



PRIX NATIONAL DU
GÉNIE ÉCOLOGIQUE

RETOUR D'EXPERIENCE

SUPPRESSION DU DRAINAGE DE LA ZONE HUMIDE DU CASTAGNÉ – BASSIN DE LA CÈRE – COMMUNE DE SOUSCEYRAC-EN-QUERCY

Source: Prix National du Génie Écologique
Lauréat 2020 catégorie "Restauration d'écosystèmes, de populations"

HISTORIQUE ET CONTEXTE DE LA DEMARCHE

La zone humide du Castagné est la partie centrale de la zone humide des sources du Theil. Elle s'étend sur 7 ha en fond de vallée, à la confluence de 3 ruisseaux et à une altitude de 581 mètres (NGF).

Elle est bordée au sud de plantations de résineux et de boisements humides, et au nord par des landes et pelouses sèches acides.

La zone humide dite du Castagné est composée essentiellement de prairies à Molinie et de prairies à Jonc acutiflore.

Ce site est sous la régie du Ministère de l'Agriculture, et est géré par l'Office National des Forêts.

Avant les années 70 ce site était traditionnellement utilisé pour les activités agricoles et pastorales.



Mais depuis les années 1975 cette zone humide a subi de nombreuses modifications, qui ont fortement dégradé son fonctionnement :

- les ruisseaux traversant la zone humide ont été drastiquement curés et rectifiés.
- Puis c'est toute la zone humide qui a été drainée, avec la mise en place de nombreux drains enterrés, le but étant d'assécher la zone pour pouvoir y faire circuler des engins agricoles.

Le drainage du site, ainsi que le curage des cours d'eau ont eu pour effet de réduire le temps de résidence de l'eau dans la zone, et de réduire sa capacité de rétention.

Au début des années 90, le site a commencé à être exploité par l'ONF en tant que vergers à graine, en particulier pour le Mélèze des Sudètes et le Sapin de Douglas.

PRÉSENTATION DU PROJET

LOCALISATION



Zone humide du Castagné –
Tourbière du Theil, Sousceyrac-en-
Quercy (46), Lot, Occitanie.

SURFACE DU PROJET

7ha

MONTANT GLOBAL

67 103,36 €

STRUCTURE PORTEUSE

Syndicat Mixte de la Dordogne
Moyenne et de la Cère Aval
(SMDMCA)

MILIEU CONCERNÉ

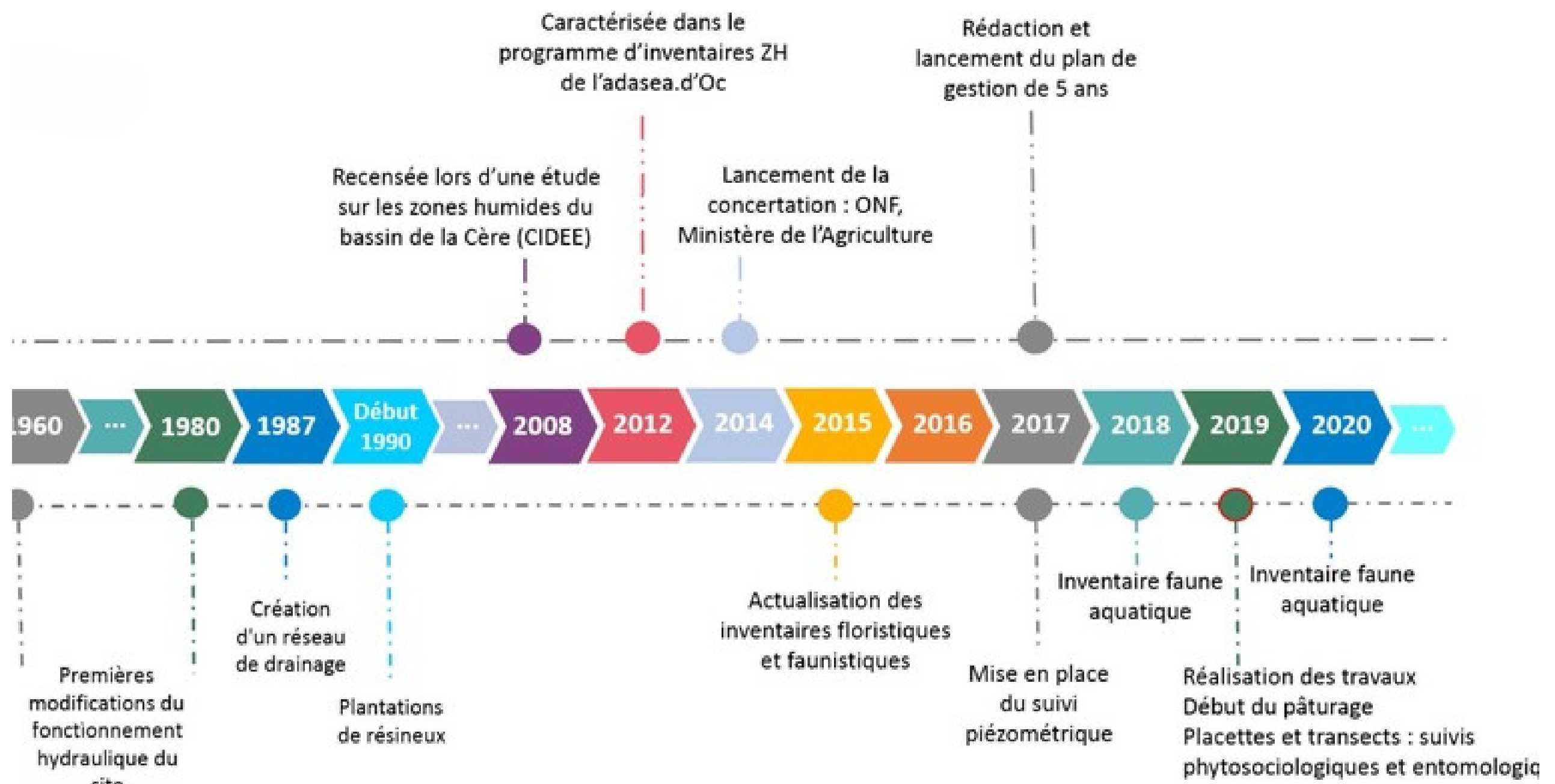
Zone humide

TYPE D'ACTION

Restauration

OBJECTIF DE L'ACTION

Restauration des fonctionnalités
épuratrices et du caractère
hygrophile de la tourbière et
restauration des habitats (prairies
humides).



ENJEUX ET OBJECTIFS

Les enjeux identifiés sur le site sont :

- La restauration des fonctions hydrologiques et biogéochimiques (prévention des crues, soutien d'étiage, épuration des eaux, etc.)
- La conservation, restauration et diversification des habitats humides en présence
- La conservation des espèces protégées
- Le soutien aux activités agricoles (production de pâturage pour un troupeau de bovins)

La problématique principale du site est la dégradation du caractère hygrophile et épurateur de la zone humide.

En effet, la zone humide du Castagné était à l'origine une tourbière fonctionnelle, jouant un rôle de ralentissement et de rétention des eaux lors des épisodes pluvieux plus ou moins intenses (écrêtement des crues), et un rôle de restitution progressive de ces eaux lors des périodes de sécheresse (soutien d'étiage).

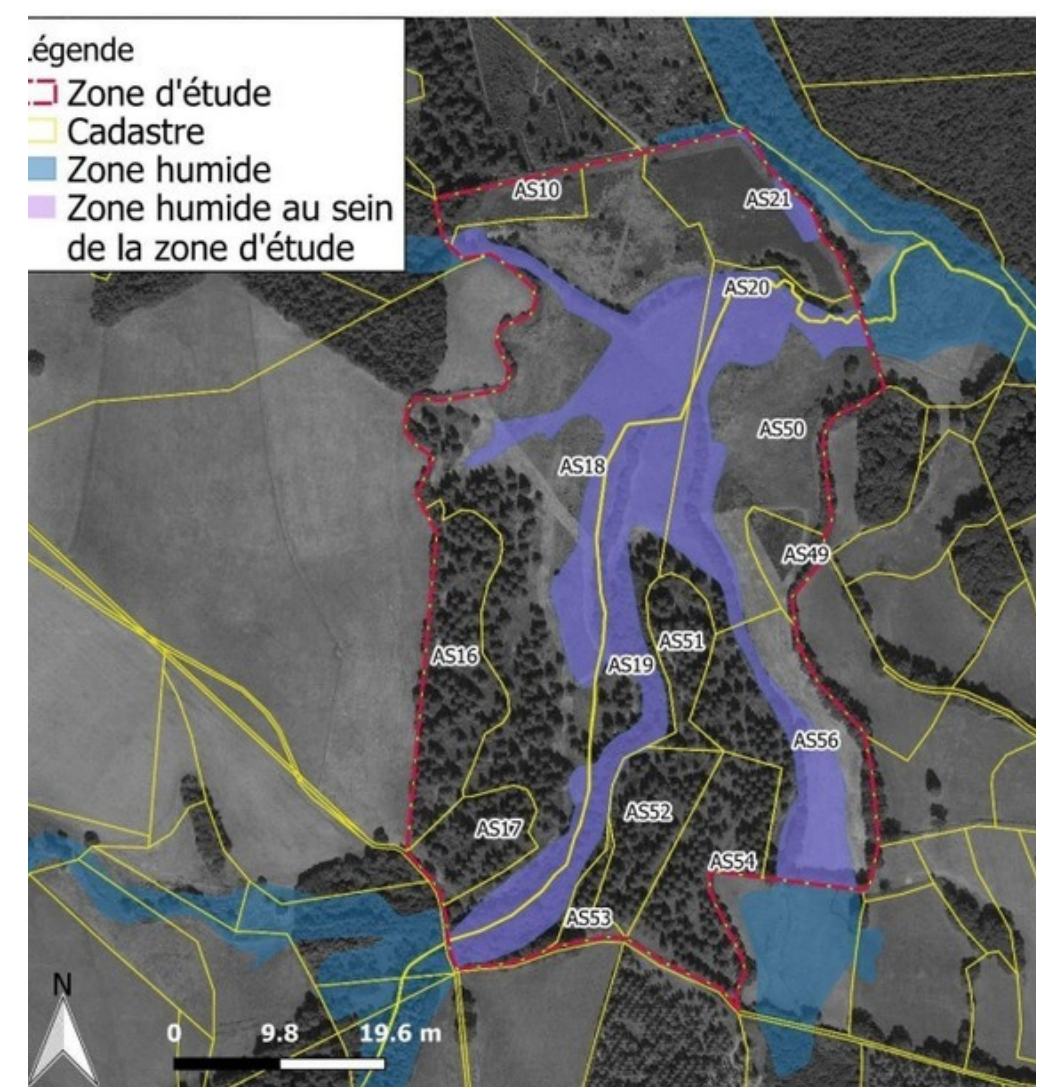
La restauration des fonctionnalités hydrauliques et épuratrices de la tourbière, permet de recréer et/ou d'améliorer la capacité d'accueil du site

- via la restauration des habitats humides dans un premier temps
- et via la reconquête de ces habitats par les espèces animales et végétales présentes aux alentours du site géré par l'ONF dans un second temps.

L'adaptation des modalités de gestion permet également de favoriser la biodiversité.

L'habitat majoritairement présent sur le secteur (37.312 : Prairie humide à *Molinia caerulea*), fait partie des milieux considérés en mauvais état de conservation à l'échelle nationale.

Les autres habitats remarquables sont beaucoup plus ponctuels, représentés par la végétation présente sur des écoulements, des prairies humides luxuriantes en transition et en mélange avec les molinaies, et des bois de saules.



L'objectif principal de ce projet était donc de remédier à la dégradation du caractère hygrophile et épurateur de la zone humide, afin de prévenir les crues et d'améliorer la qualité de l'eau.

A cet objectif, ce sont rajoutés les objectifs de soutien d'étiage, de restauration d'un écosystème de tourbière, et de production de pâturage pour un troupeau de bovins.

De plus, le site comprend plusieurs espèces patrimoniales et déterminantes de ZNIEFF, dont au moins 5 sont protégées. Ainsi l'objectif secondaire de l'action était l'amélioration de la qualité des habitats naturels, et la reconquête du site par une biodiversité inféodée aux milieux humides.

MOYENS HUMAINS ET MATÉRIELS

- Le repérage des lignes de drains a nécessité 2 personnes sur ½ journée.
- Le chantier de neutralisation des drains a nécessité sur site une pelle de 3,5 tonnes, un tracteur avec godet, et 1 personne, durant 2,5 jours.
- La mise en place des clôtures et du système d'abreuvement a été réalisée par l'exploitant agricole.
- La réalisation des suivis est assurée par l'Adasea d'Oc et le CEN Occitanie.

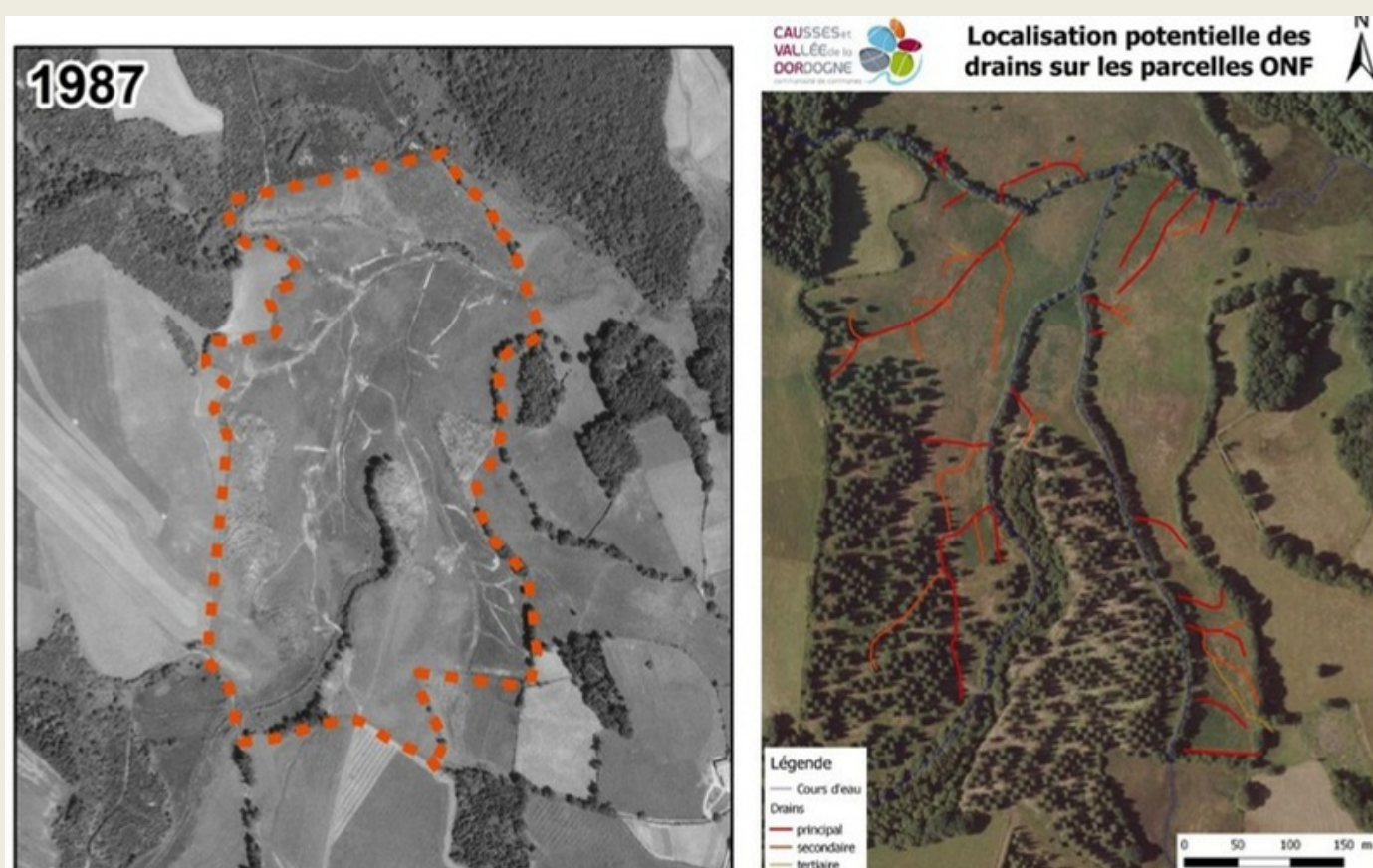


MÉTHODES DE RESTAURATION

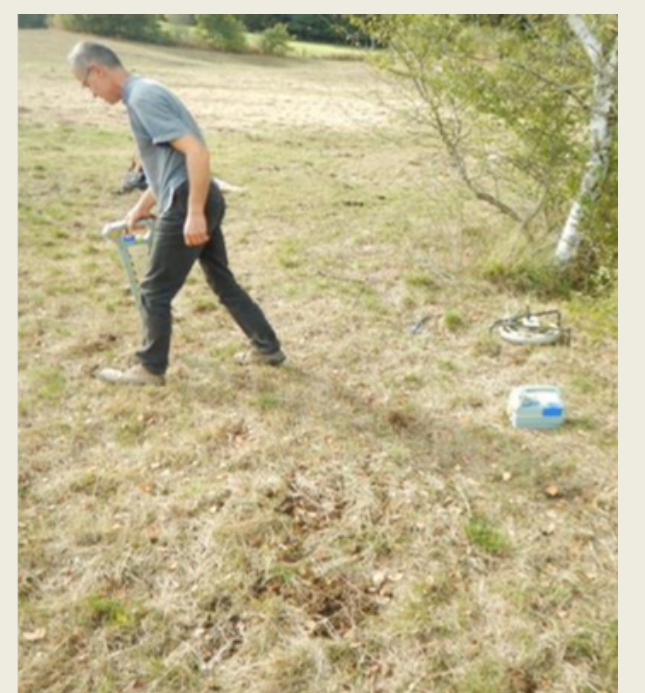
Deux méthodes de génie écologique ont été mises en œuvre sur ce site. L'une concernait la suppression des drains mis en place auparavant, et la seconde méthode concernait la mise en place d'un pâturage extensif.

Suppression des anciens drains :

Repérage des sorties de drains dans les berges (avec l'appui de photographies aériennes disponibles sur le site de l'IGN : <https://remonterletemps.ign.fr/>)



Fin de repérage et piquetage de la ligne de drain par cheminement sous-terrain d'une sonde de passage avec émetteur de signal (appareil de radiodétection). Cette étape a permis de piquer les premiers mètres de drains pour la suite des opérations.



Excavations sur la ligne de drains (environ tous les 20mètres) pour retirer les drains en place (tuyaux plastiques percés + lit drainant en galets et sables). Environ 65 excavations ont été réalisées.



Placement d'un « bouchon » de terre argileuse. Une attention particulière a été portée lors du creusement et du rebouchage à ne pas mélanger les horizons de terres et de tourbes.



Mise en place d'un pâturage extensif :

- Mise en place d'une convention d'occupation temporaire du domaine privé de l'Etat entre l'ONF et un exploitant agricole voisin.
- Mise en place d'une convention de pâturage entre l'Adasea d'Oc et ce même exploitant, dans le cadre du programme de la Cellule d'Assistance Technique aux Zones Humides du Lot (CATZH 46).
- Mise à disposition de matériel d'abreuvement et de clôtures par le syndicat pour l'exploitant.

Le site est donc pâturé par un troupeau d'une **trentaine de bovins**, selon un pâturage tournant défini par avance et adapté au besoin. **Une fauche exportatrice des secteurs intéressants pour le fourrage et un gyrobroyage des autres secteurs ont également été réalisés par l'exploitant**, lors de la première année de la mise en pâture. Cette fauche et gyrobroyage seront reconduits si nécessaires, sur avis du comité technique.

MÉTHODES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Un réseau de piézomètres a été mis en place dès 2016, afin de suivre les niveaux de la nappe d'eau. Un piézomètre a été équipé d'une sonde à enregistrement automatique (toutes les 15 min), permettant d'avoir des mesures de la hauteur d'eau de nappe et de température d'eau, tout au long de l'année. Malgré quelques soucis techniques (entre 2016 et 2018), les données récoltées entre 2016 et 2019 permettent de dresser un état des lieux des variations de niveau d'eau sur site avant travaux. La sonde est toujours en place, et elle a permis de révéler un impact positif des travaux dès l'hiver 2019-2020.



Le CEN Occitanie et l'Adasea d'Oc ont débuté un **état des lieux poussé de la faune** (entomofaune, arachnofaune, loutre) **et de la flore du site en 2015**, et des inventaires complémentaires sont menés tous les ans depuis.

En 2019, des placettes (de suivi phytosociologique ou de stations d'espèces végétales) et transects ont été définis et matérialisés sur site, pour être suivis dans les années à venir et permettre d'évaluer l'évolution du milieu.

Une première **pêche d'inventaire et prospection écrevisse** ont été menés en 2018, et une deuxième pêche d'inventaire a été réalisée en 2020. Ces prospections ont révélé la présence d'une population correcte de jeunes truites, nées sur site, mais également la présence d'Ecrevisses Signal.

Enfin, **un inventaire de la Mulette perlière** a été réalisé par Alter-Eco. Ces prospections n'ont pas révélé la présence d'individus sur site, ni de potentialité d'implantation en raison d'une trop grande proximité des zones de source. Cependant, ces prospections ont permis de révéler la présence de Mulettes perlière plus en aval, au niveau de la confluence du ruisseau de l'Escalmels et du ruisseau du Theil, son affluent rive gauche.

ANIMATION

Le projet est animé et coordonné par le SMDMCA. Cette animation requiert une quinzaine de jours/agent par an. Le syndicat est appuyé pour l'animation du site par l'Adasea d'Oc. La rédaction du plan de gestion du site a fait l'objet d'un étroit partenariat entre le CEN Occitanie, l'Adasea d'Oc et le SMDMCA.

PARTENAIRES DU PROJET

Liste des partenaires :

- Techniques : Adasea d'Oc, CEN Occitanie, M. TEULET (exploitant agricole à Sousceyrac-en-Quercy), M.THAMIE (entrepreneur travaux publics).
- Scientifiques : Fédération de Pêche du Lot, Alter-Eco, Adasea.d'Oc, CEN Occitanie
- Financiers : Agence de l'Eau Adour Garonne, Etat (Direction Départementale des Territoires du Lot)
- Autres partenaires : Office National des Forêts (gestionnaire), Ministère de l'Agriculture (propriétaire), DDT du Lot (Police de l'eau)

COÛT DE L'OPÉRATION ET FINANCEMENTS

		Montant HT	Montant TTC	Année de réalisation
Dépenses SMDCA	Piézomètre	116,35 €	139,63 €	2016
	Sonde de niveau d'eau	661,00 €	793,20 €	2016
	Inventaires piscicole et astacicole	2 525,00 €	2 525,00 €	2018
	Expertise Mulette perlière	1 000,00 €	1 200,00 €	2018
	Fourniture clôtures et abreuvement	4 458,77 €	5 350,53 €	2019
	Travaux suppression drainage	9 350 €	11 220 €	2019
	Inventaire piscicole et astacicole	2 375 €	2 375 €	2020
SOUS-TOTAL		20 486,12 €	23 603,36 €	
		Montant HT	Montant TTC	Année de réalisation
Dépenses CEN Occitanie et adasea.d'Oc (dans le cadre de programmes d'actions ciblés)	Rédaction d'un plan de gestion pastorale et signature d'une convention	1575,00 €	1575,00 €	2019
	Mise en oeuvre du plan de gestion pastorale	2025,00 €	2025,00 €	2020-2022
	Inventaires faune (insectes, araignées, loutre...) et flore (actualisation des habitats, mise en place de placette de suivi phytosociologiques)	11 150,00 €	11 150,00 €	2015-2019
	Suivis faune (insectes, araignées) et flore (suivi des placettes phytosociologiques)	20 500,00 €	20 500,00 €	2020-2022
	Inventaires faune/flore en N+5 (mise à jour des habitats, recherche de nouvelles espèces patrimoniales)	8250.00 €	8250.00 €	2022
SOUS-TOTAL		55 225,00 €	55 225,00 €	
TOTAL OPERATION		75 711,12 €	78 828,36 €	

SMDMCA

- Financement prévisionnel à hauteur 60% de l'Agence de l'Eau Adour Garonne, toutes les dépenses étant éligibles.
- Financement prévisionnel à hauteur de 31% de l'Etat (Fonds Barnier), toutes les dépenses étant éligibles.
- Lors des demandes de paiement auprès de l'AEAG et de l'Etat, le taux d'aide final sera ajusté par les cofinanceurs pour atteindre un taux d'aide publique de 80% du montant total final de l'opération.

Adasea.d'Oc et CEN Occitanie (associations agréées au titre de la protection de l'environnement)

Financement prévisionnel à hauteur 100% de l'Agence de l'Eau Adour Garonne et du FEDER, toutes les dépenses étant éligibles dans le cadre de leur programme d'actions respectif en lien avec les zones humides (CATZH pour l'adasea.d'Oc et Maîtrise foncière ou d'usage et gestion des zones humides en Midi-Pyrénées pour le CEN).

CALENDRIER DE L'ACTION

Année 2015-2019	Année 2016	Année 2017	Année 2018	Année 2019	Année 2020	Année 2021-2022
Inventaires faunes et flores	Pose du réseau de piézomètre et de la sonde d'enregistrement	Rédaction du plan de gestion	Inventaires piscicole et astacicole	Suppression du réseau de drainage	Suivi post-travaux	Suivi post-travaux
	Mise en place des conventions de partenariat		Inventaire Mulette perlière	Mise en place d'un pâturage extensif avec plan de gestion pastorale	Inventaire piscicoles et astacicole	Ajustement du pâturage et du plan de gestion pastorale
	Rédaction du pré-diagnostic et des propositions d'action					

DATE DE FIN DU PROJET

Le projet est actuellement en phase de retour d'expérience.
Les travaux sur le drainage et les changements de gestion de la strate herbacée n'étant intervenus qu'à partir de l'année 2019, les 3 années suivantes (2020-2022) vont permettre de suivre l'évolution du site, et les effets positifs et/ou négatifs de ces travaux.

BILAN GÉNÉRAL DE L'ACTION

Même s'il est encore trop tôt pour tirer des conclusions définitives de ce projet, **les premiers retours du suivi du site sont positifs et encourageants.**

Les premiers résultats des niveaux d'eau (obtenus grâce aux sondes piézométriques) montrent une remontée du toit de la nappe et un maintien à son niveau maximum sans discontinu durant les hivers 2019-2020 et 2020-2021, et une partie des printemps 2020 et 2021, ce qui n'était pas le cas auparavant.

Ces premiers résultats nécessiteraient d'être confirmés dans les prochaines années de suivi, mais ils montrent déjà que la capacité de rétention du site a été améliorée, conformément à l'objectif initial.

Un possible effet positif sur la biodiversité de la réduction du drainage et du changement des pratiques de gestion sera quant à lui quantifié par le suivi faune flore des placettes et des transects.

Un possible effet positif sur la population piscicole sera quantifié par le suivi par pêche électrique.

Points forts	Pistes d'amélioration
- Projet multi partenarial ayant fait l'objet d'une longue concertation - Effets rapides et positifs sur les niveaux d'eau	- Fiabilité de la sonde de mesure en continue du niveau d'eau

PERSPECTIVES

POURSUITE DU PROJET

Un projet de rachat par la collectivité des parcelles situées en zone humide a été engagé depuis 2019, suite à la volonté de l'ONF et du Ministère de l'Agriculture de céder ces parcelles.

La SAFER a été sollicitée pour fournir une estimation de prix du foncier concerné.

Des carottages de tourbe ont été réalisés durant l'été 2020 par un partenaire (laboratoire Géode) du CEN Occitanie, afin de réaliser une datation et étudier les horizons liés à la turfigénèse.

Les niveaux d'eaux, ainsi que les placettes et transects vont continuer à être suivis, au moins jusqu'en 2022, afin de pouvoir déterminer l'efficacité de cette méthode de restauration et de gestion d'une tourbière historiquement dégradée.

Des jaugeages amont/aval du cours d'eau seront également effectués en période d'étiage, afin de quantifier l'apport de la zone humide au cours d'eau durant ces périodes critiques.

TRANSPOSABILITÉ DE LA DÉMARCHE

Cette démarche est transposable aux projets de restauration des zones humides comprenant la suppression d'anciens drains enterrés, dans un objectif de rétablir le fonctionnement hydrologique du site.

La méthodologie est extrêmement simple à mettre en place, et très peu impactante sur le milieu en phase travaux. De plus, dans le contexte des changements climatiques, la réhabilitation des zones humides permet d'accroître leur potentiel de rétention et donc de lutter contre les risques d'inondation et de sécheresse, qui pèsent de plus en plus sur les collectivités.

La réhabilitation des zones humides peut également permettre à la profession agricole de disposer de parcelles fourragères productives en période de sécheresse. Cependant, deux limites peuvent se poser lors d'un projet similaire :

- Le foncier ; en effet, l'acceptation d'un projet de réduction de drainage par les propriétaires ou exploitant des parcelles concernées est souvent difficile à obtenir, et d'autant plus si la parcelle a déjà un usage agricole.

Ces soucis peuvent parfois être résolus par la prise en charge de la maîtrise foncière par la collectivité.

- La seconde limite est l'absence de connaissances ou de données (campagne de photographies aériennes dans l'année suivant les travaux de drainage) sur l'historique de la parcelle, sans lesquelles il est compliqué de repérer finement le tracé des drains.

Enfin, lors des travaux il a pu être constaté que les drains étaient en parfait état, sans trace de comblement ou d'écrasement. Ainsi, ces drains pourtant en place depuis 32 ans, étaient pleinement fonctionnels.

ILLUSTRATIONS DU PROJET



Vue de la zone humide avant travaux à gauche (printemps 2019) et après travaux et gyrobroyage/pâturage à droite (automne 2019)