

Programme de restaurations et de créations de mares pour améliorer la qualité de l'eau



Fabrice GARON – Conseiller environnement à Vendée Eau
Service Actions Territoriales et Ressources

Référent aménagement de l'espace
En charge de la coordination avec 2 autres techniciens et
de la mise en place de l'action sur 2 bassins versants
(Apremont et Jaunay)

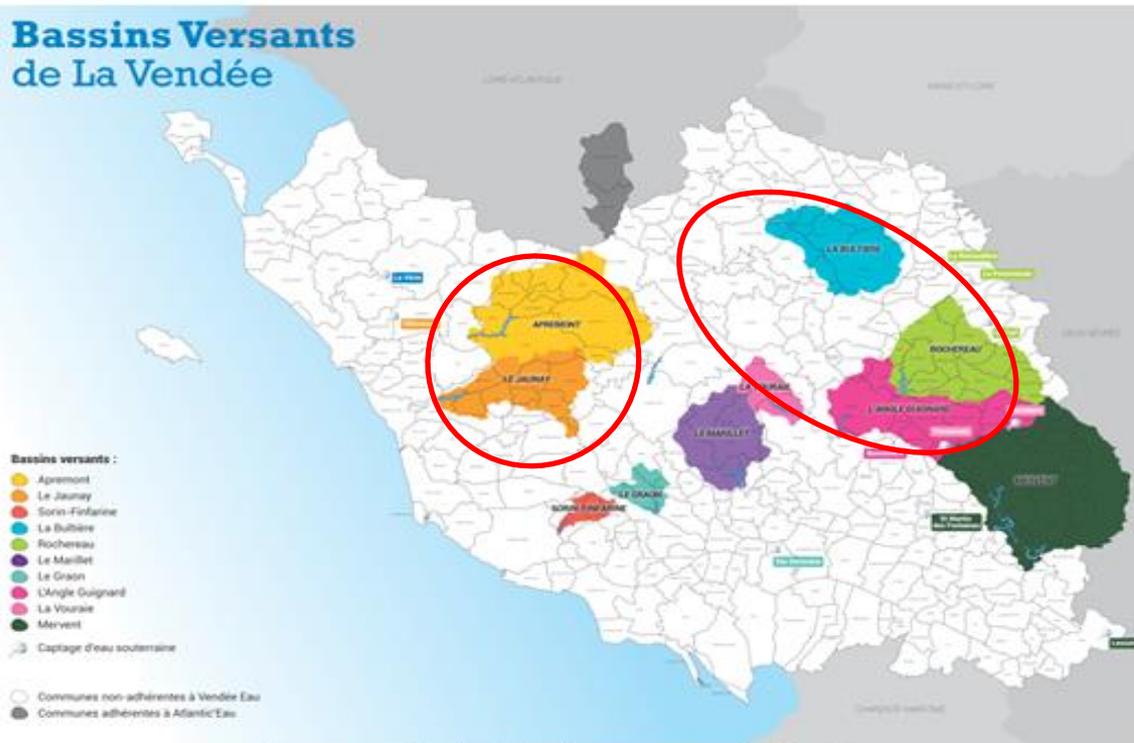
Le contexte – Vendée Eau

- ▶ Créé en 1961
- ▶ 46 millions m³ d'eau potable produits et à distribuer
- ▶ 400 000 abonnés
- ▶ 70 salariés

Objectif de Vendée Eau :

Fournir une eau de qualité
conforme aux normes
sanitaires

Bassins Versants de La Vendée



Cartographie des bassins versants de Vendée
(Vendée Eau)

Mise en place d'actions pour la préservation et la restauration de la qualité de l'eau – ENJEU
EAU POTABLE

Actions menées dans le cadre de contrats territoriaux avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et
de Contrats de Bassin Versant avec la Région pays de la Loire

L'aménagement de l'espace : des actions complémentaires aux bonnes pratiques agricoles

Bonnes pratiques agricoles

" Le bon produit au bon moment au bon endroit à la bonne dose "

Limitation du ruissellement

Travail du sol : rugosité, sens du travail, débris de récolte, MO en surface

Couverture du sol : date de semis, CIPAN, couvert permanent (SDSC), enherbement (viti-arbo-...)

Organisation spatiale : taille des parcelles, damier mosaïque

Irrigation raisonnée

Interception des transferts : zones tampons

Actions de Vendée Eau - Limiter et freiner les transferts de polluants vers la ressource en eau

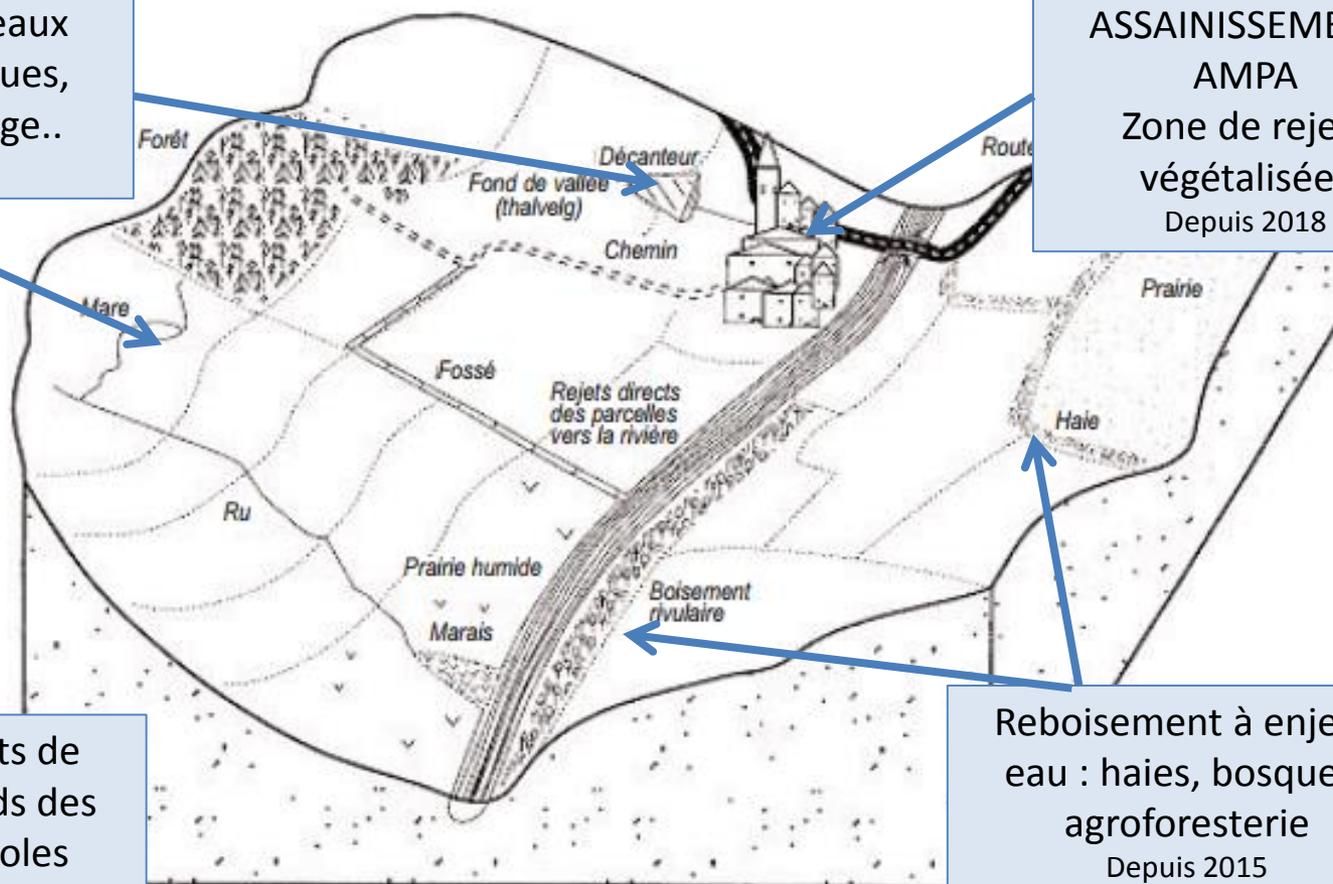
Gestion des eaux pluviales : noues, bassins d'orage..
Depuis 2012

Créations et restaurations de zones tampons (mares)
Depuis 2008

Limiter les transferts de pesticides aux abords des exploitations agricoles
Depuis 2015

ASSAINISSEMENT:
AMPA
Zone de rejets végétalisées
Depuis 2018

Reboisement à enjeux eau : haies, bosquets agroforesterie
Depuis 2015





Une mare = une zone tampon (zone de dépollution de l'eau) = écosystème riche

La mare : un élément du bocage avec les haies et les prairies

Des mares fonctionnelles = des mares qui répondent aux enjeux qualité eau et biodiversité

Création et restauration de zones tampons
Vendée Eau maître d'ouvrage

Ouvrages < 1000 m²

Validation du projet par le
technicien de Vendée Eau

A la charge du Vendée Eau :

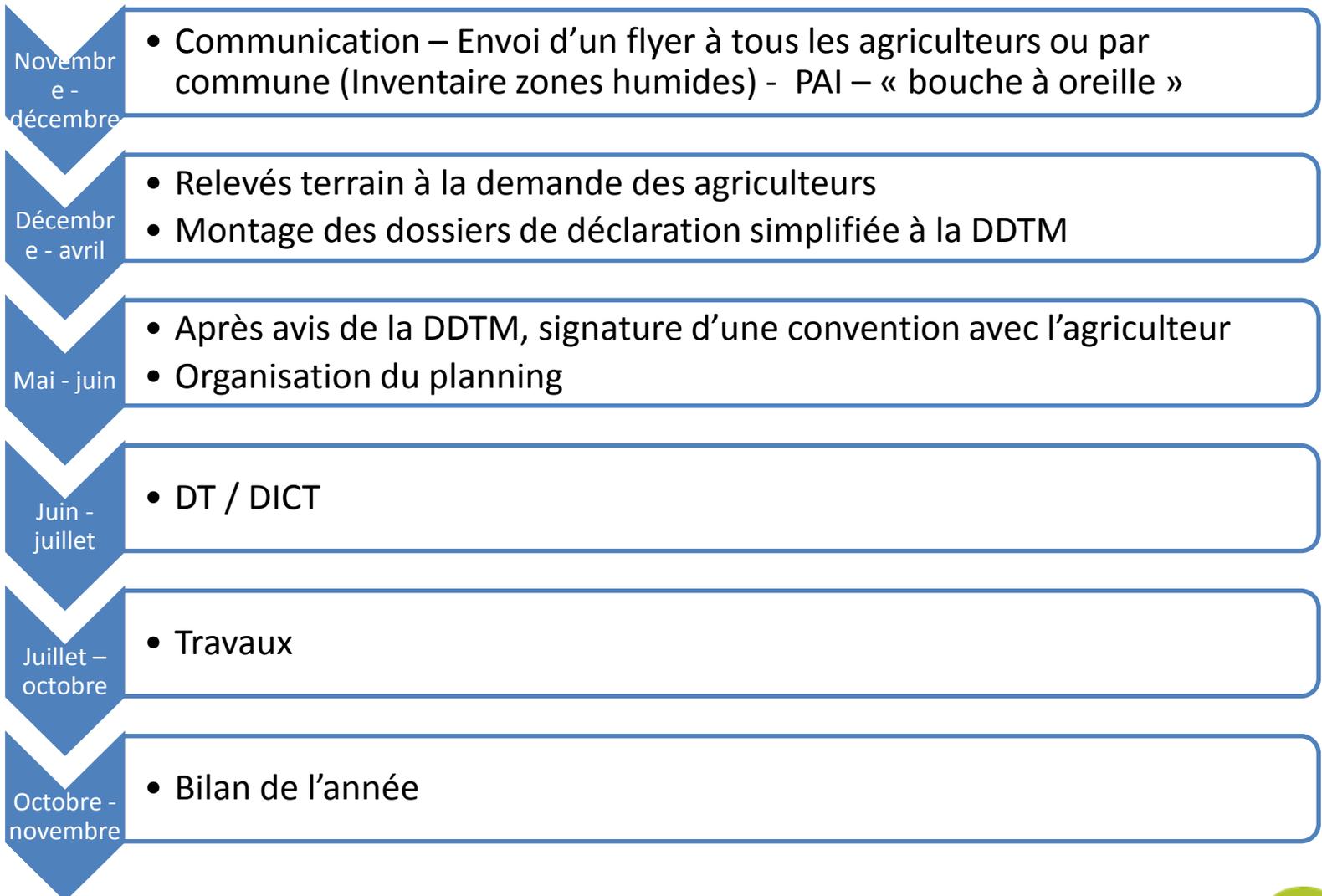
- Dossier police de l'eau
- DT/DICT
- Terrassement
- Suivi des travaux

A la charge de l'exploitant :

- Evacuation des matériaux
- Matériaux complémentaires (enrochement, tuyaux)
 - Clôture de l'ouvrage
 - Entretien de l'ouvrage

Ouvrages > 1000 m²

Pas de suite au
projet



Des outils



Réglementaires :

- Une DIG (déclaration d'intérêt général) – Mars 2022
- Un travail en partenariat avec la DDTM échanges réguliers et un point annuel

Techniques :

- 2 GPS portatifs pour le relevé des ouvrages
- Une gestion des données : dans une base de données unique et sur cartographie
- Une plateforme pour les DT (déclarations de travaux / aux réseaux)
- Compétences en interne pour le suivi des travaux
- Des échanges annuels avec d'autres structures/partenaires



Outils d'aide à la décision :

- Des formations internes (échanges entre techniciens, reconnaissance de la flore herbacée et arborée) externes
- Une étude sur cartographie réalisée par Hydroconcept pour situer les zones de concentration des ruissellements de surface
- Outils de calcul des bassins versants topographiques sur géoconcept
- Un schéma décisionnel

Bilan des réalisations

Bassins versants	2006-2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
PP Vouraié	/	/	8	/	/	/	8
PP Graon	/	/	/	/	1	/	1
A. Guignard	9	34	55	28	33	23	182
Apremont	155	61	58	84	65	32	455
Jaunay	38	27	16	18	20	22	141
Rochereau	135	48	41	43	35	32	334
TOTAL	337	170	178	173	154	109	1 121

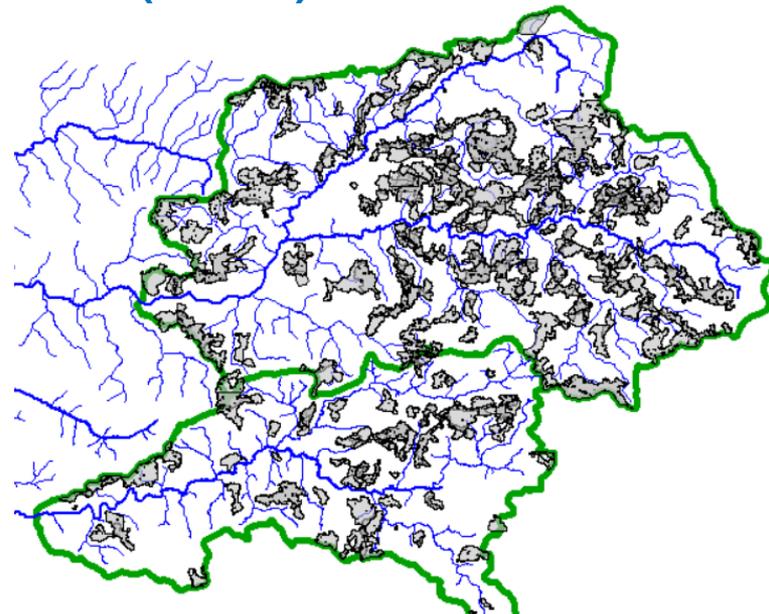
Depuis le début de l'action, 1 121 ouvrages

Dont environ 20% de créations - Surface totale : 31,6 ha

Budget annuel maximal : 110 000 à 120 000 €

Coût moyen d'un ouvrage : environ 800 € - (surface moyenne de 260 m²)

Exemple de bilan – BV d'Apremont Zones tampons humides (mares)



Bassin versant	Surface des ouvrages en ha	Surface des BV topographiques en ha	Ratio Surface des ouvrages / surface des BV topographique	Surface du bassin versant en ha	Rapport BV topographiques des ouvrages / surface du bassin versant
Apremont	12.68	7 934	0.16 %	27 853	28.5 %
Jaunay	2.96	2 363	0.125 %	13 933	17 %

Suivi des ouvrages

6 ouvrages suivis (3 créations et 3 restaurations) :

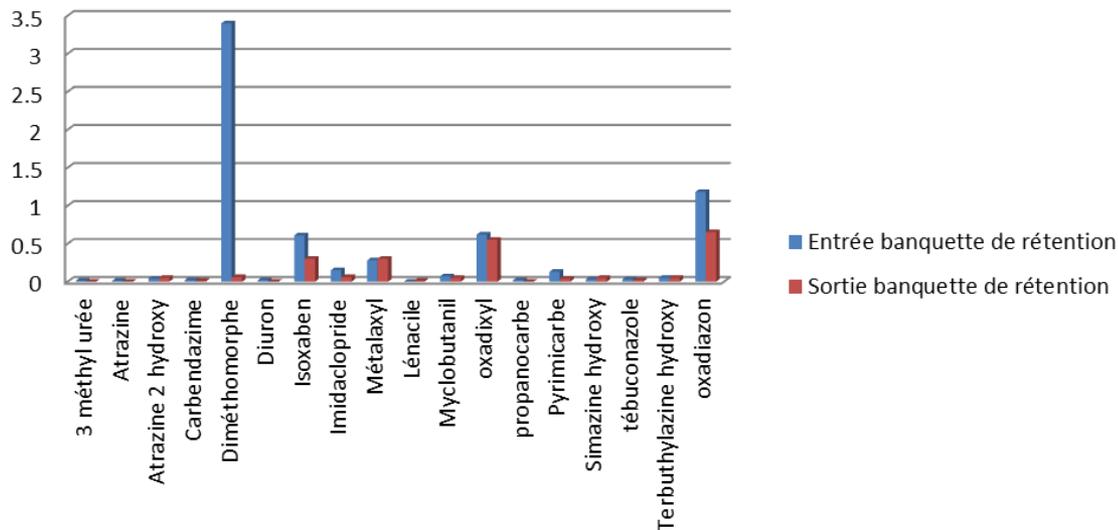
- Paramètres chimiques 1 à 2 fois par an (Nitrates, nitrites, orthophosphates, ammonium, glyphosate et AMPA, matières organiques, MES)
- La Flore avec un botaniste 1 fois tous les 2 ans
- Les amphibiens avec une analyse ADN avec le laboratoire SPYGEN – 1 fois par an



Nom scientifique	Base de référence	Nombre de répliquats positifs (/12)
		SPY181435 Création Rochereau
Bufo sp.	SPYGEN	
Hyla arborea	SPYGEN	12
Lissotriton helveticus	SPYGEN	12
Pelophylax lessonae / bergeri / esculentus	SPYGEN	
Pelophylax ridibundus / kurtmuelleri / bedriagae	SPYGEN	12
Rana dalmatina	SPYGEN	12
Triturus marmoratus	SPYGEN	12

1 résultat sur une zone tampon en aval d'une pépinière

Analyse d'eau du 06/06/2010



Total entrée : 6.67 µg/l
Total sortie : 2.2 µg/l
Abattement : 67.02%

Abattement sur les concentrations - Mesures ponctuelles !



Octobre 2012

Des résultats intéressants :

- Nitrates : 07/01/2008 : -44%
- Turbidité : 17/11/2008 : -55%
- 09/06/2010 : - 64%
- 11/12/2008 : -70%
- 05/05/2011 : -68%

Les résultats sur cet ouvrage sont faussés en période de fortes pluies par des eaux parasites (plusieurs arrivées d'eau au milieu de l'ouvrage).

Les résultats sur un ouvrage peuvent être très variables et sont en fonction du temps de séjour de l'eau, de la charge polluante, du type de sol, de la végétation...

Bassin tampon en aval de cultures et d'un élevage de canards en plein air

Leviers

Etre présent sur le terrain (bonne connaissance du territoire et des acteurs) :

1 ouvrage = 1 journée de technicien (relevé terrain, rédaction du dossier, organisation des travaux et suivi)

Coût des travaux : si devis forfaitaire le coût est beaucoup plus important

Savoir estimer le temps de travaux pour chaque ouvrage pour travailler au réel

Notre démarche :

- Le demandeur n'a pas de coût direct : Le TP est pris directement en charge par Vendée Eau et on lui demande de participer (évacuation, clôture) avec son matériel
- Actions à la demande basées sur le volontariat – Nous répondons aux attentes des demandeurs dans la mesure du possible en prenant en compte les objectifs de Vendée Eau
- Le dimensionnement et la situation découlent d'un **compromis**
- Si l'ouvrage a un usage (abreuvement,...) = une garantie du maintien de l'ouvrage dans le paysage
- Nous préférons réaliser un « chapelet de mares » pour freiner l'eau de l'amont à l'aval – 10 mares de 100 m² sur un versant plutôt qu'une mare de 1000 m² en aval

Communication / sensibilisation



Vendée eau
GARANTIR À TOUS UNE EAU DE QUALITÉ

Accompagnement pour restaurer ou créer des mares

Les mares (surface < 1000 m²) constituent des éléments essentiels du paysage et participent à la préservation de la qualité de l'eau dans les rivières. C'est pourquoi, il est proposé un soutien financier et technique aux exploitants agricoles qui souhaitent restaurer ou créer ce type de milieu sur leur exploitation.

Avec la participation financière de
PAYS DE LA LOIRE

LE COMITÉ DE L'EAU DE VENDÉE
et Vendée Eau

www.vendee-eau.fr



Vendée eau
GARANTIR À TOUS UNE EAU DE QUALITÉ

• Ce qui est pris en charge par Vendée Eau

1. Visite du technicien sur le terrain
Prendre connaissance du projet
Propositions de travaux à réaliser
2. Constitution du dossier de déclaration auprès des services compétents
3. Organisation et réalisation des travaux
Travaux de curage, reprofilage de berges, terrassement d'un point d'abreuvement...
Suivi des travaux par un technicien de Vendée Eau

• Ce qui reste à votre charge

1. Évacuation et fourniture de matériaux si nécessaire
2. Mise en défend de la mare par clôture
3. Réalisation des travaux d'entretien après les travaux

Vendée Eau finance également l'implantation de haies, de bosquets (conseils, plantes et pailloles) et accompagne les projets d'agroforesterie.
N'hésitez pas à contacter le technicien !

Pour tout projet de travaux concernant des mares d'une surface inférieure à 1 000 m², contactez :

- Fabrice GARON
Conseiller Environnement
06 11 66 69 20 - fabrice.garon@vendee-eau.fr

Vendée Eau
57 rue Paul Emile Victor
85036 La Roche-sur-Yon Cedex

www.vendee-eau.fr

1 flyer

4 panneaux proposés :



La Mare
un outil pédagogique remarquable

Rôle hydrologique
(Plan au ravalement, lutte contre les pollutions, transferts et érosion des sols)

Intérêt pédagogique
pour tous le monde (promeneurs, familles, scolaires, touristes de loisir)

Riches en biodiversité
faune et flore

Il existe 4 zones de plantes autour de la mare

- 1 Zone immergée temporaire
- 2 Zone émergée dans l'eau, dans le fleg, les flûtes et les fleurs sont hors de l'eau
- 3 Zone de plantes flottantes
- 4 Zone émergée dans l'eau une grande partie de l'année



Découverte de la mare

Sur cette parcelle gérée par la commune d'Apremont, vous y trouverez un bassin d'orage et une mare pédagogiques.

Rôles

- Filtration des eaux de pluies
- Accueil d'une faune et d'une flore remarquables

Une coupe tarifive est réalisée afin de préserver la biodiversité.

- Bassin d'orage : 635 m²
- Mare : 80 m²
- Profondeur de la mare et du bassin : 60 cm à 1 m
- Le sentier : 410 m

En vous approchant doucement de la mare, vous pourrez observer grenouilles, libellules, papillons et plantes aquatiques typiques des milieux humides.

Legend: Sentier, Banc, Parcs, Mare, Bassin d'orage



Plantations d'arbres réalisées avec l'accompagnement de Vendée Eau

Des arbres pour freiner et filtrer l'eau !

www.vendee-eau.fr



La haie
un élément utile dans le paysage

Limité les inondations et l'érosion des sols
Elle freine le ruissellement des eaux.

Réduit les pollutions de l'eau
Elle piège les nitrates et les pesticides.

Essentielle pour la biodiversité
Elle abrite les animaux qui luttent contre les espèces invasives. Elle les protège de la pluie, du vent et des prédateurs.

Utile au quotidien
Pour un usage agricole. Elle fournit également du bois de chauffage.

La haie joue de nombreux rôles dans notre paysage bocager. Préservons-la !



Une maquette pédagogique :

L'EAU DANS LE PAYSAGE

CYCLE 3



Objectifs généraux :

- Découverte des caractéristiques du milieu de vie proche de l'enfant en relation avec "l'eau"
- Identifier des enjeux liés à l'environnement.
- Identifier les éléments naturels liés à l'eau dans le paysage, mis en place par l'homme pour gérer l'eau

Compétences travaillées

- Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma...)
- Réaliser en groupe une maquette
- Développer ses capacités à se repérer dans l'espace et à se localiser
- Acquérir les premiers repères géographiques ; la caractérisation de l'espace singulier où habite l'élève par l'utilisation d'un vocabulaire spécifique adapté
- Mieux connaître son environnement.

Connaissances associées

- Découvrir un espace naturel
- Identifier les espèces liées à la ressource "EAU" et ses modes d'acheminement.

Ressources documentaires à retrouver sur :

www.vendee-eau.fr

• Espace Partenaires •



Des interventions pédagogiques proposées aux écoles

LA MARE

CYCLE 3



Objectifs généraux :

- Découvrir un écosystème particulier : la mare
- Définir une zone humide (la mare) en tant que milieu
- Exploiter l'observation des êtres vivants d'une mare

Compétences travaillées

- Proposer, avec l'aide du professeur, une démarche pour résoudre un problème ou répondre à une question de nature scientifique ou technologique
- Choisir ou utiliser le matériel adapté pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience
- Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis
- Relier des connaissances acquises en sciences et technologies à des questions de santé, de sécurité et d'environnement

Connaissances associées

- Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes
- Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire
- Identifier des enjeux liés à l'environnement

Ressources documentaires à retrouver sur :

www.vendee-eau.fr

• Espace Partenaires •

2020/2021 :
7 Thématiques proposées aux écoles de la Vendée
124 écoles
313 classes
7 249 élèves
626 interventions
124 k€

Conclusion

- L'aménagement de l'espace est complémentaire et a été une suite aux bonnes pratiques agricoles et autres
- Une action qui est bien complétée par le programme de reboisement : haies, bosquets et agroforesterie = le bocage pris dans son ensemble
- Sur certains secteurs une demande importante – Une dynamique est en place
- Action qui demande une présence sur le terrain très importante mais qui est nécessaire pour sa réussite
- Echanges réguliers avec la DDTM indispensables pour la construction/durabilité de l'action
- L'aménagement de l'espace : une thématique à développer, le potentiel est important
- Vendée Eau : 150 à 180 jours de travail pour le programme de restaurations/créations de mares – Temps réparti sur 3 conseillers environnement (Emmanuelle HEROUX, Vincent BOSSARD et Fabrice GARON)

Président Vendée Eau : Jacky DALLET – Responsable service ATR : Brigitte BENATIER