



Restauration hydrique et agroenvironnementale de zones humides dans le Marais de Chautagne

Identité du site



Localisation : Parcelle D705 (60 ha), au cœur du marais de Chautagne (73), commune de Chindrieux, Savoie, Auvergne Rhône-Alpes

Spécificités du site : La zone humide de Chautagne a subi un profond assèchement suite à l'aménagement du Rhône et à la création de plusieurs milliers de kilomètres de canaux et fossés de drainage au cours du XX^e siècle.

Enjeux identifiés : Le site est composé de prairies humides (bas marais à choin, prairies à molinie) et abrite des espèces remarquables rares et protégées (Fadet des laïches, Azuré de la sanguisorbe...).

Statut juridique : Le site est attenant aux sites Natura 2000 et RAMSAR, ZNIEFF de type 1 et 2, inventaire des zones humides de Savoie et inventaire des tourbières, corridor fuseau et réservoir de biodiversité du SRCE Auvergne Rhône-Alpes.

Structure porteuse : Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de Savoie

Milieux	Types d'action	Cadre de l'action
Milieux humides	Restauration / Réhabilitation	Gestion des espaces naturels
Milieux aquatiques (cours d'eau)		Natura 2000

Historique et contexte de la démarche

Situé dans la plaine d'expansion des crues du Rhône, la Chautagne a subi d'importantes modifications d'alimentation en eau. D'une part, par la création d'un vaste réseau de canaux et fossés de drainage à partir de 1936, d'abord par la Direction Générale des Eaux et Forêts pour la mise en place de la plus vaste peupleraie publique de France, puis à la fin des années soixante-dix pour le développement de la maïsiculture. D'autre part, pour favoriser la production hydroélectrique et la navigation, le Rhône a été aménagé et endigué durant toute la seconde moitié du XX^e siècle, de l'après-guerre jusqu'aux années 80. En conséquences, la nappe d'accompagnement s'abaisse, le sol tourbeux de Chautagne se minéralise et se tasse, et les milieux naturels se banalisent. Le marais ne remplit plus totalement ses fonctions de filtration et de stockage de l'eau.

La restauration du fonctionnement global de la partie sud du marais était en partie entravée par la culture de maïs d'une parcelle sur 60 ha dans un point bas du marais. Souhaitant mettre en œuvre un ambitieux projet de valorisation agro-environnementale, la Commune de Chindrieux, propriétaire de cette parcelle, en a récupéré la jouissance en 2015 en ne renouvelant pas le bail qui la liait à l'exploitant. Pour l'accompagner dans le pilotage de ce projet, elle a mobilisé l'expertise du CEN Savoie. Un cadre étendu de concertation impliquant les principaux acteurs économiques et institutionnels du territoire (représentants des agriculteurs locaux, chasseurs, agglomération Grand Lac...) s'est alors avéré nécessaire pour définir les modalités de la restauration.





Pour aller plus loin...

Site internet :

<https://censavoie.wixsite.com/marais-chautagne>

Contact : Jérôme PORTERET,

Responsable scientifique,
j.porteret@cen-savoie.org
04 79 44 44 54

Présentation de l'action

Enjeux et objectifs

Représentant près de 13 % de la surface en zones humides du département, le marais de Chautagne revêt un intérêt environnemental majeur, notamment grâce à la présence de prairies humides sur tourbe (bas marais à choin, prairies à molinie) où de nombreuses espèces patrimoniales sont rencontrées : Spiranthe d'été ou Violette élevée pour les plantes ; Bruant proyer et Pie-grièche écorcheur pour les oiseaux ; Grenouille agile pour les amphibiens... La Chautagne constitue par ailleurs l'un des derniers refuges savoyards pour l'Azuré de la sanguisorbe et le Fadet des laïches, espèces rares et protégées.

Les services rendus par la zone humide de Chautagne sont de premier ordre concernant la régulation des cycles hydrologiques et la protection contre le risque inondation, la régulation du climat local et global, la production de fourrage et de litière, mais aussi la conservation de la diversité spécifique et génétique.

La restauration qui est proposée dans ce projet a donc un double objectif :

- dans un premier temps il s'agit de restaurer le fonctionnement hydrique et écologique de la zone humide et stopper la dégradation de la tourbe (en effaçant l'effet du réseau de drainage, et en diversifiant les milieux favorables à l'accueil des espèces (haies, milieux aquatiques)) ;
- dans un second temps, il s'agit d'adapter les systèmes de production avec la nature et le degré d'humidité du sol, en trouvant des modalités d'exploitation compatibles avec le bon fonctionnement de la zone humide, notamment par la (re)valorisation de l'herbe des marais à travers l'élevage, pour une consommation locale.

Moyens humains et matériels

Phase d'études préalables et de concertation : Etudes et de travaux scientifiques sur les marais du Haut-Rhône, 1 étude géophysique (conductivimètre EM31), 35 piézomètres, 22 fosses pédologiques de la partie superficielle du sol, 1 carottage de l'ensemble de l'accumulation tourbeuse, 225 prélèvements de sol analysés, 1 station météorologique ; 1 ETP CEN Savoie / an

Phase travaux : jusqu'à 3 pelles mécaniques et 2 bulldozers type marais, 9 tombereaux à chenilles, 14 chauffeurs, 1 chef de chantier ; 1 géomètre expert (contrôle topographique externe) ; 1 tracteur forestier TimberJack avec cuve de 4 000 l ; 1 chef de projet (maître d'œuvre) ; 1 ETP CEN Savoie / an

Méthodes de restauration

Phase 1 : Terrassements et modelages fins

- Déblais. Extraction des matériaux jusqu'à 15 cm de profondeur à l'aide de pelles marais. Chargement des matériaux extraits et transport par dumpers à chenilles.
- Remblais. Reprise sur stock et comblement des fossés avec les matériaux extraits au moyen d'une pelle marais. Tassement des matériaux par circulation au buteur.
- Modelages fins. Régilage des matériaux et nivellement au moyen d'un buteur.

Phase 2 : Préparation du sol, plantations et végétalisation

- Ensemencement par semis hydraulique sur 55 ha avec 1 secteur de 30 ha d'un mélange de graines commerciales de prairie humide labellisées « agriculture biologique » et 1 secteur de 25ha de graines sauvages récoltées localement.
- Plantations de bosquets et de 1200 ml de haies bocagères, avec 800 boutures de saules issues de prélèvements locaux dans un rayon de 5 km autour de la zone projet (*Salix cinerea*, *Salix purpurea*, *Salix daphnoïdes*, *Salix viminalis*, *Salix triandra*) et 800 plants racines nues agréés « Végétal local » ou issus de la zone biogéographique de la parcelle (*Betula pendula*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Rubus fruticosus*, *Malus sylvestris*).

*Restauration hydrique et agroenvironnementale de zones humides
dans le Marais de Chautagne*

Date de publication : 2021





Méthodes de suivi et d'évaluation

Un dispositif complet de suivi-évaluation a été mis en place dès 2016. Il permet de suivre :

- données abiotiques : suivi hydrologique continu (35 piézomètres dont 8 équipés de sondes automatiques), étude pédologique (22 fosses pédologiques, 225 échantillons), étude topographique (LIDAR : précision altimétrique centimétrique, 5 points/m²) ;
- données floristiques : étude de la banque de graines du site, caractérisation des végétations adjacentes, suivi d'une centaine de placettes (protocole RhoMéO) ;
- données faunistiques : inventaire des oiseaux nicheurs, amphibiens (protocole RhoMéO), odonates (protocole RhoMéO), orthoptères, lépidoptères, mollusques, lombrics...

Démarche d'éco-conception

Les procédés/méthodes qui ont été utilisés afin de réduire l'impact environnemental du projet sont :

- l'équilibre des matériaux (ni apport ni export), utilisation uniquement de l'horizon de surface ;
- le maintien de milieux refuge pour la faune (bosquets, buissons, cours d'eau de ceinture) ;
- le choix dans la provenance des végétaux implantés : les boutures sélectionnées ont été prélevées localement et les plants racines nues sont labellisés « Végétal local ». De plus, l'ensemencement des 25 ha de prairies a été réalisé à partir de graines sauvages récoltées dans les prairies naturelles voisines.

Description

Animation

Le CEN Savoie porte le projet dans le cadre d'une convention établie en 2016 avec la Commune de Chindrieux. Conduit par l'agglomération Grand Lac, un comité de pilotage assure le suivi global des projets de restauration sur le territoire et valide les choix stratégiques. Le CEN Savoie coordonne un comité technique avec toutes les parties prenantes, structure de concertation validant les modalités opérationnelles du projet. Près d'une vingtaine de réunions ont été organisées entre 2016 et 2019.

Partenaires du projet:

Liste des partenaires :

- techniques : SINBIO, EGIS Eau, Benedetti-Guelpa, Jura Natura Services, Entente Interdépartementale pour la démoustication Rhône-Alpes, Office National des Forêts, Millet Paysage ;
- scientifiques : Conservatoire Botanique National Alpin, Universités Savoie Mont Blanc (UMR CARRETEL, LCME), de Bourgogne Franche-Comté (UMR Chrono Environnement), de Lyon (LEHNA) et d'Aix-Marseille (UMR IMBE), ISARA Lyon ;
- financiers : Union européenne (fonds FEDER Plan Rhône), Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Département de la Savoie ;

Autres partenaires (gouvernance) : agglomération Grand Lac, Chambre d'agriculture Savoie Mont Blanc, ONF, Fédération Départementale des Chasseurs de Savoie.

Coût de l'opération et financements

Phase d'études préalables et de concertation : 290 K€ TTC (20 K€ d'achats d'équipement ; 10 K€ de fournitures ; 120 K€ d'études dont 40 K€ pour l'étude projet ; 40 K€ de travaux agricoles ; 100 K€ de dépenses de personnel)

Phase travaux : 1,1 M€ TTC (530 K€ travaux de terrassements et modelages fins ; 135K€ travaux préparatoires, de plantations et végétalisation ; 200 K€ de prestations externes dont 45 K€ de maîtrise d'œuvre ; 250 K€ de dépenses de personnel)

*Restauration hydrique et agroenvironnementale de zones humides
dans le Marais de Chautagne*

Date de publication : 2021





Modalités de financement :

50 % Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
50 % Union européenne (via le fonds FEDER POI Rhône-Saône)

Calendrier de l'action :

Calendrier de l'action				
2016	2017	2018	2019	2020
Diagnostic de la parcelle	Diagnostic de la parcelle	Etude projet et concertation	Autorisations réglementaires	Travaux de végétalisation
Expérimentations techniques	Etude projet et concertation		Travaux de terrassement	

Date de fin de projet : la fin des travaux 2020 (hors période de garantie de reprise des végétaux) et la concertation locale sur les modalités futures de valorisation agro-environnementales est prévue pour décembre 2021.

Bilan général de l'action

Plusieurs années d'étude et de concertation continue ont été nécessaires avant d'engager les travaux de restauration dans le marais de Chautagne. Ces derniers ont ouvert la voie à un véritable projet de territoire. Les acteurs impliqués ont désormais une compréhension mutuelle des enjeux (environnementaux, agricoles, forestiers) et ont accepté progressivement de changer leurs pratiques. La collectivité locale a joué un rôle important pour trouver ce compromis. Les travaux sont d'ores et déjà un succès avec une réponse du milieu rapide, tant d'un point de vue hydrologique que pour la biodiversité. Les suivis hydrologiques mis en œuvre valident l'efficacité des opérations engagées avec une nappe proche de la surface qui permet aujourd'hui, à l'échelle de la parcelle, de réduire les émissions annuel de CO² d'environ 1350 t, valeur supérieure au potentiel de réduction des émissions énergétiques de l'agriculture, ou aux émissions liée à la gestion des déchets estimées identifié dans le PCAET de la collectivité Grand Lac.

L'enjeu aujourd'hui est de maintenir ce partenariat à moyen et long terme entre les acteurs et de poursuivre le travail engagé avec le monde agricole pour la valorisation des nouveaux modes d'exploitation de la parcelle adaptés à la nature et au degré d'humidité du sol, qui conditionnent le bon fonctionnement de la zone humide.

Points forts du projet	Points faibles du projet
<ul style="list-style-type: none"> - Aboutissement de plusieurs dizaines d'années d'études, de concertation et de dialogue territorial - Effet levier sur le territoire - Envergure de la restauration (60 ha d'un seul tenant) - Gain sur les services rendus (fonctionnement hydrique, stockage du carbone, attractivité pour les espèces de zones humides, sécurisation de l'approvisionnement du territoire en fourrage et en litière) 	<ul style="list-style-type: none"> - Modalités de revégétalisation sur sol tourbeux décapé (complément d'ensemencement à prévoir)

*Restauration hydrique et agroenvironnementale de zones humides
dans le Marais de Chautagne*

Date de publication : 2021





Améliorations - Conseils pour action similaire

- Acceptation locale vis-à-vis de l'évolution de la valorisation de la parcelle : d'agricole à agroenvironnementale
- Construire un bon état lieux

Perspectives

Poursuite du projet

- Poursuite du suivi de la reprise de la végétalisation de la parcelle.
- Évaluation des effets de la restauration sur les paramètres biotiques et abiotiques suivis.
- Poursuite de la concertation agricole locale sur les modalités de valorisation agroenvironnementales de la parcelle, avec expérimentations d'itinéraires techniques et conventionnements.
- Poursuite des échanges dans le cadre de la convention de partenariat pour un développement multifonctionnel du marais de Chautagne.

Transposabilité de la démarche

L'ensemble de la démarche et des modalités techniques sont transposables pour les tourbières et marais de plaine, mis en culture dans la seconde moitié du XXe siècle.

Publications

- Supplément spécial « Un nouvel avenir pour le marais de Chautagne » dans le magazine de l'ex Communauté de Communes de Chautagne (encart n°4)
- Colloque « Restauration et valorisation de tourbières de plaine » des 15 et 16 mai 2017, Ruffieux (73) : <https://censavoie.wixsite.com/marais-chautagne/colloque-tourbiere>
- Journée technique ARRA² « Restaurer la trame bleue, une approche transversale pour décroisonner les pratiques » des 24 et 25 octobre 2019, Annecy (74) : <https://www.arraa.org/journees-techniques/restaurer-la-trame-bleue-une-approche-transversale-pour-decroisonner-les-pratiques>
- Pêche aux cas pratiques ARRA² « Restauration hydraulique et agro-environnementale du marais de Chautagne » du 18 juin 2020, à Chindrieux : <https://www.arraa.org/event/pacrestauration-hydraulique-et-agro-environnementale-du-marais-de-chautagne>
- Dossier de presse interactif : <http://restauration-marais-chindrieux.fr/>

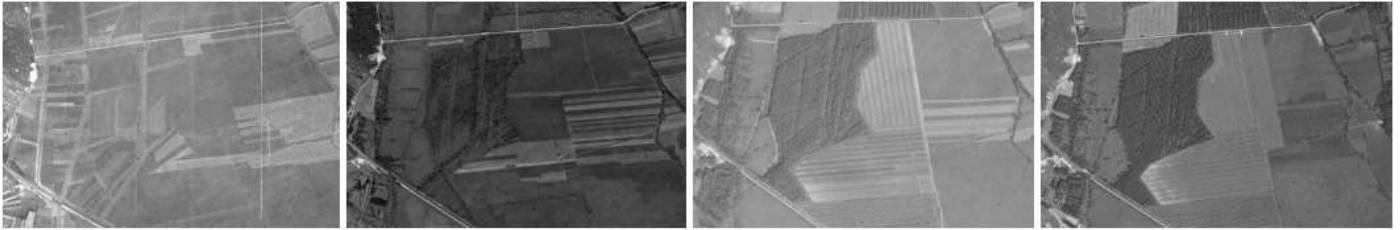
*Restauration hydrique et agroenvironnementale de zones humides
dans le Marais de Chautagne*

Date de publication : 2021





Illustrations du projet



Évolution historique de l'occupation du sol au niveau de la parcelle D705 en Chautagne : plantations forestières et travaux de drainage (à g. 1937, au milieu à g. 1963) et mise en culture pour le maïs (au milieu à d. 1978, à d. 1980) (© IGN - Géoportail)

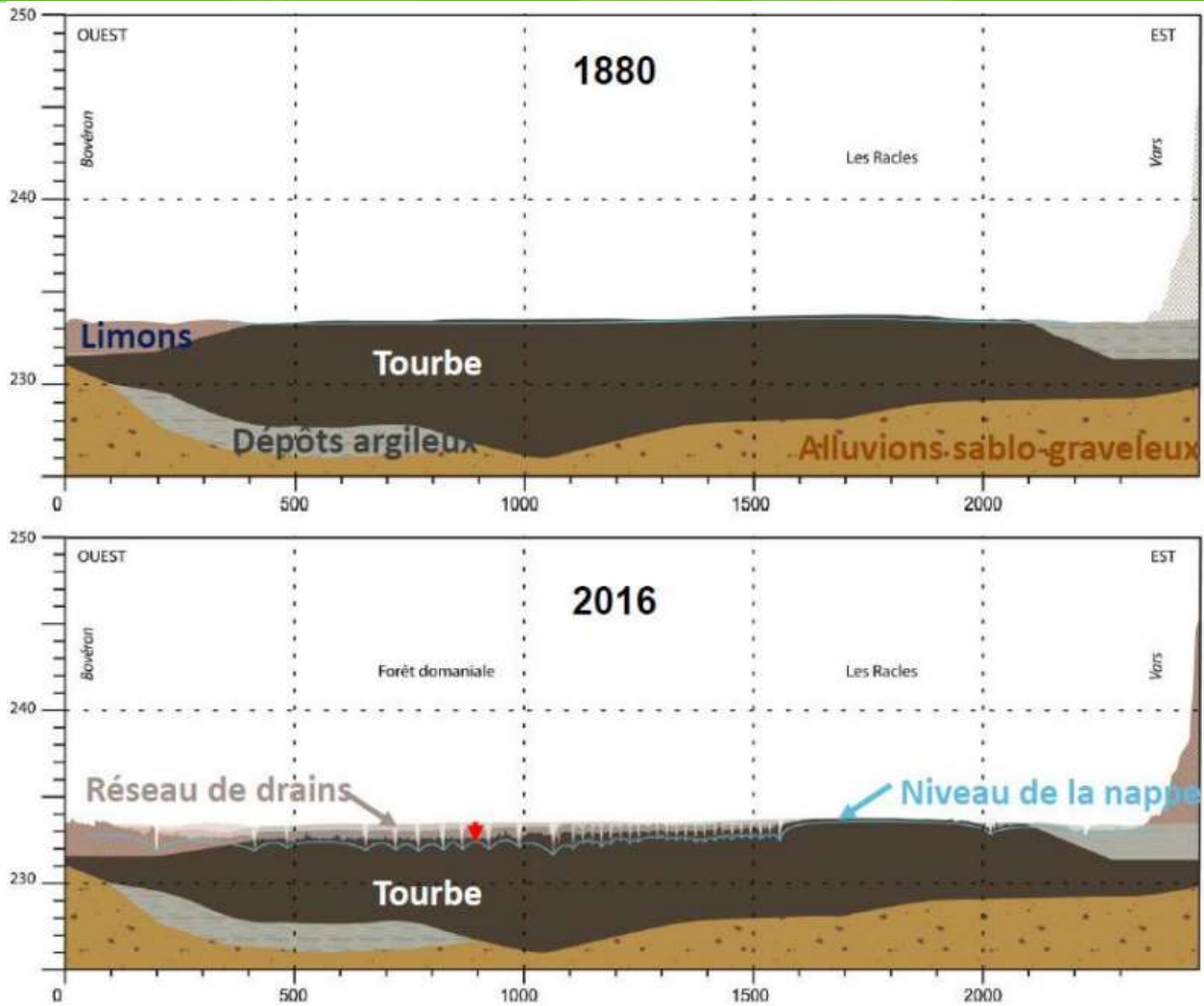


Vues aériennes depuis la parcelle D705 sur le nord de la Chautagne en 2016, 1 an après l'arrêt de la culture du maïs (© Drone I2N) et vers le sud en août 2019, avant le démarrage des travaux de terrassements (© BuenaOnda)

*Restauration hydrique et agroenvironnementale de zones humides
dans le Marais de Chautagne*

Date de publication : 2021





Effets des modifications d'alimentation en eau en Chautagne sur l'évolution du niveau de la nappe et de la surface topographique
(© PORTERET, 2016)

Restauration hydrique et agroenvironnementale de zones humides
dans le Marais de Chautagne

Date de publication : 2021

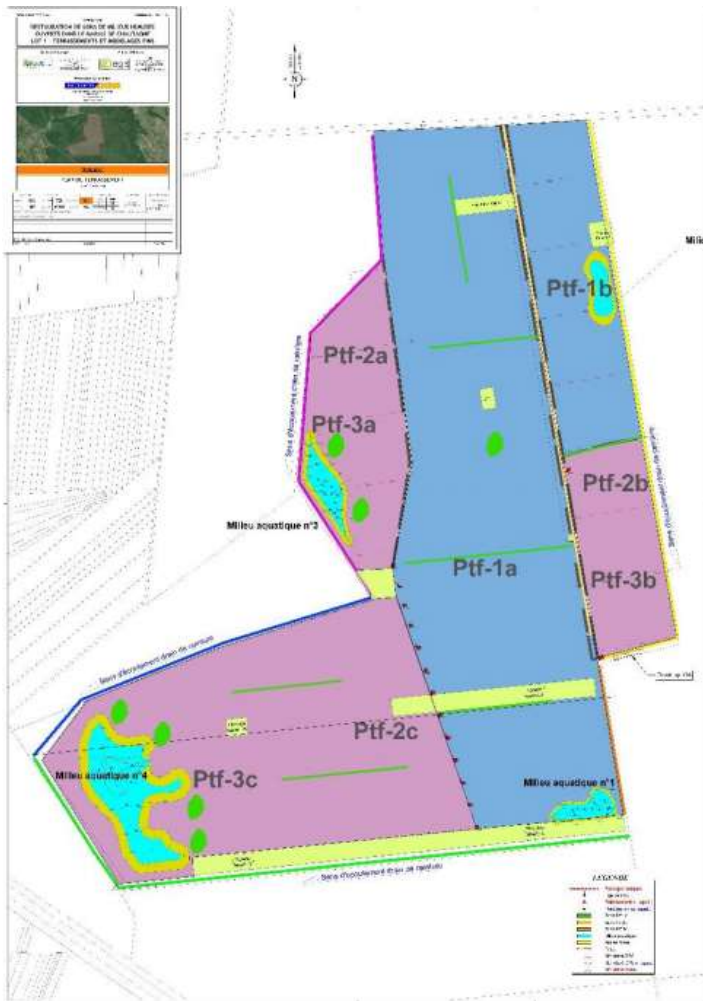


Travaux de restauration avec étrépage de l'horizon superficiel, création de milieux aquatiques et comblement des drains. Vue générale sur la parcelle au début des terrassements. Photos prises en septembre 2019 (© CEN Savoie)



*Restauration hydrique et agroenvironnementale de zones humides
dans le Marais de Chautagne*

Date de publication : 2021



Plan des travaux de restauration :

- en violet, zone décapée avec comblement de la section résiduelle des drains et ensemencée avec un mélange de graines locales ;
- en bleu, zone laissée au niveau du terrain naturel avec comblement des drains et ensemencée avec un mélange de graines commerciales biologiques ;
- en bleu clair, milieux aquatiques créés ;
- en vert, haies et bosquets plantés

Fiche réalisée par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de Savoie

*Restauration hydrique et agroenvironnementale de zones humides
dans le Marais de Chautagne*

Date de publication : 2021

