



PRIX NATIONAL DU
GÉNIE ÉCOLOGIQUE

RETOUR D'EXPERIENCE

RESTAURATION HYDROMORPHOLOGIQUE DE L'ARMANCE, DU LANDION ET DE LEURS ZONES HUMIDES D'ACCOMPAGNEMENT

*Source: Prix National du Génie Écologique
Lauréat 2020 catégorie "Grand Prix du Génie Écologique"*

HISTORIQUE ET CONTEXTE DE LA DEMARCHE

L'Armance, ses affluents et sa plaine alluviale ont subi d'importants travaux au cours des siècles ayant pour objectif « d'assainir » la vallée, afin de faciliter et de développer l'agriculture.

La genèse de ces travaux date du Moyen Âge avec la réalisation de noues de drainage parallèles aux cours d'eau et la modification (simplification) des tracés en plan des cours d'eau.

Au 18ème siècle, des moulins, dont celui de la Vacherie, ont été construits afin d'utiliser la force motrice des cours d'eau. Ces constructions ont été accompagnées par de nouveaux travaux de scindement de méandres de l'Armance et du Landion.



Enfin, dans les années 1970, l'Armance et le Landion ont à nouveau subi de très importants travaux hydrauliques de rectification et de curage ; les pâtures ont été drainées.

Afin de compenser la diminution de la lame d'eau entraînée par les opérations de curage et rectification, de nouveaux ouvrages hydrauliques ont été construits dans les années 1980. Les principales conséquences de ces aménagements sont la perte de la biodiversité spécifique des hydrosystèmes de la vallée alluviale, ainsi qu'une suppression de leurs services écosystémiques.

Face à ces constats et pour corriger au mieux cette situation, le SMBVA a lancé une vaste opération d'animation foncière entre Davrey, Auxon et Ervy-le-Châtel.



PRÉSENTATION DU PROJET

LOCALISATION



Vallée alluviale de l'Armance et du Landion, Communes de Davrey, Auxon et Ervy-le-Châtel, Grand-Est, Département de l'Aube.

SURFACE DU PROJET

100ha et 4,3km de cours d'eau restaurés

MONTANT GLOBAL

942 000 € TTC

STRUCTURE PORTEUSE

Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Armançon

MILIEU CONCERNÉ

Milieu aquatique (cours d'eau)
Milieu humides

TYPE D'ACTION

Création de milieux
Restauration

OBJECTIF DE L'ACTION

Ce projet plur-thématique et multi-partenarial a pour objet la restauration du fonctionnement naturel de deux cours d'eau (Armance et Landion) et des zones humides annexes.

ENJEUX ET OBJECTIFS

Le site représente un enjeu pour de **nombreuses espèces patrimoniales** présentes sur le site ou à 1km du site : amphibiens (Grenouille agile, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune), poissons (Brochet, Truite fario, Mulette épaisse), espèces végétales (Céranthe à feuille de Silaüs), et oiseaux nichants à 5km du site (Cigogne noire, Râle des genêts).

La Vallée alluviale de l'Armanche abrite habituellement **des prairies de fauche** (avec des végétations hygrophiles de l'Alnion incanae), **et des cours d'eau**, jouant un rôle dans le ralentissement dynamique des crues, le soutien d'étiage, et l'autoépuration de l'eau.



Les aménagements historiques de la vallée, cités ci-avant, sont les premières causes de la dégradation de la qualité des eaux et de la perte de biodiversité aquatique sur le territoire.

L'objectif est donc de restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau et de leurs plaines alluviales pour retrouver des écosystèmes fonctionnels, améliorer la qualité des eaux et favoriser la résilience de ces milieux face au changement climatique.

L'un des enjeux du projet a été de développer l'attractivité du territoire de la Champagne humide autour des rivières et des zones humides, afin qu'elles redeviennent des espaces naturels de vie et de loisirs. Ainsi, la population locale sera en mesure de mieux les connaître pour davantage en prendre soin.



Les méthodes mises en place afin de restaurer le fonctionnement du cours d'eau et les continuités écologiques du site sont passées :

- la suppression d'ouvrages hydrauliques,
- le terrassement d'un lit méandrique,
- le reméandrage, la recharge granulométrique,
- la mise en place d'une platière,
- la création d'annexes alluviales/frayères,
- la création de mares,
- et la plantation de haies.

Parallèlement, des actions ont été menées afin de développer l'attractivité du territoire, via le tourisme vert, les produits du terroir (AOP Chaource/AOP Soumaintrain) et l'équipement pédagogique et touristique du site (observatoires ornithologiques, panneaux thématiques, passerelle, sentier) avec pour objectif la découverte et la sensibilisation aux milieux aquatiques et humides, leurs écologies, et leurs intérêts patrimoniaux et paysagers.



MOYENS HUMAINS ET MATÉRIELS

- Engins utilisés pour un total d'environ 4 000 h : pelles, minipelles, tombereau, niveleuse, huile biodégradable...
- Camions utilisés pour un total d'environ 1 000 heures
- Chef de chantier : 700 h
- Manœuvre : 500 h
- Maître d'œuvre : 400 h
- Total nombre d'heures sur le chantier : 6 600 h.

MÉTHODES DE RESTAURATION

- **Suppression des ouvrages hydrauliques (restauration optimale de la continuité écologique longitudinale)**

Sur l'ensemble des 2,5 km de cours d'eau avant restauration sur lesquels l'opération s'est portée, 4 seuils, 1 clapet hydraulique, 1 ouvrage de décharge de moulin et 1 vannage de moulin ont été démontés ou contournés (le lit a été déplacé dans le cadre du reméandrage).

- **Suppression d'un étang et terrassement d'un lit méandriforme**

Cette opération a notamment permis de retrouver sur l'emprise de l'ancien étang des zones humides plus fonctionnelles et un cours d'eau méandriforme.

Le mode opératoire suivant a été mis en œuvre :

1. Création d'un ouvrage de vidange (pêcherie) du plan d'eau / pêche de sauvetage (les espèces piscicoles envahissantes - perche soleil - ont été supprimées) / 3 mois de séchage pour la minéralisation des sédiments.
2. Curage des vases minéralisées et mises en dépôt en vue de la végétalisation des planchers des frayères.
3. Comblement total du plan d'eau : mise en œuvre des matériaux par couches successivement compactées de manière à anticiper les effets de tassement, à garantir la tenue des matériaux, mais également à mettre en œuvre un volume de matériaux optimisés pour réduire le volume d'évacuation.
4. Terrassement du nouveau lit dans le remblai réalisé : terrassement de l'aval vers l'amont avec les profils de berges de configuration naturelle. Les matériaux issus du creusement ont été mis en œuvre de part et d'autre du lit creusé, régalez, puis compactés.



Terrassement de la platière



Vu aérienne du chantier (phase décapage de la terre végétale) sur les terrains de la Communauté de Communes.

Reméandrage en lit majeur

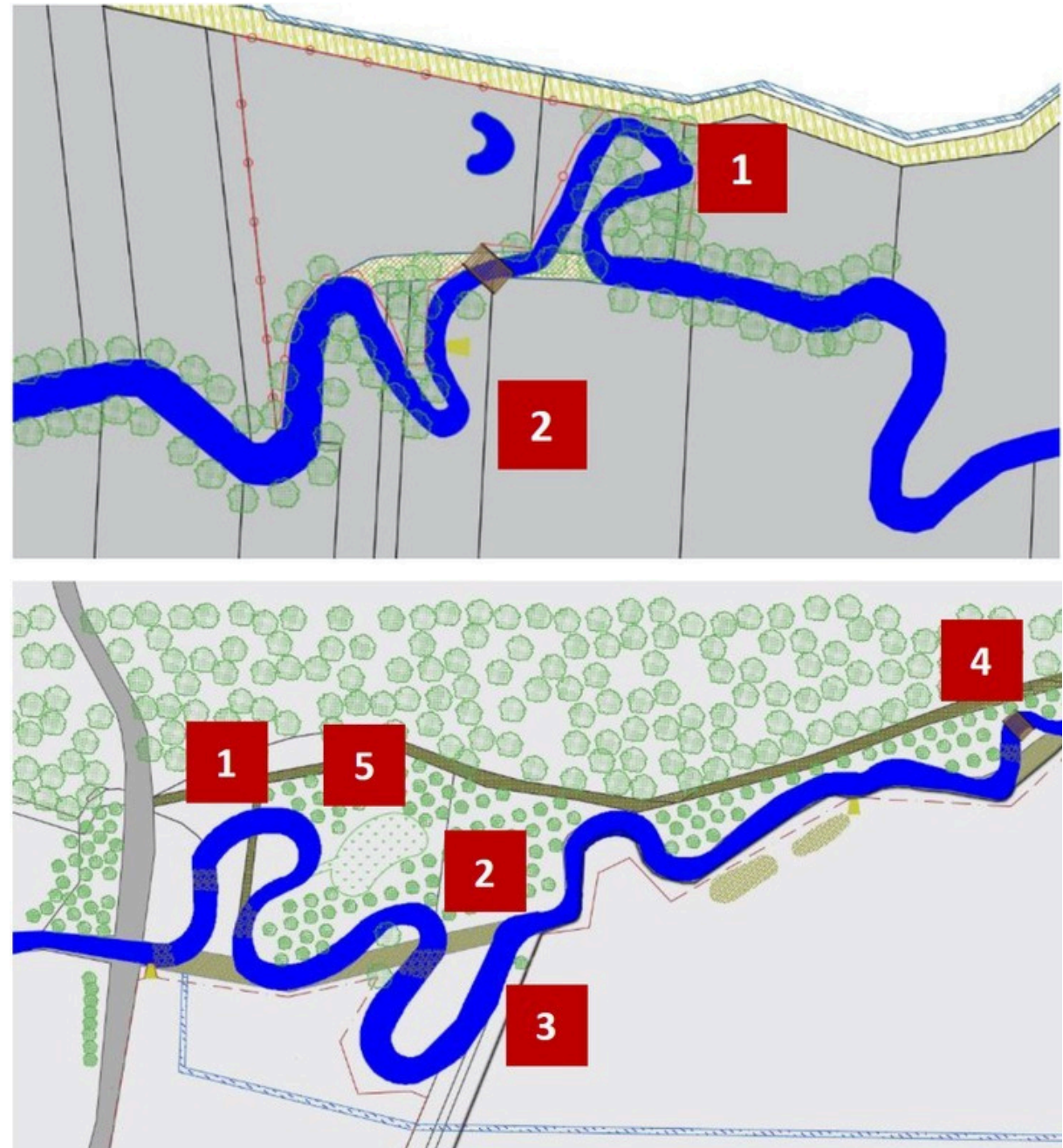
Cette opération de reméandrage a consisté à remettre les cours d'eau dans leurs anciens méandres lorsque ces derniers étaient topographiquement visibles (secteur 2 et 3) ou à créer un nouveau lit mineur sinueux ou méandriforme (site 1), en terrassant un nouveau lit.

Secteur 2

1	Reconnexion d'un méandre - 133 m
2	Reconnexion d'un méandre - 121 m
3	Mare

Secteur 3

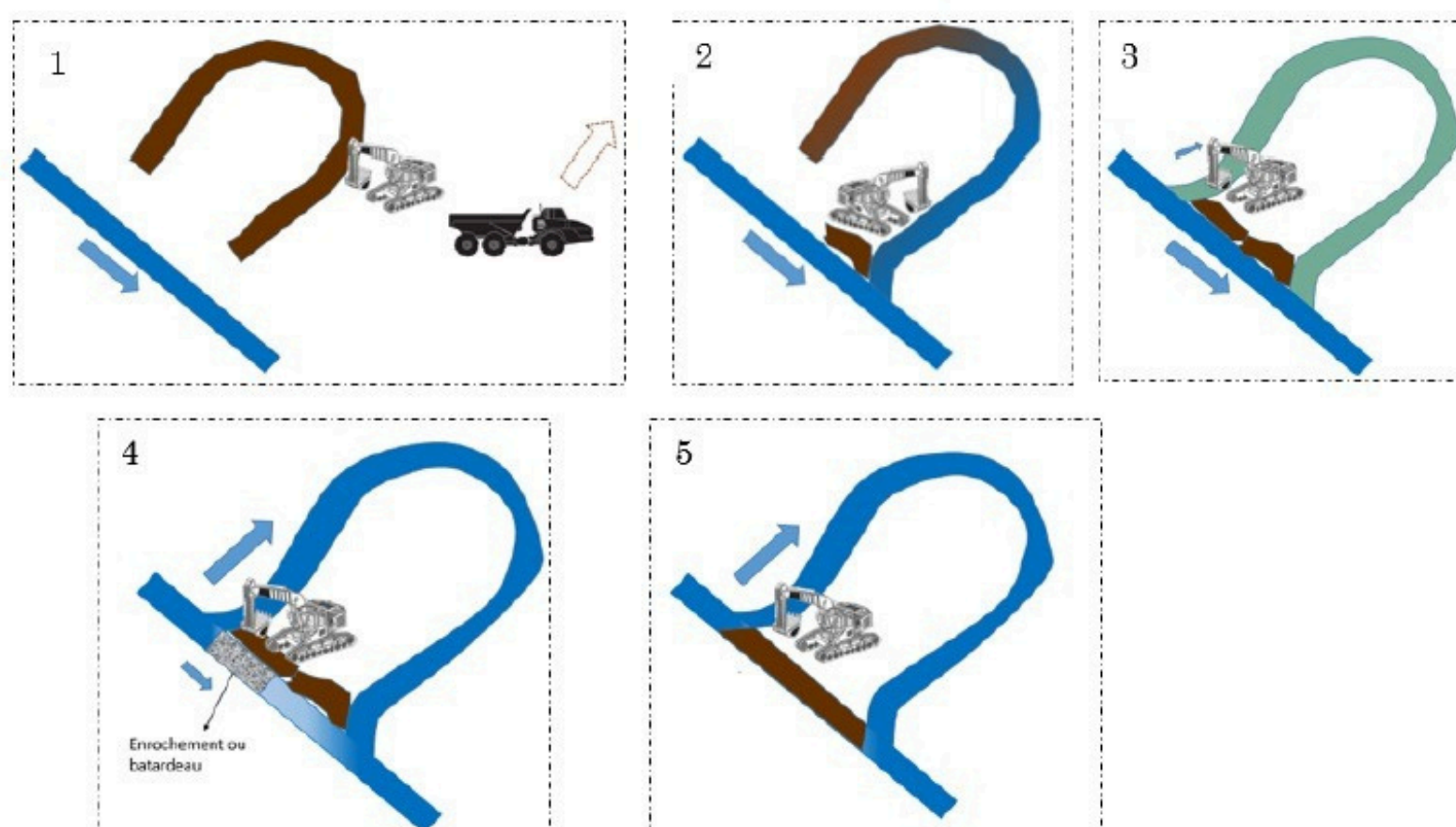
1	Reconnexion d'un méandre - 204 m
2	Reconnexion d'un méandre - 43 m
3	Reconnexion d'un méandre - 176 m
4	Reconnexion d'un méandre - 45 m
5	Frayère/noue- 1560 m ²



Cette technique s'est appliquée à l'Armanche et au Landion, qui sont des cours d'eau naturellement sinueux et dont les méandres ont été artificiellement rescindés, curés et élargis.

Le mode opératoire suivant a été mis en œuvre :

1. Décapage de la terre végétale sur l'emprise du nouveau tracé,
2. Déblai du méandre relictuel ou création du nouveau méandre et évacuation de la terre,
3. Ouverture du méandre à l'aval avec stockage de la terre à l'intérieur du méandre,
4. Ouverture du méandre à l'amont avec stockage de la terre à l'intérieur du méandre,
5. Mise d'un batardeau pour partager l'eau dans l'ancien et le nouveau tracé,
6. Remblai de l'ancien lit en utilisant la terre des déblais.



D'une manière générale, les berges ont été terrassées en déblais. La largeur moyenne du nouveau lit est de 6 à 8 m pour l'Armanche et 4 à 6 m pour le Landion. Des radiers ont été créés sur le nouveau lit de l'Armanche et du Landion afin de restaurer les profils en long, éviter l'érosion régressive et diversifier les habitats. L'objectif a été de créer des « ouvrages » de fond non mobilisables lors des crues. Les matériaux utilisés pour réaliser ces radiers sont des cailloux calcaires pour respecter la nature géologique du cours d'eau.

Recharge granulométrique : 450 m linéaire

Cette technique de restauration moins ambitieuse que la précédente a été utilisée sur les zones où le foncier permettant de faire du reméandrage n'a pu être libéré.

Les banquettes alluvionnaires ont été implantées par alternance en rive gauche et rive droite. Elles sont d'une largeur d'environ 3 m. Un matelas alluvionnaire d'environ 20 cm a été déposé sur tout le fond du lit. Les cailloux utilisés sont de type calcaire de diamètre 30/120 mm issu d'une carrière voisine, afin de respecter l'origine géologique du matelas alluvial. Les 3 seuils empierrés ont été intégralement démontés.

La platière* : 29 400 m² *

Terrain plat au bas d'une colline, de chaque côté d'une rivière, au milieu d'un marais (d'apr. Forest. 1946)*



Afin de favoriser les habitats remarquables, une platière d'une surface 29 450 m² a été terrassée. Les pentes sont douces (pente env. 3H/IV) et les profondeurs variées (de -60 à -40 cm par rapport au terrain naturel). Les dépressions créées permettent le développement d'une faune et d'une flore diversifiées.

Pour la création de la platière, le mode opératoire suivant a été mis en œuvre :

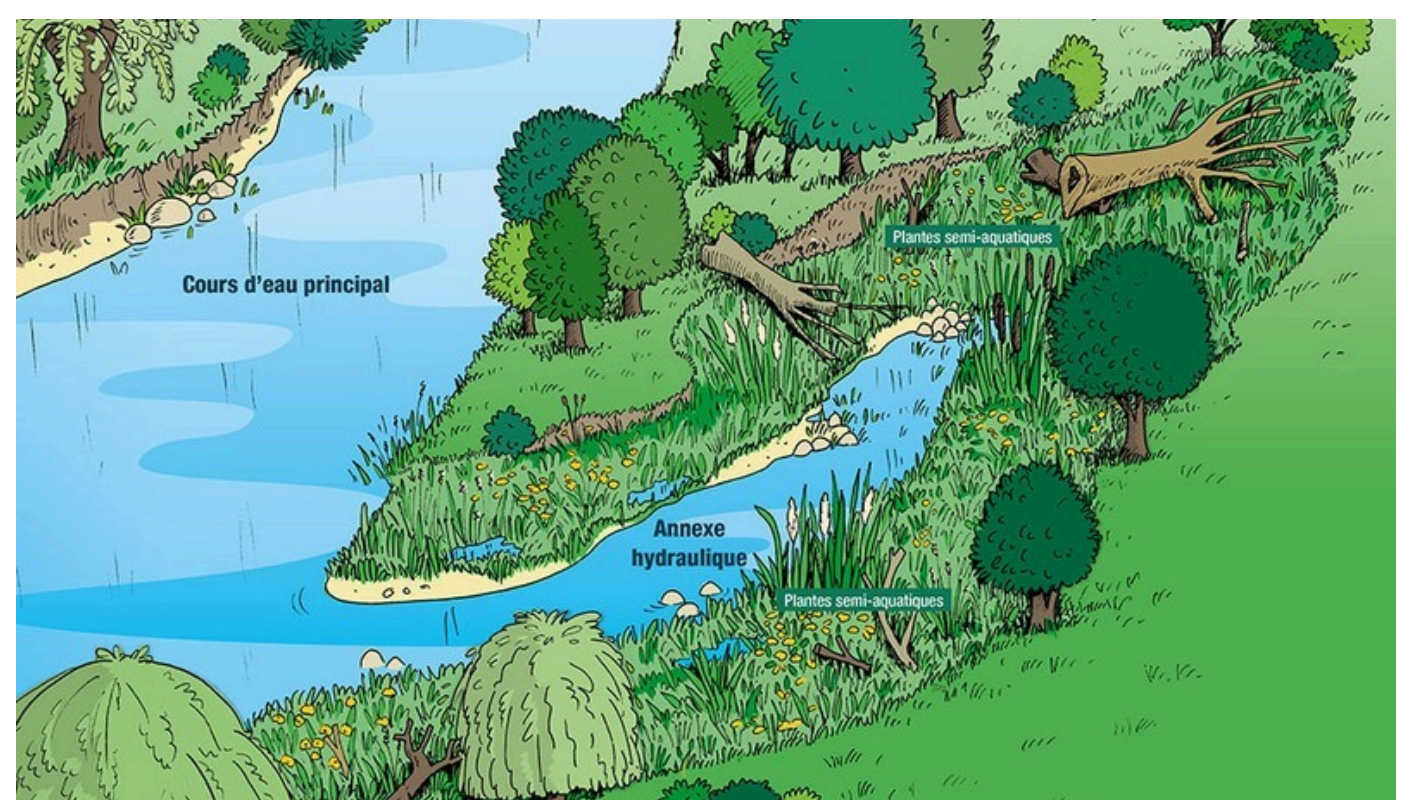
1. Décapage de la terre végétale à la niveleuse et mise en stockage.
2. Décapage (- 40 cm par rapport au terrain naturel) à la niveleuse et évacuation.
3. Terrassement à la pelle des zones plus profondes (- 50/- 60 cm par rapport au terrain naturel) et évacuation.

Création d'annexes alluviales/frayères : 5 640 m² (4 frayères)

Les «frayères à Brochet» sont des « annexes hydrauliques». Ce sont des écotones à caractère humide, liés temporairement avec l'Armanche par une connexion naturelle au cours d'eau et accueillant un cortège d'espèces faunistiques et floristiques inféodées aux conditions.

Le mode opératoire suivant a été mis en œuvre :

1. Décapage de la terre végétale à la pelle
2. Terrassement de l'annexe alluviale (à sec), évacuation des déblais en tombereau
3. Végétalisation du plancher et des talus avec les sédiments issus du plan d'eau du moulin





Les mares 5000 m² (6 mares)

Toujours dans l'optique de diversifier les habitats humides naturellement présents sur la vallée de l'Armanche, 6 mares ont été créées.

Leur profondeur moyenne est d'environ 1 m ; leurs berges sont en pente douce et leurs profils dissymétriques. Il a été créé des hauts fonds (- 2 m) et des îlots (- 0.5 m) permettant ainsi de diversifier les milieux disponibles et de créer des microhabitats favorables aux Odonates.

Le mode opératoire suivant a été mis en œuvre :

- 1.Décapage et mise en stockage provisoire de la terre végétale issue du décapage
- 2.Creusement et modelé de la nouvelle mare. Un surcreusement à l'aide de la pelle mécanique a été être réalisé pour conserver le volume de la mare après mise en place de la terre végétale
- 3.Mise en place de terre végétale

Volet pédagogique et touristique

L'ouverture au public a principalement été ciblée sur les parcelles appartenant à la Commune de Davrey et à la Communauté de Communes sur le site n°1. L'objectif de cette dernière est la découverte et la sensibilisation aux milieux aquatiques et humides, leurs écologies, ainsi que leurs intérêts patrimoniaux et paysagers.

L'équipement du site est le suivant :

- deux observatoires ornithologiques, afin de permettre l'observation des oiseaux sur la platière,
- 575 m de sentier,
- une passerelle permettant de traverser l'Armanche,
- 6 panneaux thématiques,
- 3 panneaux de signalisation des entées du site. (La conception support et visuelle a été réalisée par l'association de promotion de l'architecture durable et humaine ESKAAPi).
- Plantation de haies

Plantation de haies

350 mètres de haies arbustives et arborées ont été plantés. L'objectif est de créer un corridor écologique intéressant pour le déplacement des petits mammifères et le repos des oiseaux. Des essences locales ont été utilisées.

MÉTHODES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Type de suivi	Protocole	Prestataire état initial	Gestionnaire post-travaux	Fréquence de suivi
Botanique	Cartographie des végétations naturelles (1/2000ème) Suivi des végétations alluviales (16 quadrats fixes de 4m²) Géolocalisation des stations d'espèces végétales à enjeux	Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien	FDC 10	n-1 / n+2 / n+3 / n+4 / n+5
Hydromorphologie / Habitat / Qualité eau	CarHyCE	AESN	AESN	n – 1 / n + 2
	I2M2 et IBGN-DCE	BE : Hydrosystème ingénierie	SMBVA	n-1 / n+2 / n+5
	Cartographie des habitats et Vitesse d'écoulement	BE : Hydrosystème ingénierie	SMBVA	n-1 / n+2 / n+5
Ichtyologie	Indice Poisson Rivière	FDAAPPMA 10	FDAAPPMA 10	n-1 / n+2 / n+5
	Suivi frayère à brochet			n+1 / n+2 / n+3 / n+4 / n+5
Malacologie	Double échantillonnage	BE : Arion idé	SMBVA	n-1 / n+5
Herpétofaune (amphibien/reptile)	POPReptile POPAmphibien	Présence / absence AFB	FDC 10	n-1 / n+2 / n+3 / n+4 / n+5
Ornithologie	Echantillonnage Ponctuel Simple oiseaux nicheurs et migrateurs	LPO (89)	FDC 10	n-1 / n+2 / n+3 / n+4 / n+5
	Site de bagage de bécassine des marais			Annuel
Entomofaune (rhopalocères/ odonates / orthoptères)	STELI	BE : Biotope	FDC 10	n-1 / n+2 / n+3 / n+4 / n+5

Le site a été intégré au réseau de sites de démonstration pour la hydromorphologie des cours d'eau déployé par l'OFB, les Agences de l'eau et l'INRAE. A ce titre, le protocole de suivi des cours d'eau mis en œuvre a été inspiré par le Suivi Minimal Scientifique (SMS).

DÉMARCHE D'ÉCO-CONCEPTION

1. Limitation de l'empreinte carbone du chantier :

- Lechoix de matériauxlocaux aétéprivilégié :
- Cailloux : carrière située à 15 km du site (même site que celui utilisé pour l'évacuation des déblais),
 - Bois pour les équipements écotouristiques : douglas et châtaigner du Morvan,
 - Plants d'arbustes : pépinière située à moins de 20 km du site. Les plants sont labellisés avec la marque « Végétal local »,
 - Géotextile utilisé pour le paillage : « Géo chanvre » produit à 30 km du site.

2. Limitation de l'impact des travaux sur la faune et la flore :

- Deux espèces protégéesont étérecenséessur lesiteavant travauxetont fait l'objet de mesures particulières : la Mulette épaisse (Unio crassus) et l'Œnanthe à feuilles de silaüs (Œnanthe silaifolia)
- Déplacement d'individus de mulette épaisse (Unio crassus)
 - Zones d'exclusions des travaux pour l'Œnanthe à feuilles de silaüs (Œnanthe silaifolia)
 - Périodes de travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces présentes sur les lieux (oiseaux nicheurs, amphibiens, truite fario, brochet, mulette épaisse).

3. Une gestion du site à très long terme

La gestion du site a été intégrée le plus à l'amont possible, afin de pérenniser dans le temps les bénéfices de l'action entreprise. Une convention de partenariat entre le SMBVA, la communauté de communes et les structures citées ciaprès a été signée pour garantir la bonne gestion du site pour les vingt années à venir.

GESTIONNAIRE	AMÉNAGEMENTS CONCERNÉS
FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES CHASSEURS DE L'AUBE	Prairies humides, mares et platière
SYNDICAT MIXTE DU BASSIN VERSANT DE L'ARMANÇON	Cours d'eau
FÉDÉRATION DE L'AUBE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE	Frayères / Ichtyologie

4- Un planning et une organisation de chantier permettant de limiter les impacts

		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUI	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
	Période de travaux impossible en raison de la portance du sol et du risque d'inondation								Période de travaux (hors travaux préparatoires)				
Phénologie et période de sensibilités espèces à enjeux	Oiseaux nicheurs à enjeu sur le site				Reproduction								
	Truite fario	Reproduction											Reproduction
	Brochet			Reproduction									
	Mulette épaisse	Période de froid moules adultes sont alors moins réactives et auront plus de mal à s'enfouir en cas de stress (DREAL Nouvelle Aquitaine)				Reproduction							
	Amphibien			Reproduction									

ANIMATION DU PROJET

L'animation du projet,sa coordinationet sa maitrise d'œuvreont été réalisées par Matthias ALLOUX, technicien du SMBVA. Les plus-values d'avoir un seul référent sont nombreuses :

- réductions des conflits,
- parfaite connaissance des contraintes du site,
- connaissance de tous les acteurs, etc.

L'animation du projet a duré environ un an et demi. Au total, une vingtaine de réunions avec les différents propriétaires et usagers a été organisée. Cette animation a abouti à la signature d'une quinzaine de conventions de partenariat avec les propriétaires et leurs locataires. Sur l'ensemble des secteurs, seul un propriétaire a refusé le projet.

LA COORDINATION DU PROJET

Pour concevoir et mener à bien cette opération, il a été nécessaire de monter une équipe projet de spécialistes :

- Structure porteuse (SMBVA) : Chef projet / maître d'œuvre : Matthias ALLOUX ; Appui technique en hydromorphologie : Kévin DUPLAN ; Coordination environnementale : Vincent GOVIN.
- Groupe d'experts partenaires : Expertise faunistique : Marianne COQUET - Fédération de la Chasse de l'Aube ; Expertise Ichtyologique : Fabrice MOULET - Fédération des pêcheurs de l'Aube ; Expertise botanique : Emilie WEBER - Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien. 3 comités de pilotage ont été organisés avec tous les partenaires, afin de suivre étape par étape les avancées du projet, ainsi que 2 comités techniques autour de la communication et de la gestion du site post travaux.

PARTENAIRES DU PROJET

Liste des partenaires :

- Techniques : 2 entreprises locales ont réalisé les travaux (BONGARD BAZOT ET FILS et MOUTURAT JAD), association d'architecture durable ESKAAPI, le volet éducation/animation a été animé par le Centre d'Initiation à l'Environnement d'Othe et d'Armance (CIEOA)
- Scientifiques : Fédération des Chasseurs de l'Aube (FDC10), Fédération de l'Aube pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Financiers : Agence de l'Eau Seine-Normandie
- Autres structures ayant collaborées : Commune de Davrey, Communauté de Communes du Chaourçois et du Val d'Armance, OFB, INRAE, LPO 89, Conservatoire National Botanique du Bassin Parisien, Arion Idé (bureau d'études), DREAL Grand Est, ONCFS, ONF, SEGI (Bureau d'étude), Hydrosystème ingénierie (bureau d'études), Education nationale.

COÛT DE L'OPÉRATION ET FINANCEMENTS

Poste	Coûts en € TTC
Etudes	38 000
Déplacement <i>Unio crassus</i>	25 000
Frais divers : géomètre/enquête publique/acquisition	32 000
Reméandrage de l'Armance secteur 1	227 000
Reméandrage de l'Armance secteur 2	89 080
Reméandrage de l'Armance secteur 3	44 400
Reméandrage du Landion	124 600
Recharge granulométrique du Landion	23 420
Création des frayères / noues	36 000
Création des mares	27 200
Création de la platière	198 600
Création et fourniture d'équipements écotouristiques	90 000
Clôtures / abreuvoirs	24 100
TOTAL	979 400

MODALITÉS DE FINANCEMENT

- Subvention de l'Agence de l'eau Seine-Normandie : 908 128 €
- Participation de la Communauté de Communes du Chaourçois et du Val d'Armance : 2 200 €
- Reste à charge pour le SMBVA : 69 072 €

CALENDRIER DU PROJET

Calendrier de l'action				
2017	2018	2019	2020	2021
Animation visant à obtenir les accords des propriétaires	Animation visant à obtenir les accords des propriétaires Etude topographique Réalisation AVP-PRO Inventaires écologiques Présentation du projet aux partenaires Travail en groupe thématique Dépôt dossier réglementaire Consultation des entreprises	Enquête publique Travaux terrassement site 1	Mars/Avril : Installation des équipements pédagogiques Juin/Juillet : déplacement <i>Unio crassus</i> Juin/Juillet : Travaux site 2/3 Suivi scientifique site 1	Suivi scientifique site 1

Date de fin de projet : Juillet 2020

BILAN GÉNÉRAL DU PROJET

Cette opération, très ambitieuse et pilote pour le syndicat, a permis la restauration de l'hydrosystème Armance : champ d'expansion de crue, restauration hydromorphologique de cours d'eau, création de zones humides d'accompagnement (noues, platiers, mares...).

Elle a notamment été permise par une opportunité foncière (15 ha de foncier public), mais aussi par un important travail d'animation locale ayant abouti à la signature de près de 15 conventions et à une réelle appropriation et co-construction du projet par les acteurs locaux.

Elle a permis la mise en synergie de tous les acteurs de l'environnement, du tourisme, de l'éducation et du développement économique faisant de cette opération de renaturation un véritable projet de territoire. La volonté d'internaliser l'animation, la conception, la coordination et la mise en œuvre (maîtrise d'œuvre) a permis la réalisation d'un projet élargi et partagé, ainsi qu'une optimisation des coûts.

De plus, des expérimentations, tel que le suivi scientifique (végétalisation...), ont été permises grâce ce mode opératoire.

La réussite de cette opération a ouvert de nombreuses opportunités d'action sur le territoire et a renforcé les liens entre les structures.

A l'issue des opérations, les fonctionnalités écologiques des milieux suivants et leurs services écosystémiques associés ont été restaurés :

- La restauration de 100 ha de plaine alluviale de l'Armance et du Landion
- La restauration de prairie de fauche : végétations hygrophiles de l'*Alnion incanae*.
- La restauration de boisement alluvial
- La restauration de 3 820 m de cours d'eau.
- La restauration de la continuité écologique (suppression de 5 ouvrages).
- La réactivation, par le ralentissement dynamique de l'Armance, de l'inondabilité de la plaine alluviale au droit du projet, permettant l'augmentation du gradient d'humidité favorable à cette espèce.
- La reconversion de 2 ha de peupleraie en prairie humide fonctionnelle.
- La création de 5 600 m² d'annexe hydraulique connectée au cours d'eau.
- Décapage de prairie humide sur 3 ha afin de diversifier le gradient d'humidité (zone allant de - 60 à - 40 par rapport au terrain naturel). Ces travaux vont permettre de diversifier les biotopes humides sur le site
- La création de 6 mares prairiales.
- La mise en place de mesures de gestion spécifiques, favorables aux espèces protégées identifiées, sur 16 ha. Sur ces zones, la fauche exclusive (une fauche annuelle tardive avec exportation) sera réalisée.

Points forts du projet	Points faibles du projet
- Un vaste milieu restauré - La restauration de tous les compartiments de l'écosystème - Un projet multi-partenarial - L'internalisation de l'animation/coordination/mise en œuvre - Un suivi environnemental renforcé à l'amont du projet intégrant des protocoles normalisés - Une gestion du site assuré pour les vingt prochaines années	- Apport sédimentaire naturel de l'Armance et du Landion faible (choix de maîtrise d'œuvre de ne pas compléter) afin d'observer la dynamique des cours d'eau. - Zéro végétalisation des berges (choix de maîtrise d'œuvre) mais très bonne repousse dans la plupart du site (sauf zone à partir du bras de décharge, où les berges sont plus érodées et les pentes plus marquées, et la platière, dont la végétalisation est automnale, donc la dynamique plus lente, et qui nécessitera sûrement quelques années supplémentaires pour se développer)

Améliorations - Conseils pour action similaire
- Trouver des solutions de valorisation des déblais - Difficulté pour caler le profil dans une plaine alluviale peu pentue - Améliorer l'accès du site (boucle respectant la quiétude du milieu naturel)

Il faut cependant noter que les points faibles énoncés (apport sédimentaire faible, zéro végétalisation des berges) découlent d'un choix de maîtrise d'œuvre, et ont pour objectif de laisser le milieu le plus naturel possible afin d'apprécier les capacités de résilience du milieu et les impacts du projet, sans intervention humaine supplémentaire.

Aussi le choix de ne pas compléter l'apport sédimentaire (sauf au niveau des radiers) pourra être revu lorsque le milieu semblera avoir atteint son équilibre, probablement d'ici 4 à 5 ans.

Le temps nous dira donc s'il s'agit réellement de points faibles, ou au contraire, des points forts.

PERSPECTIVES

POURSUITE DU PROJET

Projets de restauration en cours dans un rayon de 20 km de Davrey :

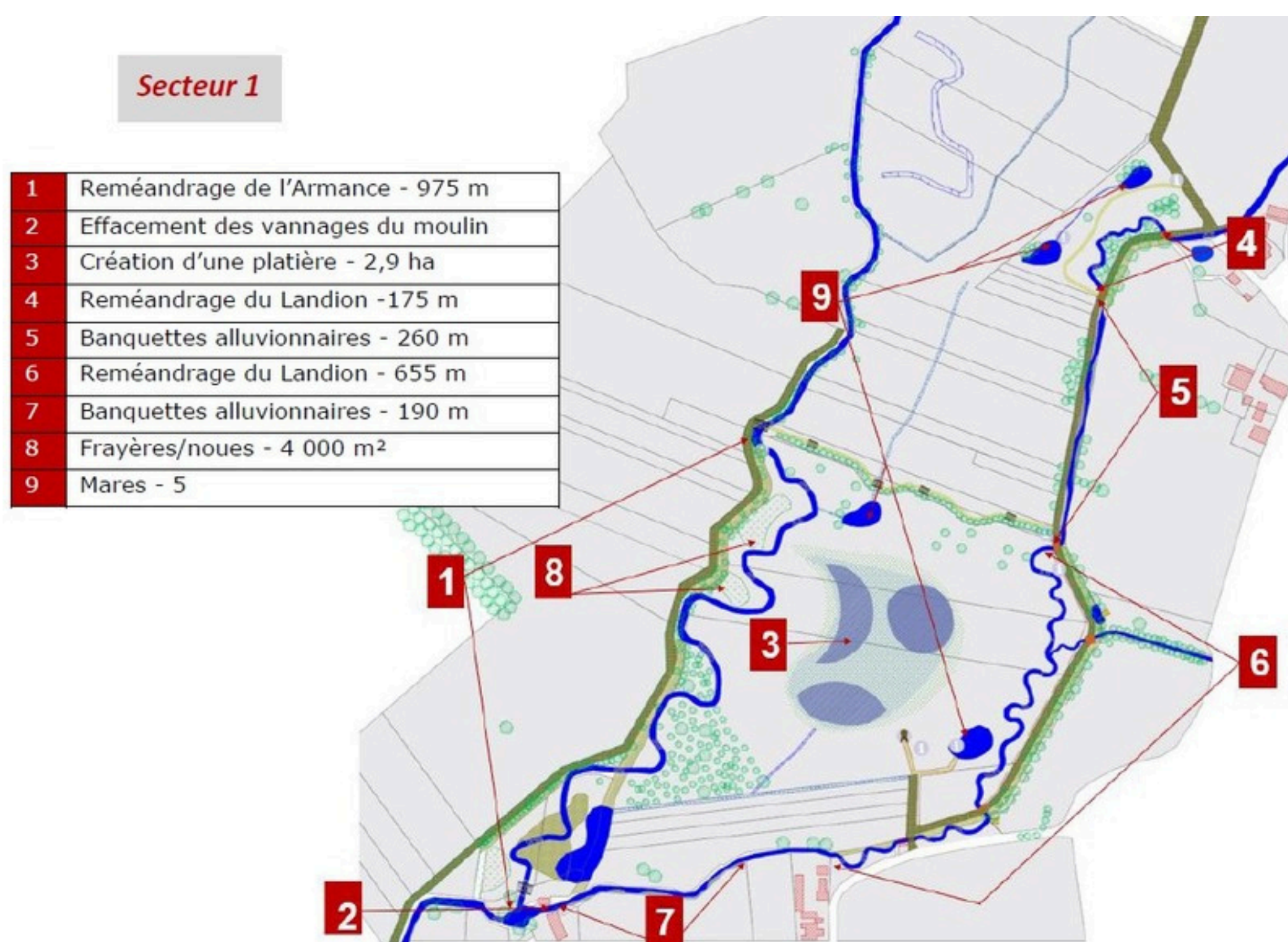
- Restauration de l'Armanche à Beugnon (89) : reconnexion de plus de 800 m de méandre
- Restauration du Landion à Chesley (10) : reméandrage + recharge granulométrique sur 3 900 m + aide à la conversion de 600 ha de terres en bio - réalisation en juillet 2021 ;
- Restauration du Créanton à Venizy (89) : restauration par remise au point bas + reméandrage sur 1 500 m
- Restauration du Saussoi à Auxon (10) : restauration de 930 m du ru du Saussoi

TRANSPOSABILITÉ DE LA DÉMARCHE

Les techniques utilisées dans le cadre de ce projet sont nombreuses et adaptables à un grand nombre de projet de restauration en milieux aquatiques (cours d'eau) (reméandrage, recharge granulométrique, suppression d'ouvrages hydrauliques, création de frayères) ou en milieux humides (création d'un réseau de mares, création d'une platière).

Cette démarche a également l'avantage d'être globale : le projet a combiné des actions qui font sens entre elles, et qui doivent aboutir à l'amélioration de la qualité du milieu, mais également à favoriser les continuités écologiques présentes sur ce site où la biodiversité revêt un enjeu fort.

ILLUSTRATIONS DU PROJET





Armance biefée au droit du moulin



Landion impacté par un seuil



Nouveau lit du Landion en eau avec embâcle fixé



Nouveau lit de l'Armance en eau



Observatoire sur le chemin en platelage