non visibles à l'œil nu, en général inférieures à 0.2 mm, présentes dans le sol et les racines des végétaux. Elles sont essentielles à l'équilibre de l'écosystème parce qu'elles constituent les premiers maillons de la chaîne alimentaire.

Modelés paysagers

Modification des reliefs, en remblai ou en déblai, motivée par des raisons paysagères. Ces modelés optimisent le potentiel esthétique, écologique et hydraulique du site. Ils doivent s'inscrire dans la recherche d'un faible bilan carbone des interventions de terrassement : les déblais (fossés, recreusement de la mare) s'équilibrant avec les remblais (création de talus plantés, exhaussement des circulations principales ...).

Orientations d'aménagement

Pièce constitutive des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) qui expose la manière dont la collectivité souhaite mettre en valeur, réhabiliter, aménager des secteurs de son territoire, y compris des mares. Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) peuvent prévoir des actions d'aménagement pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, ou le patrimoine. Les OAP sont des documents écrits et/ou graphiques qui sont opposables aux tiers et aux projets d'aménagement.

Phytoépuration

Phénomène naturel d'épuration des eaux grâce aux bactéries présentes dans les systèmes racinaires des plantes aquatiques. Les bactéries transforment les matières toxiques et polluantes en matières qui sont assimilées par les plantes. La phytoépuration est une technique très efficace d'épuration des eaux, écologique et à fort potentiel d'intégration paysagère.

Rouir, rouissage et routoir

Le rouissage désigne l'action de faire macérer dans l'eau les plantes textiles après récolte. Sur les plateaux de l'Eure, lin, ortie et chanvre trempaient une dizaine de jours dans des mares appelées « routoir » ou « routis ». Le pourrissement de la plante facilitait alors l'extraction des fibres végétales convoitées.

Traitement de berge

Manière dont les berges des mares sont aménagées : leurs profils, leur plantation, leur sûreté ... Les choix de traitement des berges, et les techniques employées, doivent être attentifs à répondre aux objectifs paysagers et écologiques. Plus l'emprise foncière est large, plus il y aura moyen de réaliser des aménagements de qualité.

Tressage de saule

Technique qui consiste à entrecroiser des branches de saule afin de construire une fascine* qui limite l'érosion des berges de la mare et protège les talus des contraintes hydrauliques. Vivant, le saule constitue aussi un aménagement paysager qui évolue au gré des saisons.

Tunage

Technique de maintien de berge par réalisation d'une paroi verticale en bois constituée de pieux verticaux battus sur lesquels sont fixées des planches horizontales. L'assemblage peut être ancré dans la berge par le biais de pieux et de tirants. Cette technique n'est pas la plus indiquée dans le cas des mares : constitution d'une « marche » verticale accidentogène pour l'homme et l'animal, durée de vie limitée à 10 à 15 ans et, le cas échéant, pollution des eaux dormantes par les sels minéraux utilisés pour protéger le bois. Les techniques de génie végétal (tressage de saule*, fascines* ...) constituent des réponses techniques alternatives adaptées.

Zones « refuge »

Portions de berge et du « tour de mare » dépourvus d'aménagements dédiés à la fréquentation et la récréation du public. Les zones refuge constituent des espaces de tranquillité pour les espèces animales et végétales. Il peut s'agir de surfaces de prairie haute, de branchages denses, d'herbiers aquatiques, de bosquets, voire de ronciers ... La gestion et l'entretien de ces zones seront les plus légers possibles pour favoriser l'installation des espèces les plus fragiles.

Comment protéger les mares ?

Les mares sont-elles protégées au titre des zones humides ?

Non, les mares ne font pas partie des zones humides retenues dans la loi sur l'Eau ; elles ne bénéficient donc pas des mêmes protections.

Les mares sont rarement nommées textuellement dans les textes de loi, elles sont souvent cataloguées comme des milieux humides ou des plans d'eau.

Les mares remplissent en partie les critères de définition des zones humides, par la simple présence d'eau et de végétaux hygrophiles. A ce titre, elles font partie de l'ensemble des écosystèmes humides et jouent un rôle dans le réseau des habitats aquatiques.

Toutefois, le code de l'environnement exclut les plans d'eau de la définition des zones humides, a fortiori ceux qui sont d'origine anthropique.

I.-Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. [...]

IV.-Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.

Code de l'environnement, Art. R 211-108

Les mares, habitats naturels, quelles protections ?

En tant que milieu naturel pouvant abriter des espèces protégées, les mares peuvent être protégées contre les modifications qui nuiraient à la faune ou la flore.

Il est donc conseillé de faire appel à un naturaliste pour expertiser la mare avant d'engager une démarche de travaux ou de comblement.

Les mares sont des milieux humides riches et diversifiés, dont dépendent de nombreuses espèces animales et végétales. Elles font partie du patrimoine naturel et doivent être préservées.

Dans le cas où elles sont considérées comme des habitats naturels protégés, ou comme habitats d'espèces animales et/ou végétales protégées, elles bénéficient d'un statut spécifique qui interdit leur destruction, altération ou dégradation. Il en va de même pour les espèces protégées qu'elles abritent.

I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...]

Code de l'environnement, Art. L 411-1

I. – Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;
2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures, la mer territoriale, la zone économique exclusive et le plateau continental ;
4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

[...]

Code de l'environnement, Art. L 411-1

La liste des espèces protégées peut évoluer mais elle concerne à ce jour de nombreux habitants des mares, notamment des amphibiens et libellules qui y accomplissent une partie de leur cycle de vie annuel et des végétaux inféodés aux milieux aquatiques, mais également des oiseaux et des chauve-souris qui en dépendent pour leur nourriture.

Il y a des mares sur mon territoire, comment les protéger ?

Les communes qui possèdent un Plan local d'urbanisme (PLU) communal ou intercommunale peuvent s'engager facilement dans une démarche de protection de leur mares, que celles-ci soient publiques ou privées.

Le code de l'urbanisme permet aux communes d'identifier les mares à préserver sur leur territoire à travers le règlement de zonage du PLU pour leurs intérêts paysagers et écologiques.

Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation, leur conservation ou leur restauration. [...]

Code de l'urbanisme, Art. L 151-19

Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. [...]

Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent.

Code de l'urbanisme, Art. L 151-23

Le règlement du PLU peut définir, s'il y a lieu, les prescriptions nécessaires à la préservation environnementale des mares concernées et/ou les prescriptions nécessaires pour atteindre les objectifs de qualité paysagère.

Pour les mares ainsi protégées, les travaux non soumis à un permis de construire devront être précédés d'une déclaration préalable et le comblement sera subordonné à la délivrance d'un permis de démolir.

Que dois-je vérifier avant de créer, aménager ou combler une mare ?

Puis-je créer une mare sur mon terrain ?

La création d'une mare peut se faire sans engager de démarche, si les travaux impliqués ne sont pas de trop grande importance (cf. Zoom Code de l'Urbanisme).

Attention toutefois, les règlements sanitaires départementaux peuvent fixer des règles spécifiques concernant la création des mares et en particulier l'implantation de celles-ci pour des raisons de salubrité.

Les prescriptions varient d'un département à l'autre, il est donc indispensable de se renseigner en consultant le règlement du département concerné, celui-ci est disponible sur le site de l'Agence régionale de santé.

A titre d'exemple, dans le département de l'Eure :

La création des mares ne peut se faire qu'avec autorisation du maire. Leur implantation doit satisfaire aux prescriptions générales ou particulières relatives aux périmètres de protection des sources, puits, captages ou prises d'eau.

Elle est, en outre, interdite :

- à moins de 35 mètres :
 - des sources et forages
 - des puits
 - des aqueducs transitant des eaux potables en écoulement libre
 - des installations de stockage souterraines ou semi-enterrées des eaux destinées à l'alimentation humaine ou animale, ou à l'arrosage des cultures maraîchères
- et à moins de 50 mètres : des immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, des zones de loisirs ou des établissements recevant du public, à l'exception des installations de tourisme à la ferme.

Puis-je réaliser des aménagement sur une mare située sur mon terrain ?

Les travaux d'aménagement d'une mare peuvent entraîner des conséquences sur les qualités paysagères et écologiques de celle-ci. Quelques précautions doivent être prises avant d'engager des travaux, le tableau suivant résume les questions à se poser avant de combler une mare.

Ma mare est-elle un habitat protégé ? Ou abrite-t-elle des espèces protégées, tout ou partie de l'année ?

Je ne sais pas

Je fais appel à un naturaliste pour évaluer la question, et savoir si mes travaux viennent perturber ou détruire des espèces protégées, ou détériorer leur habitat.

Oui

Je dois faire une demande de dérogation, en justifiant d'un motif valable. Si j'obtiens la dérogation, je passe à la question suivante.

Non

Je passe à la question suivante.

Ma mare est-elle protégée par le PLU ?

Oui

Si mes travaux ne sont pas soumis à un permis de construire, je dois faire une déclaration préalable.

Non

Je passe à la question suivante.

Mes travaux concernent-ils la consolidation de berges par des techniques non végétales sur plus de 20 mètres ?

Oui

Entre 20 mètres et 200 mètres de berges à aménager, je dois faire une déclaration préalable. Au-delà de 200 mètres de berges à aménager, je dois faire une demande de permis de construire.

Non

Je peux aménager ma mare sans faire de démarche.

Puis-je combler une mare sur mon terrain ?

Le comblement, et donc la destruction, d'une mare, est soumise à de nombreuses conditions, le tableau suivant résume les questions à se poser avant de combler une mare.

Ma mare est-elle un habitat protégé ? Ou abrite-t-elle des espèces protégées, tout ou partie de l'année ?

Je ne sais pas

Je fais appel à un naturaliste pour évaluer la question.

Oui

Je dois faire une demande de dérogation, en justifiant d'un motif valable.

Si j'obtiens la dérogation, je passe à la question suivante.

Non

Je passe à la question suivante.

Ma mare est-elle protégée par le PLU ?

Oui

Je dois demander un permis de démolition.

Si j'obtiens le permis, je peux combler ma mare.

Non

Je passe à la question suivante.

Ma mare est-elle dans un des périmètres de protection suivants :
- périmètre des sites patrimoniaux remarquables ;
- abords des monuments historiques ;
- sites classés ou en instance de classement ;
- réserves naturelles ?

Oui

Si elle fait plus de 100 mètres carrés, je dois demander un permis d'aménager.

Si j'obtiens le permis, je peux combler ma mare.

Si elle fait moins de 100 mètres, je passe à la question suivante.

Non

Je passe à la question suivante.

Quelle taille fait ma mare ?

Plus de 3 ha, je dois demander un permis de démolir.

Entre 2 et 3 ha, et plus d'un mètre de profondeur, je dois demander un permis d'aménager.

Entre 2 et 3 ha, et moins d'un mètre de profondeur, je dois faire une déclaration préalable.

Entre 1000 m² et 2 ha, je dois faire une déclaration préalable.

Moins de 1000 m², je peux combler ma mare sans faire de démarche.

Zoom sur la Loi sur l'eau : les rares cas de figure pouvant concerner les mares

Le code de l'environnement prévoit des dispositions de préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques ; ces dispositions découlent de la Loi sur l'eau. Elles concernent les mares à certains niveaux, car celles-ci répondent à des enjeux multiples.

I.-Les dispositions [...] du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- 1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques [...] ;
- 2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution [...] ;
- 3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- 4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- [...]
- 7° Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.
- [...]

Code de l'environnement, Art. L 211-1

Le code de l'environnement rend les communes compétentes pour mettre en œuvre certaines de ces dispositions de préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

I.-Les collectivités territoriales et leurs groupements [...] peuvent, sous réserve de la compétence attribuée aux communes par le I bis du présent article, mettre en œuvre les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe, et visant :

- 1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- [...]
- 5° La défense contre les inondations et contre la mer ;
- [...]
- 8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
- [...]

I bis.-Les communes sont compétentes en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations. Cette compétence comprend les missions définies aux 1°, 2°, 5° et 8° du I. A cet effet, elles peuvent recourir à la procédure prévue au même I.

[...]

Code de l'environnement, Art. L 211-7

Afin de veiller à la bonne mise en œuvre des objectifs de la Loi sur l'eau, les projets de travaux qui concernent les mares peuvent être soumis à une déclaration (D) ou à une autorisation (A, permis de construire, d'aménager, ou de démolir), selon leur nature et leur importance.

Le code de l'environnement définit la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration (Code de l'environnement, Art. R 214-1). A savoir :

- Les travaux de consolidation ou de protection des berges par des techniques autres que végétales vivantes :
 - Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ;
 - Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).
- Tous les projets de travaux sur les plans d'eau, permanents ou non :
 - Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;
 - Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).

Dans le cas d'un projet soumis à autorisation, une enquête publique est requise.

Les projets qui n'atteignent aucun de ces seuils ne nécessitent pas de formalités au titre de la Loi sur l'eau, ce qui est le cas de la majorité des mares.

Zoom Code de l'urbanisme : les travaux de terrassement des mares

La création, l'aménagement ou le comblement d'une mare entraînent souvent des travaux de terrassement important.

Or, dans certaines conditions, les travaux de terrassement doivent être précédés d'une demande de permis d'aménager si les affouillements et exhaussements du sol dont la hauteur, s'il s'agit d'un exhaussement, ou la profondeur dans le cas d'un affouillement, excèdent deux mètres et qui portent sur une superficie supérieure ou égale :

- à 2 ha, à moins qu'ils ne soient nécessaires à l'exécution d'un permis de construire (code de l'urbanisme, Art. R421-19) ;
- à 100 m², si ces travaux sont situés dans le périmètre des sites patrimoniaux remarquables, les abords des monuments historiques, les sites classés ou en instance de classement et les réserves naturelles (code de l'urbanisme, Art. R421-20).

La collectivité doit-elle intervenir sur les mares publiques ou privées de son territoire ?

Quel est la responsabilité du maire concernant la salubrité des mares, publiques ou privées, situées sur son territoire ?

Le maire doit s'assurer de la salubrité des eaux de surfaces de la commune, et donc des mares (Code général des collectivités territoriales, Art. L2213-29).

Le maire doit donc prendre les mesures nécessaires à la salubrité des mares communales.

Le maire doit ordonner les mesures nécessaires pour assurer l'assainissement des mares communales placées dans l'intérieur des villages ou dans le voisinage des habitations, dès lors que ces mares compromettent la salubrité publique.

A défaut du maire, le représentant de l'Etat dans le département peut, sur l'avis du conseil d'hygiène et après enquête de commodo et incommodo réalisée dans les conditions prévues par le code de l'environnement, prescrire aux frais de la commune les travaux reconnus utiles.

Code général des collectivités territoriales, Art. L2213-30

Le maire peut aussi prescrire les travaux nécessaires à la salubrité de mares privées.

Le maire prescrit aux propriétaires de mares ou de fossés à eau stagnante établis dans le voisinage des habitations d'exécuter les travaux ou de prendre les mesures nécessaires pour faire cesser toutes causes d'insalubrité.

En cas de refus ou de négligence, le maire dénonce au représentant de l'Etat dans le département l'état d'insalubrité constatée.

Le représentant de l'Etat dans le département, après avis du conseil d'hygiène et du service hydraulique, peut prescrire que les travaux reconnus nécessaires seront exécutés d'office aux frais du propriétaire, après mise en demeure préalable.

Code général des collectivités territoriales, Art. L2213-31

Quel est la responsabilité du maire concernant les risques d'accident liés aux mares, publiques ou privées, situées sur son territoire ?

La responsabilité vis-à-vis des mares privées, incombe aux propriétaires.

Concernant les mares publiques, le maire doit, en raison du pouvoir de police municipale qui lui est accordé, mettre en place des mesures préventives pour les risques d'accident.

La police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques. Elle comprend notamment :

[..]

5° Le soin de prévenir, par des précautions convenables, [...] les accidents et les fléaux calamiteux ainsi que les pollutions de toute nature, [...] de pourvoir d'urgence à toutes les mesures d'assistance et de secours et, s'il y a lieu, de provoquer l'intervention de l'administration supérieure ;

[..]

Code général des collectivités territoriales, Art. L2212-2

Pour instaurer une prévention judicieuse et proportionnée, le maire peut:

- aménager des pentes douces sur les bords des mares et/ou laisser une bande épaisse de végétation sur les berges, sur toutes les mares, pour prévenir le risque de chute ;
- rappeler aux adultes de faire preuve de vigilance vis-à-vis des enfants, dans les lieux publics fréquentés (parcs, promenades, quartiers d'habitation, places...) où des plans d'eau sont présents, et interdire la baignade si ces plans d'eau ne sont pas adaptés (baignade non aménagée ou dangereuse, qualité de l'eau inadéquate...) ;
- alerter contre les dangers de la baignade (« risque de noyade »), sur toutes les autres mares publiques, même isolées.

À noter que clôturer la mare n'est en aucun cas une obligation et est loin d'être une solution adéquate. En effet, si la clôture est franchie le risque de noyade sera alors accrue (impossibilité de remonter ou d'être secouru). De plus, la clôture ne constituant pas une obligation réglementaire, cela signifie qu'elle n'est pas jugée comme plus efficace et adaptée, au regard de la loi, que d'autres mesures préventives. Enfin, la clôture retire à la mare tous ses bénéfices sociaux, naturels et paysagers, ne lui dédiant qu'un simple rôle hydraulique.

LISTES INDICATIVES DES ESPÈCES INVASIVES

Les listes des espèces invasives, animales et végétales, proposées dans le cadre de ce guide sont issues de données locales sur les espèces jugées invasives à l'échelle de la Normandie, et complétées par la liste nationale des espèces invasives interdites sur le territoire métropolitain (liste fixée par l'Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain, et mise à jour par l'Arrêté du 10 mars 2020).

1.-Est interdite l'introduction dans le milieu naturel, qu'elle soit volontaire, par négligence ou par imprudence, susceptible de porter préjudice aux milieux naturels, aux usages qui leur sont associés ou à la faune et à la flore sauvages :

1° De tout spécimen d'espèces animales à la fois non indigènes au territoire d'introduction et non domestiques, dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection de la nature et du ministre chargé de l'agriculture ou, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes ;

2° De tout spécimen d'espèces végétales à la fois non indigènes au territoire d'introduction et non cultivées, dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection de la nature et du ministre chargé de l'agriculture ou, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes.

[...]

Code de l'environnement, Art. L411-5

Elle appelle à la vigilance sur une liste d'espèces actuellement problématiques qui pourraient apparaître spontanément, ou par la main de l'homme, dans le milieu et altérer les mares et leurs abords.

Les populations d'espèces invasives évoluent très rapidement sur le territoire et sont variables d'une région géographique à une autre. Des espèces actuellement jugées inoffensives peuvent se révéler problématiques avec le temps. Les changements climatiques jouent également un rôle dans le basculement d'une espèce dans la catégorie « invasive » en créant localement des conditions favorables à une colonisation rapide. Il est donc nécessaire de se renseigner sur les espèces à surveiller dans sa région à l'instant présent.

De nouvelles espèces (indigènes ou exotiques) qui seraient introduites dans le milieu naturel pourraient être la cause de catastrophes écologiques. C'est pourquoi une expertise écologique est recommandée avant toute introduction de spécimen.

Espèces végétales invasives

La liste suivante est issue du bilan de 2018 des Conservatoires botaniques nationaux de Brest et de Bailleul, auquel s'ajoute la liste des espèces interdites sur le territoire métropolitain (cf. page précédente). En plus de l'interdiction nationale, plusieurs indicateurs sont compilés dans la liste :

- **présent en Normandie** : pour les espèces invasives (avérées ou potentielles) repérées en Normandie ;
- **risque de colonisation élevée en Normandie** : pour les espèces invasives présentes en Normandie et dont les dynamiques de populations sont préoccupantes ;
- **risque sanitaire** : pour les espèces désignées « à enjeu sanitaire » par l'Agence régionale de Santé de Normandie.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PRÉSENT EN NORMANDIE	RISQUE DE COLONISATION ÉLEVÉ EN NORMANDIE	RISQUE SANITAIRE	INTERDICTION NATIONALE
Acacia saligna (Labill.) H. L. Wendl., 1820 = Acacia cyanophylla Lindl., 1839	Mimosa à feuilles de saute, Mimosa bleuâtre, Mimosa à feuilles bleues.				oui
Acer negundo L., 1753	Erable negundo	oui			
Acer pseudoplatanus L., 1753	Erable sycomore	oui			
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux	oui	oui		oui
Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb., 1879	Herbe à alligators				oui
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	Ambrosie à feuille d'armoise	oui		oui	
Ambrosia psilostachya DC., 1836	Ambrosie à épis lisses	oui		oui	
Andropogon virginicus L., 1753	Barbon de Virginie.				oui

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PRÉSENT EN NORMANDIE	RISQUE DE COLONISATION ÉLEVÉ EN NORMANDIE	RISQUE SANITAIRE	INTERDICTION NATIONALE
<i>Asclepias syriaca</i> L., 1753	Herbe à la ouate, Herbe aux perruches				oui
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	Azolla fausse-fougère	oui	oui		
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Séneçon en arbre	oui			oui
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC., 1821	Alysson blanc	oui			
<i>Bidens connata</i> Muhlenb. ex Willd., 1803	Bident soudé	oui			
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident à fruits noirs	oui	oui		
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddléia du père David	oui	oui		
<i>Cabomba caroliniana</i> A.Gray, 1848	Cabombe de Caroline, Eventail de Caroline				oui
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw., 1788.	Corinde à grandes feuilles				oui
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L.Bolus	Griffe de sorcière	oui			
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E.Br.	Griffe de sorcière	oui			
<i>Cenchrus setaceus</i> (Forssk.) Morrone, 2010 = <i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov., 1923	Herbe aux écouvillons				oui
<i>Corispermum pallasii</i> Steven, 1814	Corisperme à fruit à aile grêle	oui			
<i>Cornus sericea</i> L., 1771	Cornouiller soyeux	oui			
<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine ex Carrière) Stapf, 1898 = <i>Cortaderia selloana</i> subsp. <i>jubata</i> (Lemoine) Testoni & Villamil, 2014	Herbe de la pampa pourpre, Herbe de la pampa des Andes.				oui

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PRÉSENT EN NORMANDIE	RISQUE DE COLONISATION ÉLEVÉ EN NORMANDIE	RISQUE SANITAIRE	INTERDICTION NATIONALE
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schultf.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa	oui			
<i>Cotula coronopifolia</i> L., 1753	Cotule pied de corbeau	oui			
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne, 1907	Crassule de Helms	oui	oui		
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Pomme épineuse	oui		oui	
<i>Egeria densa</i> Planch., 1849	Egérie dense	oui	oui		
<i>Ehrharta calycina</i> Sm., 1790	Ehrharte calicinale.				oui
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms, 1883	Jacinthe d'eau				oui
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920	Elodée de Nuttall	oui	oui		oui
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	Epilobe cilié	oui			
<i>Erigeron bilbaoanus</i> (Rémy) Cabrera, 1939	Vergerette hérissée	oui			
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Sumatra	oui			
<i>Erythranthe guttata</i> (Fisch. ex DC.) G.L.Nesom, 2012	Mimule tacheté	oui			
<i>Euphorbia x pseudovirgata</i> (Schur) Soó, 1930	Euphorbe fausse-baguette	oui			
<i>Festuca brevipila</i> R.Tracey, 1977	Fétuque durette	oui			
<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc., 1928	Glycérie striée	oui			
<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirb., 1805	Rhubarbe géante	oui	oui		oui

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PRÉSENT EN NORMANDIE	RISQUE DE COLONISATION ÉLEVÉ EN NORMANDIE	RISQUE SANITAIRE	INTERDICTION NATIONALE
Gymnocoronis spilanthoides (D. Don ex Hook. & Arn.) DC., 1838	Faux hygrophyle.				oui
Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier, 1895	Berce du Caucase	oui		oui	oui
Heracleum persicum Desf. ex Fisch., 1841	Berce de Perse				oui
Heracleum sosnowskyi Manden., 1944	Berce de Sosnowsky				oui
Humulus japonicus Siebold & Zucc., 1846 = Humulus scandens (Lour.) Merr., 1935	Houblon du Japon.				oui
Hydrocotyle ranunculoides Lf., 1782	Hydrocotyle fausse-renoncule	oui	oui		oui
Impatiens balfouri Hook.f., 1903	Balsamine de Balfour	oui			
Impatiens capensis Meerb., 1775	Balsamine du Cap	oui	oui		
Impatiens glandulifera Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	oui	oui		oui
Impatiens parviflora DC., 1824	Balsamine à petites fleurs	oui			
Laburnum anagyroides Medik., 1787	Cytise faux ébénier	oui			
Lagarosiphon major (Ridl.) Moss, 1928	Grand lagarosiphon	oui	oui		oui
Lathyrus latifolius L., 1753	Pois vivace	oui			
Lemna minuta Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule	oui	oui		
Lemna turionifera Landolt, 1975	Lenticule à turion	oui			

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PRÉSENT EN NORMANDIE	RISQUE DE COLONISATION ÉLEVÉ EN NORMANDIE	RISQUE SANITAIRE	INTERDICTION NATIONALE
Lespedeza cuneata (Dum. Cours.) G. Don, 1832 = Lespedeza juncea var. sericea (Thunb.) Lace & Hauech	Lespédéza soyeux.				oui
Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet, 1987	Jussie à grandes fleurs	oui	oui		oui
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven, 1963	Jussie rampante	oui	oui		oui
Lycium barbarum L., 1753	Lyciet de Barbarie	oui			
Lygodium japonicum (Thunb.) Sw., 1801	Fougère grimpante du Japon.				oui
Lysichiton americanus Hultén & H.St.John, 1931	Lysichite d'Amérique, Faux arum	oui			oui
Microstegium vimineum (Trin.) A.Camus, 1922	Herbe à échasses japonaise				oui
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc., 1973	Myriophylle du Brésil	oui	oui		oui
Myriophyllum heterophyllum Michx., 1803	Myriophylle hétérophylle				oui
Parthenium hysterophorus L., 1753	Fausse camomille				oui
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne vierge	oui			
Paspalum dilatatum Poir., 1804	Paspale dilaté	oui			
Persicaria perfoliata (L.) H.Gross, 1913 = Polygonum perfoliatum L., 1759	Renouée perfoliée				oui
Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique	oui			

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PRÉSENT EN NORMANDIE	RISQUE DE COLONISATION ÉLEVÉ EN NORMANDIE	RISQUE SANITAIRE	INTERDICTION NATIONALE
<i>Pilosella aurantiaca</i> (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Épervière orangée	oui			
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC., 1825	Bayahonde, Bayahonde français, Bayarone, Bayarone français, Prosopis mesquite, Prosopis commun.				oui
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-palme	oui			
<i>Prunus serotina</i> Ehrh., 1788	Cerisier d'automne	oui	oui		
<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai, 1925	Bambou	oui			
<i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i> (Willd.) Maesen & S.M.Almeida ex Sanjappa & Predeep, 1992 = <i>Pueraria</i> <i>lobata</i> (Willd.) Ohwi, 1947	Kudzu				oui
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	oui			
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai, 1922	Renouée de Sakhaline	oui			
<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrtek & Chrtkova, 1983	Renouée de Bohême	oui			
<i>Rhododendron</i> <i>ponticum</i> L., 1762	Rhododendron des parcs	oui			
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	oui			
<i>Rosa rugosa</i> Thunb., 1784	Rosier rugueux	oui			
<i>Rubrivena polystachya</i> (C.F.W.Meissn.) M.Král, 1985	Renouée à nombreux épis	oui			

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PRÉSENT EN NORMANDIE	RISQUE DE COLONISATION ÉLEVÉ EN NORMANDIE	RISQUE SANITAIRE	INTERDICTION NATIONALE
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh., 1829	Oseille à oreillettes	oui			
<i>Sagittaria latifolia</i> Willd., 1805	Sagittaire à larges feuilles	oui	oui		
<i>Salvinia molesta</i> D. S. Mitch, 1972 = <i>Salvinia adnata</i> Desv.	Salvinie géante.				oui
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	oui			
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Verge d'or du Canada	oui	oui		
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Verge d'or géante	oui	oui		
<i>Spartina anglica</i> C.E.Hubb., 1978	Spartine anglaise	oui			
<i>Staphylea pinnata</i> L., 1753	Faux pistachier	oui			
<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster à feuilles lancéolées	oui	oui		
<i>Symphotrichum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster à feuilles de saule	oui			
<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small, 1933 = <i>Sapium</i> <i>sebiferum</i> (L.) Roxb., 1814	Suiffier, Suiffier de Chine, Arbre à suif, Porte-Suif, Croton porte-suif, Gluttier porte-suif, Gluttier à suif.				oui

Espèces animales invasives

La liste suivante est issue de la liste des espèces interdites sur le territoire métropolitain (cf. page précédente).

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
MAMMIFÈRES	
<i>Callosciurus erythraeus</i> (Pallas, 1779)	Ecureuil de Pallas, Ecureuil à ventre rouge
<i>Castor canadensis</i> Kuhl, 1820	Castor canadien
<i>Cervus nippon</i> Temminck, 1838	Cerf sika
<i>Herpestes javanicus</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818)	Mangouste de Java
<i>Macropus rufogriseus</i> (Desmarest, 1817)	Wallaby de Bennett
<i>Muntiacus reevesi</i> (Ogilby, 1839)	Muntjac de Chine, Muntjac de Formose, Cerf aboyeur
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	Coati roux
<i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777) = <i>Mustela vison</i>	Vison d'Amérique
<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)	Chien viverrin
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué
<i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)	Raton-laveur
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot
Sciuridae (toute la famille)	
dont <i>Sciurus carolinensis</i> Gmelin, 1788 et <i>Sciurus niger</i> Linnaeus, 1758	Ecureuil gris Ecureuil fauve, Ecureuil renard
sauf <i>Marmota marmota</i> (Linnaeus, 1758) et <i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Marmotte Écureuil roux
<i>Sylvilagus floridanus</i> (J. A. Allen, 1890)	Lapin américain
<i>Tamias sibiricus</i> (Laxmann, 1769)	Tamias de Sibérie, Ecureuil de Corée

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
OISEAUX	
<i>Acridotheres tristis</i> (Linnaeus, 1766)	Merle des Moluques, Martin triste.
<i>Alopochen aegyptiacus</i> (Linnaeus, 1766)	Ouette d'Égypte
<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758)	Bernache du Canada
<i>Corvus splendens</i> Vieillot, 1817	Corbeau familier
<i>Oxyura jamaicensis</i> (Gmelin, 1789)	Erismature rousse
<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	Perruche à collier
<i>Threskiornis aethiopicus</i> (Latham, 1790)	Ibis sacré
REPTILES	
<i>Chrysemys</i> spp. (toutes les espèces)	
<i>Clemmys</i> spp. (toutes les espèces)	
<i>Graptemys</i> spp. (toutes les espèces)	
<i>Pseudemys</i> spp. (toutes les espèces)	
<i>Trachemys</i> spp. (toutes les espèces), dont <i>Trachemys scripta</i> (Thunberg in Schoepff, 1792)	Trachémyde écrite, Tortue de Floride
AMPHIBIENS	
<i>Lithobates catesbeianus</i> (Shaw, 1802)	Grenouille-taureau
<i>Pelophylax bedriagae</i> (Camerano, 1897)	Grenouille verte de Bedriaga
<i>Pelophylax kurtmuelleri</i> (Gayda, 1940) = <i>Rana kurtmuelleri</i>	Grenouille verte des Balkans
<i>Xenopus laevis</i> (Daudin, 1803)	Xénope lisse

NOM SCIENTIFIQUE

NOM VERNACULAIRE

POISSONS

Lepomis gibbosus (Linnaeus, 1758)	Perche-soleil, Achigan à petite bouche, Boer, Calicoba, Perche arc-en-ciel, Perche argentée, Perche dorée, Poisson tricolore, Poisson-soleil, Crapet-soleil.
Perccottus glenii Dybowski, 1877	Goujon de l'Amour
Plotosus lineatus (Thunberg, 1787)	Balibot rayé, Poisson-chat rayé.
Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1846)	Pseudorasbora

INVERTÉBRÉS

Arthurdendyus triangulatus (Dendy, 1894) Jones & Gerard (1999)	Ver plat de Nouvelle-Zélande.
Eriocheir sinensis H. Milne Edwards, 1853	Crabe chinois
Orconectes limosus (Rafinesque, 1817)	Ecrevisse américaine
Orconectes virilis (Hagen, 1870)	Ecrevisse américaine virile, Ecrevisse à pinces bleues
Pacifastacus leniusculus (Dana, 1852)	Ecrevisse de Californie, Ecrevisse signal
Procambarus clarkii (Girard, 1852)	Ecrevisse de Louisiane
Procambarus fallax (Hagen, 1870) f. virginalis	Ecrevisse marbrée
Vespa velutina nigrithorax du Buysson, 1905	Frelon à pattes jaunes, Frelon asiatique

DIRECTION DE LA PUBLICATION :
Sabine GUITEL - Directrice du CAUE27

DIRECTION ARTISTIQUE ET DESIGN GRAPHIQUE :
Monsieur T - monsieur.t.fr

RÉDACTION :
Jean-Marc Coubé et Julia Sibert - Paysagistes au CAUE27

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES :
Jean-Marc Coubé - CAUE27, sauf cartes postales (collection privée JMC) p. 15 et 23

IMPRIMÉ EN SEPTEMBRE 2021 PAR L'ATELIER GRAPHIQUE BOSROUMOIS

CAUE27



Conseil
d'Architecture,
d'Urbanisme et
d'Environnement
de l'Eure

22 rue Joséphine
27000 EVREUX
Tél : 02 32 33 15 78
Fax : 02 32 39 10 24
www.caue27.fr