

SENTIER DE DÉCOUVERTE

La zone humide du campus de Courcelles-Chaussy a pour socle une prairie inondable de **11 hectares**, exploitée par la **ferme des Mesnils**. Elle est entourée par le **bois d'Urville** au nord, classé parmi les sites naturels à caractère artistique, et par la **Nied** au sud. Plusieurs fossés en eau la contournent et la traversent.



LES AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Diversification des écoulements et des habitats
Création d'une mare de 150 m²
Entretien de la ripisylve
Retalutage et revégétalisation des berges
Mise en place d'ouvrages pour la faune
(nichoirs à martin-pêcheur, nichoirs tubulaires, abri pour amphibiens et reptiles, aire d'alimentation du castor)

INFORMATION

La zone humide que vous allez explorer est un milieu fragile.

Merci de respecter la nature qui vous entoure.



VOUS ÊTES ICI

..... Parcours : 1,26 km

---> Sens du parcours



En partenariat avec



BIENVENUE SUR LA ZONE HUMIDE

DU CAMPUS DE COURCELLES-CHAUSSEY

Immersion au cœur d'un milieu sensible

Aménagé par le campus d'enseignement agricole de Courcelles-Chaussy et ses partenaires, ce sentier de découverte vous offre une immersion dans un **espace semi-naturel préservé**, riche d'une importante **biodiversité**.

Entre roselière, prairie, mare et boisements, vous cheminerez à travers la **diversité des milieux** qui composent la zone humide et pourrez observer de près les différentes **espèces végétales et animales** qui la peuplent.

Des panneaux ponctueront votre promenade et vous permettront de mieux comprendre le rôle essentiel que jouent les zones humides dans l'**équilibre de l'écosystème local** et dans la **régulation de l'eau**.

Bonnes découvertes !

Reconquérir la zone humide : la force d'un projet multi-partenarial

Lauréat en 2022 de l'appel à manifestation d'intérêt « Trame verte et bleue Grand Est », le campus de Courcelles-Chaussy s'est engagé aux côtés d'acteurs du territoire dans un **projet de restauration et de valorisation** d'une vaste zone humide située sur son exploitation agricole, afin de sensibiliser le public aux enjeux de sa préservation et de sa gestion durable.

Ce projet s'inscrit plus globalement dans un programme d'actions porté depuis 2017 par la Communauté de communes Haut Chemin - Pays de Pange (CCHCPP) et le groupe Proj'Haies visant à créer et restaurer des continuités écologiques sur le territoire.

Un milieu au carrefour de plusieurs espaces remarquables

La zone humide du campus de Courcelles-Chaussy fait partie de la Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique, floristique (ZNIEFF) de type I « Vallée de la Nied Française de Landroff à Landonvillers », et se trouve à proximité du site Natura 2000 « secteurs halophiles et prairies humides de la Vallée de la Nied », une zone spéciale de conservation.

Elle est également proche de la Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) « Bazancourt - Vigy ».



La trame verte et bleue, qu'est-ce que c'est ?

Politique publique initiée en 2007 et introduite dans le code de l'environnement en 2009, la trame verte et bleue (TVB) vise à enrayer la perte de biodiversité en préservant et en restaurant des réseaux de milieux naturels, qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir.

Ces réseaux d'échanges, appelés **continuités écologiques**, sont constitués de **réservoirs de biodiversité**, reliés les uns aux autres par des **corridors écologiques**.

Connaître pour mieux protéger

« On protège ce qu'on aime, et on aime ce qu'on connaît », disait Jacques-Yves Cousteau. Le sentier de découverte a été conçu dans ce sens pour :

1. Informer le public sur l'importance des milieux humides et les menaces qui pèsent sur eux.
2. Proposer un outil pédagogique afin de mieux comprendre les interactions entre les différents éléments de ces écosystèmes.
3. Présenter les mesures mises en œuvre pour restaurer les fonctionnalités des milieux humides, favoriser la biodiversité et conforter la résilience des territoires au regard du changement climatique.

Ce projet a bénéficié du soutien et de l'expertise de nombreux partenaires

Agence de l'eau Rhin-Meuse - Communauté de communes Haut Chemin - Pays de Pange - Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement - Entomologic - Epave des eaux vives des 3 Nied - Fédération des chasseurs de la Moselle - Fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique de la Moselle - Groupe d'étude des mammifères de Lorraine - Ligue de protection des oiseaux - Office français de la biodiversité - Proj'Haies - Région Grand Est

Avec le soutien de



En partenariat avec



LES MILIEUX HUMIDES

Entre terre et eau

Mares, cours d'eau, roselières, prairies humides, tourbières... Caractérisés par la présence permanente ou temporaire d'eau douce, salée ou saumâtre, les milieux humides façonnent des paysages d'une **diversité remarquable**.

Par leur **richesse** en habitats et en espèces, les fonctions écologiques qu'ils remplissent et leur place comme support d'activités économiques et de loisirs, les milieux humides sont au cœur de **nombreux enjeux** pour lesquels ils font aujourd'hui l'objet d'une attention particulière.

Explorez-les le long de ce sentier pour découvrir les précieux services qu'ils nous rendent et apprenez à les préserver !

Des milieux aux fonctions essentielles ...

À l'interface des milieux terrestres et aquatiques, les milieux humides fournissent de multiples services.



Régulation du cycle de l'eau

Les milieux humides fonctionnent comme des **éponges** : ils absorbent et stockent l'eau quand elle est abondante et la restituent quand elle vient à manquer. Ils participent ainsi à la protection contre les inondations et les sécheresses, et aident à recharger les nappes phréatiques.



Des filtres naturels

Si les océans et forêts sont souvent comparés aux poumons de la planète, les milieux humides en sont les reins. Ils préservent la qualité de l'eau en retenant et en filtrant les polluants (métaux lourds, nitrates et pesticides), protégeant ainsi les écosystèmes aquatiques en aval.



Protection des sols

Les milieux humides jouent un rôle dans la stabilisation et la protection des sols grâce à leur végétation, qui fixe les berges. Elle protège ainsi les terres contre l'érosion et participe à freiner la vitesse du courant en cas de crues.



Des réservoirs de biodiversité

Maillons de la trame verte et bleue, les milieux humides abritent une grande diversité d'**espèces animales et végétales**, qui trouvent ici les conditions idéales pour se développer. En France, 100% des amphibiens, 50% des oiseaux et 30% des espèces végétales remarquables et menacées dépendent des milieux humides.



Des sources d'approvisionnement

Milieux riches et **productifs**, les milieux humides fournissent à nos sociétés des réserves d'eau douce, des matières premières, ainsi qu'une large variété de produits alimentaires issus de l'agriculture ou de l'élevage. Au moins 2/3 des poissons consommés dans le monde dépendent des milieux humides.



Atténuation du dérèglement climatique

Les milieux humides sont les **puits de carbone** les plus efficaces de la planète. Malgré leur faible étendue (seulement 5 à 8% des terres émergées), ils stockent 20 à 30% du carbone terrestre, contribuant ainsi à réduire grandement les émissions de gaz à effet de serre.



Des îlots de fraîcheur

Lors des fortes chaleurs estivales, les milieux humides améliorent les conditions de vie des animaux et des populations.



Des supports aux activités culturelles et socio-économiques

Les milieux humides font partie du patrimoine paysager et culturel. En plus d'avoir une valeur esthétique, ils offrent des espaces pour le tourisme, les loisirs, l'éducation à l'environnement...

L'eau, c'est la vie

La même eau est en circulation permanente depuis toujours. Apparue il y a 3 à 4 milliards d'années, l'eau est presque aussi ancienne que la Terre.

Depuis lors, c'est toujours la même eau qui circule et se transforme dans l'atmosphère, à la surface et dans le sous-sol de la planète bleue.

*Sans eau, pas de milieux humides.
Sans milieux humides, pas d'eau !*



... mais des milieux fragiles et menacés

Encore mal connus, parfois difficiles à identifier et souvent perçus comme des espaces insalubres ou inutiles, les milieux humides font l'objet de transformations, d'aménagements, voire de destructions.

Sous la pression de l'urbanisation et de l'artificialisation des terres, près de 70% des milieux humides ont disparu depuis le début du XX^e siècle.

Les milieux humides sont un patrimoine naturel précieux, **préservez-les !**

Avec le soutien de



En partenariat avec



LA LISIÈRE

Trait d'union entre deux milieux

Qualifiée de **milieu écotone** de par sa situation à l'interface de deux écosystèmes voisins, la lisière forme une bande de végétation qui marque la transition entre le milieu boisé et son milieu limitrophe plus ouvert, à l'exemple d'un champ, d'une prairie ou d'une friche.

La lisière, écrin de biodiversité

La lisière est un lieu propice pour la biodiversité. L'éclairement latéral et la présence des **différents étages de végétation** favorisent l'installation d'une grande diversité végétale.

Ces conditions particulières (lumière, humidité, chaleur) permettent aux arbustes des floraisons et des fructifications plus abondantes qu'en sous-bois. On rencontre ainsi couramment des **cornouillers**, **églantiers**, **prunelliers**, **aubépines**...

Zone de transition, la lisière accueille à la fois des espèces forestières et des espèces de milieux ouverts qui viennent trouver refuge, se nourrir, se reproduire ou encore nicher. Ainsi, elle constitue un véritable point de rencontres et un habitat extrêmement précieux pour la préservation de la biodiversité.

Une lisière étagée

Idéalement, la lisière est constituée de trois zones de végétation successives, assurant une transition plus douce entre la forêt et son milieu adjacent ouvert.

1. Strate herbacée

Végétation spontanée de hautes herbes avec une diversité de plantes sauvages mellifères. Cette zone herbacée permet d'accueillir de nombreux insectes favorables aux cultures.

2. Strate arbustive

Diversité d'arbustes avec une floraison et une fructification abondantes grâce à une luminosité plus importante qu'en milieu forestier.

3. Strate arborée

Diversité d'arbres nécessitant une bonne exposition à la lumière pour se développer, à l'instar des fruitiers forestiers.

Corridor écologique, la lisière permet de relier des milieux naturels éloignés, offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements et à leurs cycles de vie (reproduction, alimentation, refuge...).

Petit nœud

Pie-grièche écorcheur

Des bénéfices nombreux

Bien développée, la lisière apporte des avantages socio-économiques et paysagers.

Elle protège ainsi le massif forestier des vents violents. Elle constitue un îlot de fraîcheur par la création d'ombrage et contribue à **limiter le réchauffement climatique** par son effet de puits de carbone.

La zone herbacée accueille de nombreux **auxiliaires de cultures**, comme les coccinelles ou les larves de syrphes. Favorable aux grands mammifères à qui elle apporte une nourriture variée, la lisière permet de limiter la pression du gibier sur les peuplements forestiers et les cultures.

Elle génère du **bois de chauffage** ou de la **litière** pour le bétail lors de son entretien.

La lisière possède enfin une importante **valeur sociale** par la qualité de ses paysages appréciés des promeneurs.

Lisières menacées

Considérées comme des espaces perdus, les lisières ont généralement tendance à être grignotées au profit des cultures ou de l'urbanisation et voient ainsi leur espace se restreindre.

Leur fréquentation est par ailleurs source de différents problèmes : dégradations et pollutions par les déchets verts et ordures diverses, dérangement de la faune, piétinement excessif de la végétation, tassement des sols.

Gérer durablement le milieu

En l'absence de gestion, la lisière disparaît du fait d'une dynamique spontanée vers le stade forestier. Un entretien est donc nécessaire pour la rajeunir et contenir son extension vers le milieu voisin, tout en maintenant son hétérogénéité et par conséquent sa richesse biologique.

Il est alors recommandé de réaliser une **fouche tardive** de la zone herbacée et de procéder à un **éclaircissement** dans les strates arbustive et arborée, en veillant à garder un **étalement graduel** de la végétation.

Scabieuse colombarie

Avec le soutien de



En partenariat avec



LE FOSSÉ

Zone tampon

Excavation artificielle creusée et maintenue par l'homme, le fossé est destiné à faciliter l'écoulement des eaux. Il permet notamment le drainage des parcelles agricoles et l'évacuation des eaux de ruissellement présentes sur les chemins et routes, pour la sécurité des usagers.

C'est un élément majeur de la **trame bleue** de par sa continuité.

Un milieu de vie

De très nombreuses espèces d'amphibiens, insectes, oiseaux fréquentent le fossé, qui constitue souvent un milieu de vie complémentaire des prairies environnantes.

Si l'on connaît bien certains de ces habitants, comme l'agrin jouvencelle, le sonneur à ventre jaune ou la grenouille rousse, d'autres sont méconnus ou plus discrets (musaraigne aquatique, triton palmé). La flore aquatique et celle des berges sont également extrêmement diversifiées.

À l'échelle d'un secteur, la diversité des tailles, des âges et du type d'écoulement des fossés est source d'une grande richesse biologique.

L'entretien du fossé : une nécessité

Lors des intempéries, les eaux pluviales et de ruissellements charrient des matériaux qui amènent au **comblement** progressif du fossé.

Ce comblement s'accompagne d'une diminution des végétaux aquatiques et d'un **envahissement** par la végétation des berges. Il peut alors provoquer des dysfonctionnements en aval, accélérer les écoulements ou entraîner des inondations.

Tout propriétaire riverain d'un fossé, ou son exploitant, est donc tenu d'assurer son **entretien régulier** dans le but de maintenir son bon état de fonctionnement et d'assurer sa fonction de libre écoulement des eaux (articles 640 et 641 du Code civil).

Préconisations à suivre

L'entretien du fossé doit être réalisé dans un esprit de **préservation de la qualité de l'eau**, compatible avec la vie animale et végétale. Il consiste **périodiquement** à :

1. Enlever les ombâcles, tels que les branches d'arbres ou les atterrissements (amas de terre, sable, graviers) apportés par les eaux.
2. Curer le fossé, sans le sur-creuser, en retirant les dépôts de matériaux indésirables pour le ramener à son état initial et restaurer sa fonctionnalité hydraulique.

3. Entretien du couvert herbacé des berges par la fauche ou le broyage.
4. Fauchard les herbes aquatiques, en préservant une bande médiane au niveau de l'interface berges/eau afin de maintenir des zones refuges.

Fossé ou cours d'eau ?

Les fossés se distinguent des cours d'eau par le fait qu'il s'agit d'aménagements créés par l'homme et qui ne proviennent pas d'une source.

Si certains cours d'eau se reconnaissent facilement, de petits ruisseaux peuvent parfois être confondus avec un fossé.

Le saviez-vous ?

Les travaux d'entretien s'effectuent à partir du mois d'août, afin de ne pas stimuler la pousse de végétation et éviter les périodes de reproduction des espèces.



L'iris faux-acore

Iris pseudacorus

N'en déplaie à la famille des lys, l'iris faux-acore était l'emblème des rois de France !

Connu aussi sous les noms d'iris des marais, iris jaune ou flambe d'eau, cette plante vivace se caractérise par son port dressé, ses fleurs d'un jaune lumineux et ses feuilles vertes, longues et ensiformes (en forme de glaive) à la nervure médiane saillante. Son nom d'espèce, *pseudacorus*, se réfère à la similitude de ses feuilles avec celles d'une autre plante semi-aquatique : l'acore calmant (*Acorus calamus*).

L'iris faux-acore s'épanouit les « pieds » dans l'eau et se développe en touffes. Il peut alors atteindre plus d'un mètre de haut. Vénéneux pour les animaux (le bétail évite de s'en approcher), l'iris a en revanche de bonnes qualités épuratrices.



L'aesche bleue

Aeshna cyanea

L'aesche bleue est une grande libellule au corps sombre, dont l'abdomen est constellé de taches vert pomme et bleu ciel chez le mâle. L'espèce est associée aux eaux stagnantes où elle pond et où se développent ses larves.

Tant dans l'air qu'au stade larvaire, l'aesche bleue se nourrit d'autres insectes, comme des moustiques. Très vagabonde, elle peut chasser loin des milieux aquatiques.

Les mâles ont cependant tendance à devenir territoriaux et agressifs entre eux lorsque leur densité augmente fortement, et plus particulièrement lorsqu'ils recherchent des femelles près des points d'eau. Il est alors fréquent que des affrontements éclatent.

Des fonctions d'intérêt privé et général

- Drainage
- Irrigation en période estivale
- Délimitation des parcelles
- Abreuvoir/réserve d'eau
- Épandage des orues
- Décantation/épuration des eaux
- Habitats naturels (faune et flore)
- Éléments paysagers

Avec le soutien de



En partenariat avec



LE COURS D'EAU

Au fil de l'eau

Communément appelé torrent, ruisseau, rivière ou fleuve en fonction de sa taille et de son débit, le cours d'eau désigne un **écoulement d'eaux courantes** dans un **lit naturel** à l'origine, alimenté par une **source**.

Cet écoulement, qui présente un débit suffisant la majeure partie de l'année, n'est pas forcément permanent. Il varie en effet selon les conditions hydrologiques (eau) et géologiques (terre) locales.

Le cours d'eau se distingue d'un fossé ou d'un canal.

Les petits ruisseaux font les grandes rivières !

Le cours d'eau s'inscrit dans un **bassin versant**, dont il se charge de l'eau de ses affluents ainsi que des eaux pluviales, infiltrées dans le sol ou provenant du ruissellement à sa surface.

Depuis sa source, il s'étend jusqu'à son **exutoire**, appelé confluence s'il rejoint un autre cours d'eau plus important ou un plan d'eau, ou embouchure s'il se jette directement dans la mer.

Les services rendus par un cours d'eau en bon état

De la qualité du milieu dépendent de nombreux services :

- Réservoir d'eau
- Régulation des crues et fertilisation des sols
- Épuration naturelle
- Accueil de nombreuses espèces
- Lieu de bien-être et de loisirs

Un écosystème à l'équilibre fragile

Corridor biologique, le cours d'eau relie entre elles les zones humides voisines, offrant les conditions nécessaires à une biodiversité remarquable et facilement observable : les poissons en sont les explorateurs, les oiseaux en fréquentent les berges, de même qu'une multitude d'insectes volants qui trouvent refuge et nourriture dans la végétation fleurie des abords.

Soumis aux pressions des activités humaines, le cours d'eau voit son équilibre perturbé. Une bonne gestion est alors nécessaire pour garantir l'**équilibre des usages** (eau potable, irrigation...) et la **préservation des milieux**.

L'**entretien régulier** est obligatoire pour maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, permettre l'écoulement naturel des eaux et contribuer à son bon état écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, ou encore par élagage ou recépage de la ripisylve.

Lit mineur / Lit majeur

Le cours d'eau s'écoule la majeure partie du temps dans son **lit mineur** ou ordinaire. Son tracé est limité par les berges où se développent des arbres et des arbustes adaptés à cet environnement humide : ils constituent la **ripisylve**.

Le **lit majeur** correspond à l'espace occupé temporairement lors des crues. C'est l'espace de liberté du cours d'eau. Il convient de le préserver pour éviter les inondations dans les zones à enjeux (habitations, routes...).

Le saviez-vous ?

La région Grand Est compte **21 000 km de cours d'eau**, soit la moitié d'un tour du monde !

La Seine, le Rhin et la Meuse représentent les trois cours d'eau majeurs de notre territoire.

Un milieu en mouvement

Un cours d'eau naturel est en **constante évolution** au fil des saisons et des années. Il est soumis aux **étiages** (périodes de basses eaux), crues et inondations.

Un **équilibre dynamique** s'établit entre le **débit solide** (mouvement des sédiments), le **débit liquide** (déplacement de l'eau), la taille des matériaux transportés, les phénomènes de dépôts, de transport et d'érosion, tous ces facteurs conditionnant l'**évolution morphologique** du lit.

Ce dernier est remodelé en permanence, de façon plus ou moins importante en fonction de l'énergie transportée par l'eau, diversifiant ainsi les **habitats** et les **espèces**.

Le caloptéryx vierge

Calopteryx virgo

Sous ses airs inoffensifs, le caloptéryx vierge est un grand prédateur qui se nourrit d'insectes, autant pendant sa longue phase de larve aquatique qu'au cours de sa brève existence de demoiselle colorée (mâle bleu métallique, femelle vert-bronze).

Cet **odonate** au vol papillonnant se rencontre aux bords de petits cours d'eau ombragés. Il apprécie en effet les eaux claires et courantes, bien oxygénées. Le caloptéryx vierge est très sensible à la pollution et à l'eutrophisation des cours d'eau, ce qui en fait un bon indicateur de ces milieux.

Le mâle surveille son territoire depuis un perchoir, d'où on peut facilement le repérer, et pratique des **parades nuptiales** avant de s'accoupler. Avec sa partenaire, il forme alors une jolie figure appelée « **cœur copulateur** ».

Le martin-pêcheur d'Europe

Alcedo atthis

Comme son nom le laisse entendre, le martin-pêcheur est un **as de la pêche** : principalement **Piscivore**, il se nourrit de poissons sur lesquels il plonge en piqué, avant de les assommer contre son promontoire ou de les ingurgiter directement.

Le martin-pêcheur ne se confond avec aucun autre oiseau : court et trapu, il est armé d'un long bec pointu en forme de poignard. Son dos est recouvert d'un plumage bleu turquoise qui contraste fortement avec son poitrail roux-orangé. Malgré ses couleurs éclatantes, on entend le martin-pêcheur plus qu'on ne le voit. C'est en général à son **cri perçant** qu'on est averti de sa présence.

Inféodé aux milieux humides, il niche dans un **terrier** creusé habituellement dans la berge du cours d'eau. La nidification est précédée de la **parade nuptiale** qui comporte de bruyantes poursuites aériennes.

Avec le soutien de



En partenariat avec



LA PRAIRIE HUMIDE

Lieu ouvert

Souvent présente à proximité d'un cours d'eau et s'apparentant parfois à un marais, la prairie humide correspond à une **surface herbeuse** caractérisée par l'engorgement temporaire du sol où elle est installée. Elle est principalement alimentée en eau par les nappes alluviales et par les crues. La végétation qui s'y développe reflète le degré d'humidité du terrain.

Un milieu façonné par l'agriculture

Issue d'anciennes pratiques agricoles destinées essentiellement à l'élevage, la prairie humide forme un **milieu semi-naturel** où se combinent activité économique et développement d'une biodiversité singulière.

Ici, son maintien résulte d'une **gestion extensive**. La prairie ne reçoit **aucun apport d'engrais**. La **fauche** et le **pâturage** permettent d'entretenir cet espace ouvert et éviter qu'il ne se boise peu à peu, ce qui causerait la disparition des espèces qui y vivent.

L'export des matériaux de fauche permet de conserver un sol pauvre en nutriments, et plus un sol est pauvre en nutriments, plus il est riche d'espèces sensibles et rares comme les orchidées.

Des milieux en régression

Comme pour beaucoup de milieux ouverts, l'intensification agricole a souvent entraîné le drainage et la reconversion des prairies en cultures céréalières, de maïs ou de peupliers. Les prairies situées près des villes ont été transformées en gravières et zones industrielles. Les secteurs les plus difficiles (inondations longues, sols pauvres) ont quant à eux été abandonnés.

Ainsi, **plus de 50% des prairies humides ont disparu en France depuis les années 1960**.

Pour éviter que l'évolution naturelle ne les transforme en friches, puis en boisements, ou que l'intensification des pratiques banalise le milieu, il est nécessaire d'agir et de faire perdurer les principes de gestion extensive qui ont créé et maintenu ces prairies humides.

Services rendus

En plus de son intérêt biologique, la prairie humide participe au **bon fonctionnement du cycle de l'eau**. Elle permet en effet de stocker l'eau en période pluvieuse et de réalimenter les nappes en eau filtrée. Elle régule les crues et contribue aussi à l'épuration des eaux de ruissellement.

Grâce à la photosynthèse et au stockage de la matière organique dans le sol, la prairie est considérée comme un **puits de carbone** limitant ainsi l'effet de serre et les changements climatiques.

L'herbe peut apporter l'essentiel des besoins énergétiques pour la croissance et le bien-être des troupeaux. La gestion extensive de la prairie augmente la diversité des espèces et, de fait, la valeur alimentaire du foin.

Richesses biologiques

Si la prairie humide est composée essentiellement de graminées et de légumineuses pour la production fourragère, bon nombre d'autres espèces végétales s'y développent spontanément, telles que le **sénéçon aquatique**, la **cardamine** et la **reine des prés**.

La richesse floristique de la prairie profite à une grande quantité d'**insectes pollinisateurs**, comme les papillons (damier de la succise, azuré de la sanguisorbe) qui dépendent de plantes nourricières spécifiques pour survivre. On trouve également des criquets (criquet ensanglanté) et des sauterelles.

La prairie apporte aussi nourriture et refuge à des **oiseaux rares**, comme le tarier des prés ou le courlis cendré qui nichent au sol.

La lychnide fleur-de-coucou

Lychnis flos-cuculi

Cette plante vivace, mesurant entre 20 et 70 cm, appartient à la même famille que les oeillets.

Souvent ramifiée, elle se remarque grâce à ses jolies fleurs roses aux pétales très découpés.

Comme d'autres fleurs portant le sobriquet de « coucou », la lychnide pointe à partir d'avril ou mai, lorsque le Coucou (l'oiseau) recommence à chanter.

Le cuivré des marais

Lycaena dispar

Protégé au niveau national, le cuivré des marais pond ses œufs sur les rumex et butine les plantes spécifiques de la prairie humide dont se nourrit sa chenille.

Il tire son nom de l'aspect brillant de la face supérieure de ses ailes oranges, dès lors qu'elles sont exposées au soleil.

Le rôle des genêts

Crex crex

La prairie humide constitue le milieu de vie favorable au rôle des genêts. Il niche à même le sol, se déplace, se nourrit, chante et pond bien à l'abri dans la végétation.

On l'identifie le jour à ses ailes rousses et ses pattes pendantes quand il décolle. La nuit, de mai à juillet, on entend le chant râpeux « crex-crex » des mâles, émis pour attirer les femelles et défendre leur territoire.

Le saviez-vous ?

Ce type de prairie accueille entre **30 à 45 espèces végétales**, bien plus qu'une prairie exploitée de manière intensive.

Grâce à une **première coupe tardive**, les plantes grandissent et ont le temps de terminer leur cycle de vie.

Avec le soutien de



En partenariat avec



LA RIPISYLVE

Forêt rivulaire

Du latin *ripa* « rive » et *sylve* « forêt », la ripisylve décrit l'ensemble de la végétation qui se trouve en bordure directe d'un cours d'eau.

Elle peut former un liseré étroit ou un corridor plus large et est généralement composée de trois types de végétation : les **plantes herbacées**, les **arbustes** et les **arbres**.

Un lieu de bien-être

L'ombre des arbres maintient la fraîcheur du cours d'eau et limite la prolifération des algues.

Connectée à la fois à l'environnement aquatique et terrestre, ce milieu constitue une **zone de refuge**, une source de nourriture et un corridor écologique pour de nombreuses espèces.

Dans les zones urbaines et péri-urbaines, les ripisylves participent à la **qualité du cadre de vie** et présentent un intérêt pour les **activités de loisir** (pêche, promenade...).

Un rôle de maintien et de filtre

Les arbres et leurs systèmes racinaires maintiennent les berges et les protègent contre l'érosion.

La ripisylve freine le courant de l'eau lors des crues et peut donc limiter le risque d'inondation.

En outre, les végétaux et les micro-organismes associés captent la plupart des polluants présents dans l'eau, servant ainsi de **pompe épuratrice**.



La renouée du Japon, pourquoi est-elle une menace ?

Si elle a été introduite à l'origine en France comme plante ornementale, la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) fait aujourd'hui partie des **espèces exotiques envahissantes** les plus menaçantes pour la préservation de la biodiversité.

Sa croissance précoce et rapide (jusqu'à 8 cm par jour) peut en effet engendrer la disparition d'habitats naturels et d'espèces locales ou d'intérêt patrimonial. Prévenir l'établissement de la renouée et contenir l'expansion des peuplements apparaît donc comme un véritable défi pour maintenir l'équilibre des écosystèmes !



Avec le soutien de



En partenariat avec



DOCUMENT TECHNIQUE



Le castor d'Europe *Castor fiber*

Espèce inféodée à la ripisylve, le *Castor fiber* est le **plus gros rongeur semi-aquatique d'Europe**. On le reconnaît à son allure trapue, son pelage brun très dense, ses longues dents taillées en biseau, ses pattes arrières palmées et sa queue aplatie d'apparence écailleuse.

Herbivore aux mœurs nocturnes se nourrissant d'écorces, de plantes aquatiques et de jeunes pousses, le castor est discret et passe la plupart de son temps dans l'eau. Il laisse toutefois quelques traces de son passage pour l'observateur aguerrí : arbres écorcés, branches et baguettes rongées, coulées d'accès à l'eau...

Sur notre territoire, rares sont les huttes. Il préfère des **terriers souterrains** qu'il creuse dans les berges. Le castor d'Europe ne construit que très occasionnellement des barrages et de moindre taille, comparativement à son cousin nord-américain.



La bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea Tunstall*

Petit oiseau de la famille des passereaux, la bergeronnette des ruisseaux doit son nom à son environnement de prédilection : les rivières et cours d'eau. C'est là qu'elle trouve les insectes aquatiques et parfois volants dont elle se nourrit.

La bergeronnette des ruisseaux se caractérise par un plumage gris acier sur le dessus et jaune brillant sur l'abdomen.

Surnommée « **ballerine des rivières** », la bergeronnette a une manière de sautiller sur l'eau, en battant de sa longue queue, qui en fait un oiseau incroyablement élégant et agréable à regarder.



L'aulne glutineux *Alnus glutinosa*

Arbre typique des rivières, l'aulne a besoin d'eau en permanence. Son extraordinaire réseau de racines aide à **stabiliser les berges**, tout en fertilisant les sols grâce à sa capacité étonnante à fixer l'azote atmosphérique. Il peut alors se développer sur des sols pauvres qu'il enrichit, favorisant la croissance d'autres arbres.

Reputé pour être **imputrescible**, l'aulne résiste très bien aux crues. Vous le reconnaîtrez à ses feuilles arrondies et légèrement dessinées en forme de cœur, et à ses fruits coniques.



LA MARE

Oasis de vie

La mare est une **petite étendue d'eau fermée et peu profonde** (2 mètres maximum), d'où l'eau stagnante s'échappe par évaporation ou infiltration dans le sol.

Alimentées par les eaux de pluie, le ruissellement ou par les nappes phréatiques, certaines mares peuvent être naturelles, mais la plupart ont été créées par l'homme afin de répondre à des besoins agricoles et domestiques.

Simple trou d'eau ?

La mare est plus complexe qu'il n'y paraît. Elle abrite en effet un **écosystème** propre et offre des conditions de vie adaptées à une **très grande diversité d'espèces**, depuis les berges humides jusqu'au fond vaseux.

La faune y est abondante : on y trouve une multitude d'animaux, du minuscule zooplancton aux mammifères, en passant par les oiseaux, les insectes, les amphibiens, les mollusques et les crustacés. Pour certaines de ces espèces, la mare représente un site de reproduction essentiel à leur pérennité.

La végétation joue un rôle important dans l'équilibre écologique de la mare : elle contribue à **améliorer la qualité de l'eau** en la filtrant et en fournissant de l'oxygène, et offre nourriture, abris et supports de ponte à la vie animale.

Un écosystème fragile et menacé

Avec la modernisation de nos modes de vie, l'évolution des pratiques agricoles et l'arrivée de l'eau potable, les mares ont été abandonnées par l'homme et ont perdu leurs fonctions initiales. Perçues comme des zones insalubres, **les mares disparaissent de nos paysages**.

De plus, leur petite taille et leur faible volume d'eau les rendent très sensibles aux variations, telles que la pollution par les sols, l'invasion du milieu par des **espèces envahissantes** ou encore l'**assèchement naturel**.

Préserver ces milieux de vie exceptionnels nécessite donc une surveillance accrue et un **entretien régulier**.

Comment les préserver ?

Les mares évoluent naturellement dans une **dynamique de fermeture** du milieu : embaumissement à partir des berges, ensablement, comblement par la végétation aquatique... À terme, cette évolution est défavorable à la diversité des espèces présentes.

Il est donc nécessaire de les entretenir par un **curage partiel**, pour éliminer les vases et garder un niveau d'eau suffisant, par un **élagage** des bosquets, qui bloquent la lumière nécessaire à la vie de la mare, et par l'enlèvement de certains végétaux qui colonisent la mare et accélèrent son atterrissement.

La flore de la mare

Souvent organisées en **ceintures végétales**, les plantes de la mare s'y étagent en fonction de la profondeur de l'eau, de l'ensoleillement et du type de sol.

Les **hygrophytes** (salicaire, saule) colonisent les berges, à l'interface entre la terre et l'eau.

Les racines des **hélophytes** (iris des marais, massettes, roseaux, joncs) poussent dans l'eau mais leurs feuilles sont aériennes.

Les **hydrophytes** (potamots) vivent totalement immergés dans l'eau. Certaines viennent fleurir à la surface, comme les renoncules et les nénuphars. D'autres flottent comme les lentilles d'eau.

Le saviez-vous ?

90 % des mares ont disparu depuis le siècle dernier.

Contrairement aux idées reçues, les mares ne sont pas des nids à moustiques. Dans une mare en bonne santé, nombre d'insectes aquatiques prédateurs empêchent en effet leur prolifération.

Les services rendus par les mares

Bien qu'elles représentent une surface infime à l'échelle d'un territoire, les mares offrent de multiples services. Elles servent de **points d'abreuvement** pour le bétail et surtout, pour de nombreux mammifères et oiseaux.

Elles peuvent être utilisées pour lutter contre les **incendies**, jouer un rôle contre l'**érosion des sols** et les **inondations**, ou encore contribuer à l'**épuration** des eaux.

Enfin, les mares restent un lieu idéal de **sensibilisation à la nature** ainsi qu'un **élément paysager** à forte valeur patrimoniale qui contribue à l'amélioration du cadre de vie.

La salamandre tachetée

Salamandra atra

Avec sa robe noire et jaune, la salamandre tachetée s'identifie sans difficulté.

Essentiellement nocturne, elle se cache la journée dans des cavités humides, sous des pierres ou des bois morts. Elle se déplace lentement, d'une démarche pataude, et ne va dans l'eau que pour y déposer ses larves.

Vorace, la salamandre s'alimente de toutes sortes d'invertébrés trouvés au sol (coléoptères, chenilles, vers de terre...). Sa capacité à **régénérer** rapidement des parties perdues ou blessées de son corps en fait une espèce fascinante !

La grande limnée

Lymnaea stagnalis

De taille remarquable (5 à 6 cm) son élégante coquille enroulée en pointe, la grande limnée sillonne la mare de son glissement tranquille.

Ce gastéropode se nourrit surtout de végétaux aquatiques qu'il broute grâce à sa « langue » râpeuse, et occasionnellement de déchets organiques (plantes mortes, cadavres de poissons...).

On le voit également souvent nager à l'envers, sous la surface de l'eau, se nourrissant du biofilm formé sur les eaux stagnantes. **Escargot pulmoné**, la grande limnée doit remonter à la surface périodiquement pour respirer.

Le dytique

Dytiscus marginatus

C'est l'un des plus gros coléoptères aquatiques. Ses pattes postérieures, garnies de soies et en forme de rames, lui permettent d'être un nageur rapide, voire d'être un des meilleurs nageurs parmi les invertébrés d'eau douce.

On l'appelle aussi le dytique « **tigre d'eau douce** » du fait de son comportement **arnasseur** marqué. Sa larve est également très vorace et peut s'attaquer à des têtards ou des petits poissons.

Avec le soutien de



En partenariat avec



LA ROSELIÈRE

Rideau sur l'eau

Symbole des milieux humides, la roselière est une formation végétale dense qui colonise des zones d'eau peu profondes. On la retrouve généralement aux abords des cours d'eau ou des étangs.

La roselière est dominée par des **plantes hélophytes** (roseau commun, jonc, massette), dont les organes aériens (tiges, feuilles, fleurs) se développent à partir d'un système racinaire submergé. Ces plantes sont particulièrement adaptées à l'inondation et à la fluctuation du niveau de l'eau.

Les rôles d'une roselière

D'un point de vue fonctionnel, l'enchevêtrement des rhizomes des roseaux et à lui seul une véritable **station d'épuration**. Les roseaux assurent la propreté de l'eau par rétention et dégradation des phosphates, des nitrates et même de certains métaux lourds.

Ils protègent également les rives de l'érosion : comme un **brise-lame naturel**, les roseaux amortissent les forts courants de marée et de crue.

Au niveau écologique, la roselière constitue un habitat pour de nombreuses espèces d'oiseaux, insectes, reptiles et amphibiens qui y trouvent un espace de reproduction et une source de nourriture à l'abri des prédateurs.

Attention, milieu en danger !

Les roselières sont altérées et encore menacées aujourd'hui par les activités humaines et par l'artificialisation des berges. Leur disparition entraîne avec elle la **perte d'une biodiversité spécifique** et la **dégradation de la qualité des eaux**.

La présence de l'eau sur le site est indispensable afin d'éviter que la roselière ne s'atérise. En effet, naturellement, les roseaux fanent et tombent, formant un sol qui s'épaissit au fil du temps et qui conduit à son **assèchement**.

Des actions de gestion écologique, comme la fauche avec exportation des rémanents, doivent être menées régulièrement pour préserver la roselière.

« Je plie, et ne romps pas »

Disait la fable de Jean de La Fontaine sur le roseau, ce qui résume assez bien cette grande graminée des milieux humides à la fois robuste et souple.

Le roseau commun

Phragmites australis

Aussi appelé « **phragmite** », le roseau commun est un cousin du blé appartenant à la famille des graminées.

Plante à tige creuse, parcourue de nœuds réguliers, le roseau atteint 2 à 3 mètres de hauteur. Il se développe sur des **rhizomes** (tiges souterraines ou subaquatiques portant des racines et des tiges aériennes) particulièrement traçants. Son inflorescence à l'aspect d'un plumeau soyeux.

À ne pas confondre avec la massette, dont le sommet présente une quenouille brun foncé !

Le saviez-vous ?

Résistant, le roseau est une ressource végétale précieuse, jadis utilisée pour le rempaillage des chaises.

Il sert encore aujourd'hui pour la fabrication des toitures en chaume ou pour l'alimentation et la litière des animaux.

Les habitants des roselières

La roselière abrite une **flore** et surtout une **faune remarquables**. C'est en période de reproduction que les roselières sont les plus animées. Un nombre important d'espèces qui y vivent sont rares et/ou menacées.

La roselière constitue un milieu de prédilection pour les oiseaux lors des haltes migratoires ou hivernales. **Hirondelles** et **étourneaux** s'y retrouvent en groupes importants à la tombée de la nuit.

Les **amphibiens** et les **libellules** affectionnent aussi les roselières en eau. Quant aux mammifères, le **rat des moissons** ou le **muscardin** trouvent souvent refuge dans les parties les moins humides.

L'aeshne isocèle

Aeshna isocetes

Libellule de taille moyenne, l'aeshne isocèle possède de jolis yeux vert émeraude contrastant avec la couleur brun roux de son corps. C'est le petit triangle isocèle jaune situé au niveau du deuxième segment abdominal qui lui vaut son nom.

Cet **odonate** apprécie les zones riches en végétation rivulaire pour se reproduire. Les œufs sont insérés par la femelle dans les plantes aquatiques ou les débris végétaux flottants. Les **larves aquatiques** vivent ensuite cachées entre les racines des roseaux et dans la végétation submergée.

Très **territorial**, le mâle patrouille sans cesse, attaquant ses congénères et parfois d'autres espèces de libellules.

Le héron cendré

Ardea cinerea

Cet échassier se nourrit de poissons, batraciens, insectes, mais aussi de campagnols et de mulots. Chasseur très patient, il attend de longs moments au bord de l'eau pour repérer son repas. Au moment opportun, il détend son cou et harponne ainsi ses victimes.

Le héron joue un rôle sanitaire non négligeable dans les milieux humides en prélevant les poissons malades.

La rousserolle effarvatte

Acrocephalus scirpaceus

La rousserolle effarvatte est l'hôte typique des roselières hautes et touffues qu'elle fréquente en période de reproduction. La femelle a la particularité de fixer son nid à plusieurs tiges de roseaux.

C'est l'espèce est la plus commune des « **favettes aquatiques** », lesquelles se reconnaissent à leur petite envergure, leur profil un peu anguleux, leur plumage plutôt terne et à leur queue arrondie à l'extrémité.

La rousserolle effarvatte se distingue par sa croupe rousse et son chant composé de syllabes brèves, répétées inlassablement.

Avec le soutien de



En partenariat avec



