



PRIX NATIONAL DU
GÉNIE ÉCOLOGIQUE

RETOUR D'EXPERIENCE

RESTAURATION HYDRIQUE ET AGROENVIRONNEMENTALE DE 60 HA DE MILIEUX HUMIDES OUVERTS DANS LE MARAIS DE CHAUTAGNE

*Source : Prix National du Génie Écologique
Lauréat 2020 catégorie "Prix spécial « Milieux Humides »"*

HISTORIQUE ET CONTEXTE DE LA DEMARCHE

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 tout toute la seconde moitié du XXème 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.

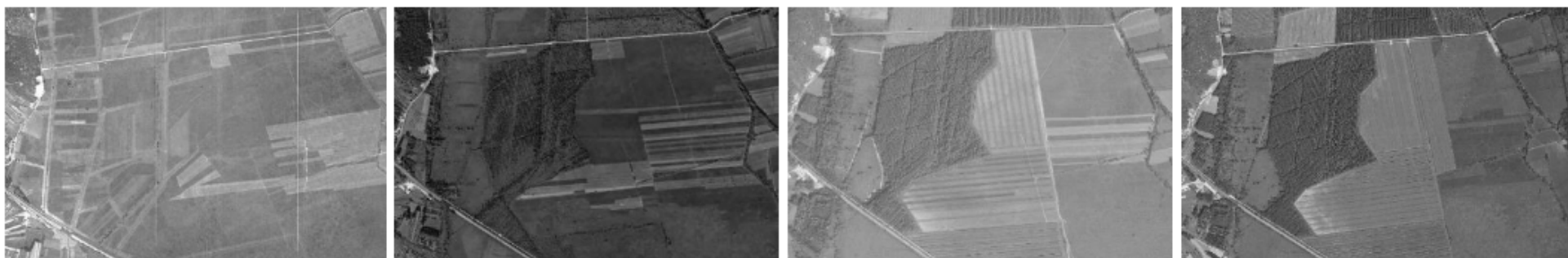


Figure 1. Évolution historique de l'occupation du sol au niveau de la parcelle D705 en Chautagne : plantations forestières et travaux de drainage (à g. 1937, au milieu à g. 1963) et mise en culture pour le maïs (au milieu à d. 1978, à d. 1980) (© IGN - Géoportail)

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.



PRÉSENTATION DU PROJET

LOCALISATION



Marais de Chautagne (73), commune de Chindrieux, Savoie, Auvergne Rhône-Alpes

SURFACE DU PROJET

60 ha

MONTANT GLOBAL

1390 000 € TTC

STRUCTURE PORTEUSE

Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de Savoie

MILIEU CONCERNÉ

Milieux aquatiques (cours d'eau)
Milieux humides

TYPE D'ACTION

Restauration

OBJECTIF DE L'ACTION

Restauration de 60 ha exploités pendant 35 ans en maïsiculture a pour double objectif de retrouver un fonctionnement optimal de la zone humide et de mettre en place une valorisation agroenvironnementale compatible avec la nature et le degré d'humidité du sol.

ENJEUX ET OBJECTIFS

L'objectif de la restauration est double :

1) **Restaurer le fonctionnement hydrique et écologique de la zone humide :**

- effacer l'effet du réseau de drainage et stopper la dégradation de la tourbe ;
- diversifier les milieux favorables à l'accueil des espèces (haies, milieux aquatiques) ;

2) **Adapter les systèmes de production avec la nature et le degré d'humidité du sol :**

- trouver des modalités d'exploitation compatibles avec le bon fonctionnement de la zone humide ;
- (re)valoriser l'herbe des marais à travers l'élevage, pour une consommation locale

MÉTHODES DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE

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. Régalage 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 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).

AVANT

ET APRÈS !



Vue aérienne sur le marais de Chautagne en 2016, avant les travaux de restauration.



Sud de la parcelle en 2021, après le bouchage des drains, la création d'un plan d'eau et la revégétalisation.

MÉTHODES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Dispositif complet de suivi-évaluation mis en place dès 2016 :

- données abiotiques : suivi hydrologique continu (33 piézomètres dont 6 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 annuel de la flore sur des zones placettes témoins ;
- données faunistiques : inventaire des oiseaux nicheurs, amphibiens (protocole RhoMéO), odonates (protocole RhoMéO), orthoptères, lépidoptères, mollusques, lombrics...

MOYENS HUMAINS ET MATÉRIELS

Phase d'études préalables et de concertation : 33 piézomètres, 1 station météorologique, 1 carottier russe ; 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



1 Extraction des matériaux de surface avec une pelle marais



2 Drain en cours de comblement



3 Remontée de la nappe au niveau des milieux aquatiques créés



4 Ensemencement hydraulique avec des graines locales

DÉMARCHE D'ÉCO-CONCEPTION

- Équilibre des matériaux (ni apport ni export), utilisation uniquement de l'horizon de surface ;
- Maintien de milieux refuge pour la faune (bosquets, buissons, cours d'eau de ceinture) ;
- Provenance des végétaux :
 - boutures prélevées localement et plants racines nues labellisés « Végétal local » ;
 - ensemencement de 25 ha avec des graines sauvages récoltées dans les prairies naturelles voisines.

ANIMATION DU PROJET

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

COÛT DE L'OPÉRATION ET FINANCEMENTS

Coûts détaillés de l'opération

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)

Modalités de financement

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

CALENDRIER DU PROJET

2016	2017	2018	2019	2020
Diagnostic de la parcelle	Diagnostic de la parcelle	Étude projet et concertation	Autorisations réglementaires	Travaux de végétalisation
Expérimentations techniques	Étude projet et concertation		Travaux de terrassements	

Date de fin du projet

- Fin des travaux : mai 2020 (hors période de garantie de reprise des végétaux)
- Concertation locale sur les modalités futures de valorisation agro-environnementales : décembre 2021

BILAN GÉNÉRAL DU PROJET

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.

L'enjeu aujourd'hui est de maintenir ce partenariat à moyen et long terme et une bonne communication à toutes les étapes.

Certains défis techniques et économiques restent à relever.

La culture du maïs a une rentabilité économique directe, même si à long terme elle est problématique pour les ressources en eau, etc. Il n'existe pas de solution aussi rentable rapidement, mais les agriculteurs commencent à prendre conscience de l'intérêt à plus long terme de restaurer des zones humides.

Points forts	Pistes d'amélioration
- 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, attractivité pour les espèces de zones humides, sécurisation de l'approvisionnement du territoire en fourrage et en litière)	- Acceptation locale vis-à-vis de l'évolution de la valorisation de la parcelle : d'agricole à agroenvironnementale - Modalités de revégétalisation sur un sol tourbeux décapé (complément d'ensemencement à prévoir) - Difficultés d'exploitation agricole dans les premiers temps à l'issue des travaux de restauration

PERSPECTIVES

POURSUITE DU PROJET

- 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 agro-environnementales 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