



DÉCOUVREZ DANS CE GUIDE PÉDAGOGIQUE
CE QUI SE CACHE DANS LES ZONES HUMIDES



MARAIS DE SAINTE-CROIX



Conservatoire
d'espaces naturels
Normandie





LES OISEAUX MIGRATEURS

Le Marais de Sainte-Croix occupe une situation privilégiée pour les oiseaux migrateurs. À mi chemin entre leurs zones de reproduction les plus nordiques et leurs zones d'hivernage les plus occidentales, il se situe sur une importante voie migratoire, empruntée par de nombreuses espèces d'oiseaux. Il constitue donc une halte indispensable pour les voyageurs qui ont besoin de s'alimenter et se reposer. La disparition ou la création d'une zone humide peut conduire à une modification du parcours de migration.

MAIS COMMENT FONT LES MIGRATEURS POUR S'ORIENTER ?

Les oiseaux migrateurs disposent de différents systèmes d'orientation, dont les mécanismes détaillés sont complexes. Pour simplifier, ils utilisent le champ magnétique terrestre ainsi que les étoiles ou le soleil. Pour les migrateurs diurnes (le jour), ils se repèrent également grâce aux grandes cassures du paysage : chaînes de montagne, réseau hydrographique, côtes et, plus récemment, les grands axes routiers.



LE SAVIEZ-VOUS ?

La barge rousse qui niche en Alaska va hiberner en Nouvelle-Zélande (11000km), elle réalise pour cela, un périple de 9 jours de vols interrompu, soit une vitesse moyenne de 50 km/h !

LA FLORE DE LA ROSELIÈRE

Si une roselière est majoritairement composée de Phragmite (*Phragmites australis*), en prêtant attention, on peut observer d'autres plantes comme la Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), la Consoude officinale (*Symphytum officinale*) ou encore la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) qui ressemble à s'y méprendre à un Phragmite. Le marais de Sainte-Croix est composé d'eau douce mais, du fait de sa proximité avec la mer, il subit l'influence de la salinité : la présence du Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*) typique des roselières subhalophiles en atteste.



PHRAGMITE



MORELLE DOUCE-AMÈRE



CONSOUDE OFFICINALE

LE SAVIEZ-VOUS ?

Halophile est un adjectif qui désigne les espèces qui se développent dans ou à proximité des milieux salés.



SCRIPPE MARITIME

RICHESSE DE BIODIVERSITÉ



Pour qu'une zone humide soit riche en biodiversité il faut qu'elle soit constituée d'une mosaïque d'habitats fonctionnels. En s'attardant quelques instants à un observatoire, on peut essayer de distinguer les différentes entités composant le marais de Sainte-Croix.

Pour passer les différentes saisons dans de bonnes conditions, la faune a besoin d'habitats variés. Prenons un exemple avec les amphibiens : après avoir passé l'hiver dans le fourré de saules, ils sortiront d'hibernation vers le mois de mars pour aller se reproduire et pondre dans la mare.

PRAIRIE HUMIDE RARE

Une prairie humide est une végétation dense composée en grande partie de graminées d'une hauteur moyenne de 0,5m qui sera inondée plusieurs mois par an. Elles sont gérées par fauche ou pâturage. Ceux sont des milieux de plus en plus rares à l'échelle planétaire. On estime qu'au cours du XX^e siècle, 80 % ont été détruites à travers le monde.

La prairie humide qui se développe sur le marais de Sainte-Croix est très rare et menacée dans la région : aucun fertilisant ni pesticide ne sont utilisés, ce qui permet à la flore la plus sensible de s'y développer. On observe ainsi l'Orchis incarnat, la Pulicaire et la Salicaire, associés à des espèces de milieux humides subhalophiles : la Laïche divisée, le Jonc de Gérard ou encore le Lotier à feuilles tenues. Quand elles sont fauchées tardivement, un grand nombre de criquets et de sauterelles s'y réfugient.



ORCHIS INCARNAT



PULICAIRE



SALICAIRE



LAÏCHE DIVISÉE



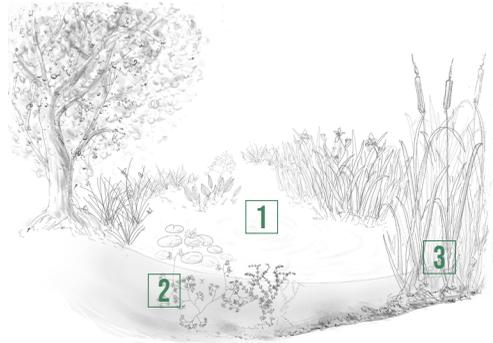
JONC DE GÉRARD



LOTIER

L'IMPLANTATION DES PLANTES

L'implantation des plantes d'une mare suit un zonage totalement dépendant du niveau d'eau. Si l'ensemble de la flore qui colonise une mare est adapté à l'eau stagnante, certaines plantes ne tolèrent d'être dans l'eau qu'au niveau des racines, alors que d'autres ne supportent pas d'être hors de l'eau. En fonction de leur préférence, ces plantes forment plusieurs ceintures de végétations. On parle de végétations amphibies pour les ceintures les plus éloignées du centre de la mare et de végétations aquatiques pour celles les plus au centre.



Les hydrophytes vivent totalement dans l'eau et forment les végétations aquatiques. Elles peuvent être enracinées sous l'eau ou flottantes à la surface.

1 Les **hydrophytes flottantes** forment des voiles qui recouvrent la surface de l'eau. ➡



2 Les **hydrophytes enracinées** forment des herbiers qui colonisent la lame d'eau depuis le fond de la mare. Le Potamo capillaire est bien présent dans la mare mais très discret : il faut des jumelles pour l'apercevoir. ➡



3 Les **hélrophytes** vivent les racines dans l'eau et les tiges à l'air libre. Elles forment les végétations amphibies qui entourent la mare. Ces espèces sont plus grandes et s'observe facilement à l'œil nu. ➡



LES ALGUES

LES ALGUES POUSSENT-ELLES UNIQUEMENT DANS LA MER ?

Même si les algues sont souvent associées aux milieux marins, on retrouve également des algues en eau douce. On trouve même des algues dites « développées », c'est-à-dire avec un axe principal rappelant une tige et des verticilles faisant penser à des feuilles disposées en cercle autour d'une tige. On peut les observer dans les mares bien conservées où elles forment de véritables herbiers et sont à rattacher au groupe des hydrophytes enracinées. Elles appartiennent à la famille des Characées. Ces algues sont de très bonnes bioindicateurs car elles sont pour la plupart des espèces très sensibles à la présence de polluants. Ces habitats particuliers sont protégés au niveau européen, au titre de la Directive « Habitat-Faune-Flore ».



La mare abrite une faune riche et diversifiée quand elle est en bon état de conservation. Néanmoins, deux groupes d'animaux sont indissociables d'une mare : l'un composé de vertébrés, les amphibiens, l'autre d'invertébrés, les odonates.

LES AMPHIBIENS

A la sortie de l'hiver, les amphibiens sortent d'hibernation pour aller retrouver la mare. Elle s'éveille avec les chants des grenouilles et des crapauds qui cherchent à trouver un partenaire pour se reproduire.

LE CRAPAUD EST-IL LE MÂLE DE LA GRENOUILLE ?

L'erreur est souvent faite mais les crapauds et les grenouilles sont deux espèces différentes.



ACCOUPEMENT CRAPAUD COMMUN



GRENOUILLE VERTE



ACCOUPEMENT GRENOUILLE DE LESSONA

LE SAVIEZ-VOUS ?

La différence entre un crapaud et une grenouille est facilement reconnaissable: le crapaud a la peau épaisse, pleine de verrues alors que la grenouille a la peau fine et lisse.

LES ODONATES

Les odonates, communément appelés libellules, émergent au printemps et, jusqu'à la fin de l'été, c'est un balai aérien qui commence au-dessus de la mare. Redoutables prédatrices, les larves à l'affût sont tapies au fond de la mare pour attendre leurs proies : des petits insectes et même des têtards. Les adultes ne sont pas en reste et sont capable d'attraper de petits insectes en plein vol. Les espèces les plus grandes peuvent même se nourrir de petits poissons.

UNE DEMOISELLE EST-ELLE UNE JEUNE LIBELLULE ?

Non, les demoiselles et les libellules appartiennent à deux sous-ordres des odonates.

Les demoiselles (mâle et femelle), plus frêles et petites, se différencient quand l'insecte est au repos. En effet, les ailes sont alors l'une contre l'autre au-dessus du dos ! Leur nom scientifique est zygoptères.

Les libellules sont plus larges et de taille plus importante. Quand elles sont au repos, leurs ailes sont en toit au-dessus du dos. Leur nom scientifique est anisoptères.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Certaines libellules sont de grandes migratrices et peuvent parcourir plusieurs pays. Mais, contrairement aux oiseaux qui suivent des chemins bien définis, les libellules se laissent porter par le vent.



LIBELLULE DÉPRIMÉE



AGRION ÉLÉGANT

LE COIN DES AVENTURIERS



Parcours les jeux qui te guideront à travers les zones humides et, plus particulièrement, la roselière et la mare.

1/ Entoure l'oiseau qui correspond à la description suivante : *Je suis un oiseau limicole, c'est à dire que je vis et me nourris sur les vasières. J'exploite ainsi la vase grâce à mes pattes et mon bec qui sont adaptés à ce type de milieu. Qui suis-je ?*



BOUSCARLE DE CETTI



BÉCASSINE DES MARAIS



MARTIN PÊCHEUR



GORGEBLEUE À MIROIR



PHRAGMITE DES JONCS

2/ Retrouve la série de mots cachés dans la grille de lettres ci-dessous. Ces mots peuvent être à l'horizontale et à la verticale.

```

M L R P C D L Z S P B R D T
I S Z K A L I V H R I V G P
G U J O N C M S Y É O P O H
R M C C F E I O M S D L R R
A B I I Q X C J A E I I G A
T É I L H T O O R R V B E G
E C F R U O L R A V E E B M
U A R O M J E C I A R L L I
R S Â S I D O H S T S L E T
S S L E D B X I T I I U U E
B I E A E A F S S O T L E F
L N L U X Z H G H N É E D Z
Q E P A S S E R E A U X T C
U H V É G É T A T I O N N J
    
```

Biodiversité

Gorgebleue

Jonc

Limicole

Migrateurs

Passereaux

Préservation

Rôle

Bécassine

Humide

Libellule

Marais

Orchis

Phragmite

Roseau

Végétation

3/ Complète le texte en piochant dans la liste de mots ci-dessous.

eau - abri - ancienne - nourrissage - tourbières - inondations - permanente - reproduction

Apparue il y a plusieurs milliards d'années, l'eau est quasiment aussi que la Terre.

D'ailleurs, c'est cette même eau qui est en circulation depuis toujours.

Une zone humide est définie par un espace rempli d'..... (qu'elle soit douce, saumâtre ou salée)

de façon permanente ou temporaire. Des milieux tels que les rivières, les estuaires, les

..., les mares, les forêts alluviales représentent des zones humides. Ces dernières servent de lieux d'.....,

de et de pour de nombreuses espèces animales. Elles

sont aussi un véritable outil de lutte contre les risques naturels tels que les

4/ Il a fait très chaud au dessus de la mare et les plantes ont perdu leurs ombres ! Aide-les à les retrouver en reliant les plantes avec leurs ombres.

RENONCULE DE BAUDOT



JONG



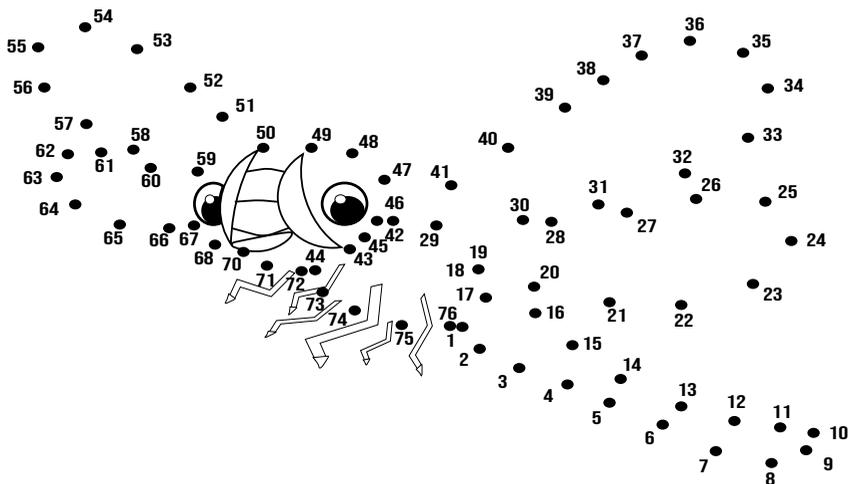
MASSETTE



POTAMOT



5/ Relie les points pour découvrir quelle espèce animale se cache dans la végétation autour de la mare.



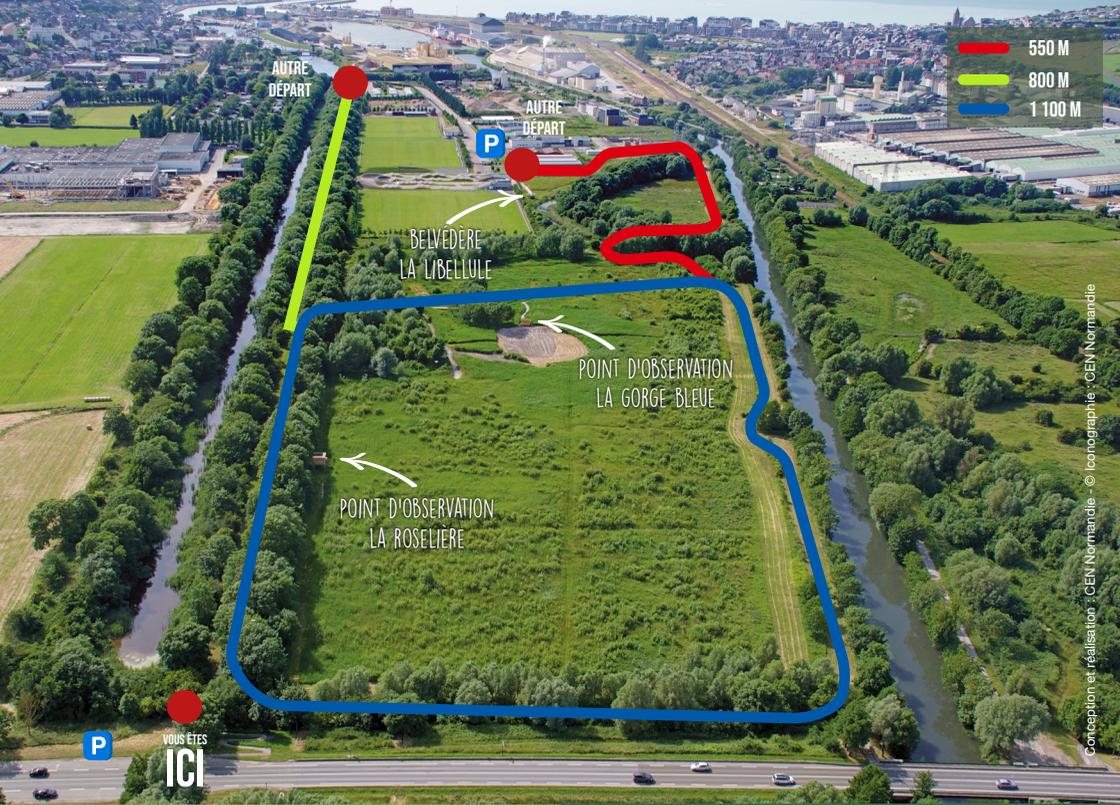
6/ De quel animal s'agit-il ?

Écrit son nom dans les cases :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7/ Le cycle de vie de la grenouille a été quelque peu remué. Seras-tu en mesure de remettre dans l'ordre le cycle de vie de la grenouille afin qu'elle grandisse correctement ? Pour cela, numérote chaque élément dans l'ordre.





Conception et réalisation : CEN Normandie - © Iconographie : CEN Normandie

MARAIS DE SAINTE-CROIX

LE TRÉPORT (SEINE-MARITIME)



BALADEZ-VOUS SUR LE SENTIER DU MARAIS DE SAINTE-CROIX

2 KM DE SENTIER ENV. 45 MIN

Le Marais de Sainte-Croix est une zone humide abritant des milieux très diversifiés allant des eaux douces à saumâtres et regroupant des habitats d'eaux stagnantes (fossés, mares), des prairies, des cariçaies, des roselières, des zones arbustives et des boisements humides.



+ DE 150
ESPÈCES
FLORISTIQUES



+ DE 70
ESPÈCES
D'OISEAUX



+ DE 150
PAPILLONS
DE NUIT



5
ESPÈCES
D'AMPHIBIENS



*Ce lieu a été réhabilité pour vous.
Il est en accès libre et gratuit pour tous.
Veillez à le protéger, à le maintenir dans son
état naturel et à n'y laisser aucun déchet.*