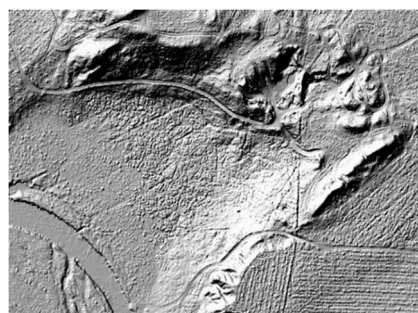
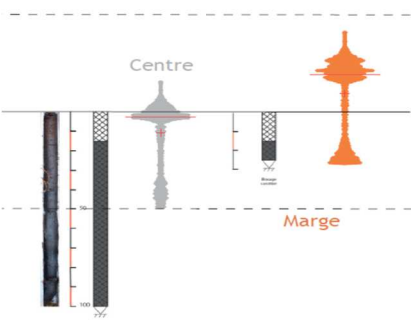
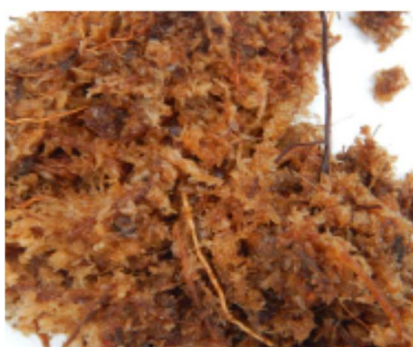




ETUDE STRUCTURELLE ET FONCTIONNELLE DES TOURBIERES DU VAL DE L'EYRE

Année 2023 : premier volet d'expertise de 4 tourbières (Moustey, Belin-Beliet)

et interprétations dans le contexte post-incendies N+1

IDENTIFICATION DU PORTEUR DE PROJET	
	IDENTIFICATION DE LA STRUCTURE
Nom	PARC NATUREL REGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE
Statut juridique	Syndicat mixte
	IDENTIFIANT DU RESPONSABLE DU PROJET
Nom et prénom	FOUERT-POURET Jérôme
Fonction	Charge de mission Natura 2000
Téléphone	06 01 49 78 55
e-mail	j.fouert-pouret@parc-landes-de-gascogne.fr
	MISSIONS DE LA STRUCTURE AUXQUELLES SE RACCROCHENT LE PROJET
	Mise en œuvre de la charte du PNRLG 2014-2029 notamment sur la Priorité politique en faveur des Espaces Naturels et les mesures phares suivantes : - mesure n°20 : maintenir les qualités environnementales des vallées de la Leyre - mesure n° 28 : développer un système d'évaluation de la biodiversité et sur la Priorité politique en faveur des Ressources en Eau : - mesure n° 16 : améliorer le fonctionnement hydraulique des milieux aquatiques
IDENTIFICATION DES AUTRES STRUCTURES IMPLIQUEES	
Type	☐ partenaire ☒ sous-traitant
	IDENTIFICATION DE LA STRUCTURE
Nom	ECOMETRUM
Statut juridique	SARL
	IDENTIFIANT DU CONTACT
Nom et prénom	DUPERE Romain
Fonction	Ecologue
	MISSIONS DE LA STRUCTURE AUXQUELLES SE RACCROCHENT LE PROJET
	Prestations de service comprenant les diagnostics fonctionnels de tourbières et notamment : - des études préalables menées avec le PNRLG sur la tourbière de Pissos (40) dans le cadre de Natura 2000 -des suivis piézométriques réalisés avec le PNRLG en forêt alluviales à Belin-Beliet (33)
Autres partenaires informés	Structures invitées dans le cadre du Laboratoire Vivant porté par le PNRLG : communes, Région Nouvelle-Aquitaine, Syndicat des Sylviculteurs, associations naturalistes, sociétés savantes, Conseil Départemental de Gironde, CBNSA, Agence de l'Eau...

COÛT DU PROJET	
Coût total € HT	20 610,00
Coût total € TTC	24 732,00
Montant de la participation financière DREAL	19 785,60 € (80 %)
Montant de l'autofinancement PNRLG	4 946,40 € (20 %)

RESUME DU PROJET	
	DESCRIPTION DES UNITES ETUDIEES
Communes sur lesquelles se trouvent les tourbières étudiées	Tourbière de Cruchada : Moustey (40) Tourbière d'Hongrand : Belin-Beliet (33) Tourbière de l'Eau Turque : Belin-Beliet (33) Tourbière de la Carrière : Belin-Beliet (33)
Originalité des tourbières étudiées	Les quatre tourbières retenues sont toutes situées en rive droite du Val de l'Eyre. Elles sont complémentaires et relèvent d'origines et de fonctionnements distincts en termes de positions hydrographiques ou topographiques, d'alimentation hydrologique et chimique, d'histoires d'évolution et de communautés végétales. Des informations floristiques, phytosociologiques et bryologiques sont disponibles historiquement et de façon partielle sur ces tourbières. Toutes ont subies de façon variable les incendies en aout 2022.
Surface cumulée des tourbières étudiées	20 ha environ
Zonages concernés	PNRLG : Plan de Parc - espaces naturels d'intérêt patrimonial Natura 2000 : FR7200721 Vallées de la Grande et de la Petite Leyre ZNIEFF 1 : 720001995 Zone inondable de la moyenne Vallée de l'Eyre ZNIEFF 2 : 720001994 Vallées de l'Eyre, de la Grande et de la Petite Leyre SAGE Leyre : zones humides prioritaires
	CONTEXTE
Suivi(s) en place historiquement sur les tourbières étudiées	2012 : Observatoire des Sites naturels majeurs (OSM) sur le site N2000 Leyre (FEADER+AEAG) = évaluation de l'état de conservation de 3 des 4 tourbières ici concernées 2015 : Observatoire des Sites naturels majeurs (OSM) sur le site N2000 Leyre (FEADER+AEAG) = acquisition LIDAR sur le site N2000 Leyre permettant de disposer d'un MNT à haute résolution sur les 4 tourbières 2016 : Observatoire des Sites naturels majeurs (OSM) sur le site N2000 Leyre (FEADER+AEAG) = évaluation de l'état de conservation de 3 des 4 tourbières ici concernées (méthode MNHN) Aucune de ces tourbières ne fait partie des sites retenus par le CBNSA dans le cadre du dispositif régional de suivi de l'état de conservation des tourbières d'Aquitaine (CBNSA, 2014).
Pré-visites initiées en 2022	Visites d'expert sur les 4 tourbières avec compte-rendu, rédaction d'un protocole de suivi piézométrique et proposition technique et financière Ecometrum pour engager la présente étude dès 2023.
Etat des connaissances	Les tourbières du triangle landais souffrent d'importantes lacunes de connaissances. Le plus souvent, des suivis floristiques sont menés mais donnent une vision très partielle de l'état des tourbières et ne permettent pas d'en comprendre le fonctionnement, ni de statuer sur l'état de conservation ou sur les leviers éventuels en termes de conservation ou de restauration. Depuis 2016, le PNRLG investit le sujet dans le cadre de son Observatoire des Sites majeurs par des approches multi-taxonomiques proposées par le MNHN (Patrinat) et des études pluridisciplinaires en faisant notamment intervenir un écologue expert en mesure de décliner des diagnostics fonctionnels adaptés de l'approche originale au niveau national de Pierre Goubet.
Enjeux de conservation	Les habitats tourbeux sont des habitats prioritaires dans la Directive Habitats Natura 2000. A l'échelle du site Natura 2000 Vallées de la Leyre, ils ont été identifiés comme des enjeux majeurs et prioritaires (Fouert, 2021). Sur la Liste Rouge Régionale, les communautés végétales associés aux habitats UE7110 et UE4020 sont classées En Danger (Lafon, 2019). La réaction des tourbières aux feux apparait très variable dans la littérature étrangère et dépend en grande partie du bon état de conservation hydrologique du site. Le retour d'expériences à l'échelle régionale est en revanche quasi inexistant.
	METHODOLOGIE
Approche programmée en 2023	Ecometrum : évaluation fonctionnelle des tourbières selon les pôles « structure », « transferts » et « diachronie » : profil de structure et de suivi de végétation, caractérisation du régime piézométrique, sondages et études des macro-restes et datation exploratoire au C14, caractérisation physico-chimique des tourbes de surface. PNRLG : évaluation de l'état de conservation par réalisation ou répétition des transects réalisés en 2016. PNRLG : suivi diachronique décennal par la méthode des transects phytosociologiques Ecometrum & PNRLG : Evaluations, projections et recommandations
Durée prévisionnelle de réalisation	Lancement : Mars 2023 Durée : 13 mois (mars 2023- avril 2024)

Accusé de réception en préfecture
033-253301402-20230329-2023-40-DE
Date de réception préfecture : 11/04/2023

Présentation technique du projet

Objectifs du projet

Avec le soutien de la DREAL, le PNRLG souhaite engager avec Ecometrum des diagnostics fonctionnels sur 4 tourbières du Val de l'Eyre.

Sur la base des expériences concluantes sur la tourbière de Pissos dans les Landes (2019-2022), les études programmées en 2023 détailleront, complèteront et actualiseront les données partielles disponibles sur ces sites. Le PNRLG a priorisé l'engagement sur ces 4 sites en réponse d'une part aux enjeux majeurs de conservation identifiés sur les milieux tourbeux (plan de Parc, actualisation Docob N2000, Liste Rouge régionale, état de conservation lors des rapportages nationaux) dont la complexité nécessite une approche fine et pérenne avant tout engagement éventuel d'un projet de restauration, et d'autre part en lien avec le contexte post-incendies nécessitant une évaluation d'expert et le recours à des approches plus complètes que les traditionnels suivis botaniques.

Hypothèses d'étude

Les quatre tourbières du Val de l'Eyre vont révéler chacune des spécificités en termes de structure et de fonctionnement et donc de stratégie de conservation. A ce titre :

- la capacité de résilience des 4 tourbières face aux pressions et menaces nécessite une caractérisation individuelle de leur état de conservation et une mise en contexte de leurs historiques respectifs.
- les changements induits par les pressions ponctuelles (incendies) ou chroniques (climat, hydrologie) se traduisent par des trajectoires de réponses spécifiques à chacune des tourbières étudiées.

Intérêt du projet pour le porteur de projet

Sur un autre site à Pissos (animation N2000), le PNRLG a pu constater la plus-value des approches fonctionnelles proposées dans la méthode engagée ici. Par un corpus de disciplines scientifiques variées, elle permet de poser des hypothèses de fonctionnement, d'argumenter la pertinence d'approfondir ou non certains volets d'expertise, ou à défaut et très rapidement, de pouvoir se positionner sur l'opportunité et les moyens de conserver ou restaurer les tourbières étudiées.

Ce volet spécifique aux tourbières du val de l'Eyre permet d'engager avec le soutien de la DREAL un suivi important pour des écosystèmes emblématiques et menacés sur le territoire : atteintes directes encore constatées, changement climatique, incidences des régimes hydrologiques et météorologiques, dégâts liés aux incendies, banalisation de la flore...

A l'occasion de cette collaboration, des données inédites seront produites et permettront au PNRLG d'être plus efficient et pragmatique dans les stratégies de suivi et de conservation à proposer aux propriétaires concernés sur les quatre sites retenus.

Contexte du projet et articulation avec d'autres projets

Le présent projet est proposé à la DREAL dans le cadre la dotation budgétaire attribuée aux Parcs Naturels Régionaux par le Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires.

Les vallées de la Leyre constituent encore aujourd'hui l'axe majeur du territoire du PNRLG autour duquel émane bon nombre des programmes d'action en cours. Bien que peu répandues sur le territoire, les tourbières sont l'un des points majeurs d'attention dans l'animation Natura 2000 compte-tenu de leur rareté et de leur fragilité face aux menaces connues (météorologie et climat, pratiques de gestion inadaptées, exposition aux risques, absence d'équivalence et de possibilité de compensation). Dans le cadre de Natura 2000 et celui permis avec l'Observatoire des Sites naturels Majeurs (OSM), les tourbières ont fait l'objet de plusieurs études et suivis par le PNRLG avec le concours de partenaires et de stagiaires universitaires.

Au lendemain des incendies 2022 qui ont parcouru la totalité des surfaces des quatre tourbières étudiées dans ce projet, il est apparu opportun de dédier un volet spécifique à ces habitats prioritaires et de le confier à l'expertise d'un écologue spécialiste de ces milieux originaux et complexes. En allant au-delà des effets du feu, poser le contexte historique, hydrologique et fonctionnel de ces tourbières permettra de mieux en évaluer à terme les capacités de résilience.

Avec le soutien de la DREAL, ce premier volet d'étude permettra au PNRLG d'en articuler les résultats avec l'expertise et les suivis d'autres milieux et espèces qui seront suivis en parallèle dans le cadre de l'Observatoire Résilience engagé au titre de la préfiguration du Laboratoire Vivant soutenu par la Région Nouvelle-Aquitaine (landes cultivées en sylviculture, lagunes et milieux aquatiques, faune, flore protégée...).

Nature des missions techniques engagées en 2023

Prestations confiées à Ecometrum	
Pôle Structure	Relevé et mise en forme d'un profil de structure et de suivi (PSS) par site d'environ 100 mètres linéaires, comprenant relevés de végétation (dont bryo) sur une base métrique, sondages sédimentaires, relevés topographiques de précision au DGPS. Ces données sont essentielles dans l'évaluation et le suivi des réponses du système tourbeux incendié
	Prélèvements d'échantillon pour datation C14 des tourbes (1 sondage par site : base et fonction typologie des tourbes). Transferts des échantillons et réception des résultats par le Parc
	Prélèvements et caractérisation paléoécologique des tourbes : analyse labo des macrorestes sur 8 échantillons pris sur 1 sondage par tourbière. Recherche de niveaux de tourbes incendiés
	Cartographie post-incendie des unités fonctionnelles (bibliographie et terrain)
Pôle Transfert Piézométrie	Mise à disposition du matériel piézométrique pour une année hydrologique (5 sondes piézométriques et tubage) pour compléter celui déjà en possession du PNRLG
	Récupération du dispositif piézométrique et finalisation de formation au traitement des données dans le but de caractériser les régimes piézométriques et les modalités d'alimentation, données essentielles dans l'évaluation des réponses du système tourbeux incendié
	Analyse des données piézométriques
Pôles Transfert + Diachronie Tourbes	Définition du protocole d'étude chimique dans le but d'évaluer l'effet de l'incendie sur les tourbes et le fonctionnement des tourbières
	Prélèvements/transferts d'échantillons, analyses de tourbes en laboratoire et analyses des résultats : 6 échantillons par tourbière de 0 à -30cm ; Analyses chimiques 24 échantillons : Teneur en charbons (Qualitatif EcoMetrum), Conductivité électrique, pH, Azote (différentes formes), Carbone organique, Phosphore, Masse volumique...
Synthèse et préconisations	Synthèse et rapportage commun avec le PNRLG

Interventions à charge du PNRLG (hors plan de financement)	
Etat de conservation	Reprise de la méthode d'évaluation déclinée en 2016 sur 3 des tourbières étudiées à partir de la grille d'interprétation proposée par le MNHN. Mises à jour et ajustements méthodologiques. Utilisation de la photogrammétrie (drone RTK).
Suivi diachronique	Relevés floristiques et phytosociologiques sur les transects installés en 2012 et 2014 sur 3 des tourbières étudiées
Synthèse et préconisations	Synthèse et rapportage commun avec Ecometrum

Annexe 1 : Proposition technique et financière d'Ecometrum



Référence de la consultation

Assistance à maîtrise d'ouvrage pour évaluer et suivre l'effet d'un incendie récent sur le fonctionnement de 4 tourbières – 2023

Référence du commanditaire

Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne

Maison du Parc
33 Route de Bayonne
BP 8
33830 BELIN-BELIET

Référence du prestataire

ECO METRUM

SARL au capital social de 1 500 €
3 Lotissement Fouladou, 17 620 La Gripperie Saint-Symphorien
contact@eco-metrum.fr - <http://www.eco-metrum.fr>
Tel : 06 70 28 64 76
Siret : 824 875 405 00014

DEVIS 2023

Version du 28/02/2023

Assistance à maîtrise d'ouvrage pour évaluer et suivre l'effet d'un incendie récent sur le fonctionnement de 4 tourbières - 2023

Montant HT : 20 610,00€

Montant TVA : 4 122,00€

Montant TTC : 24 732,00€

CONDITIONS DE REGLEMENT

Paielement à réception de facture dans un délai maximum de 30 jours.

ECO METRUM

SARL au capital social de 1 500 €
3 Lotissement Fouladou
17 620 La Gripperie Saint-Symphorien
France
SIRET : 824 875 405 00014

Contact

Romain Dupéré
Téléphone : 06 70 28 64 76
Email: contact@eco-metrum.fr
www.eco-metrum.fr

Détails bancaires

Banque	Crédit Mutuel
Code banque	10278
No de compte	00020824601
IBAN	FR7610278022860002082460133
SWIFT/BIC	CMCIFR2A

DESCRIPTIF DES ACTIONS ET DES COÛTS

Assistance à maîtrise d'ouvrage pour évaluer et suivre

l'effet d'un incendie récent sur le fonctionnement de 4 tourbières – 2023

		Assistance à maîtrise d'ouvrage pour évaluer et suivre l'effet d'un incendie récent sur le fonctionnement de 4 tourbières - 2023				
		Eco Metrum	PNR	Total - € HT	Coût unitaire site	Calendrier
Nature de la mission		Nbre de jours	Forfait	Forfait		
Pôle Structure	Relevé et mise en forme d'un profil de structure et de suivi (PSS) par site d'environ 100 mètres linéaires, comprenant relevés de végétation (dont bryes) sur une base métrique, sondages sédimentaires, relevés topographiques de précision au DGPS. Ces données sont essentielles dans l'évaluation et le suivi des réponses du système tourbeux incendié	5,5			3 025,00 €	Printemps 23
	Prélèvements d'échantillon pour datation C14 des tourbes (1 sondage par site : base et fonction typologie des tourbes). Transferts des échantillons par le Parc	1		2500	3 050,00 €	Courant 2023
	Prélèvements et caractérisation paléocologique des tourbes : analyse labo des macrorestes sur 8 échantillons pris sur 1 sondage par tourbière. Recherche de niveaux de tourbes incendiés	1,5	2000		2 825,00 €	Courant 2023
	Cartographie post-incendie des unités fonctionnelles (bibliographie et terrain)	1,5			825,00 €	
Pôle Transfert Piézométrie	Mise à disposition du matériel piézométrique pour une année hydrologique (5 sondes piézométriques et tubage)		1000		1 000,00 €	févr-23
	Récupération du dispositif piézométrique et finalisation de formation au traitement des données dans le but de caractériser les régimes piézométriques et les modalités d'alimentation, données essentielles dans l'évaluation des réponses du système tourbeux incendié	1,25			687,50 €	févr-24
	Analyse des données piézométriques	2,5			1 375,00 €	mars-24
Pôles Transfert + Diachronie Tourbes	Définition du protocole d'étude chimique dans le but d'évaluer l'effet de l'incendie sur les tourbes et le fonctionnement des tourbières	0,25			137,50 €	Hiver 2022-2023
	Prélèvements/transferts d'échantillons, analyses de tourbes en laboratoire et analyses des résultats : 6 échantillons par tourbière de 0 à -30cm ; Analyses chimiques 24 échantillons (devis joint) : Teneur en charbons (Qualitatif EcoMetrum), Conductivité électrique, pH, Azote (différentes formes), Carbone organique, Phosphore, Masse volumique	3		2835	4 485,00 €	Courant 2023
Synthèse et préconisations	Synthèse et rapportage	4			2 200,00 €	Hiver/printemps 2024
	Frais (déplacements)		1000		1 000,00 €	
Total HT		11 275,00 €	4 000,00 €	5 335,00 €	20 610,00 €	5 152,50 €
TVA 20 %		2 255,00 €	800,00 €	1 067,00 €	4 122,00 €	1 030,50 €
Total TTC		13 530,00 €	4 800,00 €	6 402,00 €	24 732,00 €	6 183,00 €