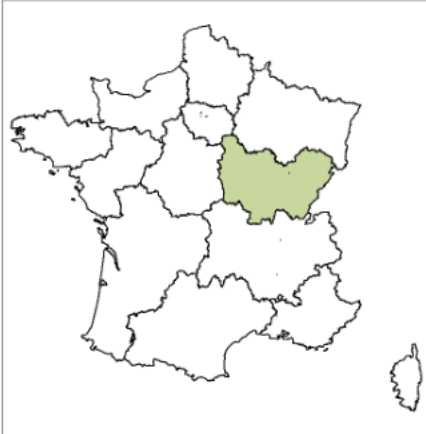




Réhabilitation hydro-écologique de la Druyes et de son marais

Identité du site



Localisation : Marais de la vallée de la Druyes, Andryes, Druyes-les-Belles-fontaines, Yonne, Bourgogne-Franche-Comté

Spécificités du site : Bas marais alcalin avec tourbière fortement dégradé par les travaux successifs de drainage et de recalibrage de la rivière.

Enjeux identifiés : Autrefois, réservoir de biodiversité important pour la faune et la flore des zones humides avec la présence d'espèce protégées.

Statut juridique : Propriété privée de la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage, gérée par la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne.

Pour aller plus loin...

Site internet :

www.chasseurdeluyonne.fr

Contact : Nicolas GUILBERT

Technicien Supérieur - Chargé de mission « Marais de la vallée de la Druyes »

Service Technique st@fdc89.fr
Tél : 03.86.94.22.94

Structure porteuse : Fédération des chasseurs de l'Yonne

Milieux	Types d'action	Cadre de l'action
Milieux aquatiques (cours d'eau)	Restauration / Réhabilitation	Gestion des espaces naturels
Milieux humides	Préservation – gestion	

Historique et contexte de la démarche

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, la vallée accueillait une zone humide sur environ 380 hectares, alimentée par une rivière au lit fluctuant : la Druyes. La très faible pente entraînant la saturation du sol en eau, des formations végétales humides, de type roselière, composaient l'essentiel de ce milieu.

Au fil des siècles, ces conditions écologiques ont permis la formation d'un sol constitué de tourbe qui, par endroit, atteint plus de 4 mètres de profondeur. C'est aujourd'hui le bas marais alcalin le plus important de l'Yonne.

Dès le début du XXème, cette zone humide réputée insalubre, peu productive et difficilement mécanisable, a commencé à susciter certaines convoitises. Des projets d'assainissement ont vu le jour : des premiers travaux de drainage entre 1905-1907, suivis quelques dizaines d'années plus tard par des travaux d'assèchement par recalibrage de la Druyes (1963-1967).

Les résultats agricoles « mitigés » post-travaux des années 60, ont rapidement conduit à une reconversion des terres labourables en prairies ou en plantations de peupliers. En 1999, la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne s'est porté acquéreur, par le biais de la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage, de parcelles d'anciennes peupleraies, fortement dégradées. Ces surfaces avaient perdu tout attrait pour nombre d'espèces de la faune et de la flore, typiques des zones humides. Actuellement, la gestion conduite par la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne porte sur un total de 63 hectares, répartis en 3 lots.

Dès l'acquisition des terrains, l'objectif de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne a été de restaurer ces terrains forestiers en un milieu ouvert, correspondant à l'état le plus proche de la situation initiale. Pendant 3 années, en raison des fortes dégradations dues à l'exploitation de la peupleraie, il a été nécessaire de réaliser de gros travaux de rattrapage d'entretien, notamment le broyage des nombreux rémanents de ligneux (saule, bourdaine), le rognage et l'évacuation des souches.





A l'issue de ces premières opérations, les parcelles ont retrouvé leur faciès originel de prairies naturelles alluviales. Le bilan des inventaires floristiques et faunistiques en 1999, lors de la pré-exploitation du site en peupleraies, avaient démontré la présence de nombreuses espèces sylvoicoles de boisements dégradés. Entre 2000, fin de l'exploitation de la peupleraie, et 2001, réhabilitation des prairies humides, la diversité avienne nicheuse montrait déjà des signes de mutation. En effet, dès la fin de l'exploitation, la réouverture du milieu avait favorisé des espèces, comme la pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*) ou le vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), au détriment d'espèces plus forestières.

Au niveau de la flore, la réouverture du milieu avait permis l'émergence d'espèces très rares sur le site, dont la population anecdotique ne dépassait pas quelques individus. Ce fut le cas notamment du Marisque (*Cladium mariscus*) qui ne subsistait que dans un fossé de drainage entre 2 anciennes parcelles de peupleraie. Dans les quelques zones redevenues humides, les oiseaux d'eau et les batraciens ont également commencé à recoloniser. A cette époque, la faible abondance des espèces aquatiques s'expliquait notamment par les surfaces restreintes de roselières et de zones inondables.

L'analyse de cette 1ère phase de travaux met ainsi en lumière la capacité de résilience et le potentiel de ce marais en sommeil. Fort de ces résultats issus des premiers travaux (1999-2010), la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne a entamé une réflexion sur une réhabilitation globale à l'échelle de la vallée de la Druyes en juin 2011, auprès de tous les propriétaires de parcelles. Mais face à cette consultation infructueuse, elle a dû se résigner à agir seule sur ses parcelles, avec la contrainte supplémentaire de limiter l'ennoisement des terrains des riverains.

Présentation de l'action

Enjeux et objectifs

Les premiers résultats sur la biodiversité de la première phase de travaux (1999-2010) étant encourageants, mais insuffisants aux yeux de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne, un vaste projet de réhabilitation a vu le jour en 2011, avec 3 grands enjeux :

- Enjeu écologique : restauration de la biodiversité de la zone humide (faune, flore) et amélioration de la continuité écologique
- Enjeu hydrogéologique : maintien d'un niveau d'eau plus élevé du cours de la rivière, afin de remonter la nappe d'accompagnement du marais pour augmenter l'hydropériode et l'hydromorphie, deux points essentiels pour retrouver les caractéristiques propres à un marais.
- Enjeu pédagogique : communication autour de la découverte des zones humides et sensibilisation du grand public sur l'intérêt général d'une telle action en termes de gestion et de préservation des milieux.

L'enjeu de réhabilitation hydro-écologique du marais de la Druyes s'est décliné en plusieurs objectifs à long terme :

- Réhabilitation du fonctionnement hydrologique du cours d'eau
- Amélioration de la qualité du milieu
- Favoriser la reconquête du milieu par les espèces inféodées aux zones humides
- Créer une vaste zone de quiétude pour les oiseaux migrateurs

Dans la suite de ce document nous nous intéresserons uniquement à la 2^{ème} phase des travaux (2011-2017).





Moyens humains et matériels

Pour des raisons de gain de temps, le chantier a été scindé en 2 lots avec 2 entreprises différentes. Le bureau d'étude BIOTEC a réalisé la maîtrise d'œuvre avec la participation de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne en tant que maître d'ouvrage. Des engins de chantiers spécifiques « marais » ont été utilisés : pelles, tombereau et bulldozer à chenilles, ainsi qu'une pelle Girafe pour enfoncer les pieux des bouchons. Pour l'évacuation de la terre, des tracteurs agricoles avec remorque ont été mobilisés.

Méthodes de restauration

Après études, inventaires et obtention des autorisations administratives, le chantier a débuté en septembre 2016.

7 mares, toutes avec des faciès de pente et de profondeurs différentes, ont été créées, soit par creusement, soit en utilisant l'ancien tracé de la rivière qui, pour l'occasion, ne fut que partiellement comblé.

Afin de rétablir les fonctionnalités de la zone humide, notamment les échanges entre le cours d'eau et les terrains riverains, le lit de la rivière a été modifié sur 1 400 mètres linéaires avec une diminution de sa largeur de moitié. Ce reméandrage a permis un gain de longueur de rive de 16 %. A cette occasion, des techniques particulières ont été mise en œuvre avec la réalisation de "risbermes", bancs alternes, facilement inondables par les crues d'occurrence courante; et de 8 « bouchons », sur l'ancien lit de la rivière, avec la pose de billes de mélèze de plus de 6 mètres de longueur, pour dévier le cours d'eau vers son lit historique recreusé.

La création des 6 bras morts s'est inspirée des modèles naturels. Ces milieux si particuliers présentent des caractéristiques de température et de vitesse bien différentes du cours d'eau et sont donc des zones de refuges et de reproduction pour de nombreuses espèces de la faune piscicole. Pour améliorer l'attractivité de ces annexes hydrauliques, des souches récupérées sur site, suite aux travaux d'abattage et de dessouchage, ont été disposées au sein de la zone régulièrement en eau, afin de permettre la formation immédiate d'abris pour les poissons et des boutures de ligneux ont été plantées.

Dans le but de favoriser la diversité, des zones d'interface milieux terrestres-milieu aquatiques ont été réalisées avec la création de dépressions humides temporaires et d'une vaste zone d'expansion de crue. Pour cela, un rehaussement du fond du lit de la Druyes a été associé à un décapage sur une épaisseur moyenne de 30 centimètres (ponctuellement 80 cm à 1 m). Cette « Bassée », aux pentes douces, subit une variation saisonnière de sa surface qui passe de moins d'1 ha, en période d'étiage à environ 6 ha lors des crues de fin d'hiver.

Méthodes de suivi et d'évaluation

Des inventaires ornithologiques ont été réalisés par la Cellule d'Application en Ecologie (Dijon) en amont des travaux (2000-2001) selon le protocole STOC. Ces inventaires ont été réitérés avant la seconde phase des travaux par la Fédération des Chasseurs du Jura, en 2016. Depuis la fin des travaux, le suivi ornithologique par observation est réalisé tout au long de l'année par un technicien de la Fédération des chasseurs de l'Yonne.

Des inventaires botaniques ont également été réalisés en amont du projet en 2001 suite à l'exploitation de la peupleraie. Ceux-ci ont ensuite été réitérés en 2011, puis après les travaux en 2019, où ils ont notamment permis d'identifier la présence d'espèces remarquables.

Des inventaires piscicoles ont aussi été réalisés avant et après les travaux, un suivi par pêche électrique a eu lieu en 2019, et le prochain est prévu pour 2021.





Un inventaire sur les amphibiens a été réalisé en 2011 par un herpétologue indépendant sur l'ensemble des parcelles.

Un inventaire sur les odonates a également été réalisé en 2002 par la Fédération des Chasseurs de l'Yonne, puis a été réitéré en 2016 (avant travaux) par la Fédération des Chasseurs du Jura. A la même période (2016) un inventaire sur les rhopalocères a été mené. Les suivis futurs de ces deux taxons (odonates et rhopalocères) sont en projet.

Démarche d'éco-conception

Afin de minimiser l'impact de l'opération sur les milieux, et pour réduire au maximum les contraintes naturelles (humidité, faible portance du sol etc.), il a été choisi de réaliser les travaux en fin d'été, début d'automne, entre mi-septembre et mi-novembre. La station de Marisque (*Cladium mariscus*) a été mise en défens et des moyens « doux », débardage et arrachage des souches avec des chevaux, ont été utilisés pour dégager cette zone de fossé colonisée par le saule.

Description

Animation

Le projet a été porté et animé par la Fédération des chasseurs de l'Yonne.

Partant du constat qu'une réhabilitation ne pouvait se limiter à certains taxons, la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne a consulté et intégré à sa réflexion des structures toutes concernées par la gestion des ressources naturelles (Agence de l'eau Seine Normandie, Fédération de l'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Conseil Départemental de l'Yonne).

En juillet 2013, une convention de partenariat a ainsi été signée avec la Fédération de l'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. De plus, il a été tenu compte des recommandations des différents prestataires de terrain réalisateurs des inventaires (Conservatoire Botanique Centre Bassin Parisien, Fédération Départementale des Chasseurs du Jura, batrachologue indépendant) pour affiner les objectifs de la réhabilitation et définir les travaux à réaliser. Cette vaste opération s'est voulue être un exemple de collaboration privé / public autour d'un objectif commun.

Partenaires du projet:

Liste des partenaires :

- techniques : Bongard Bazot et Fils, Nature Environnement Terrassement / Vinci.
- scientifiques : Conservatoire Botanique Centre Bassin Parisien, Fédération Départementale des Chasseurs du Jura, batrachologue indépendant, Fédération de l'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Fédération des chasseurs de l'Yonne, Biotec,
- financiers : Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne, Agence de l'Eau Seine Normandie, Conseil Départemental de l'Yonne, Fédération de l'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Coût de l'opération et financements

Le coût global de l'opération de phase II (études, travaux, suivis) est évalué à 1 130 000 € T.T.C. sur la période 2012-2017, dont 85 000 € pour les inventaires et la maîtrise d'œuvre, 825 000€ pour les travaux de restauration et 220 000 € pour les aménagements destinés à l'accueil du public. L'Agence de l'eau Seine Normandie a financé ce projet de restauration à hauteur de 70 %, le Conseil Départemental de l'Yonne à 8%, dans le cadre de sa politique Espaces Naturels Sensibles, et la Fédération de l'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique à hauteur de 1%.

Le reste à charge pour la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne s'est monté à 21 %, auquel s'ajoutent les interventions réalisées en régie par la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne (montage du projet, suivis des travaux, suivis écologiques).





Calendrier du projet

2011-13	2015	2016-17	2019-2021
Réunions F.D.C.Y. de pré-projets avec les partenaires pressentis, les autorités administratives (D.D.T., D.R.E.A.L.), les municipalités pour définition des objectifs et étude préalable Inventaires (amphibiens, botanique, piscicole)	Sélection du bureau d'étude Dossier Loi sur l'Eau Etude d'impact Enquête publique Inventaires (oiseaux, rhopalocères, odonates, piscicole)	Reméandrage Création de mares Création de bras morts Décapage de la Bassée Installation équipements d'accueil du grand public (observatoire, platelage)	Inventaires : -Botanique (espèces remarquables) 2019 -Ornithologique (2017 à 2021) -Piscicole (prévu pour 2021)

Date de fin de projet : Les travaux ont été terminés en 2017.

Bilan général de l'action

Pour les odonates, 16 espèces avaient été observées lors de la phase I, contre 30 espèces en 2016. L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), qui avait été contacté sur les deux prospections, a vu sa population s'étendre sur de nouveaux secteurs lors de l'inventaire de 2016.

Après les grands travaux de 2016, un inventaire botanique a mis en évidence la présence de plusieurs espèces très rares comme le Jonc à deux faces (*Juncus anceps*), qui est ici sur la seule station Bourguignonne; et l'Oenanthe de lachenal (*Oenanthe lachenalii*) également rarissime et dont les populations sur les parcelles de la F.D.C.Y sont très bien conservées. De plus, l'année 2020 a vu la découverte de l'Orchis des marais (*Anacamptis palustris*) qui n'avait pas été observée depuis un demi-siècle en Bourgogne, et jamais dans l'Yonne !

Concernant l'avifaune, le cortège d'espèces liées aux zones humides s'est particulièrement étoffé avec le retour ou l'apparition de nouvelles espèces comme la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), historiquement présente, et, en 2019, avec le premier cas de nidification, dans l'Yonne, de la Cisticole des joncs (*Cisticola juncus*). Le Petit gravelot (*Charadrius dubius*), espèce pionnière, a également niché sur la "Bassée" dès le printemps 2017. Pendant les périodes de migrations, les zones en eau accueillent de nombreuses espèces d'anatidés (sarcelle d'hiver, canard souchet,...), de limicoles (Chevalier cul-blanc, Bécassines des marais,...) et de grands échassiers (Cigogne noire, Grande aigrette,...). Les Grues cendrées y stationnent de plus en plus régulièrement pour y passer la nuit ou quelques jours.

Les pêches électriques ont mis en évidence que la faune piscicole avait profité des travaux de reméandrage avec une recolonisation rapide tant en qualité qu'en quantité. La "Bassée" joue pleinement son rôle en créant des zones d'eau temporaires favorables à la fraie du brochet (*Esox lucius*). La réhumidification des parcelles a permis une recolonisation importante de nombreux amphibiens comme le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), espèce peu fréquente dans l'Yonne, qui y trouve un milieu de ponte idéal. Espèce typique des zones marécageuses, des prairies inondables de plaine alluviale et des bords de ruisseaux, le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), espèce indicatrice qui témoigne du bon équilibre des prairies humides, est également bien présent sur l'ensemble du site.

Ce bilan des données de suivi démontre l'efficacité des mesures employées pour favoriser le retour et le développement de la biodiversité inféodée aux zones humides, mais aussi pour améliorer la qualité de l'eau (dont les effets se sont traduits par le développement de la faune piscicole) et également pour développer l'intérêt du site pour plusieurs taxons d'espèces, dont les oiseaux, qui trouvent désormais sur le site une zone de halte migratoire/ de reproduction ou d'hivernage.





Points forts du projet	Points faibles du projet
<ul style="list-style-type: none"> - La maîtrise foncière totale avec un seul maître d'ouvrage (FDCY) est un plus indéniable pour la prise de décision et la mise en œuvre des travaux de terrain. - Dès la conception du projet, la FDCY a souhaité associer de nombreux acteurs, tous experts dans leur domaine, pour avoir une vision globale du projet de réhabilitation. - La surface restaurée suffisamment importante, a permis d'obtenir des résultats très satisfaisants. - La diversité des milieux restaurés a contribué au retour d'une biodiversité riche et variée pour de nombreux taxons. - Enrichissement de la banque de graines. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impossibilité de mener le projet à l'échelle de la vallée (opposition des propriétaires, de la municipalité de l'époque). - Réaliser un suivi piézométrique pour évaluer la remontée du niveau de la nappe. - Renforcer les suivis (amphibiens, rhopalocères et odonates).

Améliorations - Conseils pour action similaire

- Si la maîtrise foncière n'est pas de mise, il est impératif de communiquer au plus près du terrain, avec les acteurs locaux pour limiter les aprioris et convaincre sur le bien-fondé du projet.
- Le dossier doit être irréprochable sur le plan scientifique, technique et juridique.
- Attention à la sélection des entreprises, elle doit tenir compte notamment de leur capacité à travailler dans des milieux humides (matériel adapté et personnel formé) et de leur réactivité.

Perspectives

Poursuite du projet

Un projet de réhabilitation d'une roselière d'1,5 hectare est en cours sur une parcelle gérée par la F.D.C.Y. non concernée par les travaux de 2016-2017. Il répond à la nécessité de restaurer ce type de milieu autrefois très fréquent au sein du marais et indispensable à de nombreuses espèces (plantes de roselière, oiseaux paludicoles).

Transposabilité de la démarche

Techniquement le projet est transposable à tout projet de restauration de zones humides, cependant les facteurs majeurs sont l'acceptabilité par la population et surtout la maîtrise du foncier.





Publications

Brochure « *Le marais de la vallée de la Druyes , 20 ans de réhabilitation* » (2020)

Illustrations du projet



1960 Le marais - La roselière
© M.Vildé



1999 La peupleraie
© F.R.C.B





La Druyes recalibrée 2015 © S.Quiblier

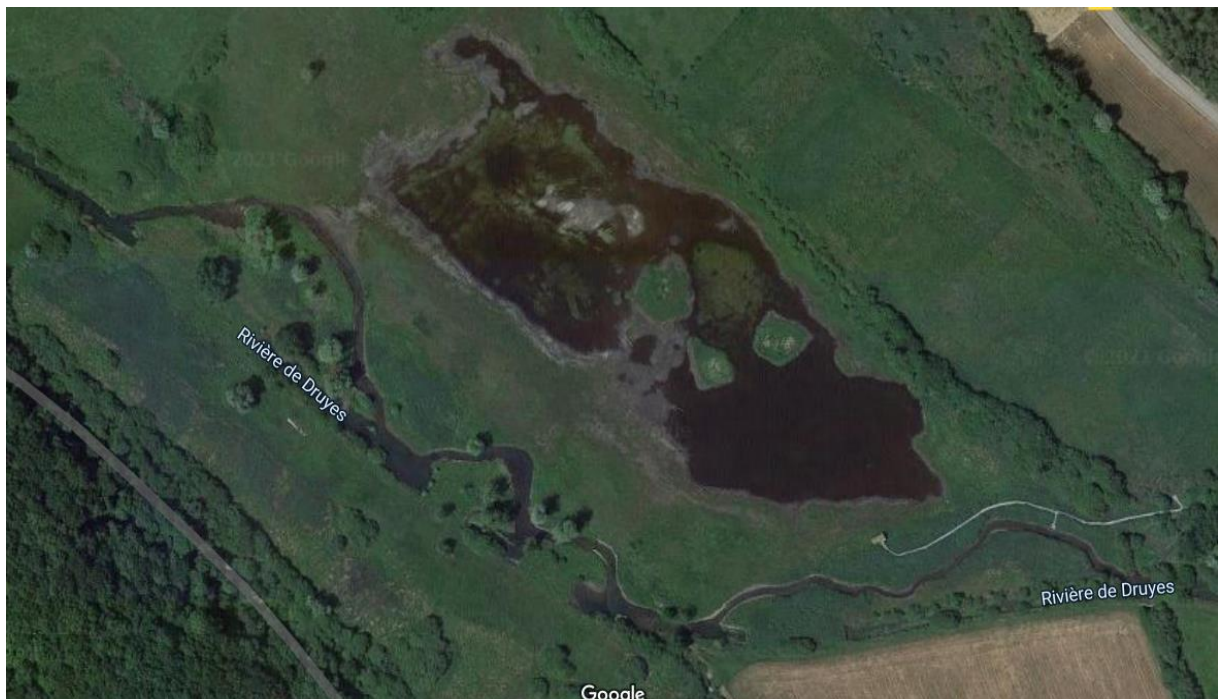


Bassée 2019 © S. T. F.D.C.Y.





Aval Rivière La Druyes avant travaux 2011 © Géoportail



Aval Bassée et Rivière La Druyes après travaux 2020 © Googlemap's

Fiche réalisée par la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Yonne

Réhabilitation hydro-écologique de la Druyes et de son marais

Date de publication : 2021

