

Dossier pédagogique

À la
découverte
de la zone humide
des Pâtures



**PRÉSENTATION & ACTIVITÉS
ADAPTÉES À VOS ÉLÈVES**

Contexte

Dans le cadre de ses actions liées à la protection de la ressource en eau et de la biodiversité, la Communauté d'agglomération Seine-Eure a restauré en 2016 la zone humide des Pâtures, et l'a aménagée pour pouvoir accueillir le public.

Plusieurs outils de communication ont été élaborés pour faire découvrir le site :

► Un dossier pédagogique

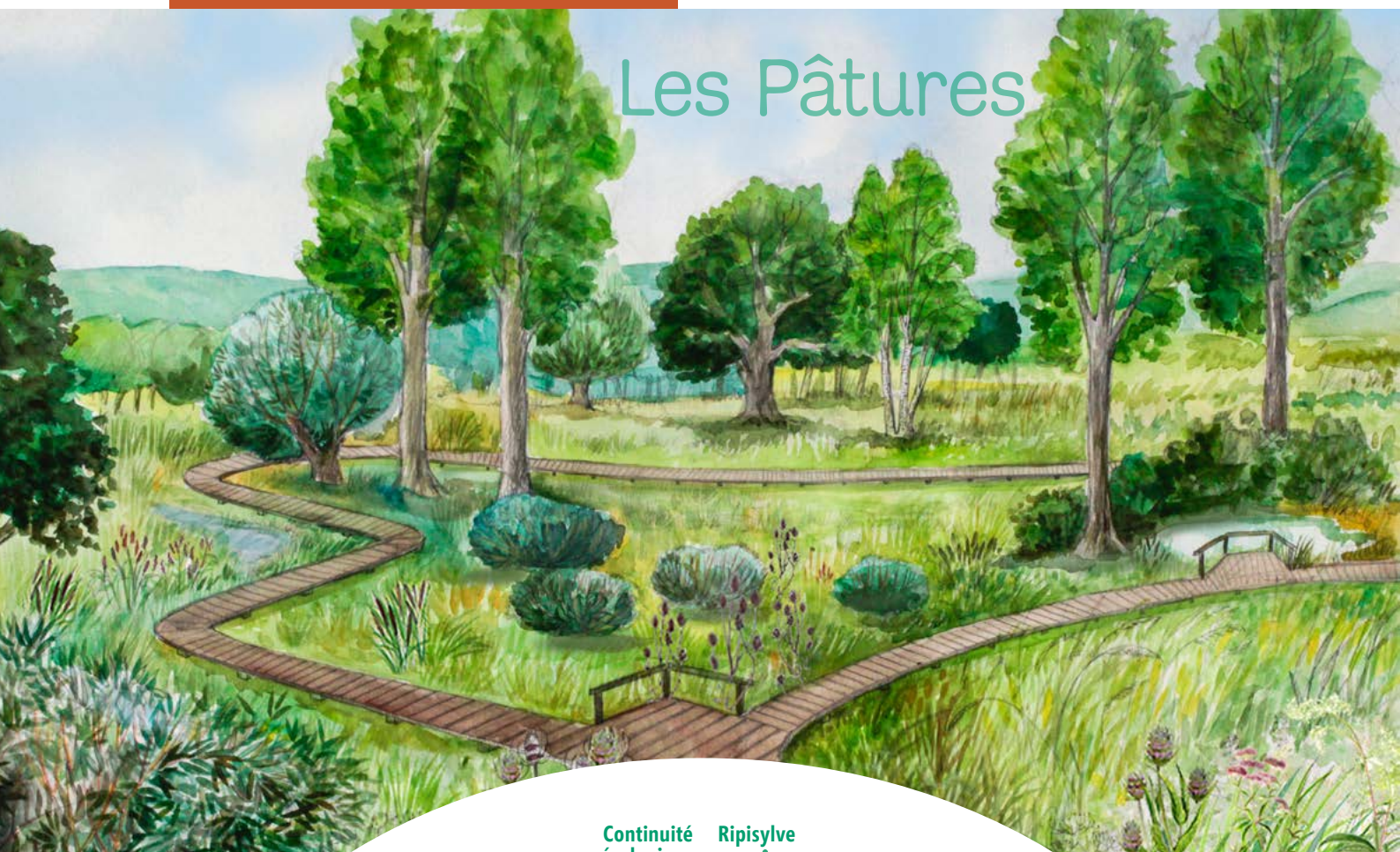
Ce dossier est à destination des scolaires (cycle 3 principalement) afin de proposer aux enseignants des activités autour des nombreuses thématiques présentes sur la zone humide.

► Un parcours «découverte»

Sur le site, 6 panneaux d'information ont été installés (les visuels des panneaux sont intégrés dans le présent dossier).

► Un livret découverte

Ce livret a été réalisé pour le grand public afin d'accompagner les promeneurs (un exemplaire est dans le dossier).



Les Pâtures



Présentation du site

Cette zone humide, située dans le périmètre de protection des captages d'eau potable des Hauts Prés, remplit plusieurs fonctions :

► Fonctions hydrologiques :

Rôle de régulation des crues et de soutien d'étiage*, la zone humide fonctionne comme une éponge, retient l'eau en hiver et la restitue en été.

► Fonctions épuratrices :

La végétation et le sol de la zone humide permettent une filtration des eaux de surface vers la nappe souterraine et la rivière.

► Fonctions écologiques :

Accueil de la faune et de la flore typiques des zones humides, rôle de corridor écologique*, zone refuge et aménagement du bras de contournement du clapet de la Morte Eure.

Ces milieux, et les espèces qu'ils abritent, sont en danger.

On estime qu'entre 1960 et 1994, 50 % des zones humides ont disparu du territoire français, en raison de différentes causes :

- le drainage, en vue de développer l'agriculture
- la plantation productive d'arbres, en vue de développer la sylviculture
- le remblaiement, et l'artificialisation liée à l'urbanisation

Les zones humides souffrent également d'autres types de dégradation :

- les perturbations physiques (sécheresses ou inondations anormales)
- une dégradation de la qualité de l'eau (eutrophisation, pollutions chimiques notamment par les produits phytosanitaires et/ou les hydrocarbures)
- la présence d'espèces envahissantes (faune et/ou flore), d'origine exotique ou indigène.
- Une trop forte fréquentation touristique
- Des activités de chasse et de pêche mal régulées
- l'intensification de pratiques agricoles
- la fragmentation des milieux



Dans les années 1900, la zone était laissée en pâtures aux bovins, d'où son nom actuel. Dans les années 50-60, la zone humide des Pâtures est transformée en zone boisée et devient une peupleraie en vue de son exploitation, ce qui ne permettait plus à la faune et la flore de s'exprimer.

L'Agglomération Seine-Eure a donc décidé de la restaurer, et de ponctuellement replanter des arbres typiques de zone humide.

De plus, lors de l'aménagement de l'usine hydroélectrique de la commune du Vaudreuil, il a été nécessaire d'installer plusieurs ouvrages hydrauliques sur les différents bras de la rivière. Ces ouvrages infranchissables représentent une perturbation importante pour les espèces piscicoles migratrices.

Dans le cadre de la restauration de la zone humide des Pâtures, l'Agglomération Seine-Eure a décidé de creuser un bras de contournement afin de rétablir la continuité écologique du cours d'eau, conformément aux engagements du Grenelle de l'environnement.

*Etiage : en hydrologie, l'étiage est le débit minimal d'un cours d'eau

*Corridor écologique : L'expression désigne un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou groupe d'espèces.

Présentation des activités

Les activités ont été travaillées principalement autour du programme de cycle 3, cependant elles peuvent être déclinées par les enseignants pour d'autres programmes.

Activité 1 (p.6)

Le cycle de l'eau

Cette activité est à faire avant, pendant ou après la sortie. Elle propose d'illustrer les 4 grands phénomènes qui interviennent dans le cycle de l'eau. Les fonctions hydrologiques et épuratrices de la zone humide (panneau « qu'est-ce qu'une zone humide ? ») peuvent également aider à illustrer ce thème.

Activité 2 (p.7)

La continuité écologique

Cette activité est à faire pendant la sortie, à proximité du bras de contournement des Pâtures. Elle propose d'aborder la notion des différents cycles de vie des poissons, les sens de circulation de l'eau et des poissons et d'imaginer ensemble des solutions pour restaurer la continuité écologique de la rivière.

Le panneau « qu'est-ce que la continuité écologique ? » sur site présente la solution retenue par l'Agglomération.

Activités 3.1 et 3.2 (p.8)

Les cycles de vie amphibiens & libellules

Ces activités sont à faire pendant la sortie à proximité de la mare pédagogique ou après la sortie en classe. Elles proposent la reconstitution des cycles de vie dans l'ordre des saisons et la reconstitution des étapes. Au niveau de la mare pédagogique, les élèves peuvent descendre des pontons et partir à la recherche de la faune de la mare.

Activité 4 (p.9)

La dynamique végétale

Cette activité peut se faire pendant la sortie à proximité d'une des 2 mares ou après la sortie en classe. Les panneaux « Qu'est-ce que la ripisylve » et « mare et biodiversité » peuvent aider à illustrer cette thématique.



Activité 5 (p.10)

L'inventaire des espèces

Cette activité peut se dérouler en fil rouge tout au long de la sortie, ou bien juste avant la fin en mobilisant les souvenirs des élèves. Elle permet de traiter de la diversité animale et végétale ainsi que des espèces exotiques envahissantes. Les espèces exotiques envahissantes sont une des principales menaces de la biodiversité. Il nous apparaît important de mobiliser l'attention des élèves sur cette problématique. (Un livret présentant certaines espèces exotiques envahissantes est également intégré dans ce dossier).

Activité 6 (p.11)

La pyramide alimentaire

Cette activité se déroule en classe avant ou après la sortie sur la zone. Elle permet de traiter les chaînes alimentaires qui existent sur la zone. Cette activité nécessite une phase préparatoire qui peut être faite avec les élèves.

Activité 7

Le poster

Document à réaliser en classe après la visite.

Informations complémentaires

Contenu du dossier

- ▶ Ce dossier pédagogique
- ▶ Les fiches activités enseignants (avec les réponses)
- ▶ Les fiches activités élèves
- ▶ Un modèle de pyramide alimentaire (cubes à monter)
- ▶ Les panneaux du parcours « découverte »
- ▶ Le livret « découverte » grand public
- ▶ Le livret « les plantes invasives dans l'Eure »
- ▶ Le poster
- ▶ Une bibliographie des zones humides



Contact

Gestionnaire de la zone humide des Pâtures :
 Service rivières et milieux naturels
 milieux.naturels@seine-eure.com / 02 32 50 89 52

Merci d'informer le service rivières et milieux naturels par mail de la date prévisionnelle de visite du site.

▶ Pour votre préparation, il est possible de réaliser des visites accompagnées pour les enseignants.

Activité n°1 : le cycle de l'eau

Cette activité est à faire avant, pendant, ou après la sortie. Elle propose d'apprendre aux élèves les 4 grands phénomènes qui interviennent dans le cycle de l'eau : précipitation, ruissellement, infiltration et évaporation.

Objectifs pédagogiques de l'activité :

- Connaître et représenter le trajet de l'eau dans la nature (cycle de l'eau) ;
- Identifier les changements d'état de l'eau et leurs conséquences dans le cycle ;
- Mobiliser ses connaissances sur le cycle de l'eau pour faire le lien avec la prévention des risques majeurs, ici les inondations ;
- Comprendre le rôle des zones humides et des marais pour la régulation des crues, l'approvisionnement en eau des communautés humaines, la régulation des épisodes de sécheresse, etc... ;

il est possible pour cela de s'appuyer sur le panneau « qu'est-ce qu'une zone humide ? » sur le parcours)

- Vocabulaire : cycle de l'eau, perméable, imperméable, infiltration, nappe phréatique, ruissellement, cours d'eau, évaporation, condensation, précipitation.

Perspectives d'approfondissement :

- Décrire le paysage pour illustrer l'action de l'homme sur le territoire.
- Identifier tous les enjeux de l'aménagement des zones humides (ex : par le biais d'un jeu de rôle entre les élèves, qui peuvent incarner les élus, les associations écologistes, les chasseurs, les pêcheurs, les promeneurs, etc...)
- Comprendre l'enjeu de la préservation des zones humides dans une perspective de développement durable.



Fiche corrections **Cycle de l'eau**

Avec cette fiche, tu vas pouvoir découvrir le parcours de l'eau, entre ciel et terre.

CONSIGNE : Place les mots suivants dans les cadres correspondants sur l'image.

n°1 Infiltration
L'eau rentre dans le sous-sol, en pénétrant dans les petites fissures du sol. L'Épuration se fait par les végétaux.

n°2 Précipitation
L'eau contenue dans l'atmosphère sous forme gazeuse tombe du ciel sous forme liquide ou solide.

n°3 Evaporation
L'eau sous forme liquide, se trouvant à la surface du sol, ou dans les végétaux se transforme en gaz, et entre dans l'atmosphère.

n°4 Ruissellement
L'eau sous forme liquide s'écoule à la surface du sol, et rejoint les rivières, avec un risque de pollution selon les espaces traversés.

Activité n°2 : La continuité écologique

Cette activité est à faire pendant la sortie, à proximité du bras de contournement des Pâtures.

Le premier temps consiste à déduire des éléments donnés par l'animateur, ou l'enseignant, le sens de circulation du courant et des poissons, ainsi que l'organisation de l'espace. Le second temps fait appel à l'imagination et à l'observation des élèves.

Objectifs pédagogiques de l'activité : Perspectives d'approfondissement :

► Identifier certaines conditions de développement des animaux (notamment celles liées au milieu).

Connaître le cycle de développement d'un animal à croissance continue ;

► Savoir observer le développement d'animaux et aborder le cycle de vie des êtres vivants de manière simple.

► Associer les caractéristiques morphologiques et comportementales des animaux à leur adaptation au milieu (membres / déplacement, organes respiratoires / lieux de vie, migration / saisons...) ;

► Connaître les enjeux biologiques et économiques, et la gestion des cours d'eau ;

► Vocabulaire : migration, circulation, continuité, naturel/artificiel, amont, aval, reproduction sexuée, développement, œuf, larve, adulte.

► Décrire comment les êtres vivants se déplacent au cours de leur cycle de vie, selon leurs besoins vitaux ;

► Comprendre les enjeux de sauvegarde de la biodiversité liés à la restauration des continuités écologiques ;

► Faire le lien avec le programme de 6^e de Sciences et technologies : Identifier des sources et des formes d'énergie (ici, énergie électrique produite à partir du mouvement de l'eau au travers des turbines).

Fiche corrections La continuité écologique

Avec cette fiche tu vas pouvoir découvrir l'évolution des rivières qui bordent la zone humide des Pâtures au fil des siècles.

CONSIGNE : À l'aide de la boîte à mots au bas de cette fiche, décris les différentes époques et remplis les trous sur les schémas.

PARTIE 1

- Dessine des → noires pour représenter le sens du courant et des sédiments.
- Dessine des → bleues pour représenter le chemin de la truite qui part se reproduire.
- Dessine des → rouges pour représenter le chemin de l'anguille qui part se reproduire.

XVIII^{ème} siècle

À cette période les poissons **circulent** librement. On dit qu'il y a une **continuité écologique** des cours d'eau. La rivière a un fonctionnement **naturel**.

XX^{ème} siècle

À cette période, une usine de production d'électricité **bloque** les poissons dans leur déplacement. Les clapets créent une **discontinuité écologique**. Une usine est un élément **artificiel**.

En +

Cycle de vie Anguille européenne

Cycle de vie Truite de mer

ma BOÎTE à mots

- Blocage
- Amont
- Artificiel
- Aval
- Naturel
- Clapets
- Discontinuité écologique
- Eure
- Continuité écologique
- Mort-e-Eure
- Usine hydro-électrique
- Circulant

Fiche corrections La continuité écologique (suite)

CONSIGNE : Aide l'Agglo Seine-Eure à trouver une solution pour que les poissons puissent remonter le cours d'eau. Dessine ton idée et complète la phrase sous ton dessin.

PARTIE 2

XXI^{ème} siècle

L'Agglo Seine-Eure a choisi de **créer un bras de contournement du clapet, qui rétablit la Mort-e-Eure à l'Eure** pour rétablir la libre circulation des poissons, et des sédiments (vase, sable, cailloux).

Activité n°3 : les cycles de vie

Cette activité est à faire pendant la sortie, à proximité de la mare pédagogique, ou après la sortie, en classe. Elle se déroule en deux étapes : la reconstitution du cycle de vie dans l'ordre des saisons, et la description des étapes grâce aux textes à trous.

Objectifs pédagogiques de l'activité :

- ▶ Connaître, pour un environnement donné, les conditions favorables des animaux ;
- ▶ Connaître le cycle de développement d'un animal à croissance discontinue ;
- ▶ Savoir observer le développement d'animaux et aborder le cycle de vie des êtres vivants de manière simple.
- ▶ Connaître la principale caractéristique de la reproduction animale : reproduction sexuée (procréation). Faire des comparaisons entre les types ovipare et vivipare ;
- ▶ Associer les caractéristiques morphologiques et comportementales des animaux à leur adaptation au milieu (membres / déplacement, becs / alimentation, organes respiratoires / lieux de vie, migration / saisons...) ;
- ▶ Vocabulaire : reproduction sexuée, reproduction asexuée, mode de développement, ovipare, vivipare, développement, métamorphose, parade nuptiale, migration, œuf, larve, adulte.

Activité 3.2 : le cycle de vie des libellules

Fiche corrections Cycle de vie des libellules

CONSIGNE : Les libellules sont perdues dans les saisons, aide-les à reconstituer leur cycle de vie en reportant le numéro des images manquantes sur le paysage.
Attention, les légendes ont été grignotées par un petit campagnol, remplis-les à l'aide de la boîte à mots. Certains mots sont à accorder/conjuguer en fonction du texte.

n°1 Le stade larvaire
De l'œuf sort une toute petite larve, dans un lieu... Le développement de la larve se fait uniquement dans l'eau. Les larves de libellules sont **carrières** (elles ne nourrissent de petits vers, faisant onduler leur corps comme un poisson). Les larves ne cessent de grandir pendant toute phase. Certaines peuvent vivre jusqu'à 18 mois dans l'eau avant d'**émigrer**.

n°2 L'émersion
Une fois que la larve a fini son développement, elle sort de l'eau et se place sur un **tige** pour sortir de son étui protecteur. Elle devient un **imago** (adulte). Cette transformation est une **métamorphose**. Une fois adulte, la libellule peut voler et se nourrir de petits insectes volants, et même d'autres libellules.

n°3 La reproduction
Durant ce stade le mâle recherche activement une partenaire pour la **reproduction**. Après leur rencontre, mâle et femelle s'accrochent bout à bout et volent en tandem. Ensuite la femelle nichera son œuf dans l'eau et le couple forme un **œuf copulatoire**. La femelle, ensuite s'en va **pondre** dans l'eau ou sur la **végétation**.

ma BOÎTE à mots

- Reproduction
- Ovide
- Œuf
- Copuler
- Copulatoire
- Tige
- Mâle
- S'accrocher
- Imago
- Nicher
- Caméléon
- Se reproduire
- Métamorphose
- Larve (s)
- Volant
- Adulte
- Larvaire
- Poudre
- Tandem
- Mue
- Égérie
- Énergie
- Insectes volants

Perspectives d'approfondissement :

- ▶ Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire ;
- ▶ Comprendre les enjeux de sauvegarde de la biodiversité liés à l'entretien et au curage des mares ;
- ▶ Comprendre les modifications de l'organisation et du fonctionnement d'un animal au cours du temps.

Activité 3.1 : le cycle de vie des amphibiens

Fiche corrections Cycle de vie des Amphibiens

CONSIGNE : Les amphibiens sont perdus dans les saisons, aide-les à reconstituer leur cycle de vie en reportant le numéro des images manquantes sur le paysage.
Attention, les légendes ont été grignotées par un petit campagnol, remplis-les à l'aide de la boîte à mots.

n°1 La reproduction et la ponte
Les Amphibiens (grenouilles, crapauds, tritons, salamandres) sortent de leur cachette dès le début du printemps pour rejoindre leur lieu de **reproduction**. Une fois arrivés dans la mare, les mâles font une **parade nuptiale** pour attirer les femelles. Les mâles se **crapaudent** et se **gremouillent** **coassent**. Tandis que les mâles se tritonnent, les femelles se **coassent**. Chez les grenouilles et les crapauds, les femelles pondent des œufs en **grappes**. Ces œufs sont **fertiles** dès leur sortie de la ponte. Chez les tritons, les œufs sont déposés un par un, sur la **végétation** aquatique.

n°2 La métamorphose et la croissance
Les œufs ont des **écailles** en spirale. Les têtards se nourrissent de débris végétaux, et d'algues. Ils vont petit à petit se **transformer** en **herbivores** (se nourrissent de débris végétaux, et d'algues), puis leurs **pattes** arrière vont **grossir** et leur queue va en **grossissant** ou en **crapaudant** leurs **pattes** avant, puis leurs **pattes** arrière vont **grossir** et leur queue va en **grossissant** ou en **crapaudant**. Ces jeunes amphibiens changent de **régime alimentaire** et deviennent **carrières**.

ma BOÎTE à mots

- végétation
- métamorphose
- Larve
- Coasser
- émettre
- Dancer
- Régime alimentaire
- Se nourrir
- Régner
- Transformer
- émettre
- Énergie
- Parade nuptiale
- Niver
- Têtards
- Crappes
- herbivores
- Site de
- reproduction
- Pattes (s)
- Abris
- Coassent
- Mares
- Fertiles
- herbivores

Activité n°4 : la dynamique végétale

Cette activité peut se dérouler de différentes manières : pendant la sortie, à proximité d'une des deux mares (grande mare ou mare pédagogique), ou après la sortie, en classe. Il est possible de demander aux enfants de relier les cases aux illustrations, ou bien de dessiner eux-mêmes les mares aux différentes dates.

Dans le cadre de cette activité, peut être abordée la notion d'espèces invasives animales ou végétales (livret les plantes invasives dans l'Eure, livret parcours « découverte » p16).

Objectifs pédagogiques de l'activité :

- Connaître, pour un environnement donné, les conditions favorables des végétaux et des animaux ;
- Connaître le cycle de vie naturel d'un végétal (de la graine à la plante, de la fleur au fruit, du fruit à la graine) ;
- Comprendre l'évolution d'un milieu géré par l'homme : les mares
- Connaître les enjeux biologiques et économiques (pour l'agriculture, les loisirs, la biodiversité), et les différentes étapes d'évolution de la mare,
- Vocabulaire : naturel/artificiel, germination, fleur, graine, fruit, croissance, évolution, besoins vitaux, milieu, favorable/hostile, écosystème, cycle de vie (naissance, croissance, maturité, vieillissement, mort), espèce.

Perspectives d'approfondissement :

- Comprendre les enjeux de sauvegarde de la biodiversité liés à l'entretien et le curage des mares ;
- Comprendre les modifications du milieu, artificielles et naturelles
- Faire le lien avec la problématique « Mieux habiter », au cœur du programme de géographie de 6^e, et répondre aux questions :
 - la nature est-elle présente dans le quartier ou la ville ?
 - Existe-t-il des parcs, des jardins associatifs ou partagés ? Où se situent-ils ? Quelle faune et quelle flore s'y développent ?
 - Comment réduire la part du bitume, ou embellir certains espaces du quartier ?



Fiche corrections **Dynamique végétale**

CONSIGNE : Imagine comment la mare peut évoluer au fil des années, si l'homme n'intervient pas. Dessine ensuite la mare comme tu l'imagines à chaque période dans les cases bleues en t'aidant des différentes illustrations.

2015

La Mare vient d'être créée. C'est le stade pionnier. Les plantes et les animaux ne se sont pas encore installés. Des graines sont déjà déposées par le vent et des œufs par les animaux.

2016

Les premières plantes colonisent les berges et l'eau.

2017

La flore des berges de la mare se diversifie et devient plus importante. Certaines hydrophytes flottantes (Najas) apparaissent et colonisent peu à peu le plan d'eau. La faune se diversifie, elle aussi, et les espèces se reproduisent. Cette biodiversité forme alors une pyramide alimentaire complexe.

2025

La végétation continue de se développer et gagne du terrain en plus la mare. Quelques arbres commencent à pousser. Les herbacées se multiplient et forment des tapis. Le renouvellement des végétaux crée un léger dépôt de vase au fond du plan d'eau.

2040

Les plantes se développent vers le centre, ce qui rétrécit les berges et rétrécit la mare. Un dépôt épais de vase s'est formé au fond, comblant ainsi un envasement qui favorise également l'envasement. Les animaux aquatiques disparaissent progressivement à cause de l'assèchement du milieu.

NOTIONS pouvant être ABORDÉES

- **Dynamique végétale :** Tendance naturelle des milieux à évoluer vers un stade forestier. Dans des conditions favorables (sol riche, température clémente, etc.), les arbres (ligneux) vont petit à petit prendre la place des herbacées.
- **Atterrissement :** C'est une accumulation progressive de matière organique entraînant l'assèchement d'un milieu aquatique. Ce phénomène peut conduire au...

Activité n°5 : l'inventaire des espèces

Cette activité peut se dérouler en fil rouge tout au long de la sortie, ou bien juste avant la fin de la sortie, en mobilisant les souvenirs des élèves. Elle traite de la diversité végétale et animale, ainsi que des espèces exotiques envahissantes.

Objectifs pédagogiques de l'activité :

- ▶ Constaté la biodiversité animale et végétale d'un milieu proche.
- ▶ Rechercher des différences et des ressemblances entre espèces vivantes.
- ▶ Proposer des tris en fonction des différentes caractéristiques mises en évidence, justifier ses choix.

Perspectives d'approfondissement :

- ▶ Positionner des êtres vivants de l'environnement proche dans une classification comportant un petit nombre d'ensembles emboîtés.
- ▶ Nommer quelques animaux et végétaux en utilisant une clé de détermination illustrée
















Fiche corrections **L'inventaire des espèces**

Avec cette fiche, tu vas pouvoir te souvenir des animaux et des plantes que tu auras croisés pendant la sortie.

CONSIGNE :

- Entoure d'un (bleu) les animaux sauvages que tu as rencontrés.
- Entoure d'un (rouge) les animaux exotiques envahissants.
- Entoure d'un (vert) les plantes sauvages que tu as rencontrées.
- Entoure d'un (noir) les plantes exotiques envahissantes.

ATTENTION AUX ESPÈCES EXOTIQUES !
Il existe des animaux et des plantes qui ont été rapportés de pays éloignés, et qui ont tendance à prendre la place des plantes et animaux sauvages.
Ce n'est pas le cas de tous, mais...
Il ne faut surtout pas relâcher dans la nature les animaux qu'on achète en animalerie !!

				
La reine des prés	Le triton palmé	L'aulne glutineux	Le Martin-pêcheur	L'écrevisse de Floride
				
La salicaire commune	La libellule	L'iris des marais	La grenouille verte	La renouée du Japon
				
Le cardère sauvage	Le dytique bordé	La tortue de Floride	Le jonc diffus	Le papillon « paon du jour »

Activité n°6 : la pyramide alimentaire

Cette activité se déroule en classe, avant ou après la sortie sur la zone humide des Pâtures. Elle nécessite une phase de préparation à réaliser soit par les élèves, soit pas l'enseignant. Elle traite des chaînes alimentaires qui existent dans les zones humides.

Objectifs pédagogiques de l'activité :

- ▶ Faire connaître les différents régimes alimentaires
- ▶ Apprendre à regrouper, dissocier, et classer les êtres vivants
- ▶ Appréhender les notions de niveaux trophiques (producteurs, consommateurs primaires, secondaires)
- ▶ Faire comprendre l'équilibre qui se crée au sein des chaînes alimentaires, les perturbations possibles de celles-ci, et la régulation qui se met en place entre proie et prédateur

Déroulé de l'activité

1. Chacun construit un ou plusieurs cubes jusqu'à arriver au nombre de cubes suffisant
2. On peut s'amuser à regrouper les cubes par niveau, par classification, par habitat, par régime alimentaire.
3. On construit la pyramide :
 - ▶ On pose les producteurs sur une table
 - ▶ On place les herbivores (consommateurs primaires) par-dessus
 - ▶ On place les carnivores (consommateurs secondaires) par-dessus
 - ▶ On place le « super-prédateur » au sommet

Attention : chaque animal doit reposer sur 4 proies correspondant à son régime alimentaire!

4. On discute de l'équilibre :
Combien de plantes pour un super-prédateur ? Que se passe-t-il si on retire un cube ? Qu'arrive-t-il si on introduit une espèce exotique envahissante ?



11 patrons de cubes « animaux »

à construire soi-même sont fournis, et 5 carrés « végétaux » à reproduire autant de fois que nécessaire.

N.B.

Vous aurez besoin de photocopier certains patrons pour pouvoir construire la pyramide. Pour une pyramide de 14 cubes, vous devrez avoir 9 copies de patrons de consommateurs primaires, et 16 copies de carrés « végétaux ».

La pyramide peut également avoir 2 sommets et nécessiter 6 consommateurs secondaires, 12 consommateurs primaires et 20 carrés végétaux.

Accès

Le parking

La zone de parking se situe en rive gauche de l'Eure sur la commune du Vaudreuil (parking du Clos des Aulnes).

Il y a au niveau du parking, 2 tables de pique-nique ainsi qu'une zone de prairie également ouverte au pique-nique.

Il n'y a pas de poubelle sur la zone humide des Pâtures. Les poubelles sont situées au niveau du parking du Clos des Aulnes. Il est important de rappeler aux enfants de conserver leurs déchets avec eux lors de la visite du site.

Les vélos ne sont pas autorisés sur la zone humide, cependant un accès en vélo est possible depuis la Voie verte (stationnement sur le parking).

Utile

Adresse du parking :
Chaussée du Vexin,
27100 Le Vaudreuil

Coordonnées GPS :
49.250531, 1.200761



Légende

--- : Voie verte



Contact

Gestionnaire de la zone des Pâtures :
Service rivières et milieux naturels
milieux.naturels@seine-eure.com
02 32 50 89 52

Merci d'informer le service rivières et milieux naturels par mail de la date prévisionnelle de visite du site.