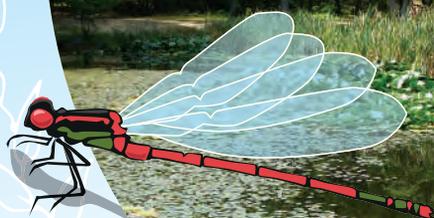


BIENVENUE SUR LES SENTIERS DES MARES DU MASSIF FORESTIER DE LA *Madeleine*



Un voyage à travers l'histoire et la nature
du massif forestier de la Madeleine
pour découvrir son incroyable biodiversité
et les plus belles mares du réseau.

Suivez
le guide !



 Conservatoire
d'espaces naturels
Normandie Seine

Nos partenaires



EVREUX

VOUS ENTREZ

DANS UN BOISEMENT EXCEPTIONNEL : LE MASSIF DE LA *Madeleine*

Le massif communal de la Madeleine (400 ha) fait partie d'un massif forestier plus important de 6224 ha, appelé forêt d'Evreux, qui s'étend entre Evreux et Conches. Ce massif possède une biodiversité remarquable et un réseau unique d'une vingtaine de mares forestières qui regorgent d'espèces animales et végétales, dont certaines sont rares ou menacées d'extinction.

Partez à la découverte de ces mares, de leur histoire et de leur biodiversité exceptionnelle, à travers **deux parcours pédagogiques !**

Au nord, le **sentier de la salamandre** est fléché en orange, tandis qu'au sud, le **sentier de la petite nymphe** est fléché en bleu. Les sentiers peuvent être pris dans un sens comme dans l'autre et des passerelles permettent de passer de l'un à l'autre.

Le nom des chemins et des mares sont indiqués sur des panneaux accrochés aux arbres.

Les visites commencent à partir de l'un des trois départs, au niveau des trois parkings forestiers.

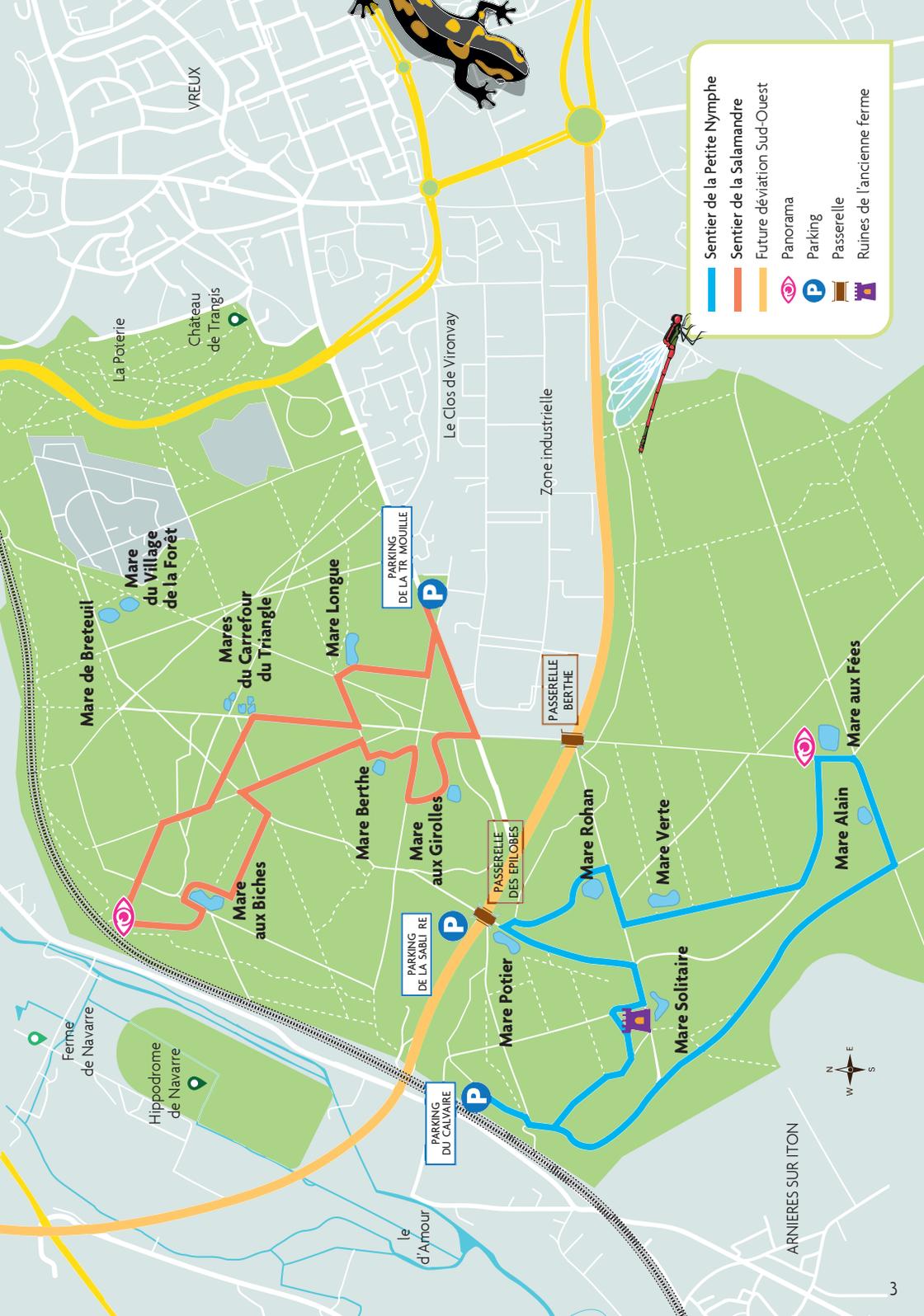
Bonne balade au cœur de la forêt !



Libellule déprimée



Muguet de mai



Sentier de la Petite Nymphe

Sentier de la Salamandre

Future déviation Sud-Ouest

Panorama

Parking

Passerelle

Ruines de l'ancienne ferme

ARNIERRES SUR ITON



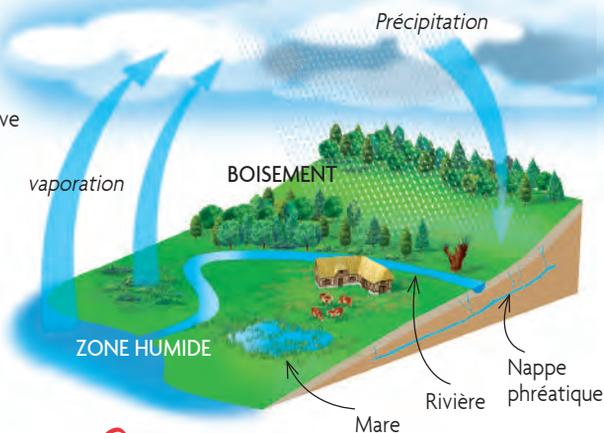
► Qu'est-ce qu'une mare ?

C'est une étendue d'eau de **taille variable** (de quelques m² à 5 000 m²) et de **faible profondeur** (moins de 2 m). Elle peut être naturelle mais généralement elle a été **creusée par l'homme** pour répondre à différents besoins.

Une mare est alimentée principalement par les **eaux de pluie**, mais parfois aussi par les nappes phréatiques. Elle est sensible aux variations météorologiques et peut donc être temporaire. En fonction de l'environnement dans lequel elle se trouve

(prairie, boisement, milieu urbain, corps de ferme), la mare est habitée par **une faune et une flore particulière**.

CYCLE DE L'EAU



► À quoi servent les mares ?

Même si les usages anciens ont disparu (vivier à poissons pour se nourrir, laverie, macération du lin et du chanvre, vannerie ou même baignade), les mares remplissent encore aujourd'hui de **multiples fonctions** comme l'abreuvement du bétail, la lutte contre les incendies, l'arrosage, le stockage des eaux de ruissellement, l'épuration de l'eau...

Les mares permettent également de **sauvegarder de nombreuses espèces** des milieux aquatiques et humides (plantes, amphibiens, oiseaux, insectes, mollusques, crustacés...) qui y vivent, s'alimentent et se reproduisent. **Ce sont donc de véritables réservoirs de biodiversité !**

Ces étendues d'eau, pleines de charme, sont aussi des espaces de **détente** et de **découverte** du patrimoine naturel, accessible à tous...



Grenouille verte



Aeschne bleue



Triton à pestre

► Les mares aussi sont connectées

Pour survivre, les habitants d'une mare (espèces végétales et animales) ont besoin d'échanges avec les habitants des autres milieux aquatiques. **Ces échanges sont très importants !** Ils permettent aux espèces de coloniser de nouveaux milieux et de favoriser le brassage génétique.

C'est pour cette raison que l'on parle ici d'un « **réseau de mares** » qui permet la circulation des êtres vivants ! Il est donc important d'entretenir les milieux aquatiques, mais aussi les fossés, les chemins et les landes, qui permettent à la faune et à la flore de circuler. Ces espaces de déplacement sont appelés des **corridors écologiques**.

► Les mares sont en danger



Depuis 1950, près de 50 % des mares ont disparu en France ! Cela s'explique par l'évolution des pratiques agricoles et l'arrivée de l'eau potable dans les foyers, qui ont entraîné un **abandon progressif** des mares. Bon nombre d'entre elles ont été remblayées ou se sont comblées naturellement.

► À l'abandon, les mares disparaissent petit à petit...

La chute des feuilles mortes et les sédiments apportés par le ruissellement des eaux de pluie, entraînent un **comblement progressif des mares** par l'accumulation de vase. Les végétaux comme les roseaux, les massettes et les ronces, colonisent ces vases et accélèrent le processus de comblement. Les arbres s'installent ensuite, avec d'abord les saules, jusqu'au retour de la forêt et la disparition totale de la mare !

Il est donc important d'**entretenir périodiquement les mares** pour pouvoir les conserver, et conserver leurs habitants !

Travaux de curage sur la mare Rohan



SENTIER DE LA salamandre



LE SENTIER DE LA SALAMANDRE COMMENCE AU PARKING DE LA TR MOUILLE POUR D COUVRIR 5 MARES DU MASSIF FORESTIER DE LA MADELEINE.

Suivez
le guide !

D'un aspect plutôt vigoureux, la **Salamandre tachetée** peut mesurer jusqu'à 20 cm. C'est un animal nocturne qui vit principalement en milieu forestier. La larve est aquatique, tandis que l'adulte est exclusivement terrestre et ne va dans l'eau que pour pondre ses œufs. Saviez-vous que la plupart des mares du massif de la Madeleine hébergent des larves de salamandre ?

La croyance populaire raconte que la salamandre a été engendrée par le feu et qu'elle est donc capable d'y survivre ! Sa présence dans du bois mort qui servait à alimenter les feux de cheminées est probablement à l'origine de cette croyance...

Plusieurs rois comme François 1^{er} ont fait de la salamandre un **emblème royal**. Elle est d'ailleurs représentée au château de Chambord de plus de 300 façons différentes.



Domaine national
de Chambord

Salamandre
tachetée



La Mare Longue, un havre de paix pour les amphibiens

La Mare Longue est en fait constituée de deux mares de forme allongée, reliées entre elles par un fossé. **Cette connexion est utile.** Elle permet d'évacuer l'excès d'eau de la plus grande des deux mares vers la plus petite. Ce fossé sert également de corridor écologique car il facilite le déplacement des espèces aquatiques d'une mare à l'autre.

Arrêtez-vous quelques instants pour **observer ce paysage** qui s'étale en longueur, et découvrez les amphibiens dissimulés dans les massifs de Rubaniers rameux... **6 espèces d'amphibiens** du massif de la Madeleine vivent et se reproduisent dans ces deux mares. En fonction de la saison, vous pourrez alors apercevoir :



Rubanier
rameux

• En février - mars :

la larve de la Salamandre tachetée, le Crapaud commun et ses pontes en chapelets, la Grenouille agile et ses pontes en amas.

• En avril - mai :

le Triton alpestre et le Triton palmé.

• En juin - juillet :

la Grenouille verte.



Triton alpestre

Crapaud ou grenouille ?

Contrairement à certaines croyances, le crapaud n'est pas le mâle de la grenouille.

La grenouille possède de **grandes pattes arrière** musclées et repliées en forme de Z, pour faire de grands sauts. Celles du crapaud sont **petites**, ce qui l'oblige à avancer par petits sauts.

La grenouille pond ses œufs sous forme **d'amas** alors que les pontes du crapaud sont en **chapelets**.

La grenouille est plutôt **aquatique** et peut rester longtemps sous l'eau. Ses pattes arrière sont palmées, sa peau est lisse et visqueuse. Le crapaud est essentiellement **terrestre**. Il a une peau sèche, épaisse et couverte de pustules.



Crapaud commun



Grenouille agile





Les Mares du Carrefour du Triangle, de vraies résistantes face à la météo

Ces petites étendues d'eau forment un réseau de **5 mares**, de seulement quelques mètres carrés chacune. Elles sont originales car elles s'assèchent tous les étés : c'est pourquoi on les appelle « mares temporaires ». Mais cela n'empêche pas les amphibiens et les libellules de s'y reproduire.

L'ensoleillement permet à ces petites mares d'accueillir des plantes rares comme l'Utriculaire citrine, le Jonc bulbeux et le Plantain d'eau.

Autour de ces mares, une végétation bien particulière apprécie elle aussi la lumière : **la lande**. Elle est composée d'arbustes typiques comme la Bruyère cendrée, la Callune commune et le Genêt à balai, mais aussi de plantes comme la Laïche des lièvres.



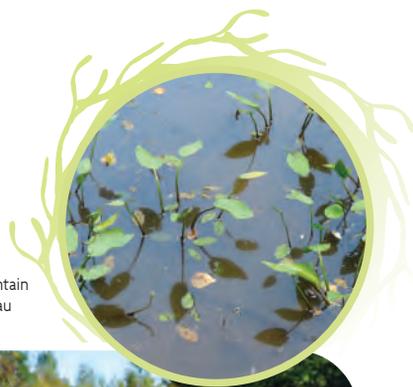
Jonc bulbeux



Bruyère cendrée



Callune commune



Plantain d'eau



Lande

Les mares temporaires sont importantes.

Ces mares sont des milieux plutôt instables et **sensibles**. Et de nombreuses menaces pèsent sur ces habitats, car les mares peuvent se combler et même s'assécher définitivement.

Les espèces végétales et animales qui vivent dans ce type de milieu ont donc l'habitude de subir de longues périodes de sécheresse en été et d'inondation en hiver. Pour parer à ces changements et résister à ces conditions particulières, elles ont **adapté leur cycle de vie** à leur environnement !



La Mare aux Biches, une mare chargée d'histoire

Cette mare est la plus fréquentée, la plus connue et **la plus grande** du réseau. Sa forme rectangulaire et sa profondeur de plus de 4 m témoignent de l'activité d'extraction d'argile qui avait lieu au XIX^{ème} siècle.

Dès l'arrêt de l'exploitation, la mare s'est naturellement remplie d'eau et est devenue **un lieu de détente et de promenade** incontournable pour les habitants d'Evreux.

Une couleuvre dans la mare...

Partez à la découverte des animaux en les observant depuis le ponton. Vous aurez peut-être la chance de **voir la Couleuvre à collier nageant à la surface de l'eau.**

On reconnaît ce serpent de moins d'un mètre grâce à son collier blanc-jaune à l'arrière de la tête. Il se nourrit de grenouilles et est un excellent nageur. Contrairement à la vipère qui a une pupille fendue à la verticale, **la pupille des couleuvres est ronde.**

Lorsqu'elle est dérangée, la Couleuvre à collier se dresse face à son prédateur en soufflant et en élargissant la tête, ou bien en faisant la morte sur le dos ! **Elle est inoffensive** pour l'homme.

Couleuvre à collier



La Mare aux Biches, un espace de loisirs

Le saviez-vous ?



Canards colvert

Introduire des plantes ou des animaux, dans des milieux naturels confinés comme les mares, peut avoir des **répercussions négatives sur la biodiversité** et entraîner la disparition d'espèces plus fragiles qui sont naturellement présentes.

Ici, les Canards colverts, à l'origine sauvage, sont de véritables attractions. Mais ils causent des dégâts sur le milieu naturel et sont néfastes pour d'autres espèces. Il ne faut donc pas les nourrir pour ne pas les inciter à s'installer trop longtemps.

Nénuphar blanc





Aeschna
bleue

La Mare Berthe, un réservoir de biodiversité

Cette petite mare isolée est très calme. Et pourtant, elle **accueille de nombreuses espèces** : de grands animaux sauvages, des petits amphibiens (grenouille, triton, salamandre) ou encore des insectes aquatiques comme le Gerris (qui marche sur l'eau) et la Notonecte (qui nage sur le dos, sous la surface de l'eau).

En fin d'été, l'Aeschna bleue, une grande libellule, vient pondre dans la végétation aquatique.



Pinson
des arbres

Les oiseaux aussi fréquentent les mares !

De nombreux oiseaux habitent le massif forestier de la Madeleine. Les mares sont d'ailleurs de véritables points d'attraction pour eux. **Ils viennent y chercher de la nourriture**, des matériaux pour construire leur nid, ou tout simplement s'y abreuver.

Parmi les plus remarquables d'entre eux, on trouve le Lorient d'Europe, la Bondrée apivore, l'Épervier d'Europe, le Pic mar ou encore le Pouillot siffleur.

Chacun ses goûts : le Pic noir apprécie les hêtres, tandis que le Pinson des arbres fréquente tout type de zone boisée.



Pic noir

À voir aussi !

En poursuivant ce chemin, découvrez **la mare aux girolles**. Cette mare abrite une faune et une flore rares et fragiles et est donc **préservée du piétinement** par une clôture. Elle tient son nom de la **présence du champignon** qui affectionne particulièrement cet endroit de la forêt.



Gerris



Notonecte



OUVREZ l'œil !

*A chaque fleur
sa saison...*

Genêt à balai

› mai à juin



Cenanthe aquatique

› mai à juillet

Germandrée scorodoine

› juillet à août



*A chaque animal
sa saison...*

Triton palmé

› avril à mai



Sympétrum sanguin

› août à septembre



Pic mar @Jacques Rivière

› toute l'année



SENTIER DE LA petite nymphe



LE SENTIER DE LA PETITE NYMPHE COMMENCE AU PARKING DU CALVAIRE POUR COUVRIR 6 MARES DU MASSIF FORESTIER DE LA MADELEINE.

Suivez le guide !

La **Petite nymphe au corps de feu** est une sorte de Libellule appelée Demoiselle, qui tient son nom de la couleur rouge vif de son abdomen. Elle est également étonnante par sa taille (entre 3 et 4 cm).

Elle aime **les eaux stagnantes** et les **cours d'eau à faible courant**. Pendant la période de reproduction, le mâle est perché sur la végétation et défend son territoire vis-à-vis de ses congénères. Après l'accouplement, la femelle est capable de pondre jusqu'à 400 œufs dans la végétation aquatique.

Cette demoiselle est visible dès le mois d'avril.



Accouplement de la Petite nymphe au corps de feu



Petite nymphe au corps de feu

La Mare Solitaire, une ancienne mare de ferme

Cette mare **faisait partie d'une ferme**. Des ruines sont encore présentes, perdues sous les ronces le long du chemin. Au XIX^{ème} siècle, quand l'activité agricole et le pâturage autour de la ferme ont cessé, la forêt s'est alors développée.

Aujourd'hui, cette mare possède **la plus grande diversité d'espèces** végétales de tout le réseau des mares du massif forestier de la Madeleine, avec plus de 90 plantes différentes !

Cette richesse est en partie liée à la présence :

- Des **Hélophytes** (des plantes qui vivent les pieds dans l'eau et le reste en-dehors) comme le Lycope d'Europe, le Jonc épars ou encore la Véronique à écussons.

- Des **Hydrophytes** (des plantes aquatiques qui vivent sous l'eau et/ou à la surface) comme la Lentille d'eau, la Renoncule peltée ou encore l'Utriculaire citrine.

Attention, plante féroce !

L'Utriculaire citrine est une **redoutable plante aquatique carnivore**, sans racine. Gare aux insectes aquatiques et aux crustacés qui s'aventureraient trop près d'elle.

Elle dispose de petits pièges de quelques millimètres situés sur ses rameaux qui déclenchent l'ouverture d'un clapet lorsqu'ils sont touchés. Les victimes sont alors aspirées en une fraction de seconde puis

digérées. L'utriculaire est d'ailleurs la plante carnivore **la plus rapide** du règne végétal.

Lorsqu'elle fleurit, elle est facilement reconnaissable à **ses jolies fleurs jaunes**. C'est une **espèce rare** dans la région, qui ne vit que dans les mares et étangs et qui a des exigences strictes sur la qualité de l'eau...



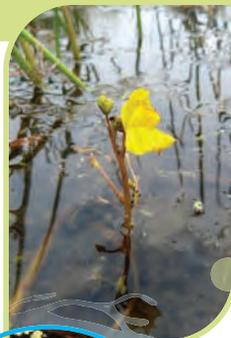
Jonc épars



Véronique à écussons

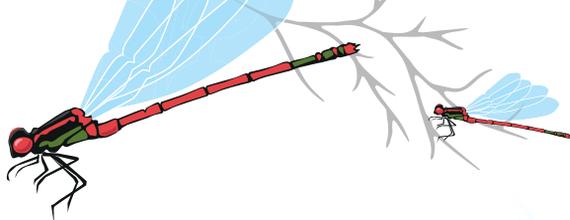
Un peu plus loin, découvrez la mare Potier. Cette mare, créée dans le cadre de mesures d'accompagnement de la Déviation Sud-Ouest d'Evreux, permettra une meilleure gestion des eaux de ruissellement et complètera le réseau de mares déjà présentes.

Utriculaire citrine



Potamot nageant et Lentille à plusieurs racines

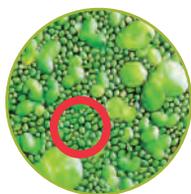




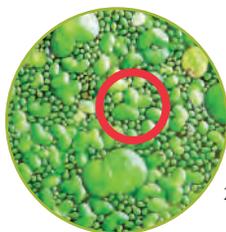
La Mare Rohan, un véritable tapis flottant

Cette mare est entièrement **recouverte de lentilles d'eau**. Pour se reproduire, chaque lentille fabrique une nouvelle feuille qui va grossir puis se détacher pour créer une nouvelle plante. Cette méthode de reproduction, appelée **bourgeonnement**, permet de coloniser rapidement le milieu et de former

selon les saisons, de véritables **tapis flottants** ! Ce tapis n'est pas uniforme et il est composé de 3 espèces de lentilles reconnaissables à leur taille (*par grandeur croissante*):



1



2



3

1 - **La Lentille d'eau sans racine** : cette toute petite lentille ressemble à des petites billes qui flottent sur l'eau. Avec son millimètre de diamètre, elle fait partie des plus petites plantes à fleurs du monde.

2 - **La Petite lentille d'eau** : de taille intermédiaire, il s'agit de la plus commune des 3 lentilles. Elle possède une seule racine sous l'eau.

3 - **La Lentille d'eau à plusieurs racines** : comme son nom l'indique, cette lentille possède plusieurs racines sous l'eau. Cette « grosse » lentille a également la particularité d'être rouge sur la face qui est en contact avec l'eau.

L'Histoire de France au cœur du massif de la Madeleine

L'histoire du massif forestier de la Madeleine se retrouve dans le nom des allées, des carrefours mais aussi des mares.

La mare Rohan et la mare Berthe font par exemple référence à la **Famille Rohan**, dont de nombreux

membres ont marqué l'Histoire de France. La forêt d'Evreux a en effet appartenu à plusieurs propriétaires au fil du temps, dont le prince **Charles de Rohan**, qui donna naissance à **Berthe de Rohan** (1782-1841).



Armes de la Maison Rohan
©Jimmy44 Projet Blasons



OUVREZ l'œil !

*A chaque fleur
sa saison...*

Ajonc d'Europe

> mars à mai



*A chaque animal
sa saison...*

Ecureuil roux

> toute l'année



Petit Mars changeant

> mai à juillet



Mésange bleue

> toute l'année



Lycoperdon d'Europe

> juin à août



Renoncule flammette

> juin à octobre



Le saviez-vous ?

Une grande diversité de libellules est présente dans cette mare. Mais ces insectes ont beaucoup évolué au fil du temps ! Des fossiles de libellules qui vivaient il y a près de **350 millions d'années** ont été retrouvés. A cette époque, certaines espèces pouvaient mesurer jusqu'à **80 cm** ! Aujourd'hui, la plus grande mesure 9 cm, mais ces petites bêtes ont toujours autant de mystère.

La Mare Verte, le royaume des libellules

La Mare Verte est l'une des plus grandes mares du réseau et un important **réservoir de biodiversité** avec de nombreux amphibiens et insectes aquatiques, dont les libellules.

Grâce à son ensoleillement, elle accueille des plantes qui produisent de l'oxygène indispensable aux êtres vivants comme les micro-organismes qui recyclent la matière organique. Cette végétation aquatique est aussi très utile pour maintenir la **bonne qualité de l'eau**.

Agrion
jouvencelle



Cordulie
bronzée



L'étonnant cycle de vie des libellules

Ces insectes inoffensifs pondent d'abord sur les plantes flottantes. Puis leurs **larves carnivores vivent dans l'eau plusieurs mois** voire même des années, avant de grimper sur une tige en dehors de l'eau. La **libellule émerge** alors et s'envole en laissant derrière elle une mue vide qu'on appelle « exuvie ».

Demoiselles ou libellules ?

Les demoiselles ont les ailes jointes quand elles sont posées, tandis que les libellules ont leurs ailes déployées lorsqu'elles se posent !

Demoiselle



Libellule



Massette
à larges feuilles



La Mare aux Fées, une mare nouvelle

La Mare aux Fées a vu le jour en 2014. Pourquoi l'avoir créée ? Tout simplement pour **renforcer** le nombre de mares sur cette partie de la forêt, et **favoriser** ainsi les déplacements et les échanges d'espèces aquatiques. Pour lui permettre de **conserver l'eau** toute l'année, le fond a été étanchéifié avec de l'argile, tandis que des fossés ont été creusés pour favoriser **l'alimentation en eau**.

Les **végétaux** (Potamot nageant, Callitriche, Massette) et les **animaux** qui vivent aujourd'hui dans la mare (amphibiens, libellules, insectes) sont venus spontanément s'installer, sans l'intervention de l'homme.

Cette jeune mare va **continuer à évoluer** dans le temps, et de nouvelles espèces animales et végétales viendront probablement s'y installer !

Les animaux apprécient les landes

Les landes sont des espaces privilégiés pour les **chauves-souris** et les **libellules** qui viennent y chasser, ou encore pour certains **papillons** comme la Noctuelle de la Myrtille qui vit sur la Callune. Les **Orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons) comme le Criquet des pins aiment aussi ces milieux chauds et secs.



Noctuelle
de la Myrtille



Criquet des pins



Grande
sauterelle verte



? **Comment différencier un criquet et une sauterelle ?**

Si les antennes sont plus longues que le corps, c'est une sauterelle.
Si elles sont plus courtes, c'est un criquet.

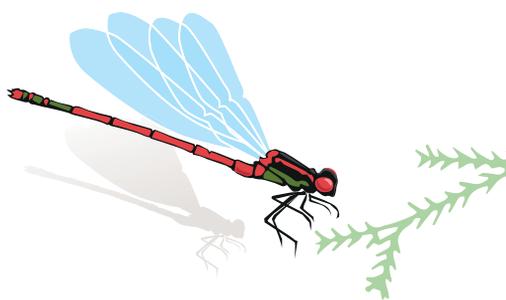
Réponse : La longueur des antennes.

La Mare Alain, une renaissance !

Cette mare a été **entièrement restaurée** et a rapidement vu réapparaître des espèces animales et végétales typiques qui ont colonisé naturellement les milieux. Il est donc important **d'éviter toute plantation ou introduction d'espèces**, qui fragiliseraient la biodiversité.

Le saviez-vous ?

Comme pour les allées forestières Charles et Berthe, la mare Alain tire son nom d'anciens propriétaires, les nobles de la famille Rohan (18^e/ 19^e siècle). En 1830, le père Charles Alain de Rohan et sa fille Berthe vendirent les 3 971 ha d'Evreux à des maîtres de forges ou de briqueteries, en laissant leurs noms et prénoms en héritage.



La Salamandre tachetée, qui était déjà là avant les travaux, **est toujours présente**. Elle est désormais en compagnie de nombreux autres amphibiens.

Vous pouvez observer de nombreuses plantes aquatiques ou de berges comme la Renoncule flammette. Dans l'eau, il y a aussi des Callitriches, la Renoncule Peltée et la Salicaire pourpier d'eau.



Callitriche

Renoncule
peltée

PARTEZ à la découverte DES ARBRES QUI VOUS ENTOURENT

La variété du relief et la diversité des sols permettent au massif forestier de la Madeleine d'abriter de nombreux arbres et arbustes.

Pourrez-vous les reconnaître ?



1



2



3



4



5



6



7



8

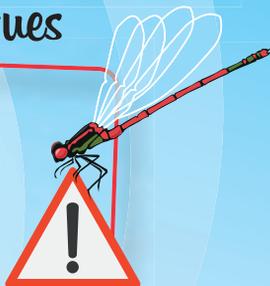
1 - Pin sylvestre / 2 - Bouleau verruqueux / 3 - Hêtre commun
4 - Erable sycamore / 5 - Charme commun / 6 - Chêne sessile
7 - Alisier torminal / 8 - Peuplier tremble

PARTEZ À LA DÉCOUVERTE des mares du massif forestier de la Madeleine

- Sentier de la salamandre : **2h15 (4,2 km)** > Niveau de difficulté : **1 sur 5**
- Sentier de la petite nymphe : **2h30 (4,6 km)** > Niveau de difficulté : **2 sur 5**

Infos pratiques

- > Adapté aux **petits et grands**
- > Sentiers **à pied ou à vélo**
- > **Chaussures de marche** conseillées
- > **NE CAPTUREZ PAS** les amphibiens : ils sont tous protégés
- > Tenez votre **chien en laisse**
- > Merci d'**emporter vos déchets**
- > Feux et véhicules motorisés **interdits**
- > Ne **pas cueillir les fleurs** : certaines sont rares, protégées ou toxiques
- > Restez sur les sentiers pour **respecter la nature**



Le Conservatoire d'espaces naturels Normandie Seine

Le Conservatoire d'espaces naturels Normandie Seine préserve les espaces naturels de la région. En plus de son rôle de gestionnaire, il accompagne l'état et les collectivités territoriales dans la mise en place de leurs politiques environnementales.

www.cen-normandie.fr



EVREUX

La ville d'Evreux

Evreux bénéficie d'un riche patrimoine naturel de plus de 800 hectares constitué de massifs forestiers, de prairies, de coteaux, de 20 km de cours d'eau et plus de 70 km de chemins de randonnées accessibles à tous.

En réalisant ce sentier pédagogique, la ville d'Evreux poursuit son action en faveur de la préservation et de la valorisation de ce patrimoine naturel.

www.evreux.fr

Nos partenaires

