



# Les mares en forêt

*Pôle Animation – Agence ONF Versailles  
[ambroise.graffin@onf.fr](mailto:ambroise.graffin@onf.fr), responsable Pôle  
[gilles.prieur@onf.fr](mailto:gilles.prieur@onf.fr), chef site Hamadryade*

**12 / 10 / 2016**



# Plan de l'intervention

- **Contexte Pôle Animation – Agence ONF Versailles**
- **Les mares en général**
- **Exemples d'animations et de supports pédagogiques « mares ONF »**
- **Documents à consulter**



# L'ONF en général...

- Principale mission : gestion des forêts publiques, soit 4,5 Mha ou  $\frac{1}{4}$  des forêts françaises
- Les 3 fonctions de la forêt : production, protection et accueil du public
- L'ONF commercialise 15 Mm<sup>3</sup> de bois par an ce qui représente 40% de la récolte en bois d'œuvre et bois d'industrie française
- La majeure partie de la biodiversité se trouve en forêt et les forêts publiques abritent un réseau important de réserves biologiques
- L'ONF emploie environ 9 500 salariés répartis en 9 Directions Territoriales pour un chiffre d'affaires de 650 M€



# L'Agence de Versailles en particulier...

- **Quelques chiffres**

- 80 000 ha de forêts à gérer, avec majorité de forêts domaniales (exemples Rambouillet, Montmorency...)
- 80 000 m<sup>3</sup> de bois récoltés par an
- Environs 80 salariés répartis en 5 Unités Territoriales

- **Spécificités**

- Fonction accueil du public primordiale (80 M de visiteurs annuels dans les forêts IDF)
- Fonction production remise en question par citoyens
- Nombreuses actions en matière de préservation de biodiversité, notamment gestion de mares
- Existence d'un pôle Animation, dédié à l'accueil du public dans des sites spécialisés



# Le Pôle Animation en général...

- Seul Pôle Animation à l'ONF, motivée par la demande croissante du public en IdF
- A sa création au début des années 2000, le service envisageait des animations sur site (avec une partie théorique en salle) et des « sorties » en forêt
- Depuis qq années, les « sorties » en forêt assurées par des agents techniques de l'ONF sont de moins en moins fréquentes en raison d'un manque de temps et d'un coût trop élevé pour l'établissement
- Aujourd'hui, l'US Animation comprend principalement 3 sites d'accueil (Espace Rambouillet, Hamadryade et l'Ecole de la Campagne et de la Forêt), emploie près de 20 salariés dont 10 animateurs et accueille environs 110 000 visiteurs par an dont 60% de scolaires essentiellement du primaire

**Pour plus d'informations sur les activités de ces sites d'accueil, consultez nos pages web en tapant le titre de chaque site.**

# Le Pôle Animation en général...

- Politique pour l'avenir : développer l'accueil dans les sites spécialisés en particulier pour les scolaires et les groupes d'adultes, et faire passer les message de la gestion forestière durable pour faciliter son application en zone périurbaine
- A noter pour 2016 – 2017, le développement de projets spécifiques avec les collèges intitulés « une journée de classe en forêt ». Nous contacter pour plus d'informations





# Les mares en général

- Définition / loi : la mare est une étendue d'eau à renouvellement généralement limité, de taille variable pouvant atteindre au maximum 5000 m<sup>2</sup>. Sa faible profondeur peut atteindre environ 2 m, cela permet à toutes les couches d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire, ainsi qu'aux plantes de s'enraciner sur tout le fond. D'origine naturelle ou anthropique, la mare se trouve dans des dépressions imperméables, en contexte rural, périurbain, voire urbain. **Alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques**, elle peut être associée à un réseau de fossés, qui en pénètrent et en ressortent ; elle exerce alors **un rôle tampon au ruissellement**. **Elle peut être sensible aux variations météorologiques et climatiques, et ainsi être temporaire**. La mare constitue un écosystème au fonctionnement complexe, ouvert sur les écosystèmes voisins, qui présente à la fois une forte variabilité biologique et hydrologique interannuelle. **Elle possède un fort potentiel biologique et une forte productivité potentielle** (B. Sajaloli & C. Dutilleul, 2001).

# Les mares en général

- Faune :
  - **Amphibiens:** grenouilles, crapauds, tritons, salamandre...
  - Insectes : libellules, coléoptères aquatiques (dytiques), punaises d'eaux...
- Flore :
  - Lentilles d'eau, carex, prêle, potamots, sphaignes, **Drosera sp (plante carnivore)** etc...







# Les mares en général

- **Avant de créer, étendre ou restaurer une mare, quelles sont les règles à respecter ?**
  - Demande d'information en mairie
  - Déclaration ou demande d'autorisation auprès de la police de l'eau
  - Demande d'autorisation en mairie
  - Travaux
- **Attention : pour tout inventaire avec capture d'animaux, obligation de disposer d'autorisation de captures délivrées par la préfecture.**

# Les mares en général

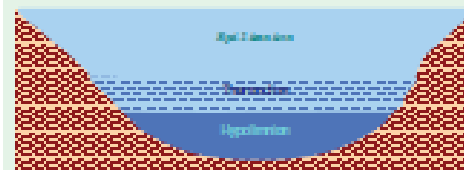
## Une mare n'est ni un lac, ni un étang

La limnologie classe les milieux d'eau stagnante en 3 catégories. Les deux premières correspondent à des types relativement bien définis : ce sont les lacs et les étangs. La troisième, celle des mares, ne possède pas de caractéristiques arrêtées et est en général définie par défaut, vis à vis des deux autres. Est une mare ce qui n'est ni un lac, ni un étang.

### Le lac

Le lac se caractérise par une grande profondeur d'eau, pratiquement toujours supérieure à 20 mètres. Elle est divisée en deux couches distinctes : l'épilimnion et l'hypolimnion que sépare la thermocline. L'éclairement, le taux d'oxygène et la température varient fortement d'une couche à l'autre.

La stratification de l'eau et son lent brassage sont les caractéristiques essentielles d'un lac.



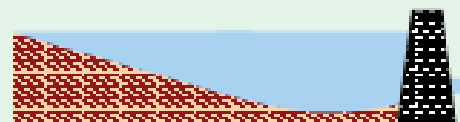
Profil type d'un lac

### L'étang

L'étang est un milieu lentique d'origine anthropique. Il est édifié par la création d'une digue et alimenté directement, ou en dérivation, par un cours d'eau.

Sa vocation est, ou était à l'origine, piscicole.

La profondeur moyenne d'un étang est de 5 mètres environ et n'excède que rarement 10 mètres. Elle ne permet plus de distinguer différentes couches d'eau.



Profil type d'un étang

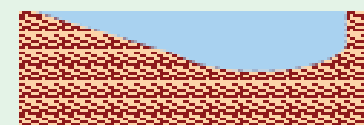
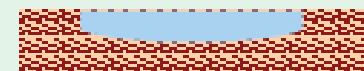
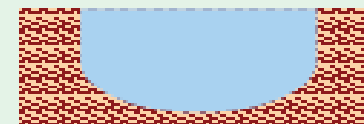
## La mare

D'origine naturelle ou anthropique la mare est un écosystème aquatique de petite taille (moins de 0,5 hectare en général) et peu profond, où la lame d'eau dépasse rarement deux, voire trois mètres.

Moins typé que celui d'un lac ou d'un étang, le profil en travers d'une mare peut adopter des formes très différentes, souvent liées à son origine :

- grande mare très encaissée ;
- mare à fond plat ;
- mare issue d'un ancien étang (mare-étang) ;
- dépression humide ;
- ancienne fosse d'exploitation de la tourbe ;
- etc.

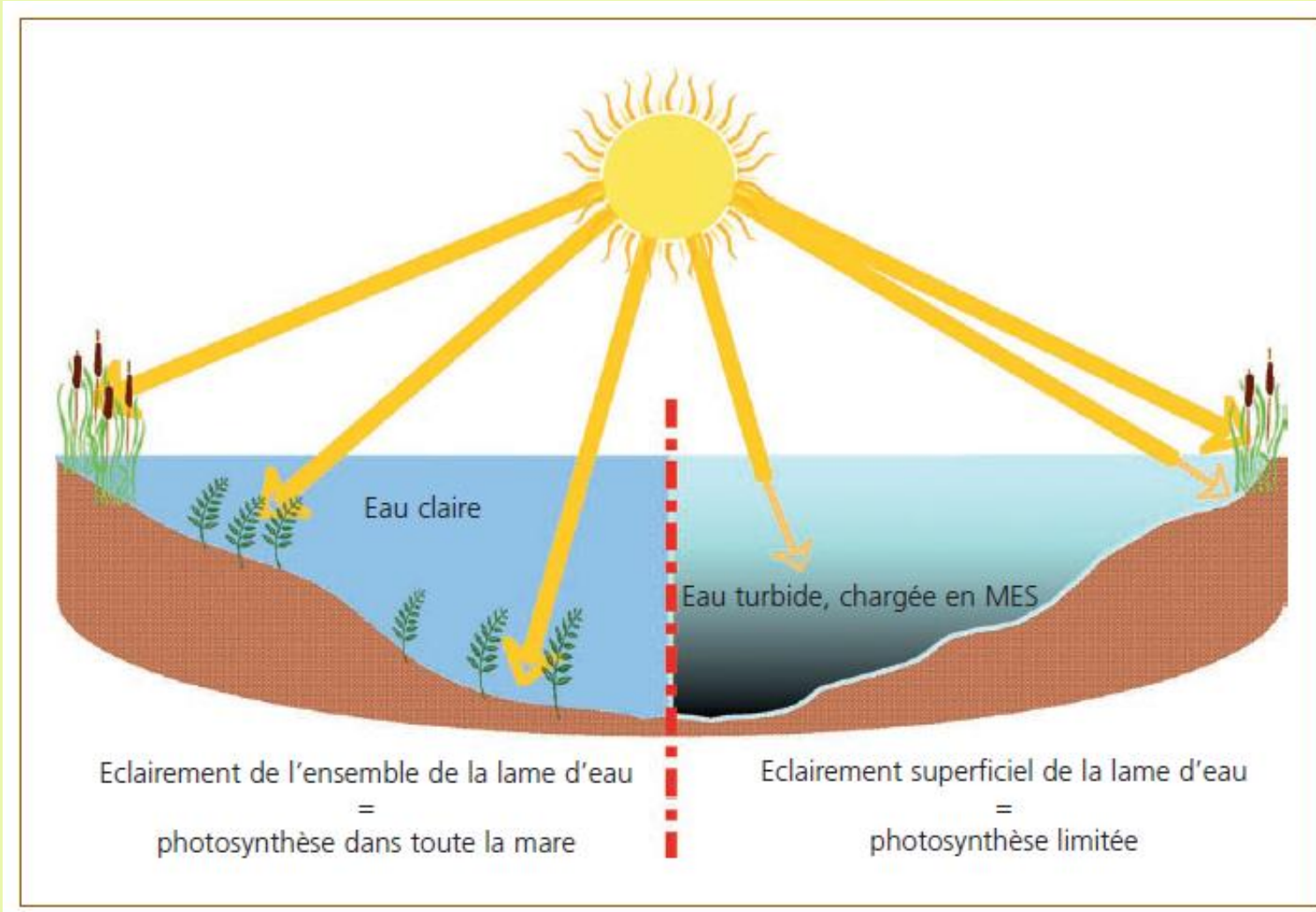
### Quelques profils types de mares



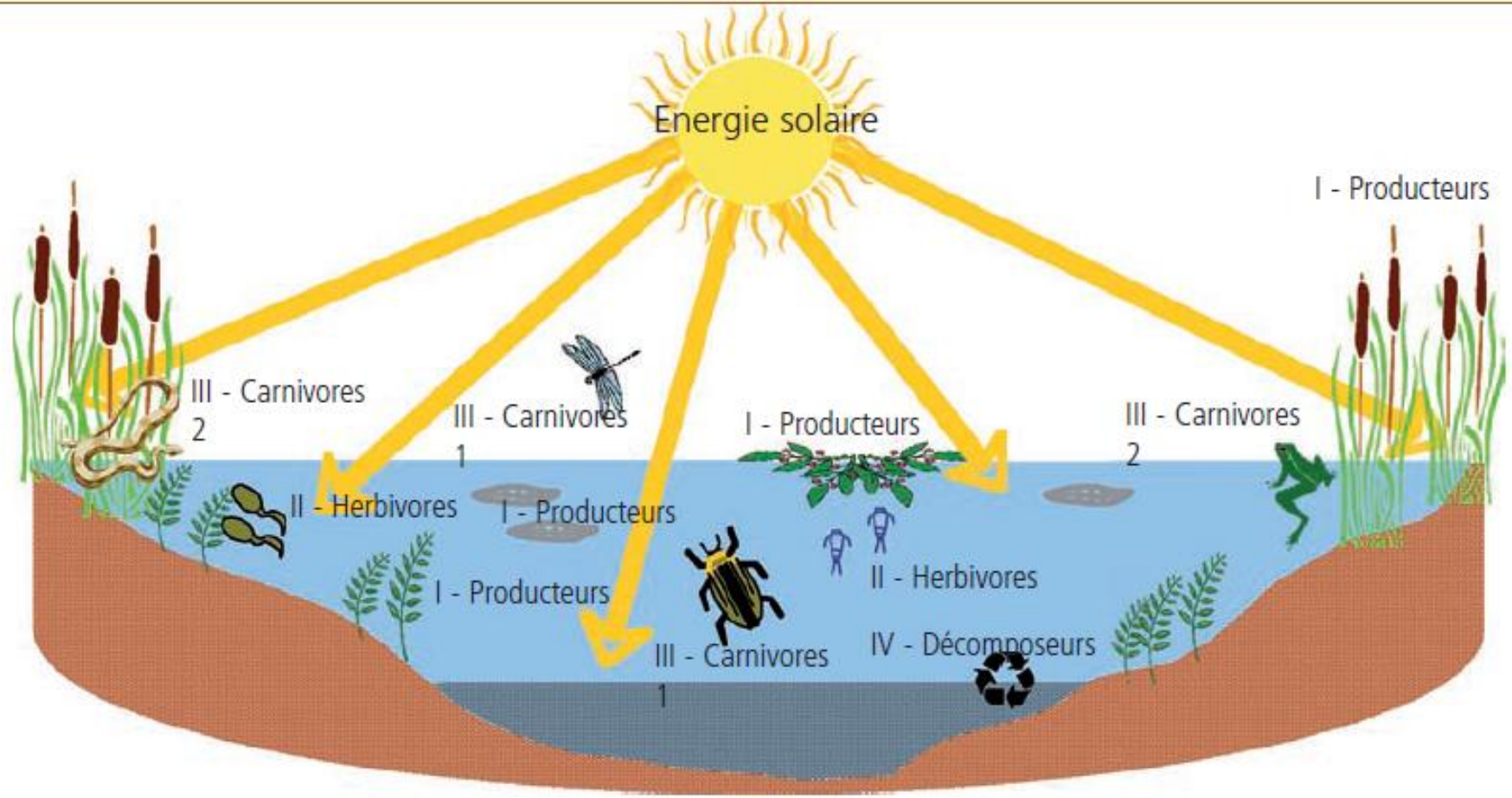
Distinctions mare / étang / lac

# Les mares en général

Influence primordiale de la lumière sur la dynamique de la mare

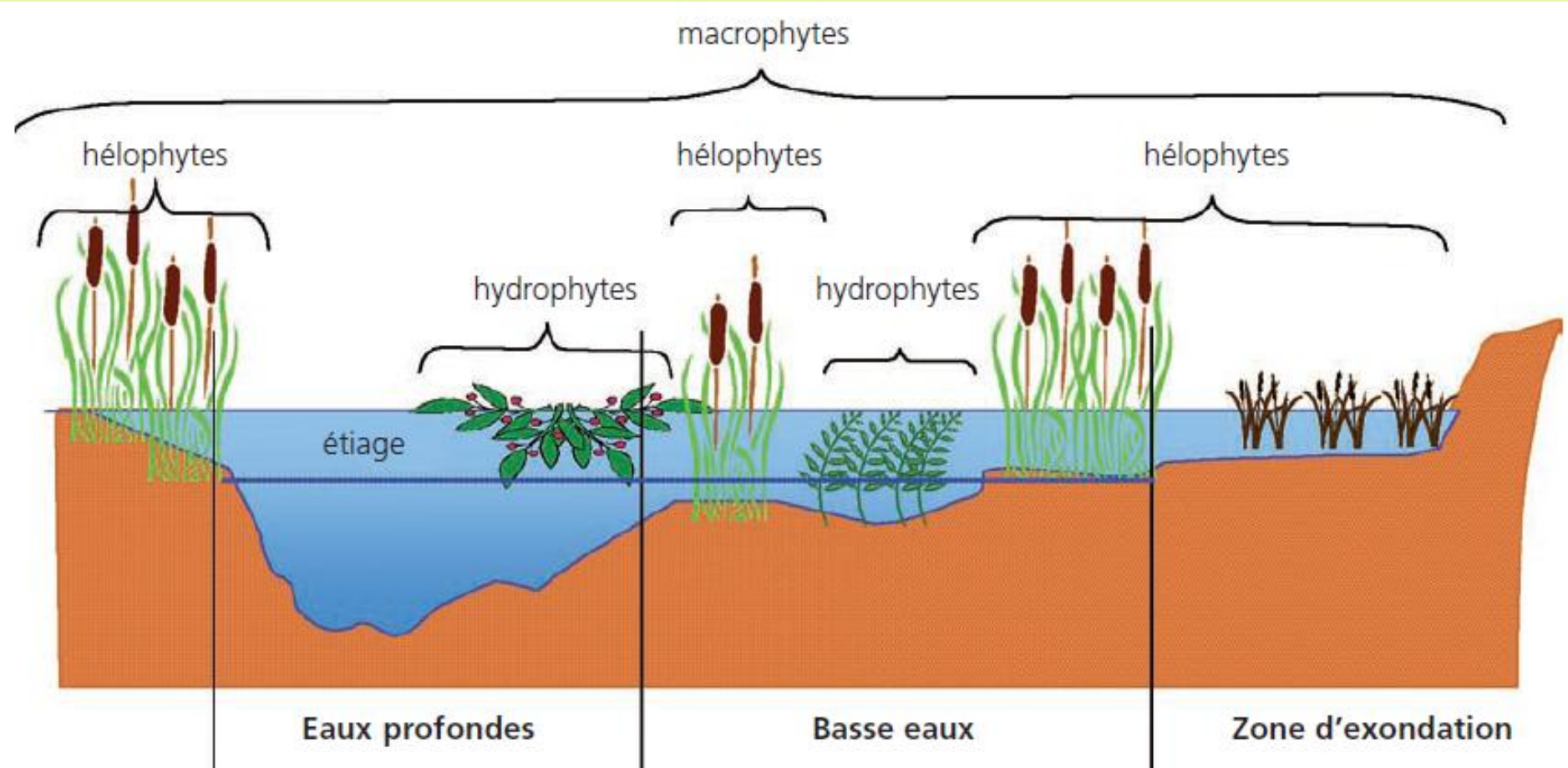


# Les mares en général



Producteurs et consommateurs dans une mare

# Les mares en général

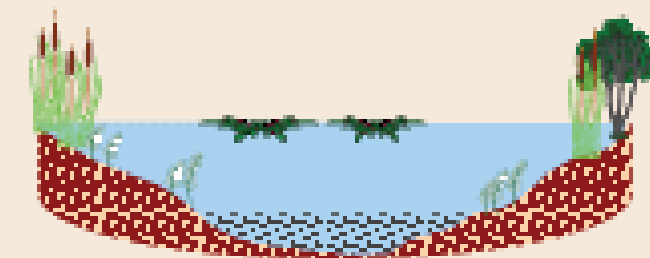


Différents groupes végétaux dans une mare

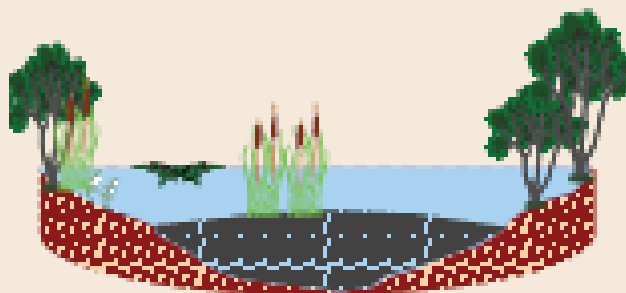
# Les mares en général

Dynamique d'une mare

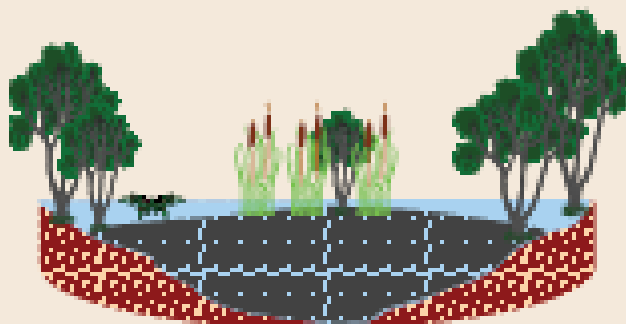
Sans gestion une mare a tendance à se combler



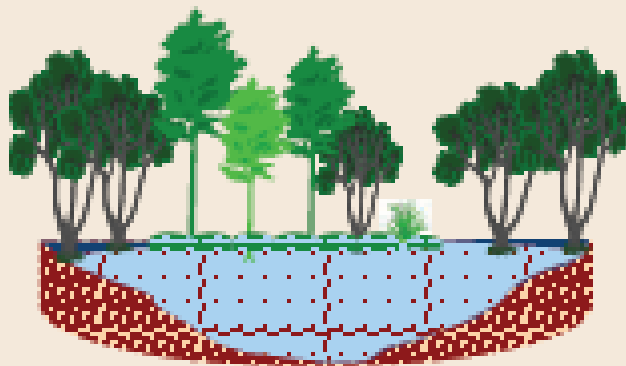
La lame d'eau libre se réduit avec le développement des macrophytes, l'apport de feuilles, de branches mortes, de sédiments, etc.



Progressivement, les macrophytes colonisent les zones d'atterrissement et gagnent sur la mare. En se décomposant, ils augmentent le volume de matière organique morte, de vases, et participent ainsi au comblement du milieu.



En général, ils finissent par s'implanter dans l'ensemble du milieu, de plus en plus dominé par une végétation ligneuse, ce qui accélère le processus de comblement.



A terme, un boisement humide (tourbeux ou non) remplace le plan d'eau. La mare a alors disparu : l'écosystème aquatique en tant que tel n'existe plus.

# Qq mares forestières en IdF

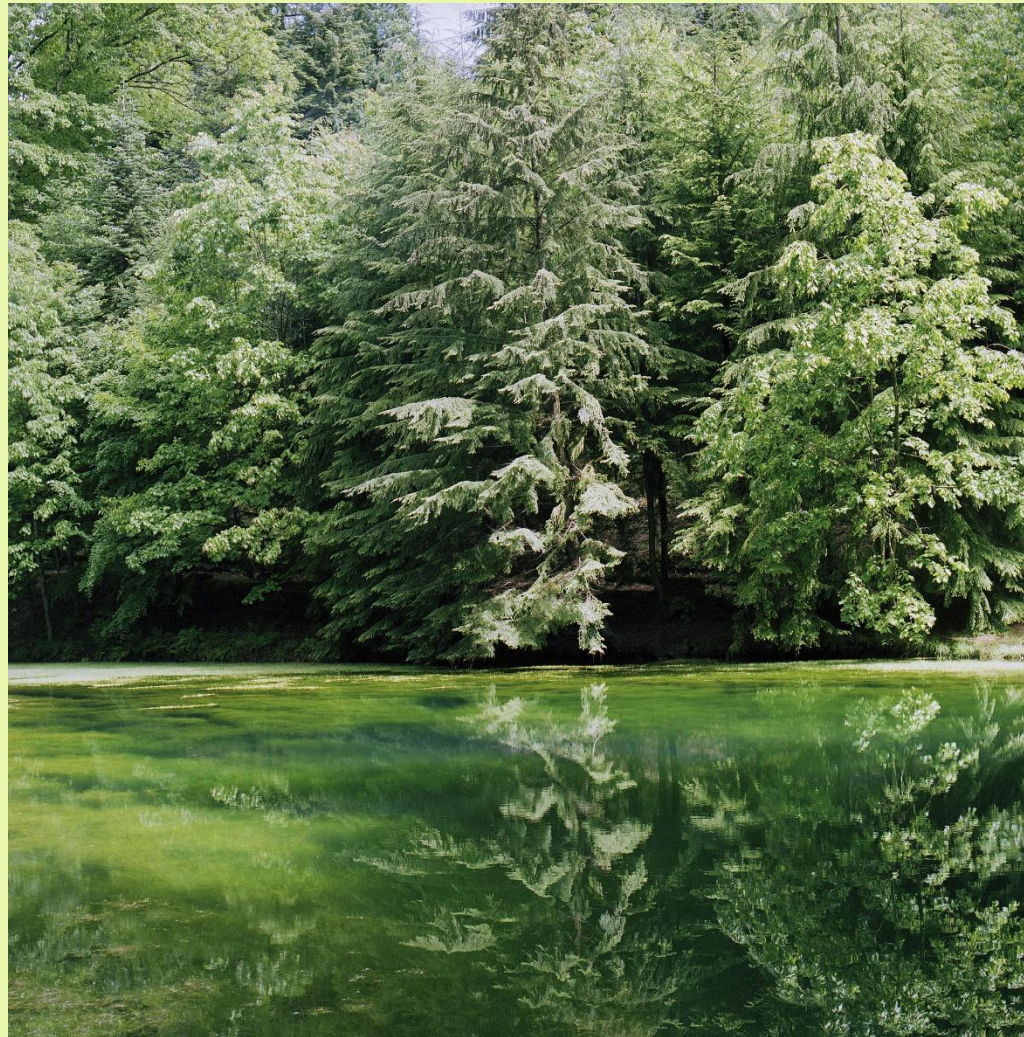
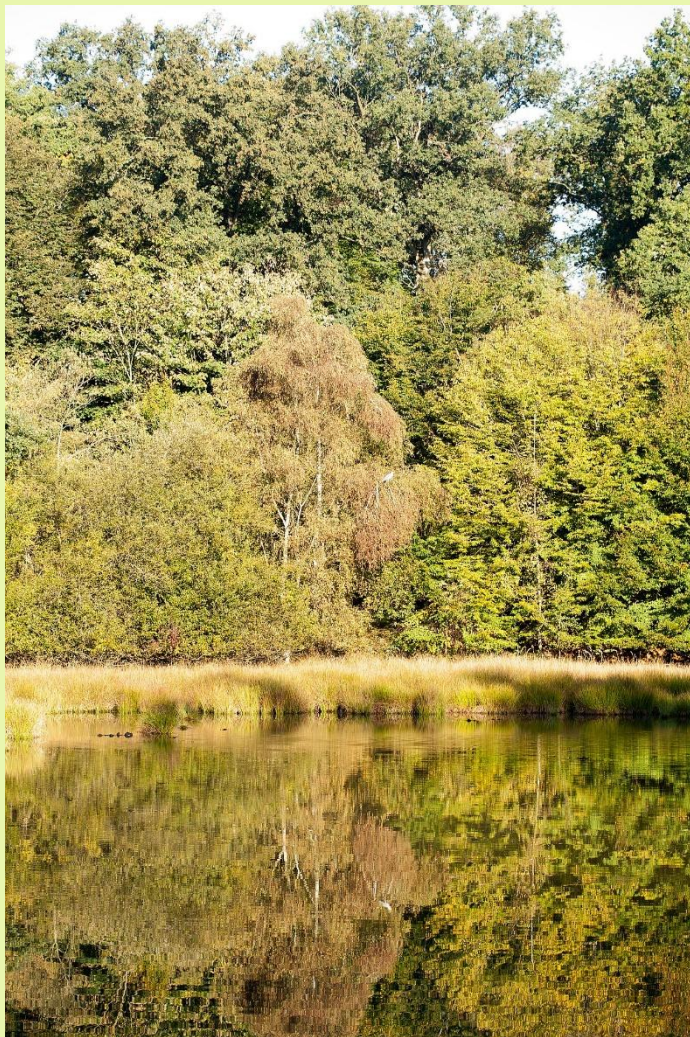


Inventaire faune de la mare




Mare pédagogique Hamadryade - Trappes

# Qq mares forestières en IdF



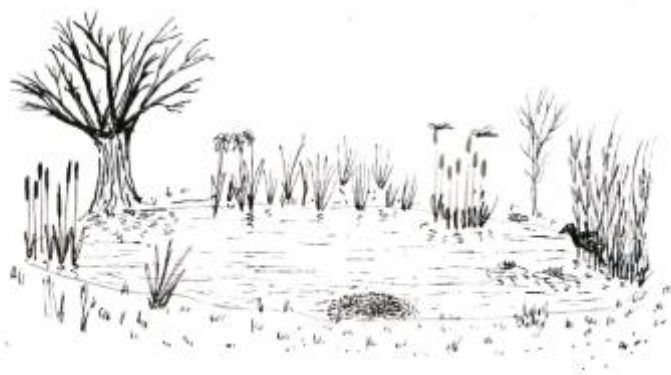




# Exemples d'animation et supports « mares ONF »

- Animations mares dans les 3 sites d'accueil ONF de l'Agence de Versailles (Espace Rambouillet, Hamadryade, Ecole de la Campagne et de la Forêt) avec variantes adaptées au public scolaire / CL, du cycle 1 au lycée. Animation basée sur observation / inventaire puis restitution en salle.
- Supports mis en ligne sur le site d'Yvelines Environnement
- Visites gratuites offertes par l'ONF pour le concours de dessin Yvelines Environnement seront sur des thématiques mares
- Conseil général pour mener des animations « mares » :
  - Choisir période avril – juin pour pouvoir observer des batraciens dans la mare, en phase de reproduction
  - Avant et après cette période, les batraciens sont en milieu terrestre, dans l'humus ou le bois mort

# La Mare



Prénom .....

Classe .....

Date .....

Cycle 3

## La mare (Réaliser un inventaire)

### Fiche documentaire Forestier

Agence ONF de Versailles (78)

Auteur : D. Gobard - C. Faget






Février 2005

Niveau : Cycles 1, 2 et 3, Collège et Lycée

Pour faire un inventaire simple d'une mare, il est nécessaire de disposer de petit matériel.

Choisir une mare. En faire un croquis simplifié. Faire le relevé de la flore arboricole dans un périmètre 10 mètres autour. Faire le relevé de la flore aquatique, flottante et subaquatique.

Observer et noter, la présence éventuelle d'amphibiens. (Greenouille, crapaud, têtard, salamandre, etc.)

	<p>A l'aide d'une épuisette à long manche, racler légèrement le fond de la mare.</p>	
	<p>Verser le contenu (eau + débris de végétaux + animaux) dans un bac de préférence de couleur blanche. (bac de plat surgelé)</p>	
	<p>Trier les éléments et transférer les animaux récupérés dans un mini aquarium muni d'une poignée pour le transport.</p>	
	<p>En salle, isoler les animaux dans des petites boîtes individuelles. (boîte loup, boîte de Pétri, verre de montre, petit pot en verre, etc.)</p>	
	<p>Observer, si besoin à l'aide d'une loupe, dessiner l'animal et chercher à l'identifier en utilisant une clef de détermination. L'aide d'un microscope électronique peut être utilisé pour les animaux de faible taille.</p>	
	<p>Un microscope classique permet d'observer le phytoplancton.</p>	<p><i>Après observations, n'oubliez pas de relâcher, dans leur milieu originel, les animaux prélevés.</i></p>

**Salamandre  
et  
Tritons**

Niveau : Cycle 1, 2 et 3, Collège, Lycée



**Fiche documentaire  
Forestier**

Agence ONF de Versailles (78)  
Auteur : Denis Gobard – Juillet 2008



**La salamandre tachetée**



**Le triton ponctué**



**Le triton alpestre**



**Le triton crêté**



**Le triton palmé**

**Les habitants de la mare  
(régime alimentaire)**

Niveau : Cycles 1, 2 et 3, Collège et Lycée



**Fiche documentaire  
Forestier**

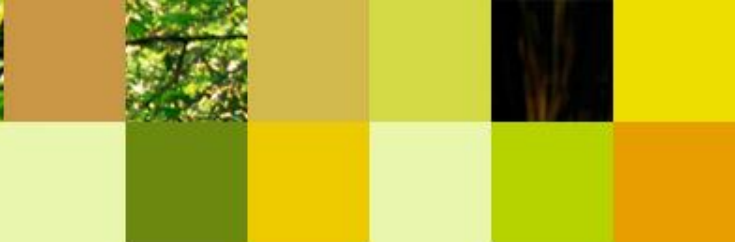
Agence ONF de Versailles (78)  
Auteur : Denis Gobard – novembre 2008

*Les habitants de la mare : au menu des pensionnaires...*

ANIMAUX	Régime alimentaire	Les menus
Aselle	O	Débris végétaux et animaux
Coriace	C	Larves de moustiques, de vers de vase
Crapaud	C	Même régime alimentaire que la grenouille
Daphnie	O	Une goutte de sang, une rondelle de carotte crue, un morceau de viande rouge, de la farine de maïs
Dytique (adulte)	C	Têtards, viande rouge, vers de terre
Dytique (larve)	C	Même régime alimentaire que le dytique adulte
Ephémère (larve)	C	Daphnies, petit morceaux de viande rouge
Gammar	O	Feuilles de laitue, débris végétaux et animaux
Grenouille (adulte)	C	Proies vivantes qui bougent : petit vers de terre, vers de farine, asticots, mouches, morceaux de viande rouge au bout d'un fil
Gerris	C	Mouches, moucherons placés à la surface de l'eau
Libellule (larve)	C	Petits têtards, vers de vase
Limnée	V	Algues vertes qui se développent dans les aquarium, laitue, cresson, feuille de nénuphars, plantes aquatiques diverses
Moustique (larve)	O	Daphnies vivantes
Naucore, oëpe, notonecte	C	Petites proies : vers de vase, petits têtards
Porte-bois	V	Feuilles mortes ramassées sous un arbre ou tombées dans l'eau
Planorbe	V	Même régime alimentaire que la limnée
Ranatre	C	Petits vers, daphnies
Sangsue	C	Vers de terre, têtards, planorbes
Têtard de grenouille, de crapaud, de triton	O	D'abord végétariens (laitue, pomme de terre crue en rondelle), ils deviennent rapidement omnivores puis carnivores (morceau de viande rouge, vers de vase)
Ver de vase	V	Particules végétales de la vase
Salamandre	C	Limaces, petits insectes, petits vers de terre
Triton	C	Petits vers de terre, têtards, petits morceaux de viande rouge agités dans l'eau à l'aide d'un fil

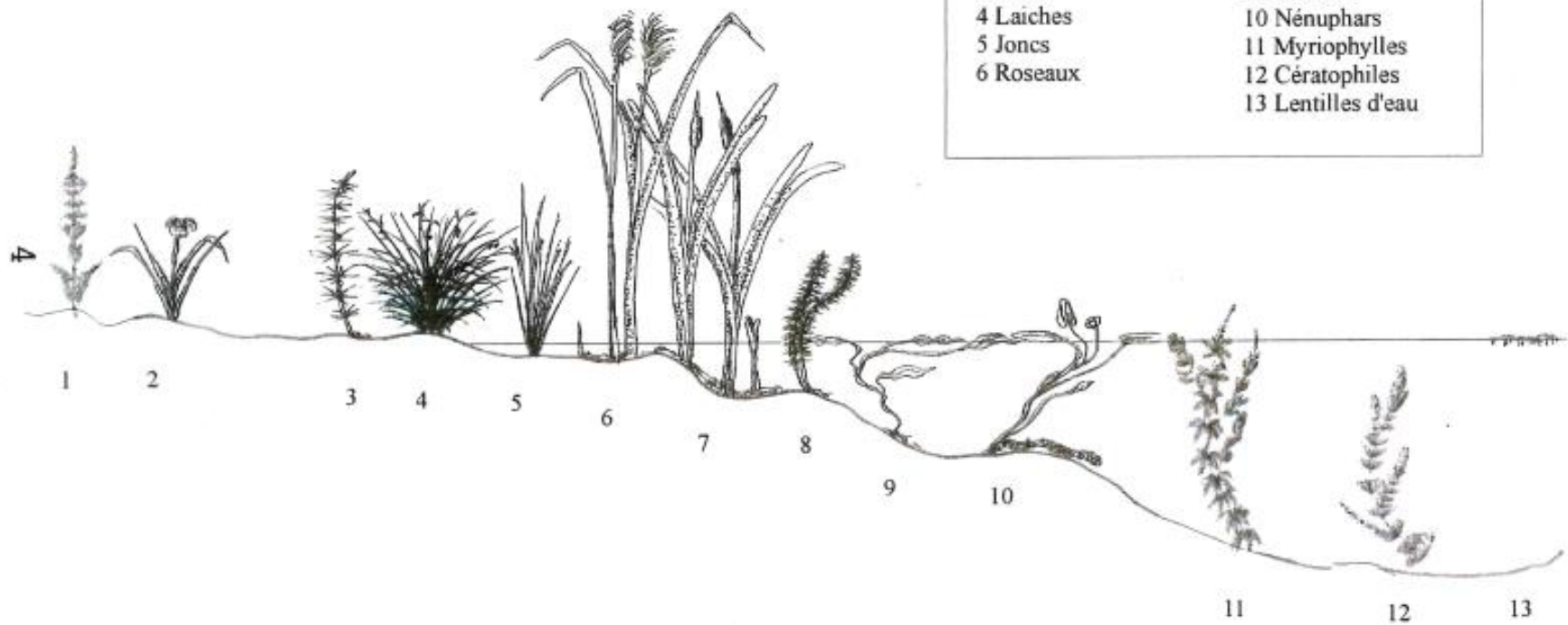
*Régime alimentaire :*

- C : carnivore
- V : végétarien
- O : omnivore



**Légende des plantes :**

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 1 Salicaies | 7 Typhas, massettes |
| 2 Iris      | 8 Pesses d'eau      |
| 3 Prêles    | 9 Potamots          |
| 4 Laïches   | 10 Nénuphars        |
| 5 Joncs     | 11 Myriophylles     |
| 6 Roseaux   | 12 Cératophiles     |
|             | 13 Lentilles d'eau  |



Livret pédagogique mare Hamadryade



# Documents à consulter

- Livrets pédagogiques « Animations mare » ONF Agence Versailles, en ligne sur le site Yvelines Environnement et à disposition en contactant [ambroise.graffin@onf.fr](mailto:ambroise.graffin@onf.fr) ou [gilles.prieur@onf.fr](mailto:gilles.prieur@onf.fr) / Tél : 01 34 83 67 30
- La gestion des mares forestières de plaine – Frédéric Arnaboldi et Nicolas Alban ONF 2005
- Prendre en compte la préservation des mares dans la gestion forestière – Guide pratique CNPF - 2015



**Merci pour votre attention et à votre disposition si questions...**