

Compte rendu de l'avancé du Projet Professionnel

Tutoré : Création d'une mare

Depuis le mois de Septembre et notre première présentation de notre projet "Création d'une mare", de nombreux travaux et recherches ont permis l'avancée de celui-ci et l'émergence de nouvelles idées. Ainsi, ce dossier répertorie les nouveautés du projet, le calendrier, ainsi que la répartition des tâches.

Ainsi, en premier lieu nous allons vous présenter le calendrier, qui montre les objectifs, les indicateurs, les opérations effectuées ainsi que celles qu'il reste à faire, et la répartition des tâches. Ensuite, nous vous présenterons les travaux qui ont déjà été menés et plus ou moins finalisés.

1. Calendrier et répartition des tâches :

Objectifs						
Aménager une mare respectant des critères écologiques et biologiques déterminé			Sensibiliser les personnes aux alentours sur l'importance des mares et des zones humides, ainsi que sur les intérêts qu'elles apportent.		Rédaction d'un plan de gestion de la mare	
	<u>Indicateur a :</u> présence d'au moins 8 plantes adaptées au milieu	<u>Indicateur b :</u> Création d'une butée de terre pour éviter les écoulements provenant de la route	<u>Indicateur c :</u> Effectuer un tas de bois non loin de la berge (petite construction)	<u>Indicateur a :</u> effectuer une opération de sensibilisation auprès des jeunes de l'école de Montjavoult. Sensibilisation des habitants du village	<u>Indicateur b :</u> Création d'un panneau d'information à proximité de la mare	<u>Indicateur a :</u> Rédiger une brochure avec des instructions claires afin que le personnel de la mairie puisse faire perdurer la mare afin que celle-ci n'atteigne pas son état de climax.
Ce qui a été fait :	-Recherches bibliographiques sur les plantes qui seront plantées <i>(AF, ET, BB, JV)</i> -Recherche des moyens de se procurer les plantes choisies <i>(BB, ET)</i> -Plan de la mare (situer les plantes en fonction de leurs critères) <i>(ET, BB, JV)</i>	-Plan de la mare permettant de visualiser les travaux à effectuer <i>(ET, BB, JV)</i>	-Plan de la mare permettant de visualiser les travaux à effectuer <i>(ET, BB, JV)</i> -Recherche de bois mort <i>(ET)</i>	- Prise de contact avec l'école d'Hadancourt-le-Haut-Clocher <i>(ET)</i> - Réalisation d'un article pour le bulletin municipal de janvier 2017 <i>(BB)</i> - Réalisation d'un article, et transmission des documents travaillés pour la réalisation d'une page internet concernant la mare <i>(AF, JV)</i>	-Ebauche du panneau réalisée, présentée et validée par la mairie <i>(ET, AF)</i>	-Recherche sur les plantes et l'entretien qu'elles nécessitent <i>(AF, ET, BB, JV)</i>
Ce qu'il reste à faire ou ce qui est en cours :	-Acheter les pieds, ou les déplanter et replanter <i>(AF, BB, ET, JV)</i> -Plantations <i>(JV, BB, ET, AF)</i> Février/Mars	- Travaux avec la participation des employés de la mairie <i>(BB, AF, ET)</i> Février	-Déplacement du bois mort sur la berge <i>(BB, AF)</i> Janvier	-Décider d'une date pour une visite de la mare par les jeunes de l'école. <i>(ET, BB, JV, AF)</i> Janvier -Organisation de la visite avec la contribution des instituteurs de l'école <i>(ET, BB, JV, AF)</i> . Fin Mars	- Perfectionnement du panneau <i>(JV, ET, BB, AF)</i> Janvier - Création d'un panneau par une entreprise (avec la contribution de M. Corade) Début Mars	- Recherches sur l'entretien d'une berge <i>(AF, ET, BB, JV)</i> Janvier - Rédaction et impression en plusieurs exemplaires du plan de gestion. <i>(AF, BB, ET, JV)</i> Février/Mars

JV : Julie Vieira

BB : Bastien Breul

AF : Aurélien Fontaine

ET : Etienne Thebault

2. Tableau des espèces de plantes choisies :

Nom de la plante	Taille	Zone de plantation (profondeur)	Zone de plantation (Soleil, ombre)	Plante à fleurs ou non	Avantage écologique	Inconvénient	Où les trouver ?
Laïche des rives <i>Carex riparia</i>	80 à 100 cm	Berge ou légèrement immergée (0 à 10 cm)	Soleil ou mi-ombre	Non	Peut servir d'abri pour des espèces animales, graines servent de nourriture pour les oiseaux	/	Le jardin du pic vert
Jonc des jardiniers <i>Juncus inflexus</i>	50 à 90 cm	Berge ou légèrement immergée (0 à 5 cm)	Soleil ou mi-ombre	Fleurs de 2 à 4 mm de long, brune, à l'extrémité des tiges	Rhizomes permettent de maintenir la berge, permet une oxygénation de l'eau (utilisé en phytoépuration)	Les rhizomes peuvent avoir besoin d'être contrôlés	Déplantage et replantage de pied à proximité
Iris des marais <i>Iris pseudoacorus</i>	50 à 60 cm	Légèrement immergée ou le pied complètement dans l'eau (10 à 30 cm)	Soleil	Fleurs de 6 à 8 cm de long, jaune, à l'extrémité des tiges	Indispensable dans les mares afin de favoriser la présence d'odonates (les larves se servent de l'iris pour remonter et se métamorphoser)	/	Déplantage et replantage de pied à proximité
Rubaniér d'eau <i>Sparganium erectum</i>	50 à 150 cm	Légèrement immergée ou le pied complètement dans l'eau (10 à 30 cm)	Soleil	Fleurs groupées en rameaux (grosse fleurs pour les femelles et petits pour les mâles)	Source de nourriture pour les oiseaux par le fruit, abris pour la nidification de certains oiseaux, la partie aquatique sert d'abris aux batraciens	Nécessite une taille annuelle à l'automne	Le jardin du pic vert
Typha <i>Typha latifolia</i>	Jusqu'à 250 cm	Légèrement immergée ou le pied complètement dans l'eau (10 à 30 cm)	Soleil	Non (épis simples)	Les oiseaux utilisent les poils de semence comme doublure pour le nid, les rats musqués les consomment et peuvent également s'en servir pour des tanières. Elles ont des propriétés dépolluantes très importantes (oxygénation, efficaces contre les HAP et le chlore)	Nécessite une taille annuelle à l'automne.	Le jardin du pic vert
Menthe aquatique <i>Mentha aquatica</i>	45 à 100 cm	Légèrement immergée ou le pied complètement dans l'eau (10 à 30 cm)	Mi-ombre	fleurs sous forme de glomérules de fleurs	Oxygénation importante, hyper accumulatrice de nickel (permet donc la dépollution de	Très envahissante, nécessite une taille annuelle à l'automne	Le jardin du pic vert

		30 à 60 cm uniquement si luminosité pénètre jusqu'aux racines		roses	métaux lourds)		
Roseau commun <i>Phragmites australis</i>	150 à 500 cm	Légèrement immergée ou le pied complètement dans l'eau (10 à 60 cm)	Soleil	Non	Permet une dépollution des sols, limite les vents grâce à leur taille, offre un site de nidification aux canards et à d'autres oiseaux aquatiques	Tendance envahissante et difficile à limiter, nombre de pied doit être limité	Déplantage et replantage de pied à proximité
Renoncule aquatique <i>Ranunculus aquatilis</i>	10 à 30 cm	Légèrement immergée ou le pied complètement dans l'eau	Soleil ou mi-ombre	Fleurs blanches en surface de l'eau	Empêche le développement de trop d'algues et se nourrit d'impuretés, elle éclaircit donc l'eau (plante filtrante). Plante oxygénante. Elle sert de refuges aux poissons qui se nourrissent également de la plante.	Plante très envahissante, qui a besoin d'être enlevé lorsque l'on juge qu'il y a un surplus	Le jardin du pic vert
Cornifle nageant <i>Ceratophyllum demersum</i>	150 à 500 cm	Complètement immergé (minimum 50 cm)	Mi-ombre	Non	Oxygénante, dépolluante (arsenic et atrazine). Elle sert de lieu de ponte aux poissons, lieu de vie pour les larves aquatiques, fixation du zooplancton	Croissance rapide et continue, nécessite un entretien et une coupe régulière	Le jardin du pic vert

Les plantes ont été sélectionnées en fonction de leurs critères écologiques, ainsi qu'en fonction de leurs situations géographiques. En effet, nous avons décidé de ne pas choisir de plantes exotiques qui auraient pu rentrer en compétition avec les espèces locales. Toutefois, il n'est pas sûr de pouvoir trouver exactement les espèces présentées dans le tableau. Nous nous pencherons dans ce cas vers des espèces relativement proches d'un point de vue écologique.

Nous avons également travaillé sur les animaux qui pourraient s'installer dans notre mare, dont voici un résumé non exhaustif :

Famille	Espèce	Justification de la présence de l'espèce	Déjà observé sur la commune ?
Amphibien	Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	Reproduction : oeufs attachés à des branches ou des roseaux dans l'eau ; piètre nageuse. Présente sur les mares seulement durant la période de reproduction.	Oui
	Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	Mars-Avril : migration vers zone de reproduction ; oeufs attachés à des branches ou des roseaux dans l'eau. Sédentaire, fidèle au lieu de ponte.	Non
Arachnides	Argyronète <i>Argyroneta aquatica</i>	Seule araignée aquatique, créé son nid sous l'eau, y vit et y chasse (souvent entre les plantes aquatiques).	Non
Mammifères	Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Présence d'insectes : nutrition (terrain de chasse).	Oui
	Ragondin ou Rat musqué <i>Ondatra zibethicus</i>	Vit dans les milieux aquatiques, construit son terrier sur les rives abruptes. Orteils partiellement palmés	Oui
Oiseaux	Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	Source de nourriture, protégé depuis 74, lieu de nidification	Oui
	Canard Colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	Source de nourriture, abris, nidification, apport d'oeufs/larves venant d'autres mares	Oui
	Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	Typique des zones humides (nutrition, nids dans les prairies humides).	Oui
Insectes	Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Site de ponte et de nidification / nutrition (larves) ; entre les plantes.	Oui
	Collembole <i>Arthropoda Collembola</i>	Habitat: Sols et milieux humides Aide à la circulation des nutriments, Saprophages	Oui

	<p>Moustique <i>Culicidae</i></p> <p>Larve de libellule</p>	<p>Lieu de ponte ; Larves juste en dessous de la surface</p> <p>Éclosion de l'oeuf à la fin de l'hiver vivent jusqu'à 3 ans au fond des mares (vase). nutrition: vers d'eau, crevettes d'eau douce, têtards (régime carnassier) ~5 cm de long</p>	<p>Oui</p> <p>Oui</p>
Reptile	<p>Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i></p>	<p>lieu de vie, terrain de chasse, nage très bien. Se nourrit principalement d'Anoures</p>	Non
Crustacés	<p>Gammarès <i>Gammaridae</i></p> <p>Aselle <i>Asellus aquaticus</i></p> <p>Cladocères (puces d'eau) <i>Cladocera</i></p>	<p>(Bon bioindicateur de la qualité de l'eau car résistants au micropolluants) Nourriture: Algues</p> <p>Habitat: cours d'eau lents (près des berges) ou mares Alimentation à base de microalgues (comme pour les gammarès mais en plus grande quantité), Omnivore Reproduction : Printemps et automne Espèce nocturne</p> <p>Filtre l'eau pour se nourrir. Important pour la nutrition de beaucoup d'espèces.</p>	
	<p>Daphnies <i>Daphnidae</i></p>	<p>Présent dans toutes les eaux terrestres stagnantes.</p>	

La plupart des informations sur les espèces animales et végétales proviennent des livres suivants :

- Guide de la vie des eaux douces de M. Greenhalg et D. Ovenden
- Les animaux des étangs de O. Laurent
- La vie dans les étangs, les ruisseaux et les mares de W. Engelhardt

Nous avons complété ces informations avec les sites internet suivants :

- <http://conservatoirepicardie.org/sites/default/files/ged/20120607-140746-10748.pdf>
- <https://www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i157jourde.pdf>

De plus, voici ce qui sera écrit sur le panneau qui sera installé à la mare :

Pourquoi une mare ?

Les zones humides sont des espaces en perte de vue en France. En effet, elles ont été énormément drainées en faveur de l'agriculture au cours des XIX et XXe siècles. De nos jours, on se rend compte de leur importance du point de vue de la biodiversité et des intérêts écologiques. C'est pourquoi il a été question de réhabiliter cette ancienne mare, qui avait atteint son stade de climax, c'est à dire que les plantes avaient pris le dessus sur l'eau et qu'elle allait progressivement se transformer en une zone buissonnante plutôt que de rester à l'état de mare. Les travaux ont donc commencé en septembre 2016.

Comment fonctionne une mare ?

Les mares sont des écosystèmes à part entière, qui reposent principalement sur la présence d'un point d'eau stagnante. Cette eau abrite les micro algues, appelées le phytoplancton, qui effectuent la photosynthèse (la transformation de l'énergie lumineuse en oxygène). Elles servent également de nourriture au zooplancton, qui va lui-même se faire manger par certains poissons ou certaines larves d'insectes. C'est là la base de toute la chaîne alimentaire d'une mare. De plus, les plantes et les micro algues vont permettre un rejet important d'oxygène dissout dans l'eau, ce qui va favoriser la vie dans l'eau. Certaines des plantes que tu vois ici sont même dépolluantes : elles consomment les métaux lourds ou encore des produits chimiques néfastes pour les insectes, les poissons et tous les animaux de la mare.

Que vais-je pouvoir observer sur ce lieu ?

Sur cette mare, nous avons décidé de ne pas introduire d'espèces animales par nos moyens, cette pratique étant fortement déconseillée. Nous avons donc choisi des espèces végétales qui favoriseraient au maximum la venue d'espèces animales. Ainsi, vous pourrez observer des plantes caractéristiques des mares, comme le roseau commun, les joncs, ou encore les iris des marais. Ces espèces vont permettre la venue de batraciens comme le crapaud commun, mais aussi d'odonates (libellules) dont les larves grandissent dans la vase avant la métamorphose. Les oiseaux aquatiques ou semi-aquatiques apprécieront également d'avoir un endroit qui leur procurera de la nourriture et de la sécurité pour la nidification, alors ouvrez l'œil !