

Rapport d'activité

RÉSERVE NATURELLE REGIONALE DES LANDES DU CRAGOU
ET DU VERGAM

GESTION & RÉSERVES



Bretagne Vivante

sept

Une voix pour la nature

Rapport d'activité 2022 de la RNR des landes du Cragou-Vergam



Réserve Naturelle
LANDES ET TOURBIÈRES
DU CRAGOU ET DU VERGAM

Février 2023

Emmanuel HOLDER

Conservateur des réserves naturelles des monts d'Arrée



L'équipe de la Réserve naturelle

Personnel permanent : Chloé Tremol, animatrice, David Corre, Pierrick Pustoc'h, Nolwenn Malengreau, techniciens, Emmanuel Holder, conservateur .

Coordination régionale : Marie Capoulade, coordinatrice du Finistère et responsable du pôle connaissance et conservation, Emmanuelle Pfaff, chargée de mission SIG (système d'information géographique), Paskall Le Doeuff, coordinateur pédagogique, Yann Berdellou, responsable du pôle administratif et financier, Philippe Clech, directeur.

Personnel saisonnier : Marine Ihuel, animatrice, Gaétan Guyot, ornithologue délégué au suivi ornithologique.

Conseil scientifique :

Bernard Clément, professeur d'écologie à la retraite ; Sébastien Gallet, enseignant-chercheur en écologie à l'UBO ; Agnès Lieurade, botaniste au CBNB ; Dominique Marguerie, chercheur en paléoécologie au CNRS ; Isabelle Bertrand, responsable du service forêts à l'agence de Bretagne de l'ONF ; Mickaël Le Bihan, hydrobiologiste à l'OFB ; Michel Ballèvre, géologue retraité ; Maël Garrin, entomologue au Gretia ; Franck Simonnet, mammalogue au GMB ; Marie-Christine Eybert, ornithologue retraitée ; Maud Bernard, animatrice du RGENB à l'ABB.

Intervenants extérieurs : Loïc Creac'h, Corinne Thomas (Conseil départemental du Finistère) ; Rosine Binard, David Gobin, Florian Lebeau, Myriam Bouasri (Conseil régional de Bretagne) ; Benjamin Urien (Morlaix Communauté) ; Agnès Lieurade, Marion Hardegen, Élise Laurent et Gaétan Masson (Conservatoire botanique national de Brest) ; Aline Bifolchi (RNR des landes et marais de Glomel) ; Yves-Marie Le Guen, Harmonie Coroller (Parc naturel régional d'Armorique), Nicole Meunier et Anaël Micheau (RNR des landes de Monteneuf), David Ménanteau (RNR des landes, prairies et étangs de Plounérin), Maël Garrin (Gretia).

Collaborateurs : Anna Tisserand, Evan Renaud, Nolan Millot (stagiaires), Jean-Pierre Quéau (bénévole) les adhérents de Bretagne Vivante de l'antenne de Morlaix, les professeurs et les lycéens du lycée de la Ville Davy, Alain Thomas, Jean Guillaume et Cédric Féat (agriculteur), Thomas Prigent, David Prigent, Jean-Paul Prigent (agriculteurs), Jacques Maout (ornithologue), Jean-Noël Ballot (ornithologue), Erwan Cozic, Philippe Lagadec, Yvon Le Corre (ornithologues), Jean-Pierre Saout (agriculteur), François Sétité (naturaliste), Jean-Michel Lucas (naturaliste), José Durfort (botaniste), Jacques Mazé (mycologue), René-Pierre Bolan (photographe), Alexandre Bayer, Karine Voogden, Véronique Javoise, Tiphaine Guibault, Yannick Huelgoac'h, professeurs du lycée agricole de Suscinio à Morlaix et les étudiants du BTS GPN, Benoît Dumont et Stéphanie Monvoisin (éleveurs de chevaux).

Les partenaires

Conseil régional de Bretagne (autorité de classement et financeur), Conseil départemental du Finistère (propriétaire et financeur), Communauté d'agglomération « Morlaix communauté » (financeur), Monts d'Arrée Communauté, Parc naturel régional d'Armorique (propriétaire), Communes du Cloître Saint-Thégonnec (hébergeur), de Scignac, de Lanneanou et de Plougouven, Ministère en charge de l'écologie, Conservatoire botanique national de Brest, Groupe mammalogique breton, Lycée agricole de Suscinio, Association de mise en valeur de la RNR des landes et marais de Glomel, Cicindèle (association gestionnaire des landes de Locarn), Les Landes (association gestionnaire de la RNR des landes de Monteneuf), Lannion Trégor Communauté (gestionnaire de la RNR des landes, prairies et étangs de Plounérin), GRETIA (groupe d'études des invertébrés armoricains), RNF (Réserves Naturelles de France), Forum centre Bretagne environnement, Musée du Loup, Syndicat mixte pour la gestion des cours d'eau du Trégor et du pays de Morlaix, Réseau des gestionnaires d'espaces naturels bretons (RGENB).

Citation recommandée : Holder E., 2023 – *Rapport d'activités 2022 de la réserve naturelle régionale des landes du Cragou-Vergam*. Bretagne Vivante, 79p..

Une stabulation toute « neuve » !

A deux ans du renouvellement de classement de la RNR, la question de l'extension se pose. La réflexion doit se mener à l'aune des moyens humains et financiers disponibles. Le Département du Finistère, propriétaire principal des landes du Cragou mais aussi des 150 ha de Guernelohet qui pourrait constituer un gros morceau de cette extension, doit également se positionner.



Une lande tourbeuse pour étendre la RNR ?

2022, c'est toujours un dossier FEADER – un programme de financement européen co-financé par le Département du Finistère, la DREAL Bretagne, la Région Bretagne, Morlaix Communauté et Bretagne vivante – pour la rénovation et l'acquisition d'une stabulation où héberger le troupeau du gestionnaire. Le chantier est aujourd'hui terminé et c'est un super outil pour la gestion des deux réserves naturelles des monts d'Arrée gérées par Bretagne Vivante.



Un nouveau suivi à long terme est également mis en place sur le Cragou. Il s'agit du STERF, le suivi temporel des rhopalocères de France, c'est à dire les papillons diurnes. Ce suivi pourra être mieux évalué grâce à un outil statistique mis en place par les collègues de la RNN des marais de Séné.

Enfin, 2022 restera marqué par les incendies criminels qui ont frappé les monts d'Arrée. Grâce aux pompiers et à des agriculteurs, le feu a pu être arrêté avant d'atteindre les réserves naturelles des monts d'Arrée.



Toutes les photos ou dessins illustrant ce rapport d'activité sont d'Emmanuel Holder sauf mention contraire.

Les fonds de carte du rapport d'activité sont créditées comme suit :

« Mégalis Bretagne et collectivités territoriales bretonnes » pour les photos

« SCAN25® ; ©IGN - édition 2017 - Copie et reproduction interdite » pour les fonds IGN cartographiques.

Table des matières

I. Maintenir le bon état de conservation des landes, tourbières et prairies oligotrophes.....	7
I.1. Stratégie de conservation à long terme – Les indicateurs.....	7
CS.01 suivi de l'état de conservation des habitats.....	7
CS.02 suivi des landes restaurées et / ou entretenues.....	7
CS.03 suivi annuel de la spiranthe d'été.....	7
CS.04 suivi annuel du malaxis des marais.....	8
CS.05 suivi des espèces pionnières typiques du <i>Rhynchosporion</i>	8
CS.06 suivi annuel de <i>Splachnum ampullaceum</i>	9
CS.07 suivi de la sphaigne de la Pylaie.....	10
CS.08 suivi des orthoptères selon mode de gestion.....	10
CS.10 suivi annuel des couples nicheurs de courlis cendré.....	10
CS.11 suivi des couples nicheurs de busard cendré et busard Saint Martin.....	11
CS.12 suivi de la fauvette pitchou.....	11
CS.13 suivi de l'engoulevent d'Europe.....	14
I.2. Limiter la dynamique naturelle de fermeture des milieux landicoles et prairiaux.....	14
IP.01 pâturage extensif.....	14
IP.03 réouverture de milieux.....	17
I.3. Maintenir l'hétérogénéité des milieux.....	18
IP.04 non intervention sur les landes tourbeuses du Vergam et du versant sud du Cragou.....	18
IP.05 non intervention sur les boisements tourbeux.....	19
I.4. Favoriser l'expression des espèces caractéristiques.....	19
IP.06 étrepage de placettes pour les espèces typiques du <i>Rhynchosporion</i>	19
IP.07 entretien des stations d'espèces végétales à enjeu.....	19
I.5. Réhabiliter des landes.....	19
IP.08 déboisement (espèces exogènes).....	19
I.6. Limiter le dérangement de l'avifaune nicheuse.....	22
SP.01 surveillance de la Réserve naturelle et application de la réglementation.....	22
MS.01 sensibilisation des pratiquants (associations sportives).....	23
II. Poursuivre l'acquisition de connaissances naturalistes.....	23
II.1. Poursuivre l'actualisation des connaissances naturalistes sur la Réserve naturelle.....	23
CS.14 Cartographie des végétations.....	23
CS.15 actualisation de l'inventaire de la flore vasculaire.....	23
CS.16 suivi des bryophytes.....	24
CS.17 suivi des lichens.....	24
CS.18 suivi annuel de la gentiane pneumonanthe.....	24
CS.19 suivi des stations de ptéridophytes remarquables.....	24
MS.02 réintroduction du lycopode sélagine.....	24
CS.20-1 suivi temporel des oiseaux communs - capture.....	24
CS.20-2 suivi des oiseaux nicheurs répandus (MONIR).....	24
CS.21 suivi du dortoir hivernal de faucon émerillon.....	32
CS.22 actualisation de l'inventaire des observations remarquables.....	32
CS.23 suivi des sites de reproduction de courlis cendré et busards gris dans les monts d'Arrée.....	33
CS.24 cartographie des sites fréquentés par le Campagnol amphibie.....	36
CS.25 suivi des micro-mammifères.....	36
CS.26 complément d'inventaire chauve-souris.....	37
CS.27 suivi des amphibiens et des reptiles.....	39

CS.28 suivi <i>Syrph the Net</i>	40
CS.29 suivi des bourdons.....	40
CS.30 suivis des lépidoptères et des odonates.....	41
CS.31 suivi des araignées selon mode de gestion.....	47
II.2. Développer la culture naturaliste.....	47
MS.03 participation à des programmes naturalistes susceptibles d'être mis en place.....	47
IP.09 réalisation d'aménagements pour la faune.....	47
III. Sensibiliser les publics à la conservation des landes, tourbières et espèces inféodées.....	48
III.1. Poursuivre les actions de pédagogie et de sensibilisation.....	48
PA.01 animations pour groupes (scolaires ou adultes).....	48
PA.02 animations estivales.....	48
PA.03 participation à des animations événementielles.....	48
CC.01 promotion des activités de Bretagne Vivante dans les monts d'Arrée.....	49
CI.01 aménagement d'un sentier sur le Cragou.....	50
III.2. Porter à connaissance et valoriser la gestion réalisée sur la Réserve naturelle.....	50
EI.01 encadrement de formations.....	50
CC.02 développement de l'éco-interprétation.....	50
CC.03 diffusion des connaissances par des communications.....	50
III.3. Connaître la fréquentation de la Réserve naturelle.....	51
CS.32 suivi de l'évolution de l'accueil du public sur la Réserve naturelle.....	51
CS.33 analyse des données de l'éco-compteur.....	51
CS.34 suivi des médias en vue de la valorisation de la Réserve naturelle.....	53
IV. Gestion pérenne.....	53
IV.1. Assurer les gestions administrative et financière.....	53
MS.04 suivis administratif et financier.....	53
MS.05 bilan annuel des activités.....	53
MS.06 contractualisation des opérations de gestion et de restauration.....	53
MS.07 formation du personnel et des bénévoles.....	54
IV.2. Maintenir les infrastructures naturelles et artificielles.....	54
CI.02 entretien des haies et des sentiers.....	54
CI.03 entretien des équipements et des infrastructures.....	54
MS.08 réunion du Conseil scientifique des Réserves naturelles des monts d'Arrée.....	54
MS.09 développement d'une base de données « indicateurs » permettant de renseigner le plan de gestion.....	55
MS.10 évaluations quinquennale et décennale du plan de gestion et élaboration du nouveau plan de gestion.....	55
IV.4. Améliorer l'ancrage local et participer à la mise en œuvre des politiques territoriales.....	55
MS.11 suivi et développement des conventions et prêts à usages.....	55
MS.12 participation aux différents réseaux et comités de pilotage.....	55
IV.5. Pérenniser l'existence d'habitats et d'espèces remarquables en périphérie de la Réserve naturelle.....	56
MS.13 suivi des dispositifs fonciers et des acquisitions.....	56
MS.14 extension de la Réserve naturelle.....	57
IV.6. Faire respecter la réglementation de la Réserve naturelle.....	63
CS.35 suivi des avertissements et infractions.....	63
CI.04 maintenance du balisage.....	63
IV.7. Alimenter les bases de données.....	63
MS.15 alimentation des bases de données SERENA et SIG.....	63

MS.16 développement d'un tableau de suivi de la gestion par parcelle.....	63
IV.8. Participer aux différents réseaux.....	63
MS.17 participation à des programmes d'envergure nationale / internationale.....	63

Sigles :

AFB : Agence française pour la biodiversité ;
ABB : Agence bretonne de la biodiversité ;
BTS GPN : Brevet de technicien supérieur en gestion et protection de la nature ;
CBNB : Conservatoire botanique national de Brest ;
CD29 : Conseil départemental du Finistère ;
CNPN : Conseil national de la protection de la nature ;
CSRPN : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;
GMB : Groupe mammalogique breton ;
GRETIA : Groupe d'étude des invertébrés armoricains ;
MNHN : Muséum National d'Histoires Naturelles ;
OFB : Office français de la biodiversité ;
PLUi : Plan local d'urbanisme intercommunal ;
PNRA : Parc naturel régional d'Armorique ;
RGENB : Réseau des gestionnaires des espaces naturels de Bretagne ;
RNF : Réserves naturelles de France ;
RNN : Réserve naturelle nationale ;
RNR : Réserve naturelle régionale ;

Ce rapport d'activité est présenté selon la répartition des objectifs à long terme du plan de gestion 2017-2024 et la ventilation des différentes opérations.

I. Maintenir le bon état de conservation des landes, tourbières et prairies oligotrophes

Objectif à long terme prioritaire

I.1. Stratégie de conservation à long terme – Les indicateurs

L'évaluation de la progression vers cet objectif à long terme se fait à l'aide d'indicateurs d'état destinés à mesurer l'efficacité de la gestion (méthode tableau de bord). Ces indicateurs sont renseignés par des métriques mesurées sur le terrain par la mise en œuvre de suivis scientifiques (opérations CS.01 à CS.13 ci-après).

CS.01 suivi de l'état de conservation des habitats

Ce suivi est l'indicateur de gestion principal du plan de gestion 2017-2024 de la RNR Cragou-Vergam.

Cette opération a été réalisée sur le Cragou en 2018. Elle sera réitérée au cours du prochain plan de gestion.

CS.02 suivi des landes restaurées et / ou entretenues

Ce suivi de végétation permet de contrôler l'évolution des parcelles restaurées.

Le suivi a été réalisé, la végétation est stable. Les différents chantiers de débroussaillage menés depuis plusieurs années gardent les différents layons suffisamment ouverts pour que les éricacées puissent se développer. Cette année, ce sont trois chantiers de débroussaillage qui ont été menés avec les BTS GPN du lycée de Sucinio, le 1^{er} février, le 19 octobre et le 15 novembre.



CS.03 suivi annuel de la spiranthe d'été

Il s'agit du comptage d'une orchidée rare et protégée.

L'espèce a disparu du site depuis huit ans. Pour essayer de la faire revenir, un chantier d'étrépage a été organisé le 10 mai avec des étudiants en BTS GPN du lycée de Sucinio. Les 3 placettes étrépagées sont positionnées sur les anciennes stations de spiranthe d'été. C'est un peu l'opération de la dernière chance après plusieurs fauches pour limiter l'étouffement de cette orchidée. Les raisons de sa disparition sont mal connues.



Étrepage pour la spiranthe d'été



CS.04 suivi annuel du malaxis des marais

Il s'agit du comptage d'une orchidée rare et protégée.

Pour le Cragou, les malaxis comptés par Agnès Lieurade, Marie Caillaud (CBNB) et François Séité sont au total de 6 pieds (observations du 22 juillet 2022) :

- 3 pieds non florifères dans le traditionnel "Exclos" ;
- 2 pieds florifères dans la "cuvette Pesquer" ;
- 1 pied en fin de floraison dans la station découverte en 2021.

Comme on pouvait s'en douter, la sécheresse n'est absolument pas favorable à cette orchidée des tourbières et c'est presque étonnant que 6 pieds aient pu être comptés. Le nombre de pieds de malaxis est très variable d'une année sur l'autre et, comme pour la spiranthe d'été, il est difficile de savoir précisément pourquoi l'espèce est plutôt en régression.

CS.05 suivi des espèces pionnières typiques du *Rhynchosporion*

Il s'agit du comptage d'une espèce rare et protégée.

Les 22 placettes n'ont pas fait l'objet d'un relevé en 2022 mais d'une analyse des 10 ans de suivi phyto-écologique. Celle-ci est présentée dans son intégralité en Annexe 1 : Suivi de 22 placettes d'étrepage pour le rhynchospore brun - Analyse de 10 ans de suivi phyto-écologique. Ces placettes sont suivies annuellement et mettent en évidence toujours les mêmes tendances avec des placettes du haut de pente qui abritent une végétation de type « lande mésophile », celles de mi-pente qui abritent une végétation de type « lande tourbeuse » et celles du bas de pente qui abritent une végétation de type « communauté amphibie ». C'est dans celles de lande tourbeuse que le rhynchospore brun s'est développé. L'analyse stipule - entre autres - dans sa conclusion qu'il n'est pas utile de faire des relevés tous les ans tant la végétation est stable.

9 nouvelles placettes ont été étrepées au même niveau que les placettes « lande tourbeuse », le 1^{er} décembre avec les étudiants en BTS GPN du lycée de Sucinio et en présence de deux gardes du littoral de la communauté de communes de la presqu'île de Crozon – Aulne maritime, venus apprendre comment on

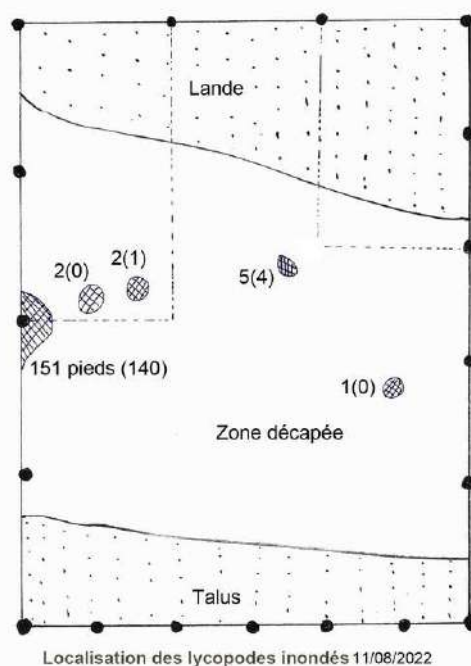
pratique cette opération.

Les deux placettes de l'exclos de l'enclos 6 ont fait également l'objet d'un relevé. Ces deux placettes sont excloses depuis cette année.

Relevé des placettes d'étrepage de l'exclos de l'enclos 6 du Cragou	14/08/20		24/08/21		11/08/22	
	Placette est	Placette ouest	Placette est	Placette ouest	Placette est	Placette ouest
<i>Molinia caerulea</i>	20 %	40 %	10 %	15 %	20 %	25 %
<i>Carex demissa</i>	5 %		5 %		5 %	
<i>Drosera intermedia</i>	5 %	1 %	2 %	1 %	2 %	2 %
<i>Narthecium ossifragum</i>	5 %	1 %	2 %	1 %	5 %	2 %
<i>Scirpus cespitosus</i>	3 %	5 %	2 %		1 %	5 %
<i>Erica ciliaris</i>	1 %	2 %	+	1 %	2 %	5 %
<i>Frangula alnus</i>	+	+	+	+		
<i>Salix atrocinerea</i>	+	+	+	+		1 %
<i>Campylopus introflexus</i>	+				2 %	
<i>Sphagnum sp.</i>	+	+	+	+		
<i>Poa trivialis</i>			+			
<i>Erica tetralix</i>			+	1 %	2 %	1 %
<i>Calluna vulgaris</i>			+			+
<i>Pedicularis pratensis</i>			+			
<i>Eleocharis multicaulis</i>				5 %	10 %	10 %
<i>Ulex sp.</i>						+
<i>Juncus squarrosus</i>						+
<i>Juncus bulbosus</i>					5 %	
<i>Juncus effusus</i>					1 %	
Sol nu	60 %	50 %	80 %	80 %	50 %	50 %
	7x7m	4x7m				

La placette en exclos au coin de l'exclos de l'enclos 6 où des lycopodes sont suivis, comptait le 11 août, 161 pieds dont 145 massues (chiffre entre parenthèses).

Représentation schématique de la station ►



CS.06 suivi annuel de *Splachnum ampullaceum*

Il s'agit du comptage d'une mousse rare et indicatrice d'une bonne gestion par pâturage.

Les bouses et crottins colonisés par la mousse ne sont plus comptés depuis que le gestionnaire connaît mieux l'écologie de cette espèce. Pour autant, les déjections colonisées sont toujours observées par le gestionnaire au cours d'autres opérations.

CS.07 suivi de la sphaigne de la Pylaie

Il s'agit du repérage et du comptage d'une mousse rare et protégée.

Les plus belles stations de sphaignes de la Pylaie de l'enclos 6 sont connues et régulièrement visitées. Quelques placages « témoin » régulièrement visités permettent de s'assurer de la bonne santé de l'espèce sur le site. Cette année, avec la sécheresse, la vérification des placettes a montré les limites de développement de l'espèce. Cette mousse ne devrait pas supporter plusieurs événements de sécheresse de suite.

CS.08 suivi des orthoptères selon mode de gestion

Il s'agit d'un suivi des criquets et sauterelles en fonction de la gestion (pâturage, fauche, non-gestion).

Une nouvelle session de formation à la reconnaissance des orthoptères a été organisée le 13 septembre par le RGENB sur la RNR des landes, prairies et étangs de Plounérin. Il serait intéressant de pouvoir continuer cette formation initiale en commençant un inventaire sur site pour s'entraîner avant de mettre en place un suivi.



Transect à orthoptères, le 13/09



Recherche d'orthoptères à vue, le 13/09

CS.09 suivi des nids de chenilles du damier de la succise

L'objectif est de connaître précisément l'évolution interannuelle des effectifs de damiers de la succise en réponse à des mesures de gestion tendant à favoriser la succise des prés.

6 nids ont été comptés sur la prairie de Kergreis, 2 nids sur les parcelles à l'extérieur du Cragou (XA4, 5 et 52). C'est donc une année très moyenne pour le damier de la succise sur le Cragou. Par contre, deux nouvelles stations sont à noter à l'ouest du site sur les parcelles Lr2a et Lr2b. C'est une très bonne nouvelle au vu des nombreuses succises qui se développent sur ces parcelles.

Année	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	2020	2021	2022
Nb nids Kergreis	8	10	12	7	11	6	11	3	?	11	7	26	19	8	3	12	10	8	9	5	6
Nb nids XA4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	15	10	6	6
Nb de nids Lr2a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Nb de nids Lr2b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

CS.10 suivi annuel des couples nicheurs de courlis cendré

L'objectif de ce suivi est de connaître la répartition de l'espèce (couples nicheurs) sur la réserve et de suivre son évolution.

Depuis 5 ans, il n'y a pas eu de courlis nicheur sur le Cragou et le Vergam en 2021 (cf. CS23). C'est le résultat d'un déclin observé à l'échelle internationale, d'un cloisonnement du paysage - champs de maïs à proximité de la lande qui était utilisée par le dernier couple reproducteur du Cragou -, d'un usage récréatif des landes des monts d'Arrée en augmentation et, peut-être, d'autres raisons mal connues.

CS.11 suivi des couples nicheurs de busard cendré et busard Saint Martin

L'objectif de ce suivi est de connaître la répartition de l'espèce (couples nicheurs) sur la réserve et de suivre son évolution.

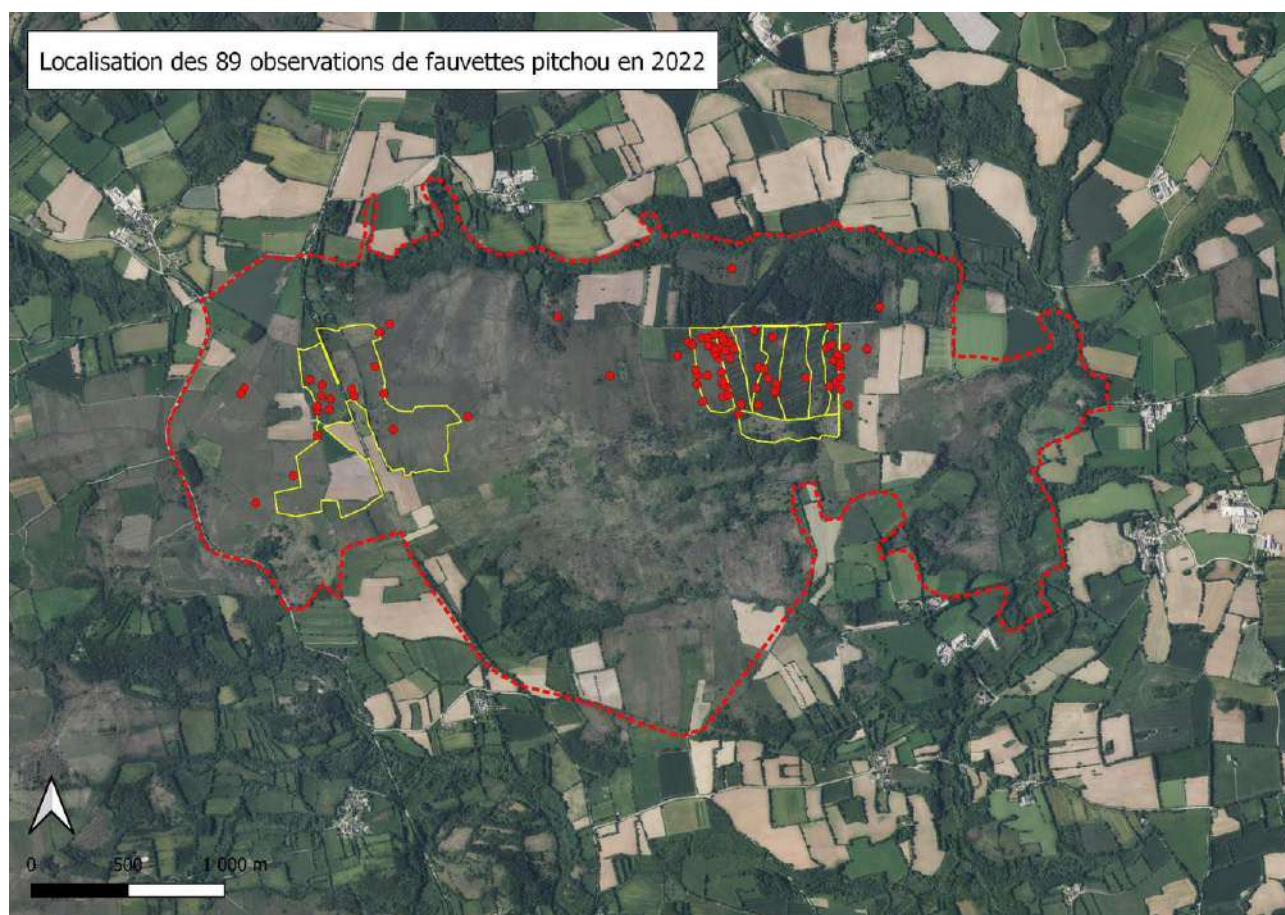
- Busard cendré : 2 couples (2 certains) ont niché sur le Vergam, 2 couples (1 certain, 1 probable) sur le Cragou ; 20 observations cumulées ;
- Busard Saint-Martin : 2 couples (2 certains) ont niché sur le Vergam et 2 couples (1 possible, 1 probable) ont probablement niché sur le Cragou ; 25 observations cumulées ;

Soit un total compris entre 6 et 8 couples de busards sur la RNR. Le nombre de busards est en augmentation sur le Vergam. Le suivi des busards est réalisé par Jean-Noël Ballot et Jacques Maout, bénévoles à Bretagne Vivante.

CS.12 suivi de la fauvette pitchou

L'objectif de ce suivi est de connaître la répartition de l'espèce (couples nicheurs) sur la réserve et de suivre son évolution.

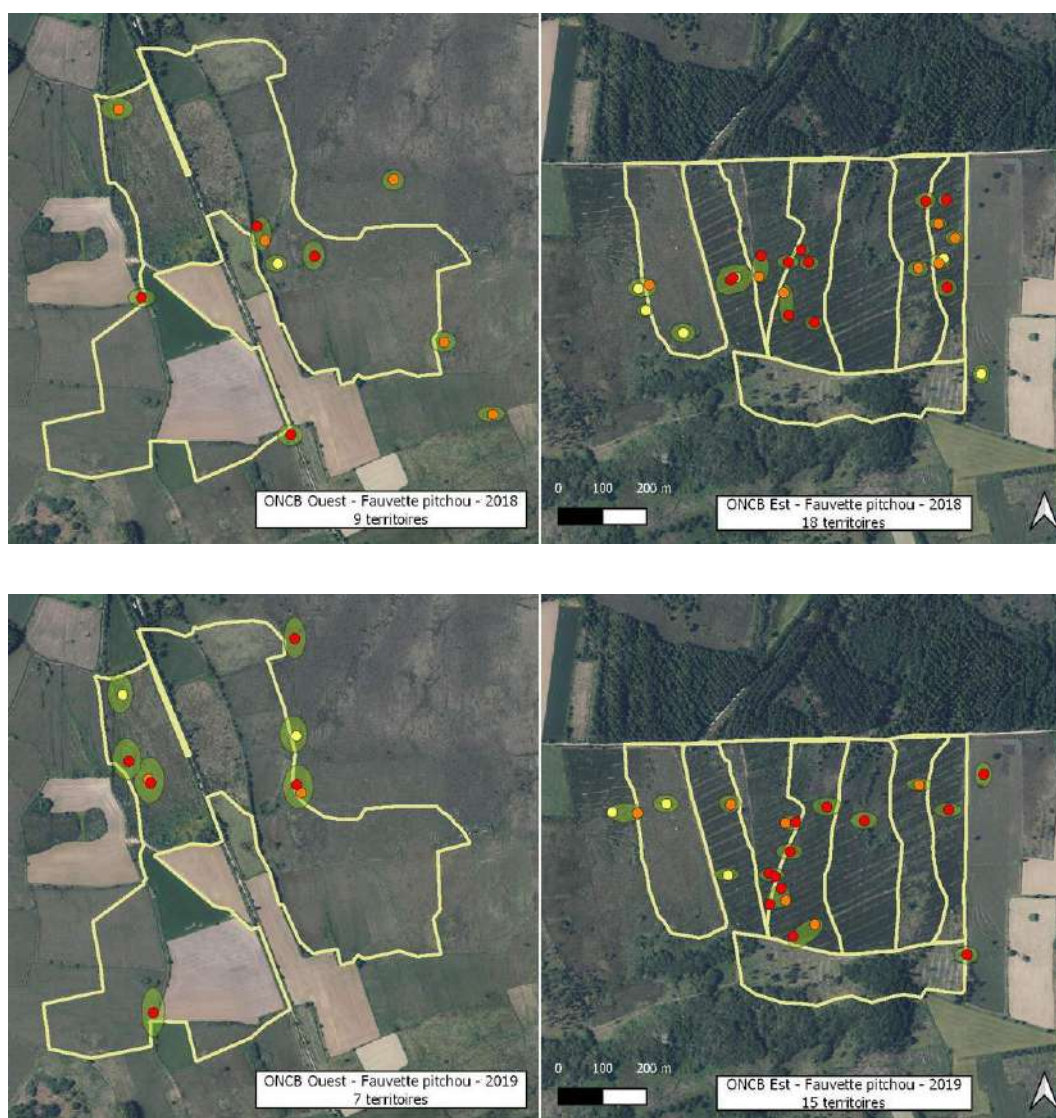
Pour suivre la population de fauvette pitchou sur le Cragou, on peut se fier aux 89 observations de l'espèce saisies sur Faune Bretagne (cf. carte ci-après) qui montrent sa bonne représentation sur le site mais qui est une image faussée puisqu'il y a un effort d'observation différent selon les secteurs de la réserve. Ainsi, le versant sud est un site qui doit être bien fréquenté par l'espèce comme l'avait montré le suivi de 2014 mais qui n'est pas très visité par les ornithologues.

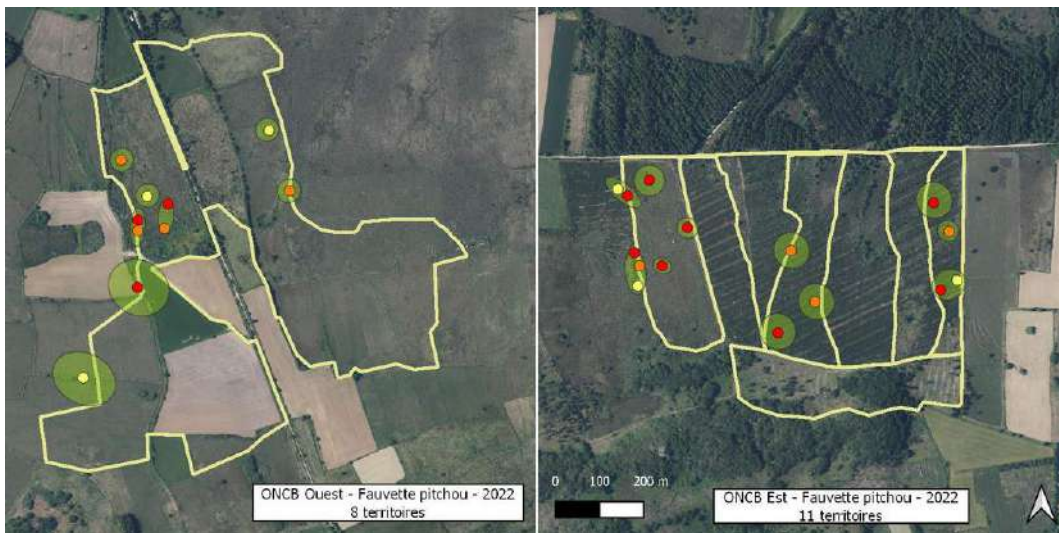
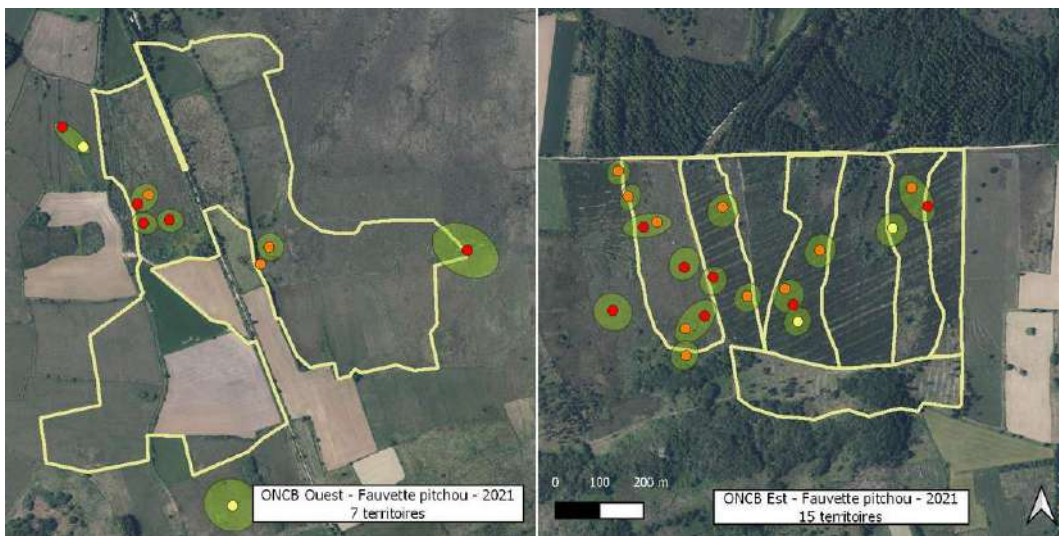
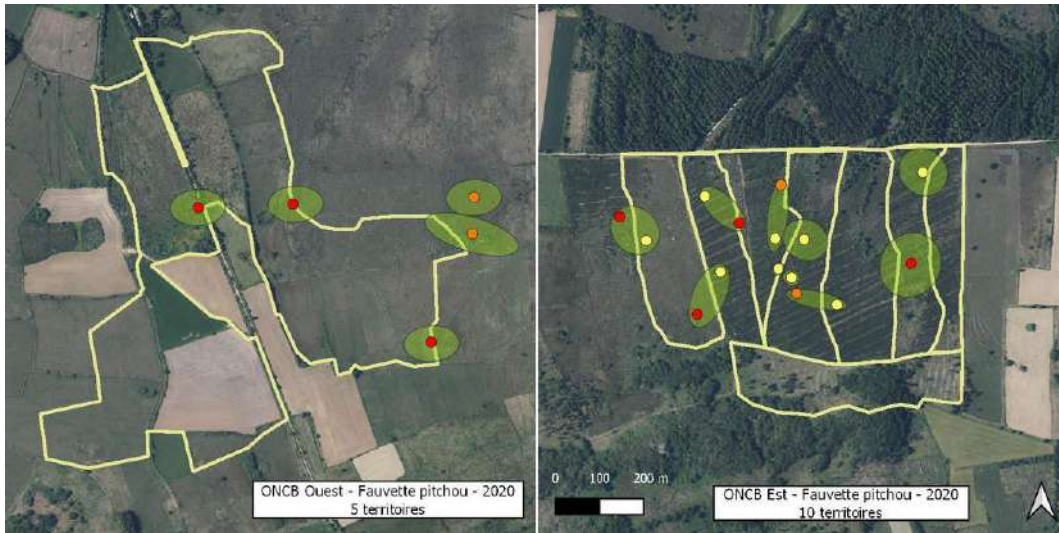


Le suivi des oiseaux nicheurs répandus (ONCB), par contre, échantillonne les mêmes secteurs aux mêmes périodes et avec la même fréquence (trois passages). De plus, le suivi est réalisé par le même opérateur et peut donc être utilisé comme indicateur en comparant les différents contacts d'une année sur l'autre. On peut ainsi proposer des cartes de répartition de la fauvette pitchou sur les deux secteurs témoins et représentatifs du Cragou qui sont échantillonnés chaque année depuis 5 ans (2018-2022).

Les extraits de carte ci-après montrent une certaine stabilité dans le nombre de contacts établis le long des deux parcours même si leur localisation varie légèrement d'une année sur l'autre. On note qu'il y a des secteurs – à l'est notamment – très bien fréquentés par l'espèce qui correspondent à l'habitat de la fauvette pitchou : ajoncs hauts, zones d'herbes rases.

Globalement, les territoires cartographiés sur la série de cartes suivantes entre 5 et 10 en 2020 et 9 et 18 en 2018. Ces variations sont certainement liées aux conditions hivernales précédant la nidification. Si l'hiver est dur, les fauvettes pitchous qui sont des insectivores sédentaires ont du mal à passer l'hiver du fait de la raréfaction de leurs proies. A l'inverse, si l'hiver est doux, les fauvettes pitchous subissent moins de pertes en hiver et sont donc plus nombreuses au printemps. La localisation de leur territoires et le fait qu'il y en ait deux fois plus à l'est qu'à l'ouest confirme les affinités de l'espèce : ajoncs hauts et végétation hétérogène.





CS.13 suivi de l'engoulement d'Europe

L'objectif de ce suivi est de connaître la répartition de l'espèce (couples nicheurs) et de suivre son évolution, notamment dans le cadre de l'ouverture de milieux boisés.



Les 56 observations enregistrées sur le site en 2022 permettent d'établir que 4 à 5 couples d'engoulements au moins ont niché cette année sur le Cragou :

- 1 couple à l'ouest du site entre le hangar et l'enclos « molinaie » - secteur 1 sur la carte ci-dessus ;
- 1 couple sur les landes en bas du Bouillard - secteur 2 sur la carte ci-dessus ;
- 1 couple sur l'enclos « chênes rouges » à l'est du site - secteur 3 sur la carte ci-dessus ;
- 1 à 2 couples sur le nord des enclos YV7 à l'est du site ;

Il est possible que d'autres couples d'engoulements aient niché. Le nombre de couples reproducteurs semble stable depuis quelques années. Pour s'en assurer, il faudrait pouvoir mener un suivi ciblé et répété.

I.2. Limiter la dynamique naturelle de fermeture des milieux landicoles et prairiaux

La stratégie opérationnelle pour progresser vers l'objectif à long terme se traduit par la formulation d'objectifs opérationnels qui devront pouvoir être atteints, au moins en partie, au cours du plan de gestion.

Cinq objectifs opérationnels ont été identifiés :

- Limiter la dynamique naturelle de fermeture des milieux landicoles et prairiaux
- Maintenir l'hétérogénéité des milieux
- Favoriser l'expression des espèces caractéristiques
- Réhabiliter des landes
- Limiter le dérangement de l'avifaune nicheuse

IP.01 pâturage extensif

L'objectif est de maintenir l'ouverture et l'hétérogénéité des milieux, favorables à des espèces telles que la fauvette pitchou, le courlis cendré, le damier de la succise, la gentiane pneumonanthe, la sphaigne de la Pylaie ou la *Splachnum ampullaceum*.

Les 95 hectares engagés dans le contrat Natura 2000 de 2019 ont été pâturés au cours de l'année. Les chevaux New Forest qui nous sont confiés durant l'été ont pu compléter le pâturage exercé par les vaches nantaises et les poneys Dartmoor sur les enclos de la parcelle YV7. Les chargements ont été respectés.

1 petits veau nantais et 4 poulains sont nés en 2022.

2 bœufs jersiais sont venus agrandir le troupeau. Ce sont des animaux très dociles qu'une personne de Poullaouën ne pouvait plus s'occuper. Ils ont la particularité de s'attaquer aux écorces de saules, ce qui est d'un intérêt non négligeable pour le gestionnaire qui lutte contre les repousses des saules après leur abattage.



Photos E. Le Rumeur

Cet été a été particulièrement tendu en matière de gardiennage des troupeaux car il a fallu s'adapter à la sécheresse en prévoyant des abreuvoirs de secours au cas où les animaux ne trouveraient pas naturellement de l'eau. Il a fallu également surveiller plus étroitement leur alimentation car elle est moins riche sur les landes en période de sécheresse. Il a fallu surveiller également l'arrivée d'eau, en hiver, quand elle gèle dans les tuyaux et les buvettes. Il a fallu surveiller les incendies pour pouvoir déplacer les animaux au cas où les flammes se seraient approchées trop près. Enfin, il a fallu sortir un bœuf de plus d'une tonne enlisé dans la tourbière de Roc'h Kulkull, loin de toute et de toute possibilité de le sortir à l'aide d'un tracteur. C'était le 22 juillet dernier et c'est au prix d'une longue journée que deux gardes-techniciens et le conservateur ont réussi à sortir l'animal aidé par trois pompiers et deux bénévoles qui avaient amené un palan manuel pour pouvoir le sortir. A une heure du matin, le vétérinaire le réhydratait par perfusion et lui injectait toute sorte de médicaments qui lui ont permis dès le lendemain d'être sur pied.



Sauvetage de Flamm



Le retour de Flamm

Un nouveau contrat est proposé pour deux ans (2023-2024) avec 6,9 ha à faucher et 102 ha à pâturer.

Une stabulation pour les réserves naturelles des monts d'Arrée

Bien entendu, en matière de pâturage, la grande nouvelle de l'année 2022 est la fin de la rénovation de la stabulation avec l'ensemble des travaux qui ont été réalisés sans encombre, en temps et en heure avec un surplus final de 3 000 €. Le bâtiment est aujourd'hui en état et permet d'accueillir les animaux en toute quiétude. Le bétail a été rentré à la fin du mois d'octobre et le partage des parcs permet de séparer le troupeau en plusieurs lots en fonction des gabarits et des caractères des bovins. La réfection des portes, des bardages et des gouttières permettent aux animaux de vivre dans une ambiance plus saine. Enfin, la rénovation de la laiterie en un nouveau local-atelier pour les garde-techniciens est un atout non négligeable pour l'entretien du matériel agricole et forestier. Pour rappel, cet investissement a été soutenu financièrement par le fonds FEADER.(53%), le Département du Finistère (15%), la Région Bretagne (12%), l'État (12%) et Morlaix Communauté (8%)..



Pendant le bardage ...



Après le bardage



Bardage neuf



Installation des barrières et des cornadis

IP.02 fauche

L'objectif est de maintenir l'ouverture et l'hétérogénéité des milieux, favorables à des espèces telles que la fauvette pitchou, le courlis cendré, le damier de la succise, la gentiane pneumonanthe.

Un contrat Natura 2000 « fauche » et « pâturage » a pu être signé pour la période de 2019 à 2022 et concerne plusieurs parcelles du Cragou. Un nouveau contrat est proposé pour deux ans (2023-2024) avec, à nouveau, de la fauche et du pâturage.

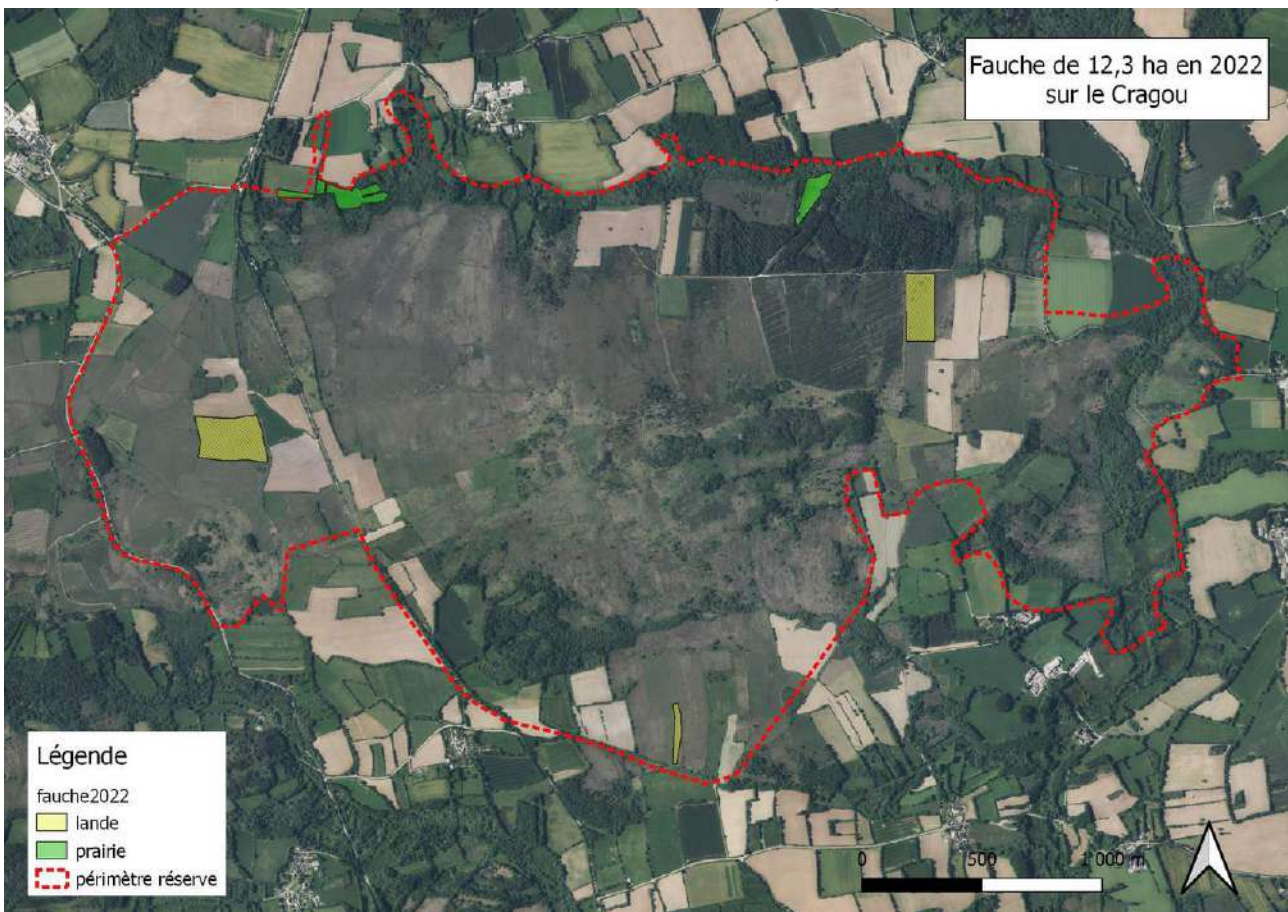
Un nouveau faneur a été acquis grâce à l'investissement du Département. Ce matériel est partagé entre le Venec et le Cragou-Vergam.



Un nouveau faneur



Et du foin pour nos bêtes



IP.03 réouverture de milieux

L'objectif est de restaurer des landes, des prairies et des tourbières en supprimant les ligneux.

Plusieurs chantiers de réouverture des milieux ont été menés au cours de l'année avec les BTS GPN du lycée de Sucinio. Les 01/02, 19/10 et 15/11 les étudiants ont réouvert des layons de la parcelle YV7 restaurée après désenrésinement. Il s'agit notamment de débroussailler et d'abattre les ajoncs les plus hauts de façon à conserver ce milieu ouvert mais aussi pour une meilleure surveillance des troupeaux qui pâturent ces parcelles. Pour rappel, cette parcelle plantée de résineux de 1981 à 2011 a été restaurée après abattage des arbres. Avant 1981, c'était une lande qui était appelée *Parkou Lann*, c'est à dire le pré aux ajoncs puisqu'on y semait des graines de cet arbuste pour pouvoir le récolter ensuite et le donner à manger aux animaux et notamment aux chevaux. Aujourd'hui, la banque de graines est riche de celles des ajoncs

d'Europe qui, autrefois, s'épanouissaient à cet endroit. L'objectif de ces chantiers est donc de limiter la propension de ces arbustes à dominer le reste de la végétation.

Du 30 mars au 1^{er} avril, un chantier avec les BTS GPN du lycée de Sucinio a permis de rouvrir un espace très embroussaillé situé entre la prairie C, devant le hangar et le sentier de découverte. Cet espace n'avait pas été entretenu pendant 11 ans avec la mise en place d'une station STOC capture (suivi temporel des oiseaux communs) qui impliquait une non intervention. Les filets de capture devaient par ailleurs être imbriqués dans la végétation arborée pour ne pas être visibles par les oiseaux. Depuis la fin de ce suivi, il a été décidé de rouvrir cet espace pour essayer de restaurer la lande ou une prairie oligotrophe et mettre en valeur les magnifiques chênes qui poussent là. Pour entretenir cet espace, une clôture a été installée au cours de ce chantier. Une quatrième journée d'abattage avec les BTS GPN a été organisée le 25 novembre et il faudra poursuivre ce travail en 2023.



Chantier de mars



Chantier de novembre

I.3. Maintenir l'hétérogénéité des milieux

IP.04 non intervention sur les landes tourbeuses du Vergam et du versant sud du Cragou

L'objectif de cette opération est de pouvoir suivre l'évolution de landes tourbeuses vers un stade climacique.

Cette opération a bien entendu été réalisée et c'est une surveillance de ces sites qui est assurée par le gestionnaire.

IP.05 non intervention sur les boisements tourbeux

L'objectif de cette opération est de pouvoir suivre l'évolution de bois tourbeux sans intervention.

Il n'y a pas eu d'intervention sur les boisements tourbeux de la réserve. Leur préservation est surveillée de près.

I.4. Favoriser l'expression des espèces caractéristiques

IP.06 étrepage de placettes pour les espèces typiques du *Rhynchosporion*

*L'objectif est de favoriser les espèces pionnières du *Rhynchosporion*, espèces à forte valeur patrimoniale et pour lesquelles le site possède une forte responsabilité en terme de conservation : *Sphagnum pylaesii*, *Lycopodellia inundata*, *Rhynchospora sp.*, notamment.*

Les deux placettes de l'exclos de l'enclos 6 ont été entourées de fil de fer pour empêcher les animaux de décapier plus qu'il ne faut ces stations.

3 nouvelles placettes ont été décapées en lieu et place des anciennes station de spiranthe d'été sur l'enclos 6 avec les étudiants en BTS GPN du lycée de Sucinio, le 10 mai dernier (cf. CS.03 suivi annuel de la spiranthe d'été).

9 nouvelles placettes ont été décapées sur la lande Squiriou avec les étudiants en BTS GPN du lycée de Sucinio, le 1^{er} décembre dernier pour faire revenir des espèces du rhynchosporion (cf. CS.05 suivi des espèces pionnières typiques du *Rhynchosporion*).

IP.07 entretien des stations d'espèces végétales à enjeu

L'objectif est de limiter le développement de la végétation autour des orchidées de façon à réduire la concurrence inter spécifique.

Comme chaque année, les gentianes pneumonanthes de l'enclos Lr2b ont été isolées du bétail par la mise en place d'une clôture temporaire.

I.5. Réhabiliter des landes

IP.08 déboisement (espèces exogènes)

L'objectif est de réhabiliter les habitats landicoles en supprimant les plantations artificielles de résineux exogènes qui sont, pour la plupart, malvenants.

4 hectares de sapins de Vancouver ont été abattus en fin d'année sous la direction de l'ONF, gestionnaire des boisements du CD29 en régime forestier. L'autorisation de défrichement avait été donnée par la DDTM lors des premiers travaux de restauration de cette parcelle. La consigne donnée par le conservateur de limiter la quantité de rémanents et de houppiers laissés sur place après la coupe a été respecté. Cette précaution permettra de laisser à la banque de graines contenue dans le sol la possibilité de germer. Au vu de ce qui pousse dans les éclaircies du boisement d'épicéas de Sitka voisin, on peut espérer que la lande méso-hygrophile reprendra assez rapidement. La question du rognage des souches se pose et de l'entretien de cette parcelle. Dans un premier temps, il semble peu envisageable de pouvoir la faucher. Il faudra peut-être la faire pâturer et, dans ce cas-là clôturer cette parcelle. Le gestionnaire se laisse le temps de la réflexion et étudiera les différents itinéraires techniques au vu de ce qui peut être financé et/ou pris en charge par les marchés à bons de commande du département.

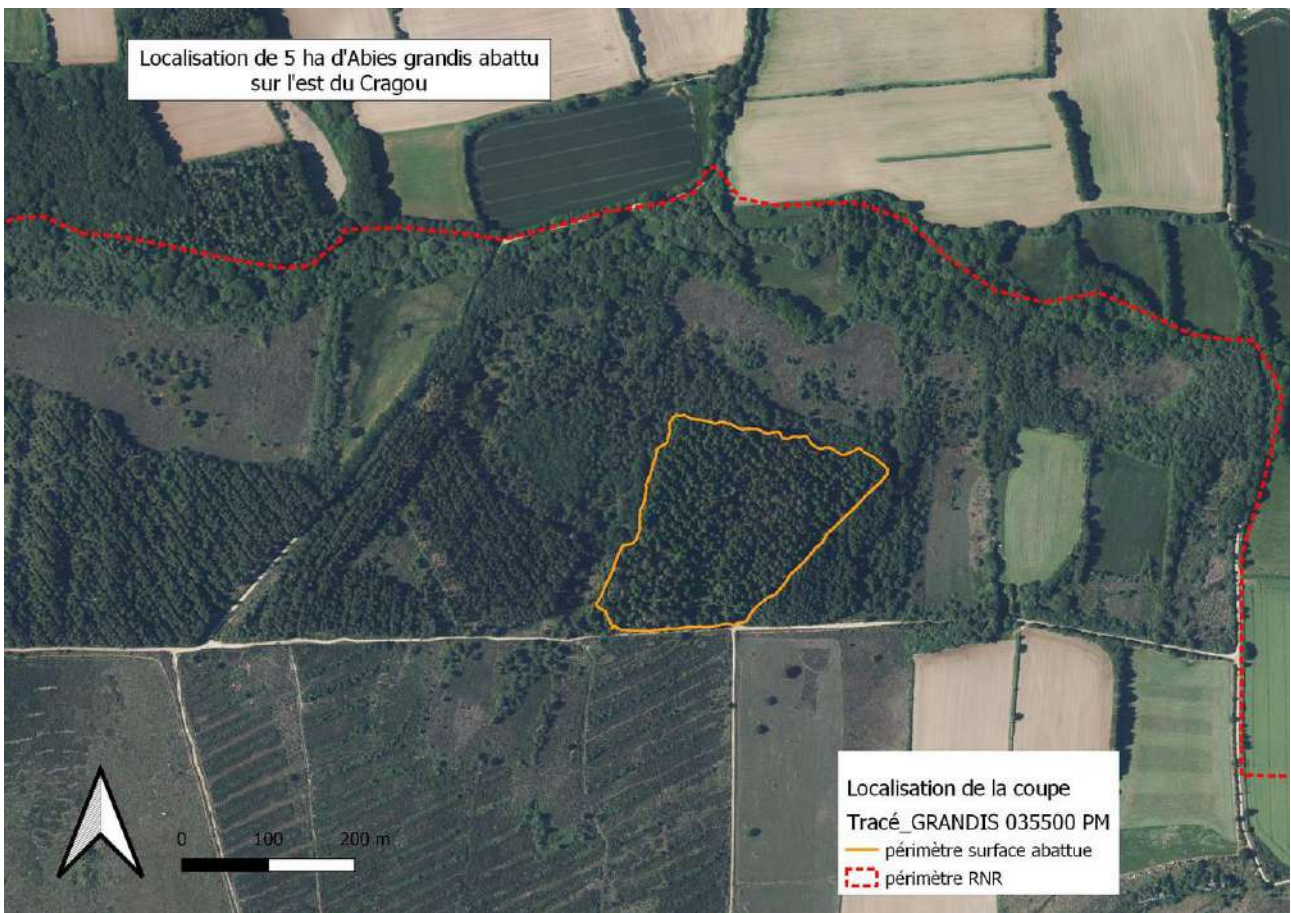
Le Département et l'ONF ont restauré le chemin d'exploitation suite à l'abattage et l'export des grumes.



Coupe à la tête abatteuse

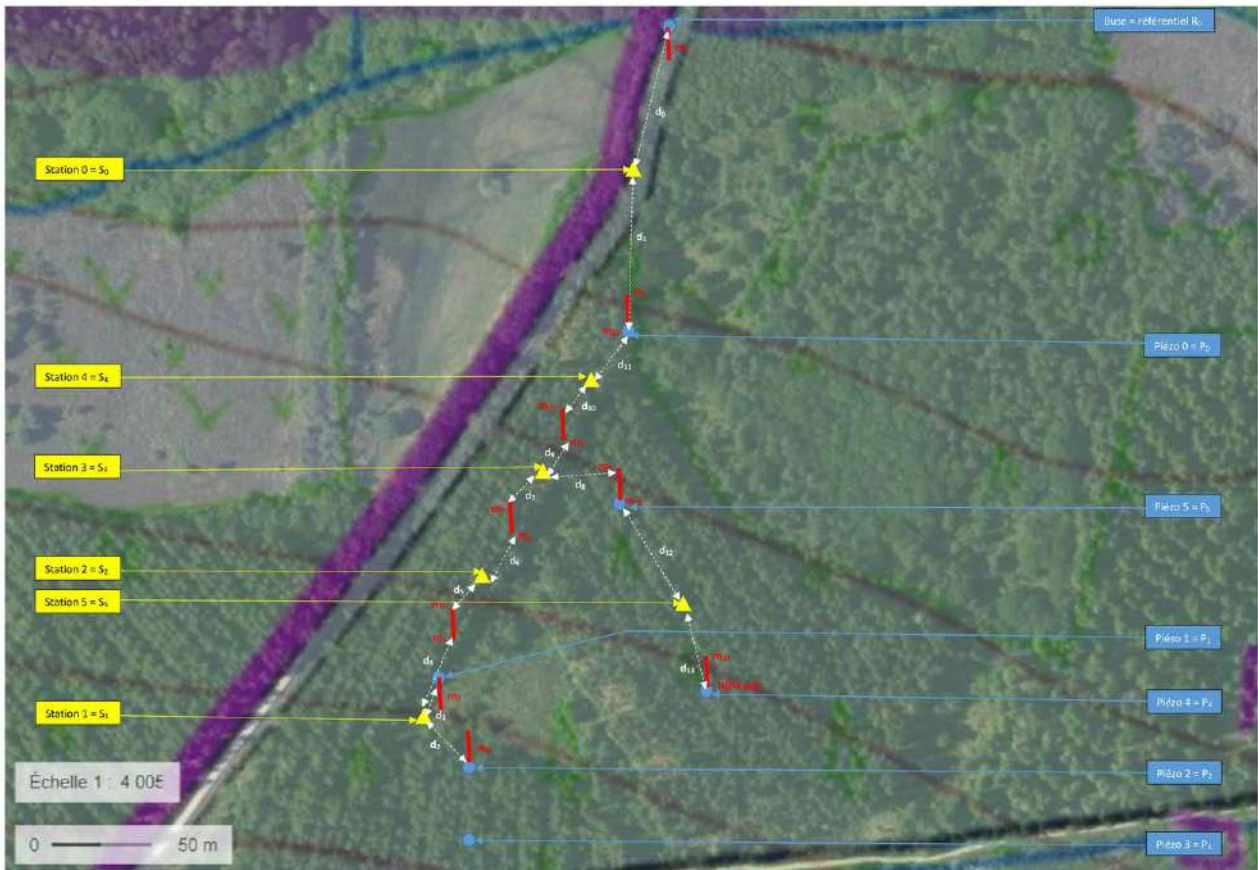


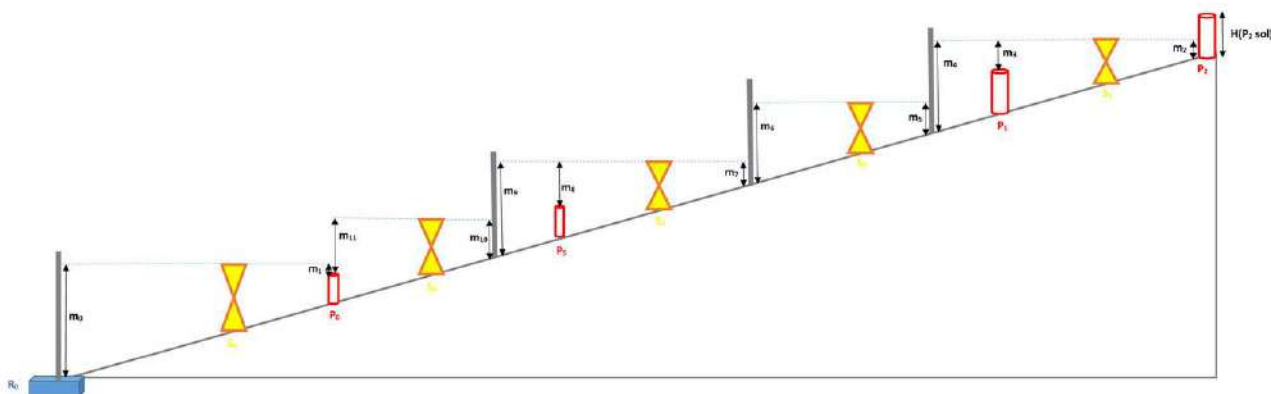
Chantier avant ramassage du bois



Dans le cadre du Life Landes animé par le PNRA, un suivi des niveaux d'eau a été mis en place sur le boisement de résineux relictuel de la parcelle YV7. L'idée est de suivre les différences de niveaux d'eau de la nappe en fonction des saisons mais surtout avant et après travaux d'abattage. D'autant que la coupe des épicéas de Sitka sera suivie de travaux de bouchage de drains. Quel impact auront les bouchages de drains et l'abattage sur le niveau des aquifères ? Telle est la question que se posent le gestionnaire et les techniciens partenaires du Life Landes. Les premiers relevés auront lieu en 2023. Les 6 sondes ont été calées en 2022 grâce au concours du chargé de mission Life Landes du PNRA et resteront en place le temps du programme.

Nivellement des piézomètres

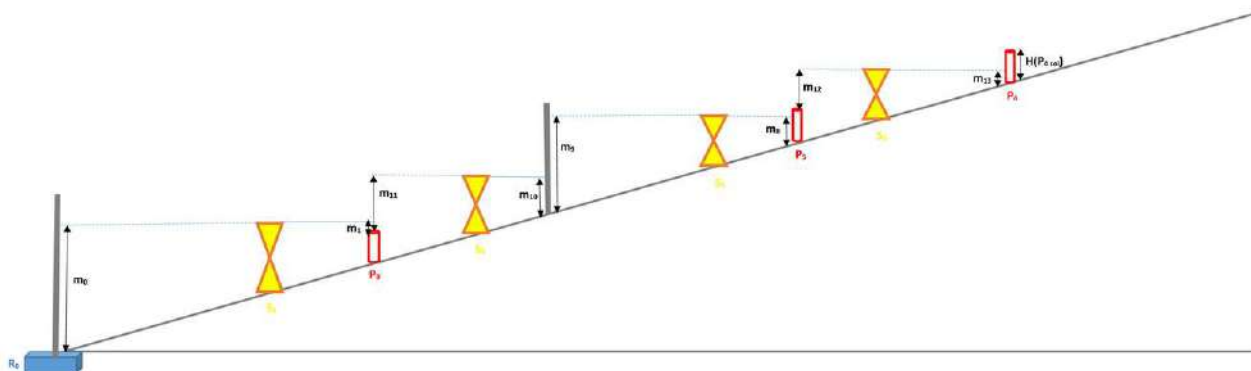




Point mesuré	Hauteur (m)
M0	2.545
M1	0.038
M11	1.565
M10	0.046
M9	4.99
M8	1.8
M7	0.168
M6	4.95
M5	0.061
M4	4.96
M3	1.507
M2	0.065
H(P2 sol)	0.715
H(P5 sol)	0.95

Calculs altimétriques (suite):

Point mesuré	Hauteur (m)	Dénivelé (m) / R ₀
R ₀	2.545	
P0	0.038	H(P0) = m ₀ -m ₁ H(P0) = 2.545-0.038 = 2.507
P5		H(P5) = H(P0)+m ₁₁ -m ₁₀ +m ₉ -m ₈ +H(P5 sol) H(P5) = 2.507+1.565-0.046+4.99-1.8+0.95 = 8.166
P1		H(P1) = H(P5)+m ₇ -m ₆ +m ₅ -m ₄ +m ₃ H(P1) = 8.166+1.8-0.168+4.95-0.061+4.96-1.507 = 18.14
P2		H(P2) = H(P1)+m ₂ -m ₁ +H(P2 sol) H(P2) = 18.14+1.507-0.065+0.715 = 20.297



Point mesuré	Hauteur (m)
M0	2.545
M1	0.038
M11	1.565
M10	0.046
M9	4.99
M8	1.8
M12	4.44
M13	0.02
H(P4 sol)	0.6
H(P5 sol)	0.95

Point mesuré	Hauteur (m)	Dénivelé (m) / R ₀
R ₀	2.545	
P0	0.038	H(P0) = m ₀ -m ₁ H(P0) = 2.545-0.038 = 2.507
P5		H(P5) = H(P0)+m ₁₁ -m ₁₀ +m ₉ -m ₈ +H(P5 sol) H(P5) = 2.507+1.565-0.046+4.99-1.8+0.95 = 8.166
P4		H(P4) = H(P5)+m ₁₂ -m ₁₃ +H(P4 sol) H(P4) = 8.166+4.44-0.02+0.6 = 13.186
P1		H(P1) = 8.166+4.44-0.02+0.6 = 13.186

I.6. Limiter le dérangement de l'avifaune nicheuse

SP.01 surveillance de la Réserve naturelle et application de la réglementation

Les objectifs sont d'assurer une surveillance de la RNR et de faire appliquer la réglementation.

David, garde-technicien, a suivi en 2021 la formation « commissionnement - police de l'environnement » sur les réserves naturelles. Il n'a toujours pas reçu les papiers officiels nécessaires à son assermentation.

Le 23 mars dernier, le conservateur et le garde-technicien du Venec, tous deux commissionnés, sont intervenus pour un rappel à la loi de motards en train de s'entraîner dans un champs entouré de parcelles de landes et classées en Réserve naturelle régionale. Si, le champs en question ne fait pas partie de la RNR puisqu'il s'agit d'une terre agricole qui ne peut pas être acquise par le département, il n'en reste pas moins que le dérangement d'espèces protégées en ce début de période de nidification est une infraction au règlement de la Réserve naturelle régionale (Art. 4.1 Préservation de la faune sauvage) et au code de l'environnement. Les contrevenants ont suivis les consignes données par les deux agents commissionnés

et un courrier en recommandé a été envoyé au président du club de motocross de Plourin-les-Morlaix.

Les autres interventions sont des rappels à l'ordre de propriétaires de chiens en divagation et de personnes en train de fumer dans ou à proximité des landes. Il est surprenant de noter qu'il n'y a jamais eu autant de rappel à l'ordre concernant l'arrêté préfectoral interdisant entre le 15 mars et le 15 octobre tout feu ou toute cigarette à moins de 150 m d'une lande ou d'un boisement de résineux qu'en 2022 alors que les monts d'Arrée étaient en flamme. Comme pour les maîtres de chiens détachés, les fumeurs se défendent toujours en invoquant leur maîtrise de la situation supérieure à celle des autres.

L'été 2022 restera marqué par les incendies criminels qui ont ravagé les monts d'Arrée à partir du 18 juillet et qui se sont terminés à la fin du mois d'août. Les deux réserves naturelles des monts d'Arrée n'ont pas été touchées par ces incendies mais elles auraient pu l'être. L'équipe a surveillé étroitement la progression du feu et remercie les pompiers mais aussi les agriculteurs qui ont fait en sorte que le feu soit circonscrit à « seulement » 2 000 hectares. Cette surface peut paraître importante mais au vu de la dispersion des départs de feux, de la sécheresse, des conditions d'accès et surtout de la progression rapide des flammes, on peut affirmer qu'on a évité le pire. L'impact des incendies sera à évaluer dans les années à venir. Le feu était courant et la végétation devrait s'en remettre. Qu'en sera-t-il des oiseaux nicheurs qui ne retrouveront plus leurs sites habituels l'été prochain ? L'association Bretagne Vivante va continuer les suivis de courlis et busards pour apporter un élément de réponse. L'association a d'ores et déjà publié un Pen ar Bed consacré aux incendies des monts d'Arrée qui pose les jalons d'une réflexion autour de l'impact de cette catastrophe sur la faune et la flore de ce coin de Bretagne. L'association participe également aux réflexions engagées conjointement par la Préfecture du Finistère et le Département du Finistère sur le protocole de restauration des monts d'Arrée et la prévention des incendies (cf. MS.12 participation aux différents réseaux et comités de pilotage).

MS.01 sensibilisation des pratiquants (associations sportives)

L'objectif est d'éviter que les sports dits de nature aient un impact sur l'intégrité de la réserve.

Chaque association qui organise une manifestation sportive et demande l'autorisation pour passer sur la RNR entend les consignes données par le gestionnaire mais aussi celles du propriétaire, le Département du Finistère. Le 13 décembre, une réunion a été organisée par le PNRA, opérateur local du site Natura 2000, avec les différents organisateurs de manifestations sportives et les gestionnaires de sites naturels. Cette rencontre a permis d'expliquer aux participants la démarche pour que leurs manifestations puissent être autorisées et les précautions à prendre par rapport aux milieux naturels. Cette réunion rejoint les préoccupations du RGENB sur le sujet avec la volonté de mieux accompagner les organisateurs d'événements dans les aires protégées.

Cette première réunion a permis de « recadrer » les organisateurs d'un trail sur le Cragou, le 19 février 2023. L'itinéraire a été modifié de façon à ne pas passer par une lande de fauche. L'amicale laïque de l'école du cloître Saint-Thégonnec, organisatrice de l'événement doit encore demander l'autorisation aux propriétaires et à l'opérateur local du site Natura 2000.

II. Poursuivre l'acquisition de connaissances naturalistes

Deux objectifs opérationnels ont été identifiés :

- Poursuivre l'actualisation des connaissances naturalistes sur la Réserve naturelle
- Développer le naturalisme

II.1. Poursuivre l'actualisation des connaissances naturalistes sur la Réserve naturelle

CS.14 Cartographie des végétations

L'objectif est de disposer d'un outil de travail, d'aide à la décision en matière de gestion des végétations et des habitats naturels.

Ce gros travail, qui complète le travail de catalogage des végétations du Cragou, est en cours de rédaction et de finalisation par le Conservatoire botanique national de Brest.

CS.15 actualisation de l'inventaire de la flore vasculaire

L'objectif est d'actualiser les connaissances naturalistes sur la réserve.

Opération en continu. Chaque nouvelle espèce est notée et répertoriée. Avec le temps, il y a de moins en moins de nouvelles espèces observées.

CS.16 suivi des bryophytes

L'objectif est de compléter les connaissances naturalistes sur la réserve.

Opération réalisée en partie. Elle est affaire de spécialiste et se poursuit en fonction des rencontres et des opportunités.

CS.17 suivi des lichens

L'objectif est de compléter les connaissances naturalistes sur la réserve.

Opération réalisée en partie. Elle est affaire de spécialiste et se poursuit en fonction des rencontres et des opportunités.

CS.18 suivi annuel de la gentiane pneumonanthe

L'objectif est de mettre en rapport le nombre de gentianes avec la gestion mise en place.

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant. 2021 est une mauvaise année pour la gentiane pneumonanthe. La plupart des stations suivies de l'ouest de la Bretagne affichent des mauvais résultats du fait de la sécheresse. La station Lr2b s'en sort bien même si le chiffre est bas par rapport aux deux années précédentes. On peut penser que le pâturage puis la mise en défens est bénéfique à cette station.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Triangle	nc	nc	10	5	6	12	9	18	21	12	10	15	7	3	25
Lr2b	41	21	47	51	28	32	19	15	92	52	62	98	90	76	86
Enclos 6	nc	nc	17	25	25	27	18	22	18	25	8	13	2	3	0
Vergam	sti	sti	sti	sti	sti	sti	sti	sti	sti	52	29	16	12	3	-
Total	41	21	74	81	59	71	46	55	131	141	109	142	111	85	111

nc : non compté ; sti : station inexistante

CS.19 suivi des stations de ptéridophytes remarquables

L'objectif est de contrôler la bonne santé des stations de cette fougère patrimoniale.

Un contrôle des placages d'hymenophylle a eu lieu cette année et les stations sont en bon état de conservation. L'enclos n'est plus pâturé et il n'y a pas de risque que les placages soient bousculés par le bétail.

MS.02 réintroduction du lycopode sélagine

L'objectif est d'instruire le dossier de réintroduction de cette fougère rare et protégée et de la réintroduire.

Il n'y a pas eu d'avancées sur ce dossier cette année. Le CBNB devait s'en occuper mais ça n'a pas pu être réalisé.

CS.20-1 suivi temporel des oiseaux communs - capture

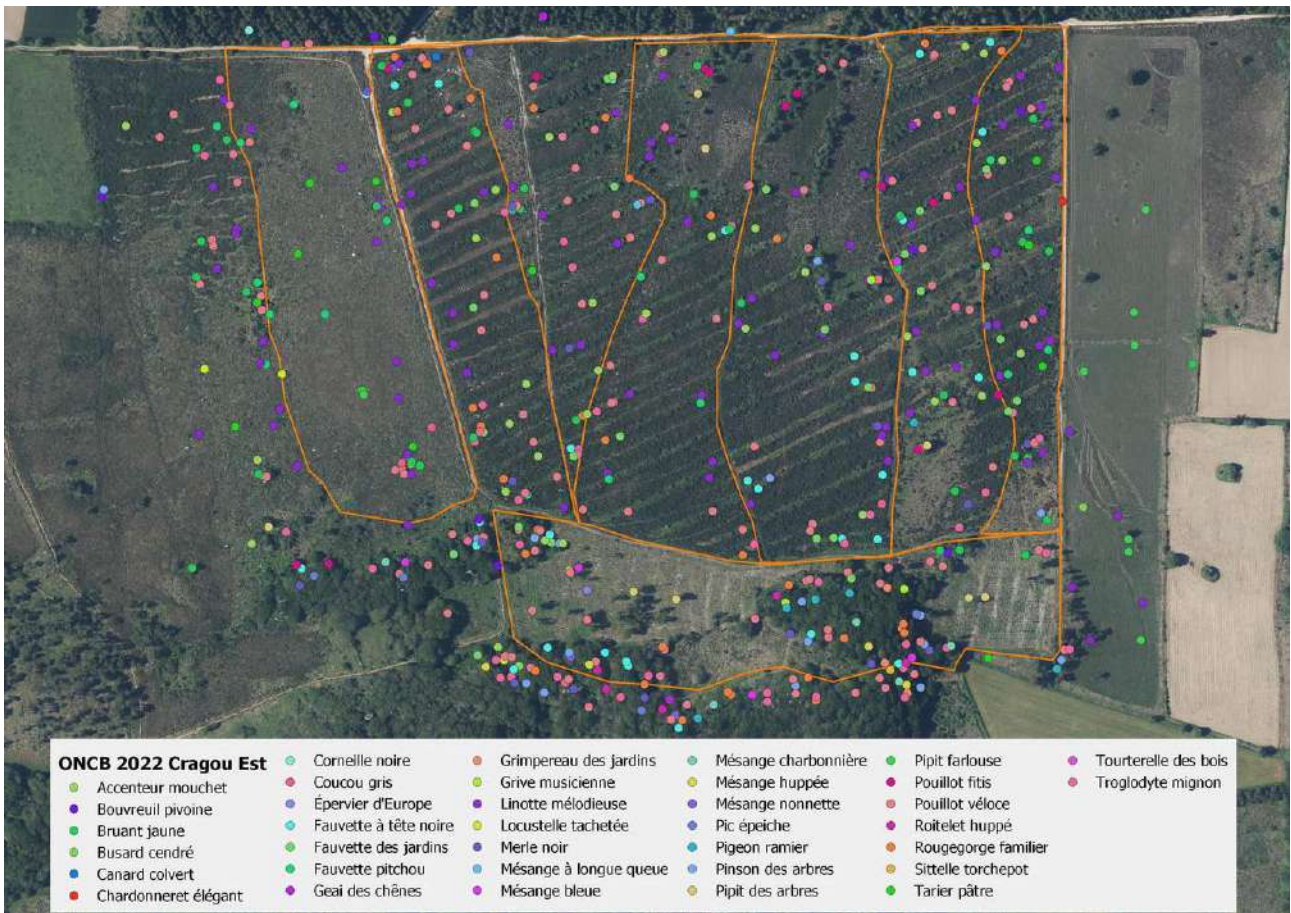
L'objectif était de participer à un réseau de stations de baguage qui alimentent les bases de données du Museum national d'histoires naturelles.

Comme précisé dans le nouveau plan de gestion, le STOC capture s'arrêtait en 2017.

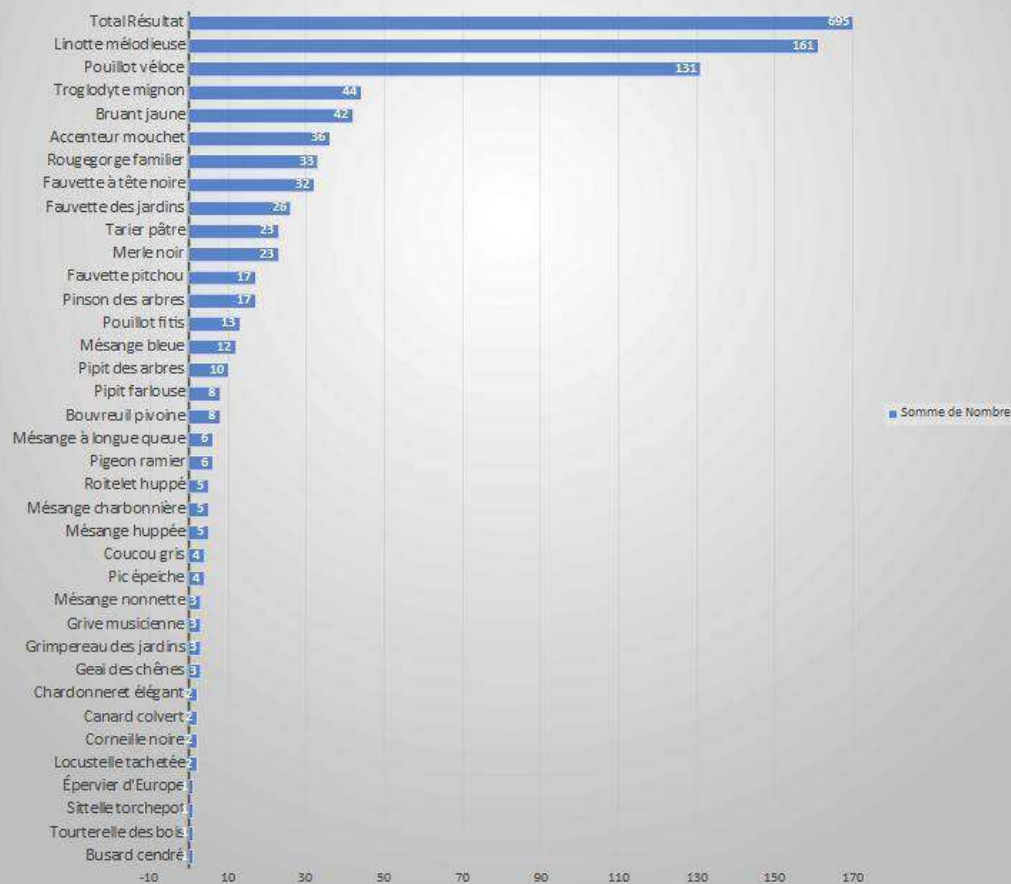
CS.20-2 suivi des oiseaux nicheurs répandus (MONIR)

Les oiseaux réagissent rapidement aux modifications de leurs habitats et constituent en ce sens d'excellents indicateurs. L'objectif est de mettre en place le protocole MONIR (ou ONCB : oiseaux nicheurs communs de Bretagne) afin de mieux suivre les populations d'oiseaux en fonction des modifications de leurs habitats, de la gestion entreprise sur le site mais aussi du changement climatique.

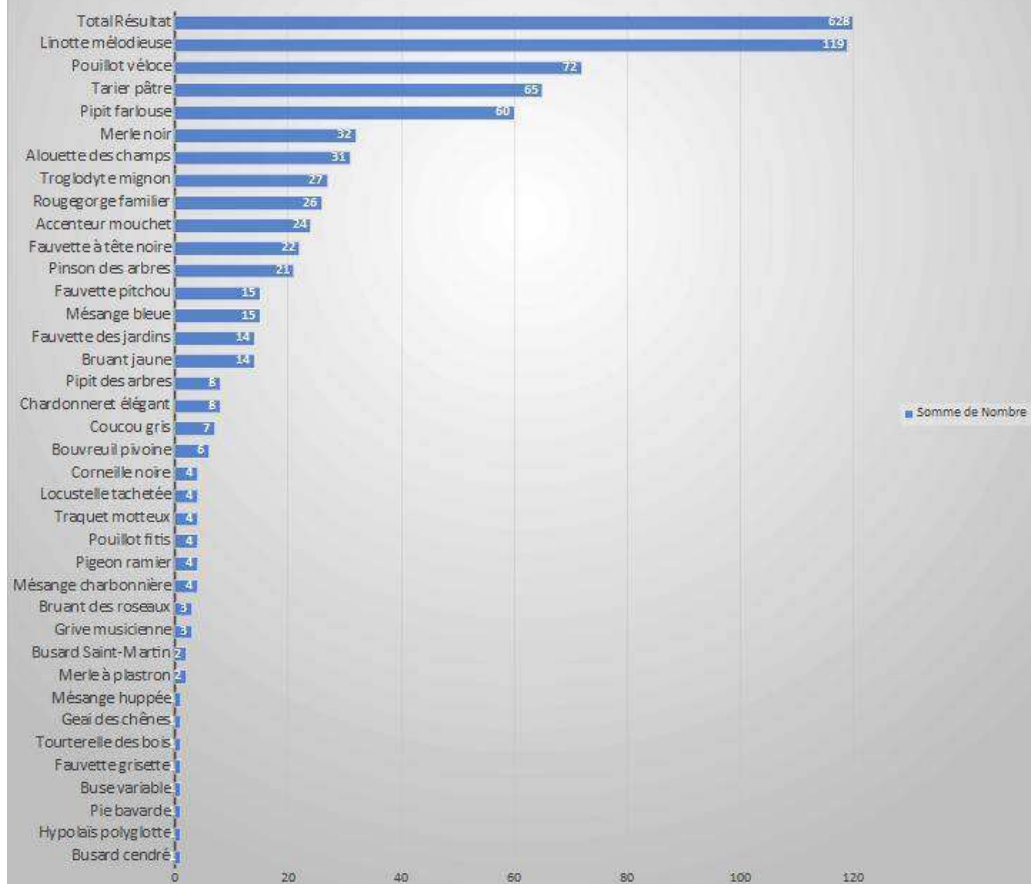
Les cartes générales 2022 et les tableaux récapitulatifs figurent ci-après. Globalement, il y a eu 695 contacts sur le parcours est pour 36 espèces et 628 contacts sur le parcours ouest pour 37 espèces. Soit un total de 1 323 contacts pour 46 espèces tout parcours confondu.



Espèces du secteur Cragou Est



Espèces du secteur Cragou Ouest



Les 46 espèces échantillonnées sur les deux circuits sont indiquées dans le tableau suivant qui fait le récapitulatif des 5 premières années :

2018		2019		2020		2021		2022	
1	Accenteur mouchet	1	Accenteur mouchet	1	Accenteur mouchet	1	Accenteur mouchet	1	Accenteur mouchet
2	Alouette des champs	2	Alouette des champs	2	Alouette des champs	2	Alouette des champs	2	Alouette des champs
3	Bouvreuil pivoine	3	Bouvreuil pivoine	3	Bouvreuil pivoine	3	Bouvreuil pivoine	3	Bouvreuil pivoine
4	Bruant des roseaux	4	Bruant des roseaux	4	Bruant des roseaux	4	Bruant des roseaux	4	Bruant des roseaux
5	Bruant jaune	5	Bruant jaune	5	Bruant jaune	5	Bruant jaune	5	Bruant jaune
6	Busard cendré	6	Busard cendré	6	Busard cendré	6	Busard cendré	6	Busard cendré
7	Busard Saint-Martin	7	Busard Saint-Martin	7	Busard Saint-Martin	7	Busard Saint-Martin	7	Busard Saint-Martin
8	Buse variable	8	Buse variable	8	Buse variable	8	Buse variable	8	Buse variable
				9	Canard colvert	9	Canard colvert	9	Canard colvert
9	Chardonneret élégant	9	Chardonneret élégant	10	Chardonneret élégant	10	Chardonneret élégant	10	Chardonneret élégant
				11	Cornelle noire	11	Cornelle noire	11	Cornelle noire
10	Coucou gris	10	Coucou gris	12	Coucou gris	12	Coucou gris	12	Coucou gris
				13	Faucon hobereau	13	Faucon hobereau	13	Faucon hobereau
				14	Fauvette à tête noire	14	Fauvette à tête noire	14	Fauvette à tête noire
11	Fauvette à tête noire	11	Fauvette à tête noire	15	Fauvette des jardins	15	Fauvette des jardins	15	Fauvette des jardins
12	Fauvette des jardins	12	Fauvette des jardins	16	Fauvette grisette	16	Fauvette grisette	16	Fauvette grisette
13	Fauvette grisette	13	Fauvette grisette	17	Fauvette pitchou	17	Fauvette pitchou	17	Fauvette pitchou
14	Fauvette pitchou	14	Fauvette pitchou	18	Geai des chênes	18	Geai des chênes	18	Geai des chênes
				19	Grimpereau des jardins	19	Grimpereau des jardins	19	Grimpereau des jardins
15	Grimpereau des jardins	15	Grimpereau des jardins	20	Grive draine	20	Grive draine	20	Grive draine
16	Grive draine	16	Grive draine	21	Grive musicienne	21	Grive musicienne	21	Grive musicienne
				22	Linotte mélodieuse	22	Linotte mélodieuse	22	Linotte mélodieuse
17	Linotte mélodieuse	17	Linotte mélodieuse	23	Locustelle tachetée	23	Locustelle tachetée	23	Locustelle tachetée
18	Locustelle tachetée	18	Locustelle tachetée	24	Merle à plastron	24	Merle à plastron	24	Merle à plastron
				25	Merle noir	25	Merle noir	25	Merle noir
19	Merle noir	19	Merle noir	26	Mésange à longue queue	26	Mésange à longue queue	26	Mésange à longue queue
20	Mésange à longue queue	20	Mésange à longue queue	27	Mésange bleue	27	Mésange bleue	27	Mésange bleue
21	Mésange bleue	21	Mésange bleue	28	Mésange charbonnière	28	Mésange charbonnière	28	Mésange charbonnière
22	Mésange charbonnière	22	Mésange charbonnière	29	Mésange huppée	29	Mésange huppée	29	Mésange huppée
23	Mésange huppée	23	Mésange huppée	30	Mésange nonnette	30	Mésange nonnette	30	Mésange nonnette
				31	Pic épeiche	31	Pic épeiche	31	Pic épeiche
24	Pic épeiche	24	Pic épeiche	32	Pic noir	32	Pic noir	32	Pic noir
				33	Pigeon ramier	33	Pigeon ramier	33	Pigeon ramier
25	Pigeon ramier	25	Pigeon ramier	34	Pinson des arbres	34	Pinson des arbres	34	Pinson des arbres
26	Pinson des arbres	26	Pinson des arbres	35	Pipit des arbres	35	Pipit des arbres	35	Pipit des arbres
27	Pipit des arbres	27	Pipit des arbres	36	Pipit farlouse	36	Pipit farlouse	36	Pipit farlouse
28	Pipit farlouse	28	Pipit farlouse	37	Pouillot fitis	37	Pouillot fitis	37	Pouillot fitis
29	Pouillot fitis	29	Pouillot fitis	38	Pouillot véloce	38	Pouillot véloce	38	Pouillot véloce
30	Pouillot véloce	30	Pouillot véloce	39	Roitelet huppé	39	Roitelet huppé	39	Roitelet huppé
31	Roitelet huppé	31	Roitelet huppé	40	Rougegorge familial	40	Rougegorge familial	40	Rougegorge familial
32	Rougegorge familial	32	Rougegorge familial	41	Sittelle torchepot	41	Sittelle torchepot	41	Sittelle torchepot
				42	Tarier pâtre	42	Tarier pâtre	42	Tarier pâtre
33	Tarier pâtre	33	Tarier pâtre	43	Tourterelle des bois	43	Tourterelle des bois	43	Tourterelle des bois
34	Tourterelle des bois	34	Tourterelle des bois	44	Traquet motteux	44	Traquet motteux	44	Traquet motteux
35	Traquet motteux	35	Traquet motteux		Troglodyte mignon		Troglodyte mignon		Troglodyte mignon
36	Troglodyte mignon	36	Troglodyte mignon	43	Verdier d'Europe	43	Verdier d'Europe	43	Verdier d'Europe
				44		44		44	

Nouvelles espèces	Nouvelles espèces	Nouvelles espèces	Nouvelles espèces
1	Bruant zizi	1	Cisticole des joncs
2	Canard colvert	2	Épervier d'Europe
3	Cornelle noire	3	Faisan de Colchide
4	Faucon hobereau	4	Faucon crécerelle
5	Geai des chênes	5	Grand corbeau
6	Grive musicienne	6	Pic noir
7	Mésange nonnette		
8	Verdier d'Europe		

36 espèces	44 espèces	41 espèces	54 espèces	46 espèces
	dont 8 nouvelles	dont 5 nouvelles	dont 10 nouvelles	dont 2 nouvelles

Depuis peu, les suivis entrepris selon la méthode ONCB peuvent faire l'objet d'un traitement statistique grâce à un script R (logiciel) issus des travaux de l'Observatoire Régional de l'Avifaune. Les différents relevés du Cragou, de 2018 à 2019 ont été traités et les 7 Indices de caractérisation du peuplement pour chaque circuit et chaque année sont représentés sur les graphiques suivants selon 7 axes gradués. Les Indices de caractérisation du peuplement retenus sont (Madeline, 2022) :

Densité : Densité de territoire toutes espèces confondues --> + il est élevé + la densité de territoires est élevée. La zone réellement prospectée par chaque observateur a été arbitrairement définie comme correspondant à une zone tampon de 50 mètres autour de chaque transect. Ce choix permet de compenser en partie le biais observateur, dans la mesure où les différences de détection des oiseaux entre les individus devraient augmenter avec la distance. Le nombre de territoires théoriques ayant au moins un contact dans cette zone tampon a ainsi pu être ajusté par la probabilité de détection des espèces selon leur type d'habitat

préférentiel, ouvert ou fermé. Ce nombre de territoires ainsi ajusté a été ramené sur 1 hectare, permettant d'obtenir une densité relative, c'est-à-dire un nombre d'oiseaux par hectare pour chaque site.

Responsabilité : Sommes de la valeur de Responsabilité Biologique Régionale (RBR) de toutes les espèces contactées lors de l'ONCB --> le score obtenu est remis sur une échelle de 1 à 5 --> + l'indice est élevé + le peuplement est caractérisé par des espèces à RBR élevée. La RBR tient compte du statut de conservation des espèces en Bretagne et en France, ainsi que de la part des populations régionales par rapport à la France (Siorat, 2017). Les données de Responsabilité biologique régionale (RBR) sont issues de la liste actualisée en 2020 par l'Observatoire Régional de l'Avifaune.

CSI : Indice de spécialisation écologique --> plus l'indice est élevé plus les espèces contactées sur l'ONCB sont spécialisées d'un point de vue écologique --> indice calculé spécifiquement pour les ONCB, il est calculé en fonction du nombre d'habitat dans lequel une espèce contactée est retrouvée. Afin de recueillir un indice du niveau moyen de spécialisation écologique des oiseaux présents sur chaque site, l'Indice de Spécialisation des Communautés (CSI) a été calculé pour chaque ONCB (Filippi *et al.*, 2010). Pour ce faire, un Indice de Spécialisation des Espèces (SSI) a dans un premier temps été calculé pour chaque espèce ; il correspond au coefficient de variation de ces densités parmi les habitats. Le milieu dans lequel chaque contact a été détecté a ainsi été relevé, permettant de calculer ce SSI pour chaque espèce à partir de l'ensemble du jeu de données. Dans un second temps, le CSI a été calculé pour chaque communauté : il correspond au SSI moyen de tous les individus détectés sur le site.

Diversité fonctionnelle : Indice basé sur une liste de traits fonctionnels (mode de nidification : sol, dans les arbres ... / régime alimentaire : granivore, insectivore ..) --> Plus l'indice est élevé, plus la diversité fonctionnelle au sein du peuplement est élevée. La liste des traits fonctionnels de chaque espèce contactée a été tirée de la littérature (Pearman *et al.*, 2014). Une matrice de distance a été élaborée en fonction de ces traits fonctionnels, à partir de laquelle a pu être calculé un indice de diversité fonctionnelle pour chaque communauté d'oiseaux, en fonction de l'abondance de chaque espèce.

Richesse spécifique : L'indice de richesse spécifique correspond au nombre total d'espèces du protocole contactées à chaque site au cours des trois passages d'une même année. Plus l'indice est élevé, plus la richesse spécifique au sein du site est élevée.

LR régionale : Somme des valeurs de Liste rouge régionales de toutes les espèces contactées (CR= 5, EN =4, VU = 3, DD = 2, NT = 2, LC = 0) --> plus l'indice est élevé plus le peuplement se caractérise par des espèces avec un statut de menace élevé. Le statut de conservation des espèces est issu de la Liste Rouge des oiseaux nicheurs menacés en Bretagne, actualisée en 2020 et en cours de validation par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) de Bretagne. Chaque catégorie de la Liste Rouge régionale a été recodée numériquement entre 0 et 5. L'indice de Liste Rouge régionale correspond pour chaque site à la somme des valeurs de Liste Rouge régionale de toutes les espèces contactées.

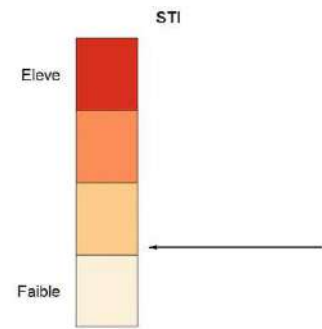
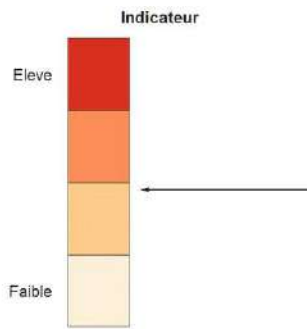
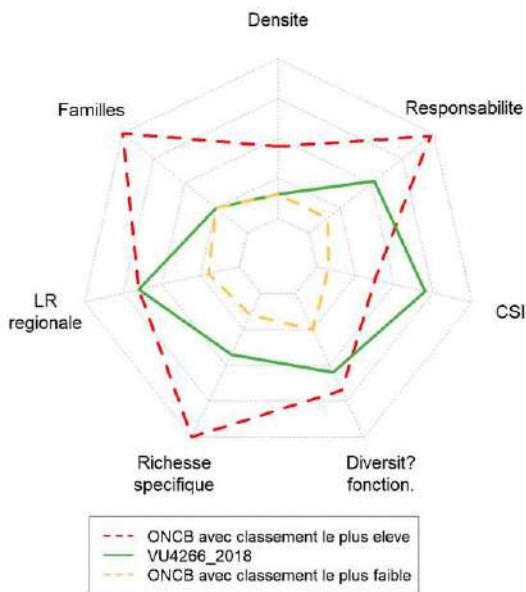
Famille : Afin de qualifier la caractéristique évolutive de chaque communauté d'oiseaux, le nombre total de familles (turridae, paridae, fringillidae, etc) présentes sur chaque site au cours des trois passages d'une même année a été relevé. Il permet de fournir une information interprétable pour le gestionnaire, tout en présentant une mesure suffisamment précise et sensible du degré de diversité phylogénétique de chaque communauté d'oiseaux.

Pour chaque graphique, deux graduations sont proposées et permettent d'évaluer la position de chaque circuit pour chaque année :

L'indicateur : C'est une note globale basée sur l'ensemble des critères décrits ci-dessus. Cette note donne une indication globale de comment se situe l'ONCB du Venec par rapport aux autres ONCB. Les bornes de l'indicateur (min, max) correspondent aux scores des ONCB avec la valeur indicateur la plus élevée et celui avec la moins élevée. Donc l'indicateur est amené à bouger avec l'intégration de nouvelles données.

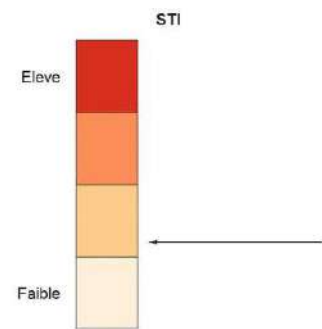
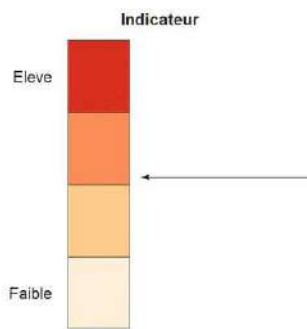
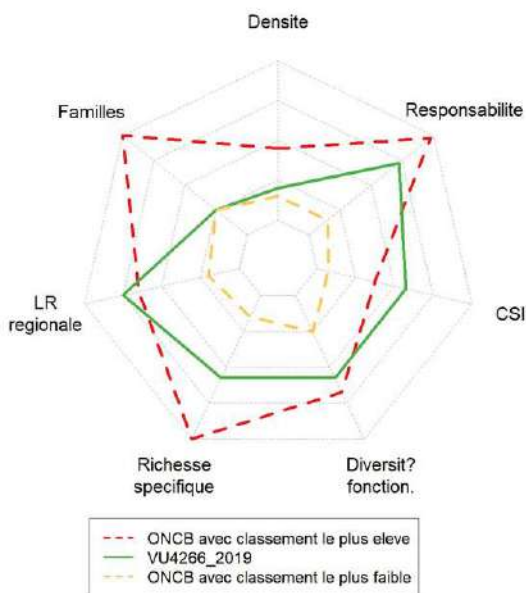
Le STI est un score de sensibilité au climat du peuplement : plus celui-ci est élevé plus le peuplement apparaît comme thermophile et plus celui-ci est bas plus les espèces rencontrées sont thermophobes et donc sensible au réchauffement global.

LE CLOITRE-SAINT-THEGONNEC



Indices de caractérisation du peuplement du circuit ouest de 2018

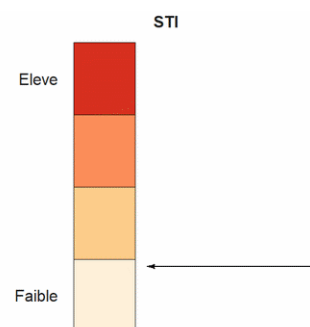
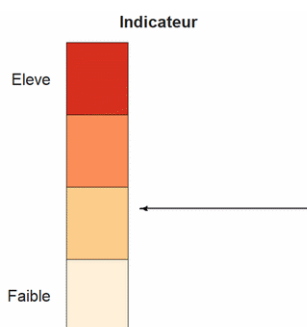
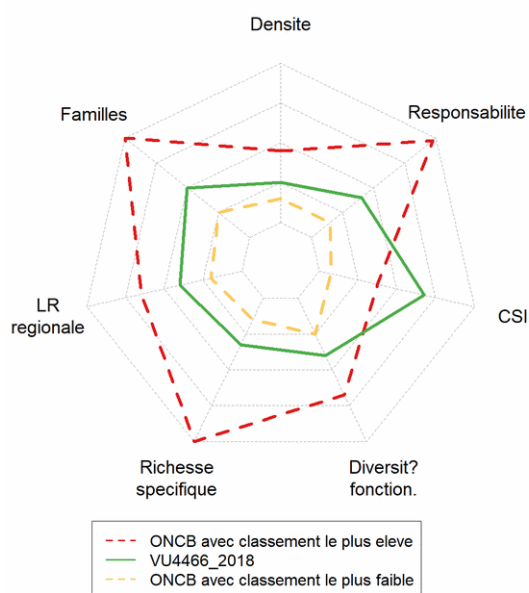
LE CLOITRE-SAINT-THEGONNEC



Indices de caractérisation du peuplement du circuit ouest de 2019

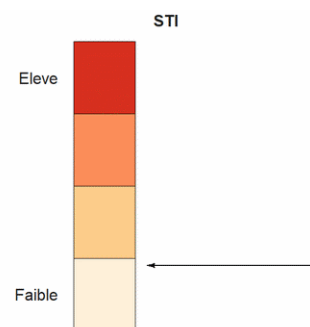
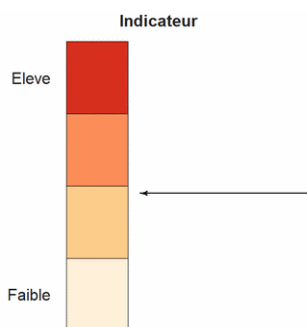
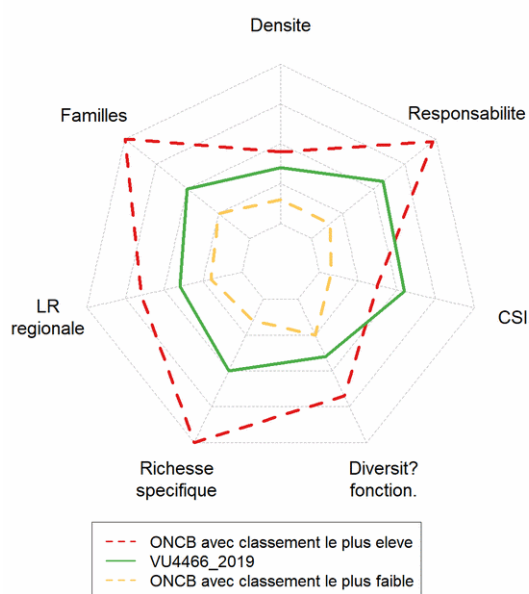
Comme il se doit les densités sur des landes ouvertes telles que celles du parcours ouest sont faibles. L'ouverture du milieu implique une bonne présence d'espèces telles que le pipit farlouse et l'alouette des champs à la différence du parcours est. La présence du pipit farlouse, du bruant des roseaux, de la tourterelle des bois (2018) et du pouillot fitis explique la forte responsabilité et l'indice LR régionale assez élevé. La richesse spécifique et la diversité fonctionnelle sont moyennes du fait de la cohabitation d'espèces spécialisés sur la lande comme l'atteste l'indice CSI avec des insectivores et des granivores mais aussi quelques rapaces.

PLOUGONVEN



Indices de caractérisation du peuplement du circuit est de 2018

PLOUGONVEN



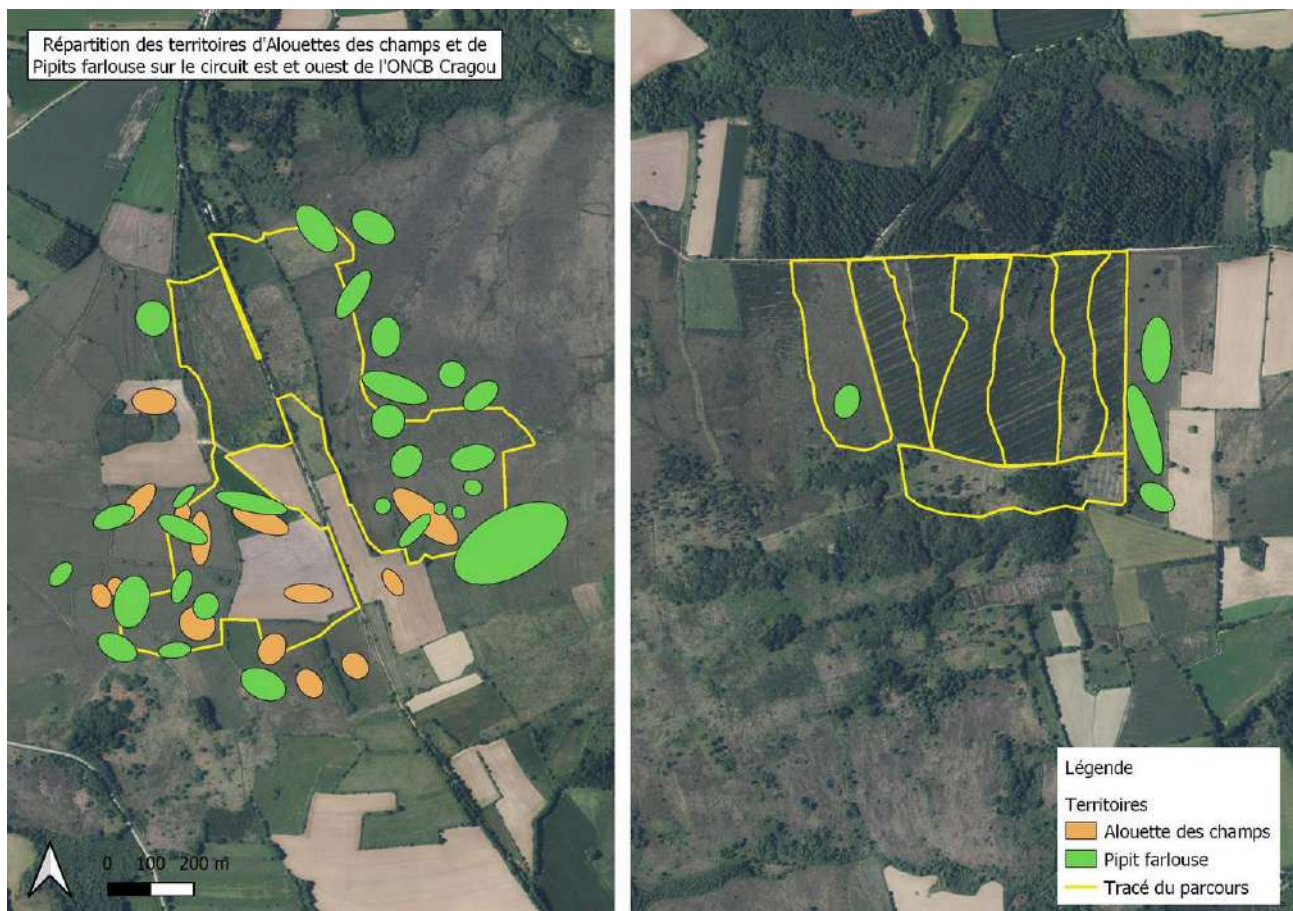
Indices de caractérisation du peuplement du circuit ouest de 2019

L'ensemble des indicateurs du circuit pour les années 2018 et 2019 sont très moyens. Comme pour le circuit ouest, la diversité fonctionnelle, la richesse spécifique, la densité et la diversité des familles sont sensiblement identiques. L'indicateur Liste rouge et Responsabilité est plus faible ici que sur le circuit est du fait de l'absence de bruants des roseaux, de la tourterelle des bois et de moins de pipit farlouse.

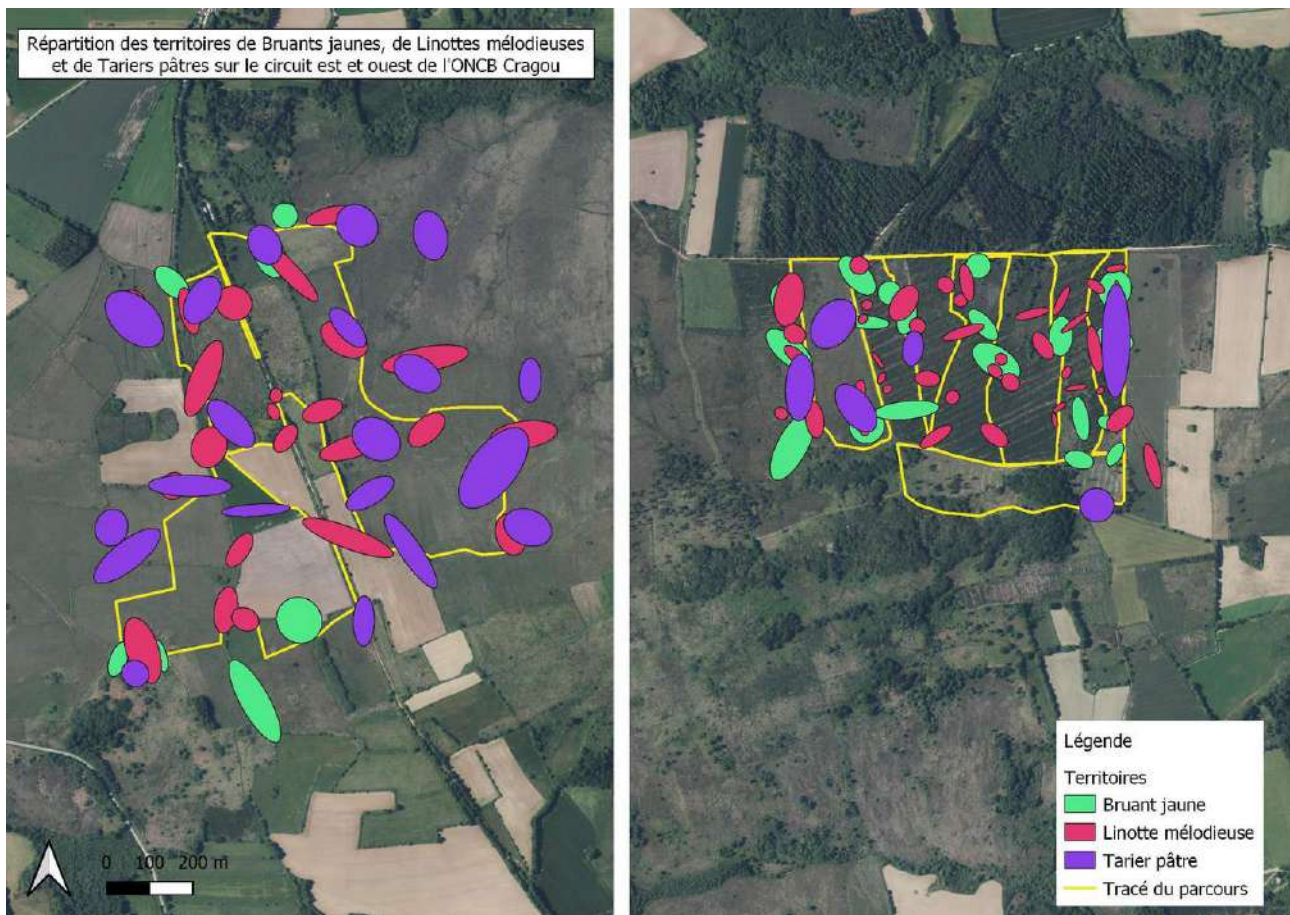
Pour les deux circuits, l'indice de spécialisation écologique (CSI) est assez haut ; il traduit le fait que la lande, milieu pauvre, est un habitat très sélectif où ne peuvent vivre que des espèces spécialisées.

Depuis le traitement statistique des deux premières années du protocole ONCB sur le Cragou, la définition des territoires occupés par les différents couples reproducteurs a pu être finalisée pour les 5 années d'échantillonnage (2018-2022). Le gestionnaire dispose aujourd'hui d'un outil fiable qui lui permet d'avoir des indicateurs de gestion facilement manipulables.

Pour illustrer la comparaison faite entre le circuit est et ouest, on peut voir sur la carte suivante que les pipits farlouse et surtout les alouettes des champs sont essentiellement localisées à l'ouest où les landes sont plus ouvertes. Cette exigence est confirmée par les pipits farlouse de l'est localisés sur les landes ouvertes qui encadrent la grande parcelle restaurée, beaucoup plus buissonnante.



A l'inverse, d'autres espèces aux affinités landicoles ne semblent pas avoir de préférence pour l'est et ses landes hautes ou pour l'ouest et ses landes basses. Ainsi, le tarier pâtre, le bruant jaune et, surtout, la linotte mélodieuse fréquentent les deux circuits sans préférence notable.



CS.21 suivi du dortoir hivernal de faucon émerillon

L'objectif est d'évaluer le nombre d'individus à fréquenter le site.

Le Vergam n'est plus fréquenté par le faucon émerillon sans qu'on en connaisse la raison. Quatre busards Saint-Martin fréquentent le site en dortoir hivernal en janvier 2022.

CS.22 actualisation de l'inventaire des observations remarquables

L'objectif est de compléter la connaissance naturaliste de la réserve.

Faune Bretagne, la banque de données naturalistes a enregistré 3 937 observations pour l'année 2022 sur la réserve naturelle. La très grande majorité de ces observations naturalistes ont été réalisées par des bénévoles passionnés.

Parmi ces 3937 observations, les plus remarquables sont les suivantes :

- Mammifères : cerf élaphe, crossope aquatique, muscardin sont des espèces qui se confirment sur le Cragou depuis quelques années. Le loup est également une nouvelle espèce qui a été filmée à l'ouest du Cragou le 3 octobre dernier et confirmé par l'OFB ;
- Oiseaux : alouette lulu, autour des palombes, bécassine sourde, bondrée apivore, bruant zizi, busard des roseaux, caille des blés, courlis cendré, faucon pèlerin, gobemouche gris, gobemouche noir, grosbec casse-noyaux, guépier d'Europe, hibou des marais, hypolais polyglotte, merle à plastron, milan noir, pic épeichette, pic noir, pie-grièche grise, pipit spioncelle, rougequeue à front blanc, serin cini, trier des prés, torcol fourmilier, traquet motteux sont les espèces les plus remarquables à avoir été observées au cours de l'année 2022. Le pic noir et l'around des palombes ont niché respectivement sur le Cragou et le Vergam.
- L'azuré porte-queue, migrateur, le gazé, le damier de la succise, l'agreste, le miroir et le grand mars changeant sont les espèces de papillon les plus remarquables de 2022.

Le Cragou a été fréquenté par le loup dont la présence a été attestée par une caméra-piège posée en mai 2022 par le conservateur sur un site voisin. L'individu filmé semble circuler sur l'ensemble du massif et il est fort probable que ce soit le même loup qui s'est déplacé vers l'Est où des prédateurs sur des troupeaux ont été « confirmés » (loup non exclu) par l'OFB en début d'automne. Du fait de cette découverte, le conservateur participe au Groupe Loup Bretagne, un collectif associatif composé de membres de Bretagne Vivante et du GMB mais aussi à un autre Groupe Loup au sein de RNF pour les gestionnaires confrontés à la présence du loup et du lynx.



Un cerf 8 cors.



Un loup gris.

CS.23 suivi des sites de reproduction de courlis cendré et busards gris dans les monts d'Arrée

L'objectif est de suivre les tendances démographiques de trois espèces emblématiques des monts d'Arrée et sur l'ensemble du massif.

Comme chaque année, les données ont été collectées par les observateurs bénévoles de Bretagne Vivante et principalement par Jacques Maout et Jean Noël Ballot.

Il y a eu 26 couples de busards saint-Martin et 24 busards cendrés sur les monts d'Arrée.

Busard saint Martin					
Commune	Lieu-dit	Possible	Probable	Certain	Total
LOQUEFFRET	Menez Keryeven		1		1
LOQUEFFRET	Les antennes du Reun du		1		1
SAINT RIVOAL	Sources du Rivoal			1	1
SAINT RIVOAL	Roc'h Leign			1	1
HANVEC	Balanec		1		1
BOTMEUR	Roc'h Bichourel		1		1
COMMANA	Anciennes ardoisières		1		1
COMMANA	Sources Elorn		1		1
SIZUN	Roudoudec'h		1		1
La FEUILLEE	Arrière Venec		1		1
PLOUNEOUR MENEZ	Quilliou Menez		1		1
PLOUNEOUR MENEZ	Roc'h ruz		1		1
PLOUNEOUR-MENEZ	Tourbière de Trédudon		1		1
PLOUNEOUR-MENEZ	Pen ar Prajou		1		1
PLOUNEOUR-MENEZ	Roc'h ar Feunteun		1	1	1
PLOUNEOUR-MENEZ	Roc'h an Toupas		1		1
PLOUNEOUR MENEZ	Roc'h an Diry		1		1
BERRIEN	Landes de Quillioques			1	1
BERRIEN	Tourbière du Clos			1	1
BERRIEN	Le Labrous-est			1	1
BERRIEN	Le Labrous-centre		1		1
SCRIGNAC	Le Vergam			2	2
PLOUGONVEN	Cragou	1	1		1
Total		1	17	8	26

Busard cendré

Commune	Lieu-dit	Possible	Probable	Certain	Total
LOQUEFFRET	Menez Keryeven			1	1
LOQUEFFRET	Menez du	1			
LOQUEFFRET	Les antennes du Reun du			2	2
BRASPART	Roc'h Cleguer			2	2
SAINT RIVOAL	Menez Mikel			1	1
SAINT RIVOAL	Roc'h Leign			1	1
SAINT RIVOAL	Stumenven			1	1
BOTMEUR	Roc'h Bichourel	1		1	2
COMMANA	Menez Kador Ouest			1	1
COMMANA	Plateau de Ty Roz			1	1
LA FEUILLEE	Menez Kerohant		1		
PLOUNEOUR-MENEZ	Antenne de Roc'h Tredudon			1	1
PLOUNEOUR-MENEZ	Roc'h ar Feunteun			1	1
PLOUNEOUR-MENEZ	Pen ar Prajou			1	1
PLOUNEOUR MENEZ	Roc'h an Toupas			1	1
PLOUNEOUR-MENEZ	Tourbière de Trédudon		1		1
BERRIEN	Roc'h an Diry		1		1
LE CLOITRE-SAINT-THEGONNEC	Le Labrous-ouest		1		1
BERRIEN	Le Labrous-centre			1	1
SCRIGNAC	Cragou		1	1	2
SCRIGNAC	Le Vergam			2	2
Total		2	5	18	24

Pour les courlis cendrés, le nombre de couples n'a jamais été aussi bas. En 2021, il y avait encore une estimation de 19 à 21 couples.

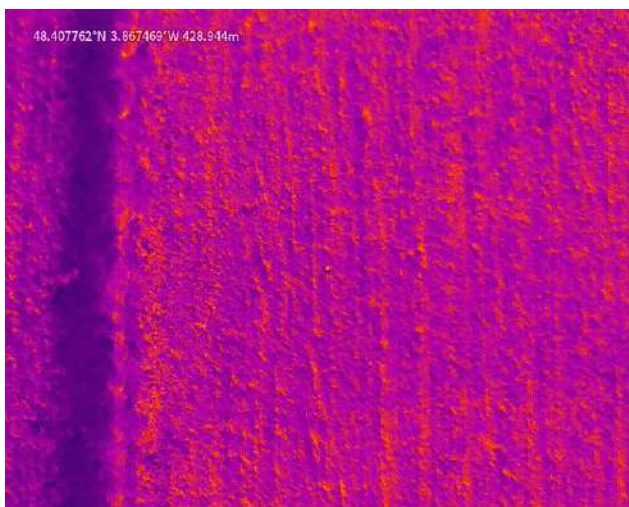
Communes	Sites	Possible	Probable	Certain	Total couples	Total comm.
Berrien						0
	Ar Yeun	1			1	
	Ar Yeun -ouest				0	
	Botcador			1	1	
	Toul ar Broched				0	
Botmeur						2
	Lost ar Cloz			1	1	
Botsorhel						1
	Le Youdig-ouest				0	
Brasparts						0
Brennilis						0
	Ménez Kerohant				0	
	Plateau de Ty Roz			1	1	
	Sources de l'Elorn -est			1	1	
Commana						2
	Roc'h Trédudon		1		1	
	Roc'h Trévél -sud		1		1	
	Roc'h Trévél -sud-est			1	1	
	Roz ar Had -nord			1	1	
La Feuillée						4
	Landes de Quillioguès		1		1	
	Roche St Barnabé				0	
Le Cloître-St-Thégonnec						1
	Pen ar Prajou				0	
	Plateau de Roc'h ar Feunteun		1		1	
	Quilliou Ménez -sud	1			1	
	Roc'h Ruz		1		1	
	Roc'h Trédudon -nord				0	
Plounéour-Ménez						3
	Roc'h Leign				0	
Saint-Rivoal						0
Scrignac						0
Sizun						0
Total		2	5	6	13	13

Les mêmes bénévoles, des stagiaires et des salariés de la Fédération de chasse, du PNRA et de Bretagne Vivante ont également participé à la capture d'un individu qui a été équipé d'une balise GPS et suivi jusqu'au Portugal.

« (...) Les courlis cendrés nicheurs des landes armoricaines sont passés de 75 couples nicheurs dans les années 1990 à une vingtaine aujourd'hui. Les destructions progressives et continues des landes, des prairies naturelles et des tourbières où nichent et se nourrissent les courlis sont les causes principales de leur raréfaction. Les changements incessants de politiques agricoles ont marginalisé la fauche des landes et n'améliorent pas la situation. Sans parler d'un paysage qui se compartimente de plus en plus entre agriculture, sylviculture et chemins de randonnée. Il reste malgré tout un certain nombre d'inconnues concernant la régression globale des populations européennes. Pourquoi le courlis cendré européen se porte-t-il si mal ? Pour tenter d'élucider cette question, le Parc naturel régional d'Armorique, la fédération de chasse du Finistère et Bretagne Vivante ont conjugué leurs efforts pour suivre les couples nicheurs des monts d'Arrée au cours du printemps 2022. Ils se sont faits aider par le chercheur Pierrick Bocher de l'université de La Rochelle et du pilote de drone, Nicolas Lachaussée du CNRS de la même ville.

L'idée est de savoir où vivent les courlis cendrés qui viennent se reproduire dans les monts d'Arrée. Où passent-ils le reste de l'année ? C'est peut-être là-bas qu'ils connaissent des problèmes ... Il faut donc attraper un courlis, lui poser un GPS sur le dos, le relâcher et suivre ses déplacements. Plus facile à dire qu'à faire car l'oiseau est très farouche et il ne se laisse pas capturer si facilement. Il faut tout d'abord repérer les parcelles où il y a des couples de courlis qui se reproduisent, c'est à dire celles où il y a des oiseaux qui chantent ou qui alarment. C'est le travail des naturalistes qui arpentent les monts d'Arrée depuis des années et qui connaissent ce coin de Bretagne comme leur poche. Une fois la parcelle connue, Nicolas fait voler son drone. L'appareil gros comme un coffre à jouet, il ne fait aucun bruit et, surtout, il est équipé de deux types de caméras. L'une est une caméra à infra-rouge qui filme la végétation et localise les « points chauds ». L'image est magenta quand le sol est froid et tout ce qui est jaune est un endroit plus chaud. Les cailloux noirs qui captent bien la chaleur sont jaunes mais aussi les animaux à sang chaud. La deuxième caméra est « normale » mais c'est un appareil de grande précision puisqu'il permet de reconnaître une plante à partir d'une vidéo prise à plus de 50 mètres de haut. Nicolas fait donc voler son drone au dessus de la parcelle susceptible d'héberger un nid de courlis et suit ce qu'il filme grâce à un écran fixé sur sa télécommande. Dès qu'il y a un point jaune qui ressemble à un courlis, il bascule sur sa caméra normale qui peut zoomer et vérifier s'il s'agit bien de l'oiseau rare. Bien souvent, il s'agit d'autre chose mais parfois, on peut voir un courlis en train de couvrir qui ne se doute de rien tant le drone est discret. Heureusement qu'il y a l'infra-rouge car le plumage du courlis se confond très bien dans la végétation et on ne pourrait pas distinguer l'oiseau avec un simple drone.

Bref, quand un courlis en train de couvrir est localisé, on prend les coordonnées GPS et on revient la nuit. C'est là que tout se joue. On place des filets à proximité du nid, on installe un appareil qui diffuse le chant d'un courlis et on s'éloigne du dispositif. L'oiseau n'aime pas qu'un autre courlis s'approche de trop près de son nid. S'il entend un autre courlis ou un chant diffusé par un appareil, il va vouloir défendre son territoire et c'est à ce moment-là qu'il se prend dans un des filets. Toutes les heures, on va vérifier le dispositif et, si un oiseau est pris, on le démaille, on le pèse, on détermine son sexe, on le mesure dans tous les sens et on l'équipe d'une espèce de sac à dos dont la poche principale est remplacée par une balise GPS.



Le point jaune au centre est un nid !



La femelle de courlis photographiée à 50 m de haut.

Bague

Avant de le relâcher, Pierrick lui passe une bague de couleur qui peut être lue de loin, ce qui permettra de le reconnaître sans avoir à le capturer à nouveau. Dans la théorie, ça paraît simple même s'il faut se réveiller à 3 heures du matin et attendre qu'un oiseau veuille bien tomber dans le panneau ou plutôt le filet. Au cours du printemps 2022, seul un oiseau a pu être capturé et équipé d'une balise GPS. Les premières semaines, on a pu le suivre en direct se déplacer entre son nid et la tourbière où il allait se nourrir. Ce qui démontre l'importance de préserver la mosaïque d'habitats qui compose son territoire. (...)

L'oiseau équipé d'un GPS a pu être suivi. A la mi-juillet, il a quitté l'Arrée pour rejoindre la rivière du Faou. Il y est resté une semaine avant de traverser d'un coup le golfe de Gascogne jusqu'en Galice. Une semaine après, il s'est installé dans une réserve naturelle dans l'estuaire du Sato, au sud de Lisbonne, où il passe l'hiver. Son trajet est illustré par la carte ci-après. La première partie du trajet entre la Rochelle et les monts d'Arrée est celle de la balise dans le coffre de voiture de Pierrick Bosher. Ce programme se poursuit en 2023.



Parcours du courlis cendré équipé d'une balise GPS

CS.24 cartographie des sites fréquentés par le Campagnol amphibie

L'objectif est de cartographier les territoires occupés par l'espèce.

Opération réalisée en 2021.

CS.25 suivi des micro-mammifères

L'objectif est de connaître les différentes espèces à fréquenter le site.

Il n'y a pas eu de complément cette année.

CS.26 complément d'inventaire chauve-souris

Il s'agit de compléter la connaissance naturaliste de la réserve naturelle.

Les différentes séances de capture réalisées par David, le garde-technicien habilité à la capture de chauve-souris au filet permettent d'enrichir la connaissance chiroptérologique du Cragou :

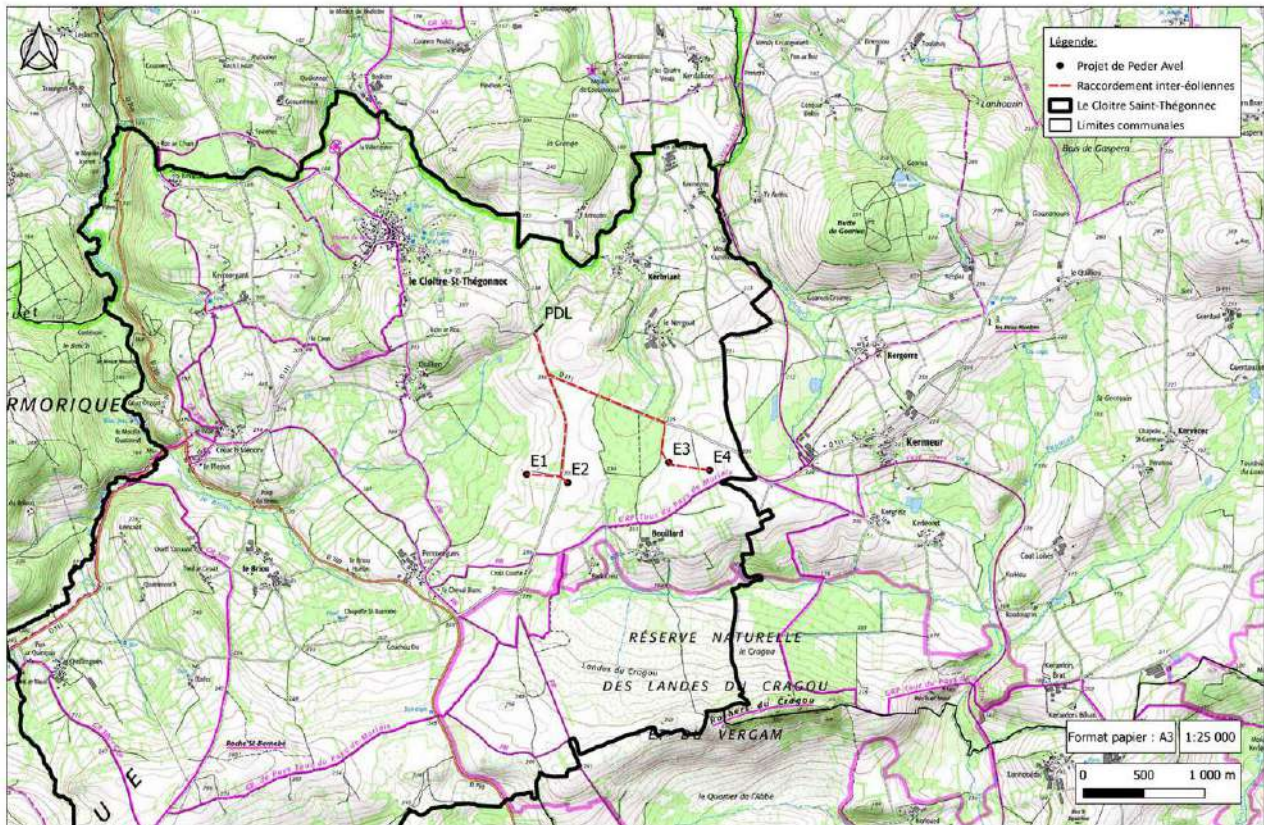
date	commune	Lieu-dit	habitat	Obs.	n° de filet	heure capt	Taxon
19/05/22	Plougonven	Cragou-est	bocage	D.CORRE	1	22h29	Pipistrelle commune
19/05/22	Plougonven	Cragou-est	bocage	D.CORRE	1	22h55	Pipistrelle commune
19/05/22	Plougonven	Cragou-est	bocage	D.CORRE	3	22h55	Pipistrelle commune
19/05/22	Plougonven	Cragou-est	bocage	D.CORRE	3	22h55	Pipistrelle commune
19/05/22	Plougonven	Cragou-est	bocage	D.CORRE	1	23h00	Serotine commune
19/05/22	Plougonven	Cragou-est	bocage	D.CORRE	1	23h00	Murin de natterer
19/05/22	Plougonven	Cragou-est	bocage	D.CORRE	1	23h35	Pipistrelle commune
19/05/22	Plougonven	Cragou-est	bocage	D.CORRE	1	00h15	Serotine commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	1	23h03	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	1	23h03	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	2	23h29	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	2	23h29	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	2	23h29	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	2	23h29	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	2	23h09	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	2	23h09	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	1	23h36	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	2	23h40	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	2	23h52	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	1	23h52	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	4	00h14	Oreillard roux
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	1	00h14	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	2	00h14	Pipistrelle commune
29/06/22	Le Cloître St-Thégonnec	Le Bouillard	bocage	D.CORRE	3	1h00	Oreillard roux
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	1	22h25	Pipistrelle commune
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	1	22h25	Pipistrelle commune
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	1	22h35	Pipistrelle commune
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	1	22h45	Pipistrelle commune
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	1	23h12	Barbastelle
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	3	23h30	Grand rhinolophe
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	1	00h45	Pipistrelle commune
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	1	00h45	Pipistrelle commune
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	2	00h45	Murin de natterer
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	3	02h30	Murin de natterer
04/07/22	Plougonven	Kergreis RNR	chemin bocage	D.CORRE	3	02h30	Pipistrelle commune

Le grand rhinolophe capturé le 4 juillet a été équipé d'une balise et relâché. Les trois nuits suivantes, le garde-technicien et un bénévole du GMB ont suivi l'animal grâce à un détecteur. Ils ont pu ainsi découvrir une nouvelle colonie de grands rhinolophes dans les combles d'un bâtiment où sont stockées les archives de l'hôpital de Plougonven. Cette colonie de mise bas est composée de 150 adultes et 70 juvéniles (100 individus en hivernage – janvier 2023). Une colonie d'une dizaine de sérotines juvéniles a été repérée dans un autre bâtiment de l'hôpital. Les grands rhinolophes semblent venir sur le Cragou pour s'alimenter puisque l'individu équipé d'une balise est revenu sur le site, les 3 nuits suivantes jusqu'à ce que l'émetteur ne fonctionne plus.

Projet d'installation d'éoliennes et impacts sur les fonctionnalités écologiques de la RNR :

Avec la confirmation du corridor écologique qui relie le nord du territoire communautaire et le Cragou, et sa reconnaissance comme réservoir de biodiversité comme l'ont désigné les différents dispositifs tels que le SRCE (Schéma régional de cohérence écologique) annexé au SRADDET ou la TVB (Trame verte et bleue) de Morlaix Communauté, les inquiétudes sont d'autant plus importantes depuis le 13 avril, date de la rencontre avec la chargée d'affaire de la société IEL. Cette entreprise souhaite installer quatre éoliennes au nord de la Réserve naturelle régionale (carte ci-après).

Pour rappel, l'objectif régional associé à la fois à ce réservoir de biodiversité mais aussi à ce corridor identifiés au SRCE est de préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels.



Si on regarde la carte « Extrait trame verte et bleue – Morlaix Communauté – secteur Nord RNR Cragou », on voit vite que les quatre éoliennes prévues au nord du Cragou encadrent le carrefour de deux corridors écologiques : un corridor forêt et un corridor bocage. Sur la base des premières analyses, l'implantation de ces éoliennes est un danger pour la faune remarquable du Cragou :

- pour les chauve-souris et notamment le grand rhinolophe, espèce protégée et inscrite à l'annexe II de la directive habitats, avec une colonie de mise bas découverte à l'hôpital de Plougonven dont les adultes viennent s'alimenter sur le site protégé ;
- pour les oiseaux forestiers circulant entre les deux corridors ;
- pour les oiseaux en migration post-nuptiale en provenance du nord et souhaitant hiverner ou faire une halte migratoire sur le Cragou (Torcol fourmilier, bécassine des marais, bécassine sourde, traquet motteux, tarier des prés, hiboux des marais, pluviers dorés, etc) ;
- pour les rapaces qui nichent ou hivernent sur la RNR et chassent autour du site protégé (busard cendré, busard Saint-Martin, faucon hobereau, chouette hulotte, bondrée apivore, buse variable, faucon crécerelle, hibou des marais, épervier d'Europe, autour des palombes, circaète Jean-le Blanc) ;

L'implantation de quatre éoliennes pose aussi de réelles difficultés d'intégration au paysage environnant surmonté de la ligne des crêtes des monts d'Arrée. Le Cragou est la dernière étendue de landes préservée en Bretagne avec le Yeun Elez.

Dans le cadre de la procédure d'autorisation ICPE, le PNRA a d'ailleurs donné un avis réservé au projet de développement éolien (Cf. avis du bureau syndical du PNRA du 1^{er} décembre 2022 - AVIS ICPE Projet de développement éolien de Peder Avel déposé par IEL Développement au Cloître-Saint-Thégonnec). Extrait de l'avis :

« [...] le Bureau Syndical donne un avis réservé au projet considérant :

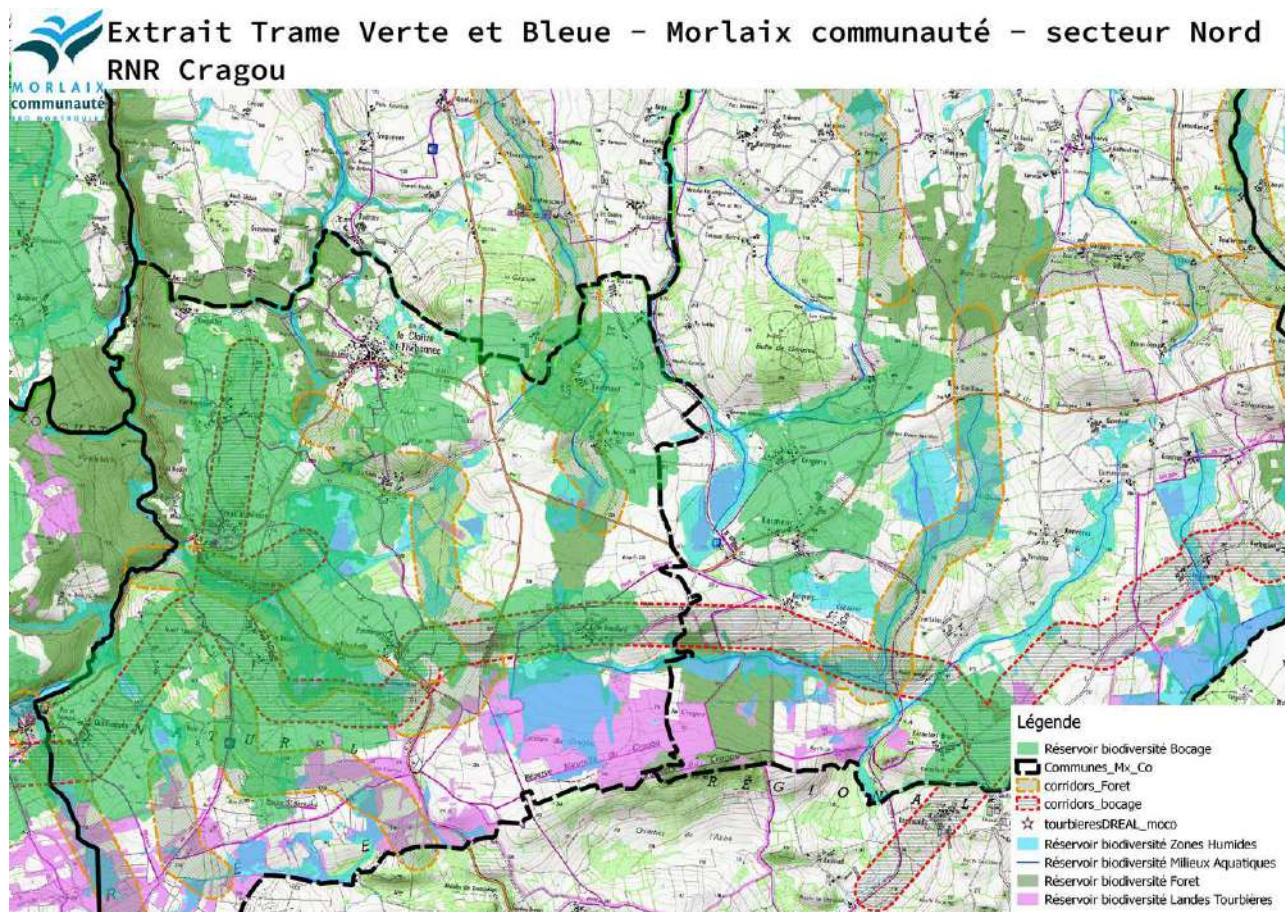
- l'implantation qui bien qu'étudiée au regard du plan de Parc et jugée compatible (situé hors « Espace de biodiversité et de paysage remarquable » où « les projets d'aérogénérateurs de grande hauteur et parcs solaires sont exclus »), demeure dans une zone de forte sensibilité paysagère à proximité immédiate de ce périmètre ; ;

- un défaut d'éléments permettant de juger de l'incidence visuelle depuis la Réserve naturelle régionale du

Cragou, site sensible majeur situé à 700m du lieu d'implantation souhaité et en co-visibilité avec l'unité paysagère des sommets des monts d'Arrée

- les impacts potentiels forts sur la biodiversité malgré la stratégie d'évitement proposé pour l'implantation des mâts, en particulier sur l'avifaune en période de nidification et les espèces de chiroptères de haut vol dans leurs déplacements quotidiens (zone de chasse, gîtes) et migratoires ;

La proximité d'un espace naturel protégé à très forte valeur écologique la réserve naturelle régionale du Cragou-Vergam (propriété départementale), où tout impact potentiel sur l'espace doit être évalué très finement, au risque de mettre en défaut la valeur exceptionnelle du site et l'objet même du classement. [...] »



En tant qu'association régionale naturaliste et en tant que gestionnaire de la RNR, Bretagne vivante souhaite préciser qu'elle s'opposera à ce projet si il venait à être confirmé et proposé à l'enquête publique. En effet, s'il ne s'agit pas de s'opposer à ce type de production d'énergie renouvelable, le site d'implantation de ces éoliennes au nord du Cragou est une aberration écologique et paysagère. L'association étudiera toutes les possibilités de s'opposer à ce projet. Si cette implantation se réalise, il faudra expliquer aux associations de protection de la nature qui ne ménagent pas leur temps et leur peine pour participer aux réunions organisées par les pouvoirs publics à propos du SRCE, de la TVB, de la SCAP, de la SNAP, en quoi ces dispositifs sont utiles s'ils ne permettent pas de contre-carrer ce genre de projet.

CS.27 suivi des amphibiens et des reptiles

L'objectif est de connaître la répartition des différentes espèces d'amphibiens.

Un protocole de suivi des reptiles a été mis en place sur le Cragou en 2020. Il s'agit d'inventorier les espèces sur un site et suivre leur évolution dans le temps. Il permet de déterminer l'évolution, au cours du temps, de la présence, de la probabilité de détection et du nombre de contacts réalisés. En multipliant le nombre de suivis temporels (présence/absence), il sera possible de contribuer à établir des tendances nationales.

3 transects ont été mis en place à l'est (sur la parcelle YV8, sur la prairie de Kergreis le long de la rivière, sur la partie de la prairie le long du talus qui borde le chemin). Les résultats figurent dans le tableau ci-après.

Les enseignements de cette deuxième année de suivi sont :

- la présence confirmée d'individus mélaniques de couleuvres helvétiques alors qu'il y a peu d'individus normaux ;
- le nombre d'individus et les espèces repérées sous les plaques varient d'une année sur l'autre. Alors que le transect YV8 était le plus fourni l'an dernier c'est celui du bas de la prairie Kergreis qui abrite le plus d'individus. On peut supposer que le round de foin qui a pourri à proximité a abrité des pontes de couleuvre. La végétation s'échauffe en se dégradant et les couleuvres ovipares aiment pondre à ces endroits plus tempérés.
- Les vipères péliades sont rares et jamais sous les plaques ; l'individu observé le 23 août était à côté de la plaque.

Date	Plaques	Parcours prairie Kergreis bas	Parcours prairie Kergreis haut	Parcours lande YV8
30/07/22	1	1 orvet femelle	1 orvet femelle	1 coronelle lisse
	2	1 orvet mâle et 1 couleuvre helvétique	2 orvets femelles	-
	3	2 orvets femelles et une couleuvre helvétique	-	1 lézard vivipare
	4	-	1 orvet juv.	1 orvet femelle
06/08/22	1	1 coronelle lisse	1 orvet femelle	-
	2	1 lézard vivipare	-	-
	3	1 couleuvre helvétique mélanique	1 orvet juv.	-
	4	1 orvet femelle	-	-
18/08/22	1	1 orvet femelle et un lézard vivipare	1 couleuvre helvétique mélanique juv.	1 coronelle lisse
	2	1 couleuvre helvétique mélanique	-	-
	3	4 couleuvres helvétiques dont 2 mélaniques et 2 orvets femelles	2 orvets juv. (1 mâle et une femelle)	-
	4	-	-	-
23/08/22	1	1 orvet juv.	1 orvet femelle	-
	2	1 vipère péliade	-	-
	3	2 couleuvres helvétiques mélaniques	1 orvet juv.	-
	4	-	-	-
03/09/22	1	-	-	-
	2	2 couleuvres helvétiques mélaniques (1 juv. et 1 ad.)	-	1 coronelle lisse
	3	1 orvet femelle	-	-
	4	-	-	1 coronelle lisse juv.
06/09/22	1	2 orvets (1 femelle et 1 juv.)	1 orvet femelle	-
	2	2 couleuvres helvétiques mélaniques (1 juv. et 1 ad.)	2 orvets (1 femelle et 1 juv.)	-
	3	1 orvet femelle	-	-
	4	-	-	-

CS.28 suivi Syrph the Net

La diversité des syrphes et leurs caractéristiques écologiques font de ce groupe d'insectes des indicateurs permettant de répondre à un certain nombre de questions quant à l'état de conservation et l'intégrité d'un site.

Le 23 juin, les gestionnaires de RN avec des landes et des tourbières qui ont fait l'objet d'une étude Syrph the Net dans le cadre du Contrat Nature se sont réunis à Glomel. Il s'agissait d'ajuster les correspondances des différents habitats définis par la méthode Syrph the Net avec les habitats d'intérêt communautaire et les habitats secondaires (mare, zones décapées, etc). Aujourd'hui, l'entomologue du GRETIA en charge de ce dossier est en train de finaliser l'étude Cragou et les autres.

CS.29 suivi des bourdons

L'objectif est d'évaluer l'impact de la concurrence potentielle engendrée par la présence de ruches d'abeilles domestiques à l'entrée du Cragou.

Opération reportée faute de temps.

CS.30 suivis des lépidoptères et des odonates

L'objectif consiste à recenser régulièrement les différentes espèces d'odonates et de lépidoptères présentes sur la réserve naturelle et de mieux comprendre leur répartition.

Suite à une formation organisée le 22 avril et dispensée par les collègues de la RNN Séné, un protocole STERF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France) a été mis en place sur le Venec et sur le Cragou-Vergam. Ce suivi des papillons de jour comporte 5 transects à échantillonner une fois par mois de mai à août pendant 10 minutes. Tous les papillons en vol ou posés sont notés dans un rayon de 2 mètres. Les conditions météo sont également précisées. L'ensemble de ces données est envoyé à la fin de la saison aux collègues statisticiens de Séné. Les transects sont positionnés sur des prairies et/ou des landes (cf. cartes ci-après).



Cuivrés fuligineux en plein accouplement.



Gazé en vol.

385 individus pour 24 espèces ont pu être échantillonnés en 2022 (cf. tableau ci-après).

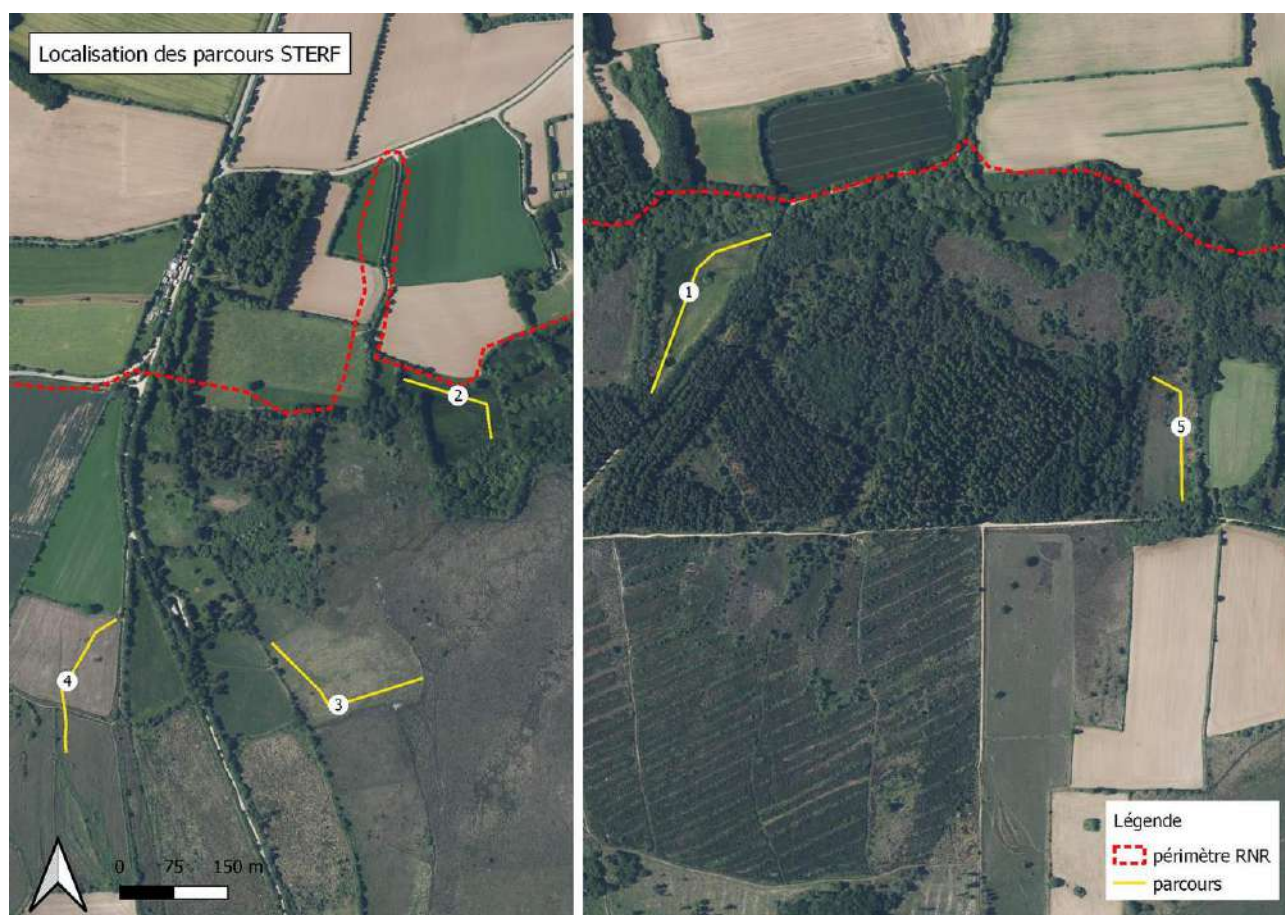
Nom latin	Transect 1 Prairie Kergreis	Transect 2 Feat	Transect 3 LR2b	Transect 4 Landes fauche ouest	Transect 5 YW8
<i>Hipparchia semele</i>					
<i>Pyronia tithonus</i>					
<i>Anthocaris cardamines</i>					
<i>Plebejus argus</i>					
<i>Celastrina argiolus</i>					
<i>Cupido argiades</i>					
<i>Araschnia levana</i>					
<i>Gonopteryx rhamni</i>					
<i>Heodes tityrus</i>					
<i>Melanargia galathea</i>					
<i>Aporia crataegi</i>					
<i>Thymelicus sylvestris</i>					
<i>Pyrgus malvae</i>					
<i>Papilio machaon</i>					
<i>Heteropterus morpheus</i>					
<i>Maniola jurtina</i>					
<i>Aglais io</i>					
<i>Aglais urticae</i>					
<i>Pieris rapae</i>					
<i>Pieris napi</i>					
<i>Coenonympha pamphilus</i>					
<i>Ochlodes sylvanus</i>					
<i>Aphantopus hyperantus</i>					
<i>Vanessa atalanta</i>					
	16 sp	9 sp	10 sp	8 sp	11 sp

Le même type d'outil statistique que pour l'ONCB a été appliqué et permet d'obtenir des graphiques qui reflètent la qualité écologique des prairies ou des landes échantillonnées. L'**Indicateur Papillons (INP)** rend compte de la qualité d'un site ou d'une parcelle par sa diversité en rhopalocères par rapport à un ensemble d'autres milieux choisis déjà classés, protégés. Ce bio-indicateur pourra ainsi apporter des arguments quant à la gestion ou la protection de certains milieux. Il regroupe l'ensemble des indicateurs suivants :

La **rareté** correspond à une faible répartition d'une espèce lorsqu'on prend en compte sa distribution sur une aire géographique donnée. Pour calculer ce dernier, des tableaux de contingence (présence/absence) des espèces suivant 3 référentiels géographiques sont utilisés :

- Régional (Bretagne) : données de l'atlas des papillons diurnes de Bretagne (Buord *et al.*, 2017) présentes dans les bases de Bretagne Vivante, de Vivarmor et du GRETIA ;
- National : données transmises par le MNHN, complétées avec l'atlas des papillons diurnes de Bretagne (Buord *et al.*, 2017) ;
- Européen : données par pays pour chaque espèce bretonne à partir de la vie des Papillons (Lafranchis, 2014).

Avec ces 3 échelles, le poids de rareté de chaque espèce a été calculé automatiquement au moyen du logiciel R © et à partir des scripts disponibles sur le site de Boris Leroy. Enfin, il a été fait une somme de ces poids de rareté pour chaque transect, en fonction des espèces de rhopalocères qu'il contenait.



La **spécialisation écologique** représente la réduction de l'amplitude de la niche occupée par une espèce (Ferrer, 2009). Plus une espèce diversifie son alimentation dans divers milieux et ses plantes-hôtes, plus celle-ci est généraliste. En revanche, lorsque cette dernière fréquente une unique plante hôte et ne consomme qu'une gamme restreinte d'aliment d'un milieu, cette espèce est dite spécialiste.

Pour chaque espèce de papillon présente dans cette étude, il a été attribué un point par présence dans un des milieux : prairies - landes - bois, fourrés et haies - mégaphorbiaies - pelouses - cultures et jardins. On obtient donc une somme de points allant d'un minimum de 1 à 6. A la suite de cela, une note a été attribuée en fonction de la spécialisation par milieu fréquenté habituellement mais également par les plantes-hôtes

utilisées :

- 4 points : espèce fréquente dans 1 seul milieu ou obligatoirement une conjonction unique de deux milieux ;
- 3 points : espèce fréquente dans 2 types de milieux ;
- 2 points : espèce fréquente dans 3 types de milieux ;
- 1 point : espèce fréquente dans 4 types de milieux ;
- 0 point : espèce fréquente dans 5 ou 6 types de milieux ;
- 4 points : espèce avec 1 ou 2 plantes-hôtes (connues ou probables) ;
- 3 points : espèce avec 3 à 5 plantes-hôtes d'une même famille ;
- 2 points : espèce avec 3 à 5 plantes-hôtes de familles différentes ou plantes-hôtes mal connues ;
- 1 point : espèce avec plus de 5 plante-hôtes ;

Le barème final s'appuie sur la moyenne spécifique de spécialisation milieu - plante-hôte.

- 4 : avoir au moins un 4 à l'une des deux notes de spécialisation et une moyenne supérieure ou égale à 3 ;
- 1,5 : moyenne de spécialisation supérieure ou égale à 2, mais inférieure à 4 ;
- 0 : moyenne de spécialisation inférieure à 2 ;

Ce type de qualification du niveau de spécialisation des espèces est inspiré des travaux de Dommanget pour les odonates (1989).

La **richesse spécifique** représente le nombre d'espèces comptabilisées. Il a pu être calculé à partir d'un tableau de contingence (présence/absence) des espèces en fonction des différents transects sur logiciel R ©. Étant donné qu'il y a eu 4 passages pour chacun des transects, la méthode choisie a été de conserver la richesse dite cumulée lors de ces différents relevés, afin d'obtenir un global des diverses espèces présentes dans la parcelle cette année-là.

La **liste rouge** des lépidoptères rhopalocères menacés en Bretagne a été validée en 2018 (Observatoire des invertébrés continentaux de Bretagne, 2019). Son élaboration s'est appuyée sur la méthode de l'IUCN (IUCN, 2012). Parmi les 89 espèces bretonnes, 30 sont échantillonnées sur le Venec en 2022 avec, parmi les espèces les plus menacées :

EN (en danger) : Damier de la succise, Petit collier argenté, Azuré de l'ajonc

VU (vulnérable) : Gazé ;

NT (quasi-menacée) : Agreste, Miroir ;

Les 24 autres espèces sont classées en LC, soit, en préoccupation mineure (IUCN, 2012).

Afin de tenir compte du niveau de menace, un barème a été élaboré, attribuant un nombre de points à chaque espèce du peuplement en fonction de son niveau de menace dans la liste rouge régionale :

- 0 point : espèce LC
- 1 point : espèce NT
- 2 points : espèce DD
- 3 points : espèce VU
- 4 points : espèce EN
- 5 points : espèce CR (en danger critique)

Ainsi, avec l'ensemble des espèces présentes au sein de la parcelle, la note finale « liste rouge » correspond à la somme des points spécifiques pour toutes les espèces contactées sur le transect en question au cours de l'année.

L'indice d'**abondance totale** propose 5 classes selon les valeurs relatives aux données actuelles :

- 1 point pour la classe 0 à 15 individus ;
- 2 points pour la classe 16 à 35 individus ;
- 3 points pour la classe 36 à 50 individus ;
- 4 points pour la classe 51 à 75 individus ;
- 5 points pour la classe 76 à 176 individus ;

Pour chaque transect, la somme des différents points par classe est faite.

L'indice **dispersion** évalue le « déplacement permettant de quitter une tache d'habitat favorable pour en rejoindre une autre » (Stevens *et al.*, 2010) :

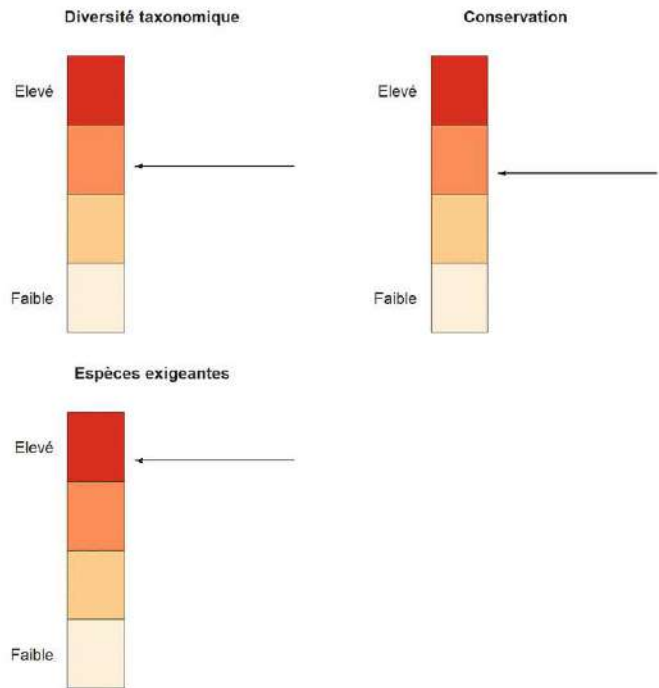
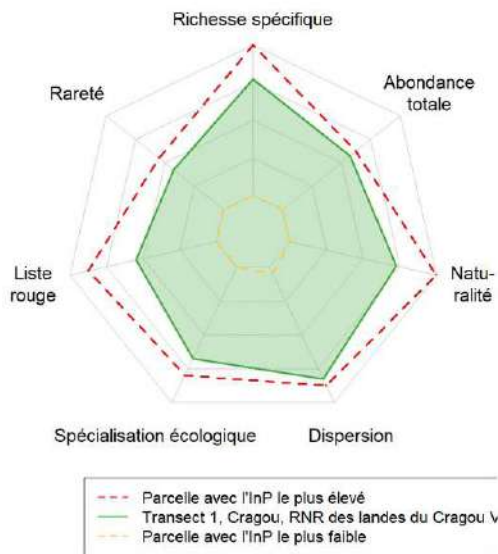
- une dispersion forte (visite de plusieurs éco-complexes avec des habitats favorables) attribue une note de 0 ;
- une dispersion moyenne (déplacement à l'échelle de l'éco-complexed'habitats) attribue une note

- de 3 ;
- une dispersion faible (déplacement dans la parcelle ou une parcelle adjacente) attribue une note de 5 ;

La somme des indices par espèce est retenue pour chaque transect.

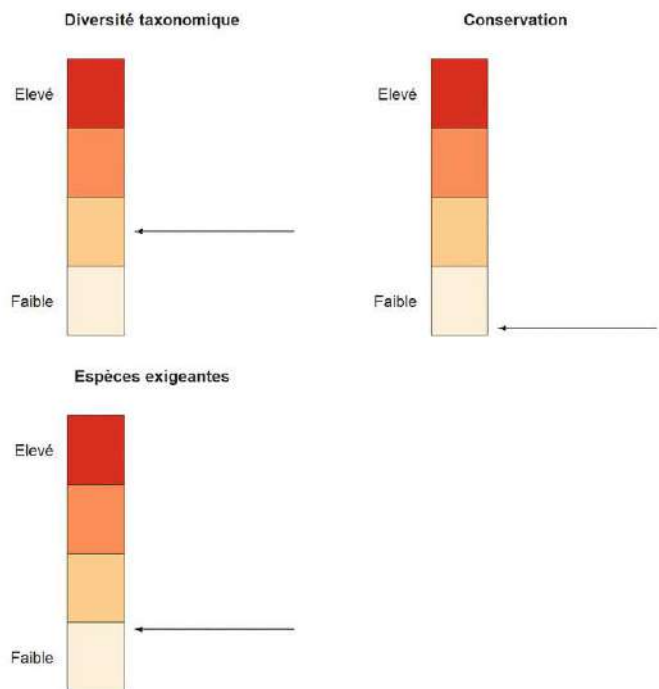
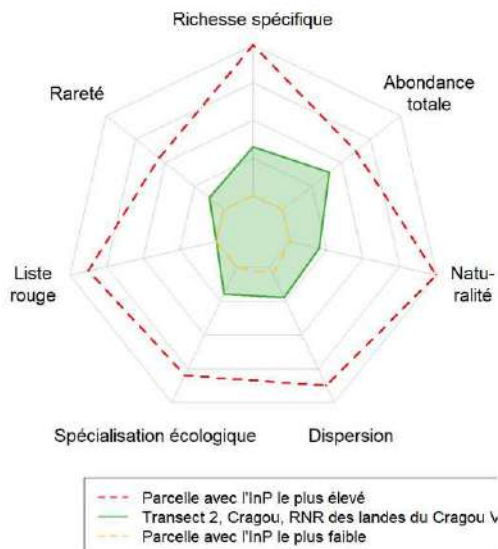
Pour chaque transect, ces indices sont présentés sous forme de graphique en étoile et 3 scores sont affichés en bâton. Le score « diversité taxonomique » synthétise « richesse cumulée » et « abondance totale », le score « conservation » regroupe « rareté relative » et « liste rouge », le score « espèces exigeantes » rassemble « spécialisation écologique » et « dispersion » ;

Transect 1, Cragou, RNR des landes du Cragou Vergar



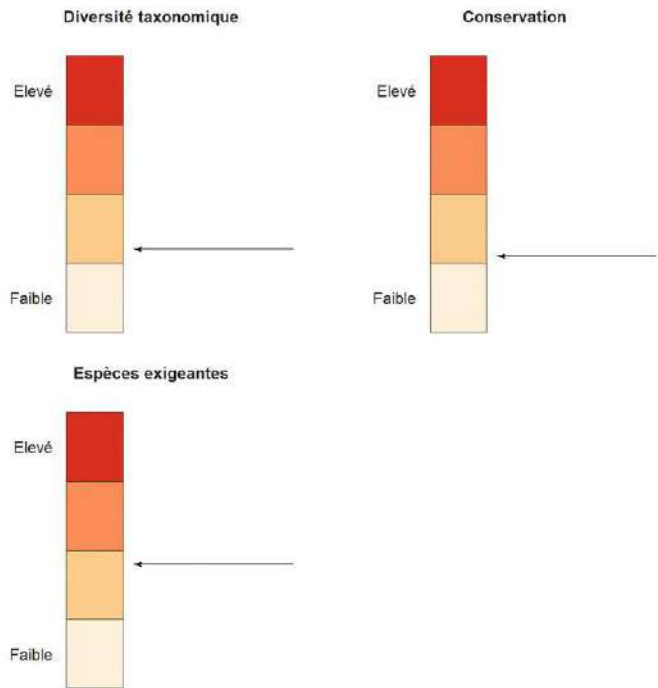
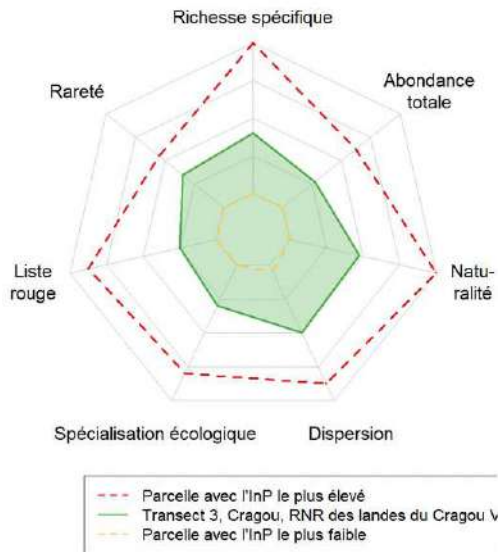
Avec 16 espèces contactées sur le parcours 1 mais avec peu d'espèces remarquables, mis à part le gazé, la richesse spécifique est haute malgré un indice « rareté » ou « liste rouge » sont très moyens. La prairie de Kergreis est assez isolée et explique aussi l'importance de l'indice « dispersion ». De la même façon, l'oligotrophie de l'habitat explique la spécialisation écologique mais aussi l'abondance totale. La naturalité est assez élevée alors qu'il s'agit d'une lande qui a été transformée en prairie oligotrophe, il y a plusieurs décennies. L'indicateur papillon est tout de même très bon si on le compare au profil de l'InP le plus élevé.

Transect 2, Cragou, RNR des landes du Cragou Vergar



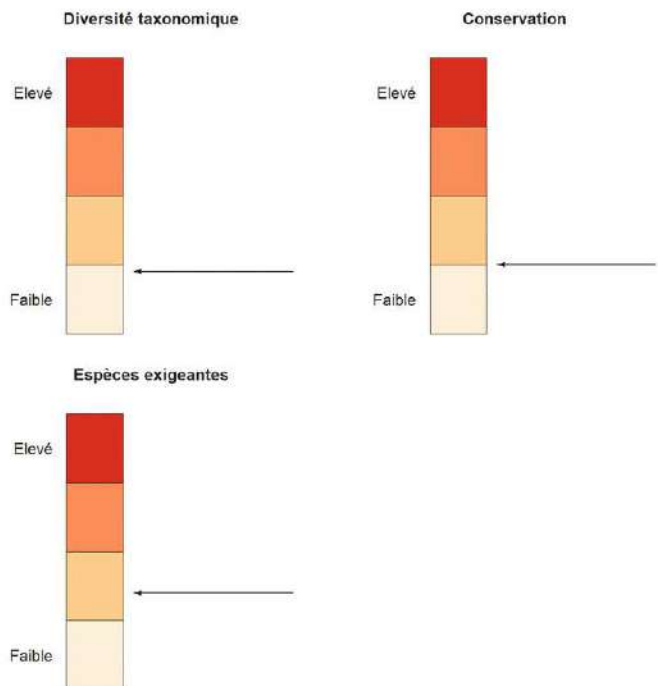
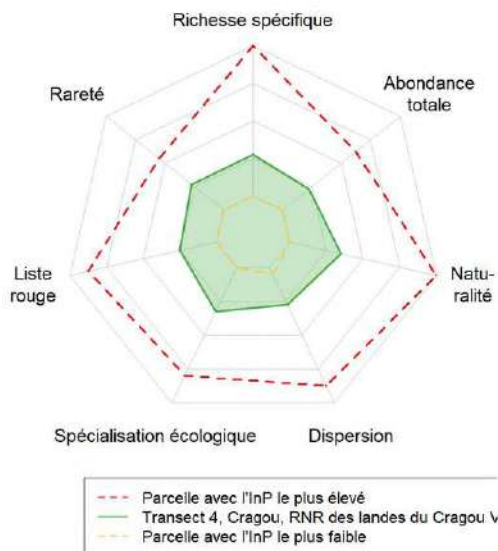
Avec seulement 9 espèces, toutes banales, et notamment une forte abondance de piérides et de myrtils, le profil de l'InP s'explique facilement. Cette prairie mésotrophe conditionne les composantes « naturalité » et « spécialisation écologique ». Il est à noter que cette prairie a été fauchée le 13 juin 2022.

Transect 3, Cragou, RNR des landes du Cragou Vergar



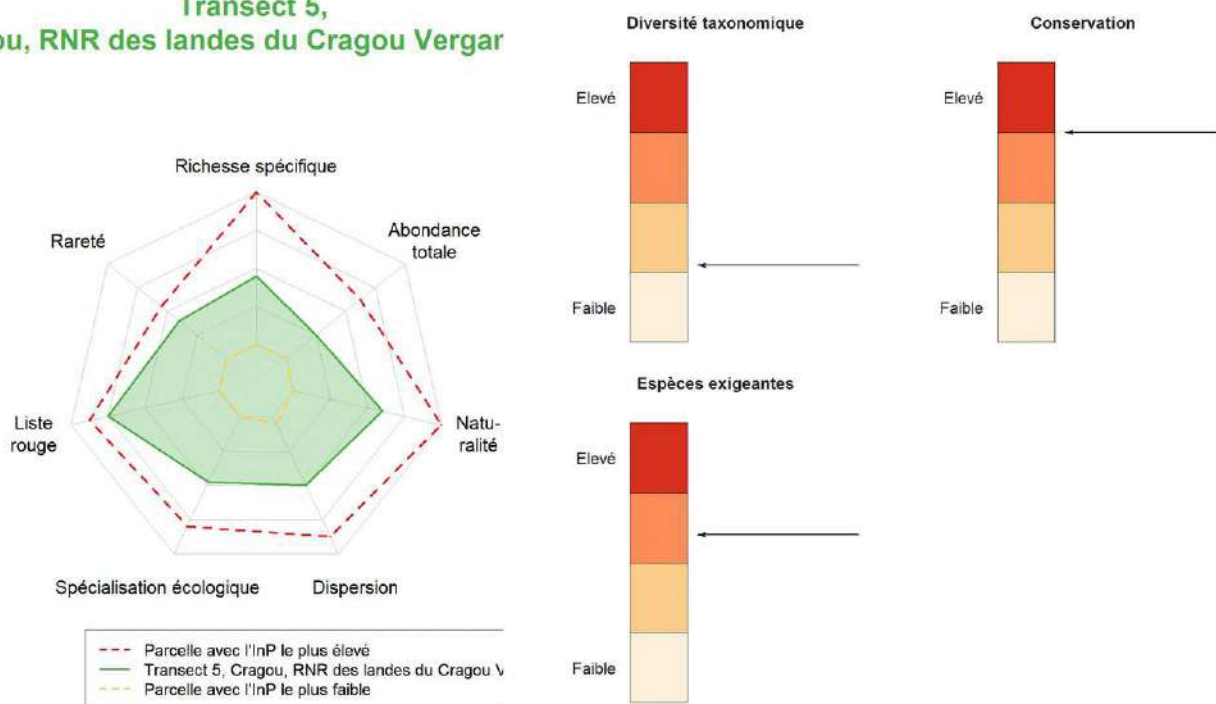
L'InP de lande traversée par le parcours 3 est plus important que le précédent mais reste assez moyen. L'évolution des composantes « rareté » et « liste rouge » est due essentiellement à la présence de miroirs et d'agrestes. Les autres espèces modèrent les composantes « spécialisation écologique » et « naturalité » même si la lande est un milieu sélectif de par son oligotrophie.

Transect 4, Cragou, RNR des landes du Cragou Vergar



Malgré la présence du miroir et de l'agreste, l'InP a un profil plutôt moyen. Les landes sont des habitats oligotrophes qui peuvent expliquer la faiblesse des composantes « abondance » et « spécialisation écologique ».

Transect 5, Cragou, RNR des landes du Cragou Vergar



La composante « Liste rouge » est haute et s'explique, comparativement à l'InP du parcours 4 où le miroir et l'agreste étaient aussi échantillonnés, par la présence de l'azuré des ajoncs. Avec un nombre d'espèces relativement limité, la composante « richesse » est moyenne tout comme l'abondance totale s'explique par l'oligotrophie de l'habitat.

Ce suivi sera reproduit en 2023 et les années suivantes. Il pourra être reproduit sur d'autres parcelles et espacé dans le temps selon les résultats et la stabilité des habitats traversés par les transects. Il sera intéressant d'observer les variations des indicateurs papillon et de leurs composantes.

CS.31 suivi des araignées selon mode de gestion

Il s'agit de connaître la répartition des différentes espèces d'araignées et de mieux comprendre leur répartition selon la gestion mise en place.

Opération réalisée en 2020. Ce suivi ne sera pas reproduit au cours du plan de gestion.

II.2. Développer la culture naturaliste

MS.03 participation à des programmes naturalistes susceptibles d'être mis en place

Cette opération ouverte doit permettre au gestionnaire de participer à des programmes selon les opportunités.

Des bénévoles, des stagiaires et des salariés de la Fédération de chasse, du PNRA et de Bretagne Vivante ont participé à la capture d'un individu qui a été équipé d'une balise GPS et suivi jusqu'au Portugal (cf. CS.23 suivi des sites de reproduction de courlis cendré et busards gris dans les monts d'Arrée).

La RNR sera certainement un site d'étude du programme de recherche « TOURBZH - tourbières et milieux oligotrophes associés du massif armoricain : lien entre état de conservation, fonctionnement et usages dans le cadre de l'adaptation aux changements globaux ». Ce projet de thèse s'inscrit dans le contexte des enjeux de préservation et de restauration des tourbières et dans le cadre de l'adaptation aux changements climatiques.

IP.09 réalisation d'aménagements pour la faune

Il s'agit d'augmenter les capacités d'accueil de la réserve naturelle mais aussi de faire œuvre de pédagogie.

Le garde-technicien a encadré un projet tutoré avec 6 étudiants en BTS GPN du lycée de Sucinio pour

installer dans et autour de la stabulation des nichoirs à oiseaux, à chauve-souris et d'autres aménagements pour la faune.

III. Sensibiliser les publics à la conservation des landes, tourbières et espèces inféodées

Trois objectifs opérationnels ont été identifiés :

- Poursuivre les actions de pédagogie et de sensibilisation
- Porter à connaissance et valoriser la gestion réalisée sur la Réserve naturelle
- Connaître la fréquentation de la Réserve naturelle

III.1. Poursuivre les actions de pédagogie et de sensibilisation

PA.01 animations pour groupes (scolaires ou adultes)

L'objectif est de sensibiliser tous les publics à la nécessaire protection des landes et tourbières.

432 participants dont 74 non-scolaires ont assisté à des animations de groupe sur le Cragou en 2022, soit 351,5 journées-homme. L'affluence a fortement augmenté entre 2021 et 2022.

PA.02 animations estivales

L'objectif est de sensibiliser tous les publics à la nécessaire protection des landes et tourbières.

Récapitulatifs

Cragou	Effectif Total
Traces et Indices	3
Landes Cragou	24
Papillons	0
Arbres	20
Rando Cragou	6
Nuit du Loup	71
Araignées	6
Mythologie arbres	0
Total	130

Lieu	Mois	Effectif
Le Cloître	Juillet	54
	Août	70
	Septembre	6
Total		130

Le nombre de participants reste très modeste malgré une offre élargie en matière d'animations et l'embauche d'une animatrice pour l'été. Les incendies ont obligé le Préfet de prendre des arrêtés interdisant la circulation dans certains secteurs des monts d'Arrée et des animations ont dûes être annulées.

PA.03 participation à des animations événementielles

L'objectif est de sensibiliser tous les publics à la nécessaire protection des landes et tourbières en s'impliquant dans des manifestation plus importantes.

Les deux nuits du loup ont encore fait carton plein cette année.

L'European Heathland Workshop avait lieu à Brest cette année, à la fin du mois d'août. Ce séminaire regroupe régulièrement les chercheurs et les techniciens qui travaillent sur les landes européennes. Les deux premières journées de la semaine étaient consacrées à des interventions en salle. Le reste de la semaine a permis à la cinquantaine de participants de visiter différents sites dont les landes du Cragou. Le conservateur les a guidé en anglais sur le site. Bernard et Mireille Clément ont organisé ces journées et la plupart des pays européens de la façade atlantique étaient représentés.



Visite internationale sur le Cragou.



CC.01 promotion des activités de Bretagne Vivante dans les monts d'Arrée

L'objectif est de mieux faire connaître l'action militante de Bretagne Vivante en matière de protection de la nature dans les monts d'Arrée.

Une conférence de presse a été organisée le 5 juillet par la chargée de communication et l'attachée de presse de Bretagne Vivante pour présenter les animations d'été proposées par le gestionnaire dans les monts d'Arrée. Des journalistes sont venus plus tard pour faire un autre article sur les réserves naturelles des monts d'Arrée.

Un article écrit par Yann Février et illustré par Emmanuel Boitier a été publié dans le numéro de septembre-octobre du Bretagne Magazine spécialement consacré aux monts d'Arrée. Dans le même numéro, une interview du conservateur à propos des incendies de l'été est publiée. Dans un autre numéro, la découverte du loup par le conservateur fait également l'objet d'un article. Ces deux sujets ont occasionné énormément de demandes d'interviews par la presse locale et nationale.



Couverture du Bretagne Magazine



Nolwenn, garde-technicienne de la RNN Venec, photo de l'article (E. Boitier).

« L'AN PROCHAIN, LE PAYSAGE SERA SANS DOUTE DÉJÀ VERT »

Alors que l'incendie du 18 juillet était toujours en cours, Emmanuel Holder, conservateur des réserves naturelles du Cragou et du Venec, dans les Monts d'Arrée, a répondu à nos questions.

Quelles sont les conséquences prévisibles de cet incendie ?

Il est bien sûr trop tôt pour faire un bilan. Cela va dépendre de la façon dont le feu s'est propagé. Lorsqu'il s'agit d'un feu qui court, rapide donc, les dégâts sont limités. L'incendie reste en quelque sorte en surface. C'est quand le feu stagne, ralentit sur une zone sur laquelle il y a beaucoup de combustible - des vieilles souches, des feuilles... - que les végétaux et le sol sont profondément brûlés. J'ai fait un rapide tour sur le terrain juste après l'incendie et il semblerait que l'on a plutôt eu affaire à un feu courant. J'ai vu des racines intactes, ce qui peut supposer que la végétation va repartir depuis celles-ci. C'est plutôt rassurant.

Combien de temps cela prendra-t-il pour que la lande repousse ?

Là où le feu n'a pas stagné, on pourra voir des pousses dès la fin de l'été. Et l'an prochain, le paysage sera sans doute déjà vert. À première vue, je ne suis donc pas très inquiet pour la végétation. Je rappelle que le feu est un des modes de gestion traditionnels - avec la fauche et le pâturage - de la lande.

La lande va-t-elle revenir à l'identique ?

Il faut comprendre que la lande est caractérisée par un sol pauvre, sur lequel certaines espèces se développent car elles sont adaptées. Ce sont les bruyères, les molinies, les ajoncs... Si un feu stagne, il apporte plus de matière organique au sol, qui peut aussi se modifier sous la chaleur. Dans ce cas, oui, certaines espèces peuvent s'installer à la place de celles spécifiques à la lande, les digitales, les genêts et les fougrères, par exemple. Mais, concernant l'incendie de

cet été, comme je le disais, le feu ne semble pas avoir beaucoup stagné. Il est cependant possible que l'on voit un peu plus de fougrères dans les années à venir. Mais ça n'est pas une science exacte.

Qu'en est-il des animaux qui vivent dans les landes ?

On peut supposer que la plupart des oiseaux ont pu s'envoler, car leurs petits, au milieu du mois de juillet, sont autonomes. Ceux qui ont pu être coincés par le feu sont les oiseaux qui ont fait une seconde nichée, comme les engoulevents ou les bruants jaunes. Les gros mammifères, eux, ont aussi eu le temps de fuir. En revanche, il y a toute une microfaune de batraciens, d'insectes, de reptiles qui, selon la nature du feu, n'ont pas eu le temps de courir, de s'envoler ou de s'enterrer pour échapper au feu.

Que faut-il faire pour éviter ou diminuer l'impact de ces feux ?

Il y a, bien sûr, l'entretien, mais c'est compliqué. Cela fait trente ans que nous cherchons des éleveurs pour faire pâturer leurs bêtes sur les landes. Mais la réalité économique est qu'il faut cinq ans pour y élever une bête contre trois ailleurs. Il y a par ailleurs des maladies spécifiques aux landes qui demandent beaucoup de surveillance. La fauche marche bien aussi, mais il y a moins de paysans pour le faire. Les landes sont des terrains accidentés et les tracteurs, qui sont de plus en plus gros, ne sont pas adaptés. D'un autre côté, il faut également cesser de considérer les monts d'Arrée comme un terrain de jeu pour organiser des grandes fêtes et des compétitions sportives. C'est un milieu fragile, ne l'oublions pas. ●

CI.01 aménagement d'un sentier sur le Cragou

Il s'agit de proposer un nouveau parcours de découverte sans emprunter de route.

Cette opération a été réalisée. Le circuit est celui qu'empruntent les visiteurs.

III.2. Porter à connaissance et valoriser la gestion réalisée sur la Réserve naturelle

EI.01 encadrement de formations

L'objectif est de partager la connaissance acquise au fil du temps par le gestionnaire.

7 chantiers dont trois de plusieurs jours ont été proposés aux étudiants en BTS GPN du lycée de Sucinio. Outre le fait d'apporter un gros coup de main au gestionnaire, ces travaux pratiques permettent aux enseignants de former les étudiants aux réalités du terrain. C'est aussi l'occasion pour les étudiants de fréquenter des professionnels puisque ces chantiers sont toujours co-encadrés par les garde-techniciens et le conservateur.

CC.02 développement de l'éco-interprétation

L'objectif est de sensibiliser tous les publics à la nécessaire protection des landes et tourbières.

Le livret de visite est proposé aux visiteurs en téléchargement ou sur support papier à Ty Butun (une cinquantaine de livrets distribués).

CC.03 diffusion des connaissances par des communications

L'objectif est de partager la connaissance acquise par le gestionnaire en communiquant par différents médias.

Suite aux incendies, le conservateur et Jean-Noël Ballot, ornithologue et administrateur de Bretagne Vivante, ont largement participé aux différentes réunions de concertation avec les acteurs des monts d'Arrée. L'association a été présente à tous les groupes de travail mis en place par le Département et l'État, suite aux incendies.

Un Pen ar Bed spécial « incendies » a été publié à la fin de l'été pour faire le point sur les impacts à prévoir sur la faune et la flore des monts d'Arrée. Cette revue naturaliste est éditée par l'association Bretagne Vivante.

Le 26 août, le conservateur accueillait les chercheurs et techniciens venus de toute l'Europe pour une visite du Cragou dans le cadre du colloque organisé par l'European Heathland Workshop. Ce fut l'occasion d'échanger autour de la gestion de ces habitats semi-naturels.

III.3. Connaître la fréquentation de la Réserve naturelle

CS.32 suivi de l'évolution de l'accueil du public sur la Réserve naturelle

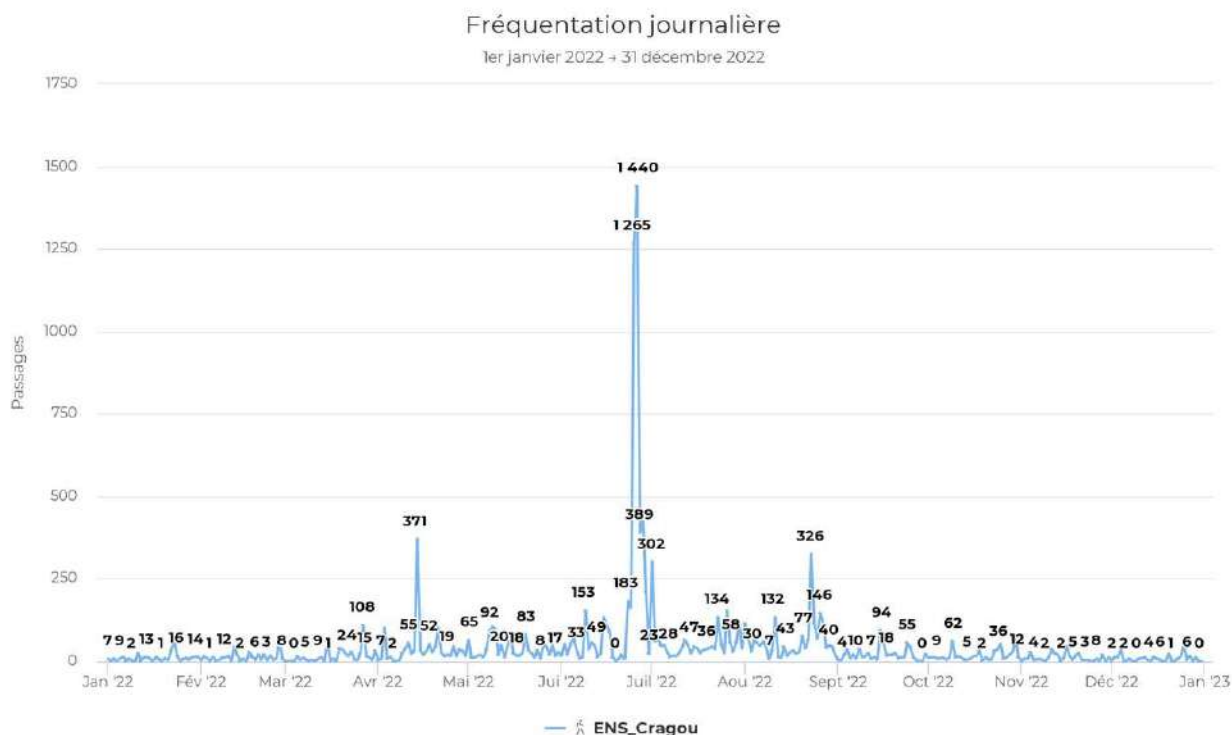
Il s'agit d'évaluer le succès et la qualité de l'accueil sur la Réserve naturelle.

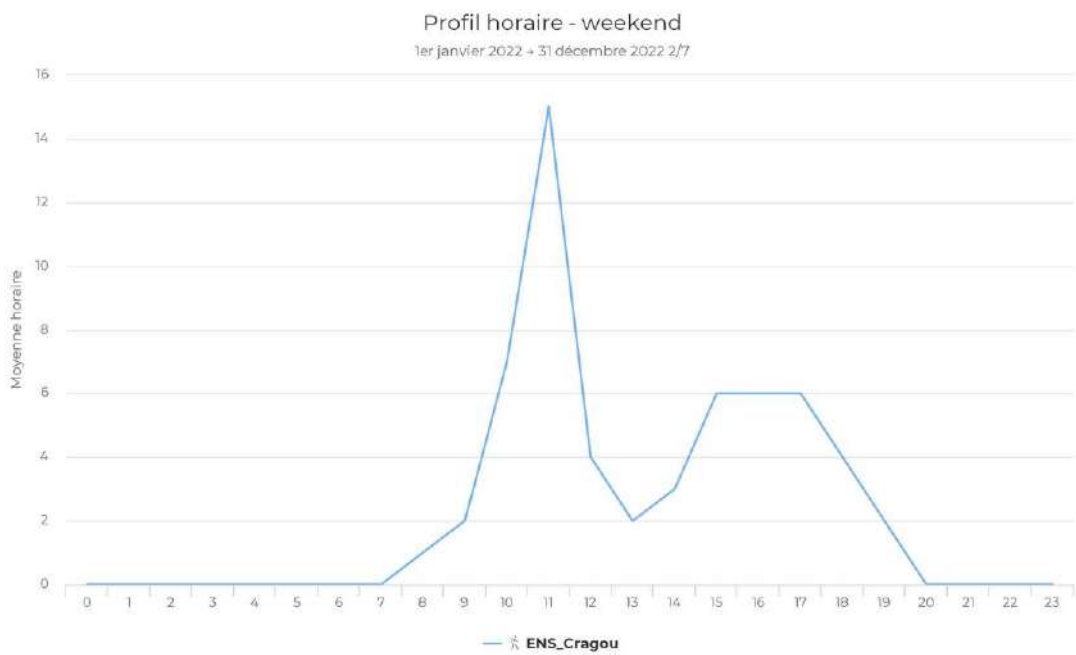
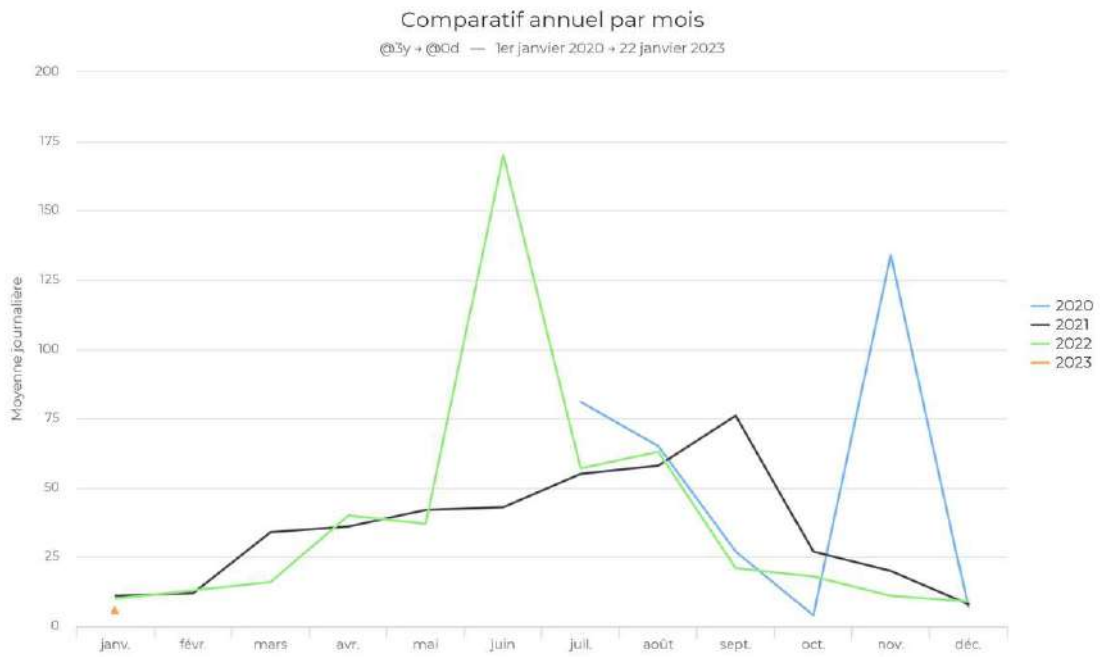
Cette analyse est réalisée chaque année et a été décrite dans le paragraphe PA.02 animations estivales.

CS.33 analyse des données de l'éco-compteur

Cet objectif consiste à analyser les chiffres comptabilisés par l'éco-compteur du Cragou.

Il y a eu une très bonne fréquentation du sentier de découverte en 2022 malgré l'incendie puisque 14 120 personnes ont été comptées par l'éco-compteur en 2022 avec une journée record de 1 440 passages le 26 juin. Il s'agit certainement d'une randonnée ou d'un événement organisé par un groupe quelconque qui n'a pas eu la politesse de prévenir le gestionnaire de son passage. La moyenne journalière est de 31 passages en semaine (augmentation de 3,2 % par rapport à 2021) et de 57 passages les week-end (augmentation de 20,5 % par rapport à 2021). La répartition de la fréquentation est illustrée dans les graphique ci-après.







CS.34 suivi des médias en vue de la valorisation de la Réserve naturelle

Il s'agit d'évaluer le « bruit médiatique » de la Réserve naturelle et d'en analyser les retombées.

Il y a eu beaucoup d'articles rédigés et d'interviews enregistrées sur la découverte du loup mais aussi sur l'impact du feu sur les landes des monts d'Arrée. A tel point que le conservateur a dû limiter ses interventions au vu du temps de travail monopolisé par ce genre d'exercice qui n'a pas forcément de retombées positives pour les réserves naturelles des monts d'Arrée.

IV. Gestion pérenne

Huit objectifs opérationnels ont été identifiés :

- Assurer les gestions administrative et financière
- Maintenir les infrastructures naturelles et artificielles
- Réaliser un plan de gestion évolutif
- Améliorer l'ancrage local et participer à la mise en œuvre des politiques territoriales
- Pérenniser l'existence d'habitats et d'espèces remarquables en périphérie de la Réserve naturelle
- Faire respecter la réglementation de la Réserve naturelle
- Alimenter les bases de données
- Participer aux différents réseaux

IV.1. Assurer les gestions administrative et financière

MS.04 suivis administratif et financier

Cette opération englobe toutes les tâches administratives liées à la gestion de la Réserve naturelle.

Cette opération concerne toute la partie administrative quotidienne du conservateur : courriers, courriels, communication, gestion d'équipe, contacts et relations avec les partenaires, organisation et suivi de son temps de travail, etc.

MS.05 bilan annuel des activités

Il s'agit de rédiger le rapport d'activité annuel et de le présenter devant le comité consultatif.

Le bilan annuel est effectué et présenté au comité consultatif comme chaque année.

MS.06 contractualisation des opérations de gestion et de restauration

L'objectif est de maintenir les capacités de gestion et de restauration de la Réserve naturelle.

Un contrat Natura 2000 « pâturage » et un contrat Natura 2000 « fauche » sont en cours sur l'arrière Venec et le Cragou. Ils se terminent en 2022. Un nouveau contrat a été déposé au cours de l'automne grâce à la contribution de la chargée de mission Natura 2000 du PNRA.

Bretagne vivante est le partenaire du Life Landes porté par le PNRA. Ce programme d'envergure a débuté en 2021. L'équipe des monts d'Arrée n'est pas directement concernée par ce programme : seuls les suivis piézométriques sont financés par le Life pour l'instant. Les suivis busards et courlis menés par les bénévoles, des stagiaires et des chercheurs s'inscrivent dans ce programme. La coordination de la rédaction du rapport 2023 devrait être confiée à la garde-technicienne de la RNN Venec.

MS.07 formation du personnel et des bénévoles

L'objectif est de maintenir les capacités opérationnelles de l'équipe.

Le 29 novembre, David, le garde-technicien a suivi une formation en interne pour la mise en place d'un POP amphibien à l'échelle de la RNR du Cragou-Vergam. La deuxième partie de cette formation aura lieu en 2023.

Le conservateur a suivi du 22 au 24 février une formation de coordinateur d'équipe.

IV.2. Maintenir les infrastructures naturelles et artificielles

CI.02 entretien des haies et des sentiers

L'objectif est de maintenir en état les haies et les sentiers de façon à les sécuriser.

Le sentier de découverte a été entretenu. Les haies, et notamment celles qui bordent les voies d'exploitation ont été entretenues également.

Il est à noter que la voie romaine est de plus en plus abîmée et entrave la bonne circulation des engins agricoles et des véhicules des gestionnaires. L'absence de curage des fossés explique en partie le ravinement de l'eau de pluie sur la voie romaine et de son état très dégradé. Le garde-technicien entretient la haie et le fossé du côté de la réserve mais ne peut pas intervenir sur l'ensemble du site et notamment là où le gestionnaire n'a pas la maîtrise foncière. La commune a été sollicitée pour restaurer cette voie d'exploitation.

CI.03 entretien des équipements et des infrastructures

L'objectif est de maintenir en état l'équipement du gestionnaire.

Comme chaque année, le matériel agricole doit être entretenu ainsi que les clôtures, abreuvoirs et autres infrastructures de pâturage. Cette opération est réalisée au fil du temps. A partir de cette année 2022, il y aura aussi la stabulation à entretenir.

IV.3. Réaliser un plan de gestion évolutif

MS.08 réunion du Conseil scientifique des Réserves naturelles des monts d'Arrée

Les objectifs sont d'informer et de réunir régulièrement les membres du Conseil scientifique sur les actualités de la Réserve naturelle et de solliciter leurs avis sur toutes les questions relatives aux suivis scientifiques notamment.

Le Conseil scientifique commun aux Réserves naturelles régionales avec une forte proportion de landes et de tourbières (RNR des landes de Monteneuf (56), RNR des landes et marais de Glomel (22), RNR des étangs, prairies et des landes de Plounérin (29), RNR des landes du Cragou-Vergam) s'est réuni à Glomel pour la première fois le 6 octobre 2022 avec l'appui de la Région.

Les points suivants ont été abordés :

- Présentation des participants et des attentes ;
- Présentation succincte des quatre RNR ;
- Installation du conseil, mode de fonctionnement ;

- Présentation du projet de thèse Tourbières et milieux oligotrophes associés du massif Armoricaïn par Sébastien Gallet et Corentin Irien ;
- Retour d'expérience et attendus de l'étude *Syrph the Net* (pollinisateurs sauvages) par Maël Garrin du GRECIA ;
- Échanges en salle sur deux sujets concernant la RNR des landes et marais de Glomel :
 - le diagnostic hydromorphologique des sites ;
 - la mise en 2x2 voies de la RN 164 au nord du site de Lan Bern ;

Un compte-rendu a été rédigé et archivé. Ce conseil scientifique aura vocation à se réunir tous les ans. La prochaine rencontre est envisagée à l'automne 2023 sur la RNR des landes du Cragou-Vergam.

MS.09 développement d'une base de données « indicateurs » permettant de renseigner le plan de gestion

Les objectifs sont de finaliser le développement d'indicateurs d'état de conservation des milieux landicoles et tourbeux puis de développer une base de données pour intégrer les résultats annuels des suivis mis en place.

Ce tableau de bord a été renseigné en 2018 et le sera à nouveau au prochain plan de gestion.

MS.10 évaluations quinquennale et décennale du plan de gestion et élaboration du nouveau plan de gestion

Les objectifs sont de planifier et réaliser une évaluation de ce plan de gestion dans 5 ans, puis une nouvelle évaluation dans 10 ans, préalable à la rédaction du nouveau plan de gestion.

La période de validité du plan de gestion n'étant que de 8 ans pour correspondre à la date du reclassement de la RNR, il n'y aura pas d'évaluation quinquennale mais une évaluation globale et finale.

IV.4. Améliorer l'ancrage local et participer à la mise en œuvre des politiques territoriales

MS.11 suivi et développement des conventions et prêts à usages

L'objectif est d'encadrer et conventionner les actions de gestion sur la Réserve naturelle.

Le prêt à usage de M. Le Fustec pour la fauche de landes a été actualisé, rédigé et signé par les trois parties concernées : le Département en tant que propriétaire, l'agriculteur en tant qu'utilisateur et le gestionnaire qui veille à la bonne application du prêt à usage. Ce sont 11,4 hectares qui sont ainsi conventionnés.

MS.12 participation aux différents réseaux et comités de pilotage

Il s'agit de s'intégrer dans le paysage des gestionnaires de sites naturels.

Outre sa participation aux réunions évoquées précédemment, le conservateur a assisté à :

- 4/01 : réunion pour la définition et la programmation des animations d'été ;
- 10/01 : entretiens avec les candidats stagiaires ;
- 21/01 : pose des piézomètres avec Alain Crave et Y-Marie Le Guen ;
- 31/01 : réunion d'équipe pour la programmation des travaux sur le Cragou ;
- 1/02 : chantier sur parcelle YV7 ;
- 4/02 : formation Qfield ;
- du 22 au 24/02 : formation coordination d'équipe ;
- 8/03 : visite de M. Le Bras, pdt du comité de gestion du Cragou-Vergam ;
- 9/03 : entretiens d'embauche fictifs avec les BTS GPN du LEGTA de Sucinio
- 10/03 : réunion pour la définition et la programmation des animations d'été ;
- 10/03 : réunion de chantier pour la stabulation ;
- 15/03 : comité de gestion de la RNR des landes du Cragou-Vergam ;
- 28/03 : rdv à la Région pour présenter le projet d'extension de la RNR des landes du Cragou-Vergam ;
- du 30/03 au 1/04 : chantier de réouverture au Cragou avec les BTS GPN de Sucinio ;
- 5/04 : visio sur les nouveaux financements européens Feder ;
- 7/04 : inauguration de l'exposition photographique de la RNR Plounérin ;

- 11/04 : rencontre sur le Cragou avec Mme Alexandre, vice-pdte de la région en charge de l'environnement ;
- 13/04 : rencontre avec la chargée d'affaire de la société IEL (éoliennes autour du Cragou) ;
- 19/04 : visite de M. Quilien DDTM en charge des contrats Natura 2000 ;
- 22/04 : journée de formation au STERF ;
- 27/04 : rencontre avec le maire de Berrien (extension RNR) ;
- 29/04 : relevés piézométriques sur le Cragou ;
- du 3 au 5/05 : suivi et manipulation courlis ;
- 4/05 : découverte du loup ;
- 7/05 : pot de lancement du Tro Menez Are à Huelgoat ;
- 8/05 : visite du Cragou par l'antenne bénévole de Bretagne Vivante à Morlaix ;
- 9/05 : visite de Corn ar Harz, site de MAC, avec l'équipe gestionnaire ;
- 10/05 : chantier d'étrepage sur l'enclos 6 du Cragou
- 19/05 : conseil scientifique « conception de la nouvelle muséographie de l'écomusée de Kerouat » ;
- 16/06 : forum des gestionnaires du RGENB
- 21/06 : réunion MoCo, CD29, gestionnaire à propos de l'extension de la RNR vers le site ENS de Guernelohet ;
- 22/06 : rdv sur le terrain avec le technicien et un élu de Plougouven pour aménager une voie d'exploitation ;
- 23/06 : réunion Syrph the Net à Rostrenen ;
- 28/06 : GT chercheur/gestionnaire ;
- 29/06 : visite du Cragou avec la muséographe de l'écomusée de Kerouat ;
- 5/07 : conférence de presse sur les animations des RN Monts d'Arrée ;
- 18/07 : réunion avec la fédération de chasse sur les conventions cynégétiques (Cragou) ;
- 22/07 : sauvetage du bœuf enlisé ;
- 3/08 : réunion de terrain avec les écologues du Finistère sur les zones incendiées ;
- du 22 au 23/08 : colloque EHW à Brest ;
- 26/08 : visite du Cragou par l'EHW ;
- 8/09 : intervention devant la commission environnement de la Région à propos du loup ;
- 12/09 : réunion d'équipe et entretiens individuels ;
- 13/09 : formation orthoptères ;
- 19/09 : rencontre et réunion de réflexion autour de la RNR Logné (44) ;
- 26/09 : préparation des contrats Natura 2000 avec la chargée de mission ;
- 4/10 : rencontre des gestionnaires de landes à Argol (29) ;
- 6/10 : conseil scientifique des RN landicoles et tourbeuses ;
- 7/10 : atelier biodiversité – incendies des monts d'Arrée ;
- 10/10 : réunion « périmètres fonciers » avec MoCo, Safi et CD29 à la mairie du Cloître St-Thégonnec ;
- 17 et 18/10 : rencontre des RN bretonnes ;
- 19/10 : chantier sur la parcelle YV7 du Cragou ;
- 21/10 : vision du GT chercheur/gestionnaire ;
- 24/10 : réunion « budget » de la stabulation ;
- 26/10 : information auprès de la clinique de la baie (Morlaix) à propos des nids d'hirondelles ;
- 15/11 : chantier sur la parcelle YV7 du Cragou ;
- 17/11 : Copil Incendie ;
- 22/11 : rencontre avec Mme Alexandre, vice-pdte de la Région en charge de l'environnement ;
- 25/11 : chantier de réouverture sur le Cragou ;
- 1/12 : chantier d'étrepage sur la lande Squiriou ;
- 13/12 : visio autour des manifestations sportives avec les organisateurs et au PNRA ;
- 15/12 : visio protocoles – incendies des monts d'Arrée ;
- 16/12 : rencontre complémentaire des RNR à Saint-Brieuc ;

IV.5. Pérenniser l'existence d'habitats et d'espèces remarquables en périphérie de la Réserve naturelle

MS.13 suivi des dispositifs fonciers et des acquisitions

L'objectif est d'appuyer le Conseil départemental dans sa démarche d'acquisitions et de proposer un appui technique quant aux priorités et aux enjeux de restauration et d'entretien des parcelles à acquérir.

Il n'y a pas eu d'acquisitions foncières cette année. Le 10 octobre dernier, une réunion avec le maire du Cloître Saint-Thégonnec, son adjoint, les services du département, la SAFI et Morlaix Communauté ont permis de présenter la dernière mouture du périmètre d'intervention foncière et le périmètre de préemption qui s'étendra sur 224,15 ha sur la haute vallée du Mendy. La municipalité a donné son accord, ce sera à Morlaix Communauté de donner le sien prochainement. C'est aussi le moyen de réactiver les périmètres pré-existants en les intégrant dans un ensemble cohérent. Ainsi, les périmètres d'intervention foncière et de préemption du Cloître Saint-Thégonnec s'étendront du Cragou au Mendy, de la limite communale de Plougonven à celle de Plounéour-Menez.

MS.14 extension de la Réserve naturelle

L'objectif est de rédiger et instruire un dossier de classement des nouvelles acquisitions foncières.

La fin de classement de la RNR est prévue au 20 décembre 2024. Dans le cadre du renouvellement de classement, des perspectives d'extension sont à envisager.

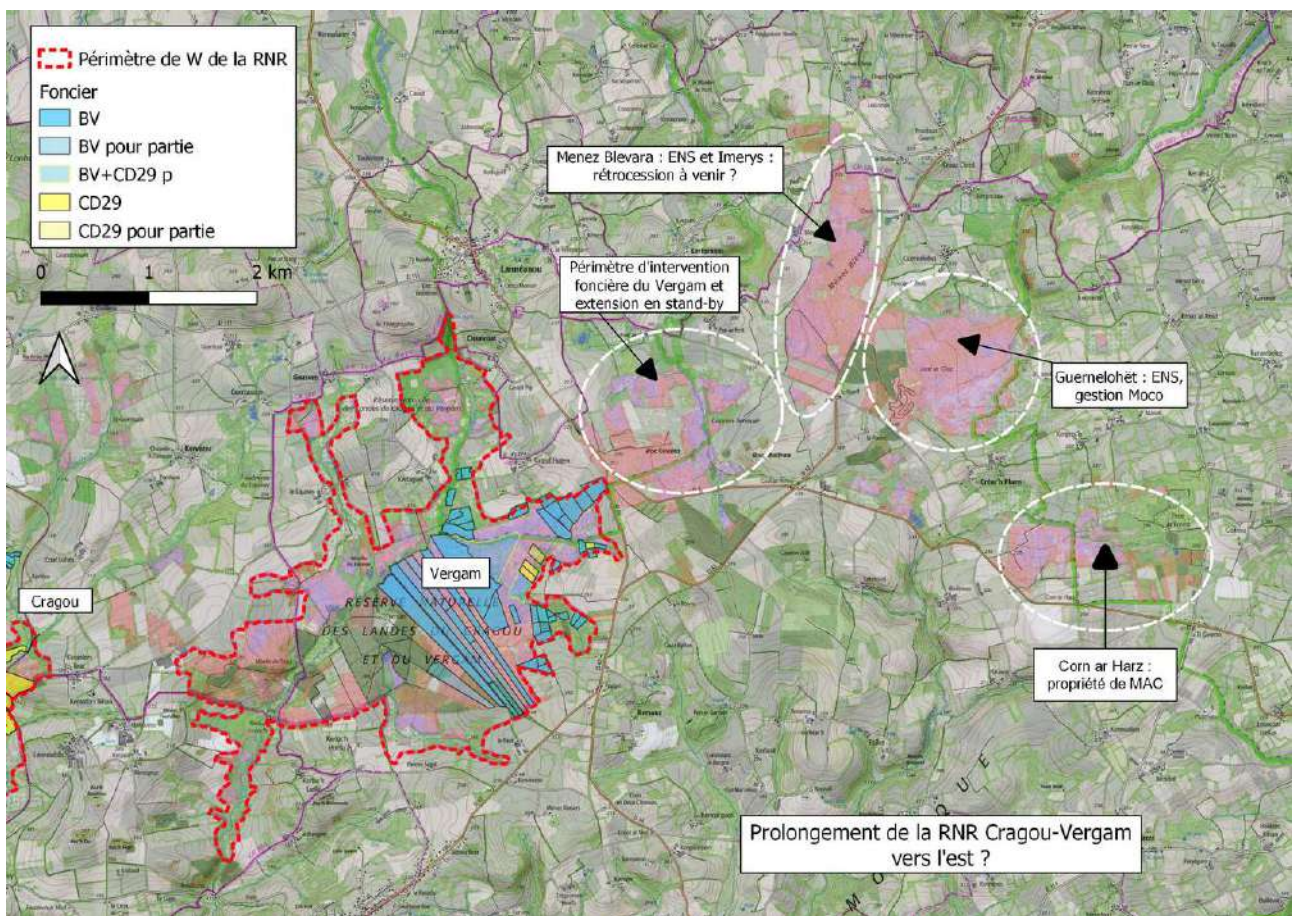
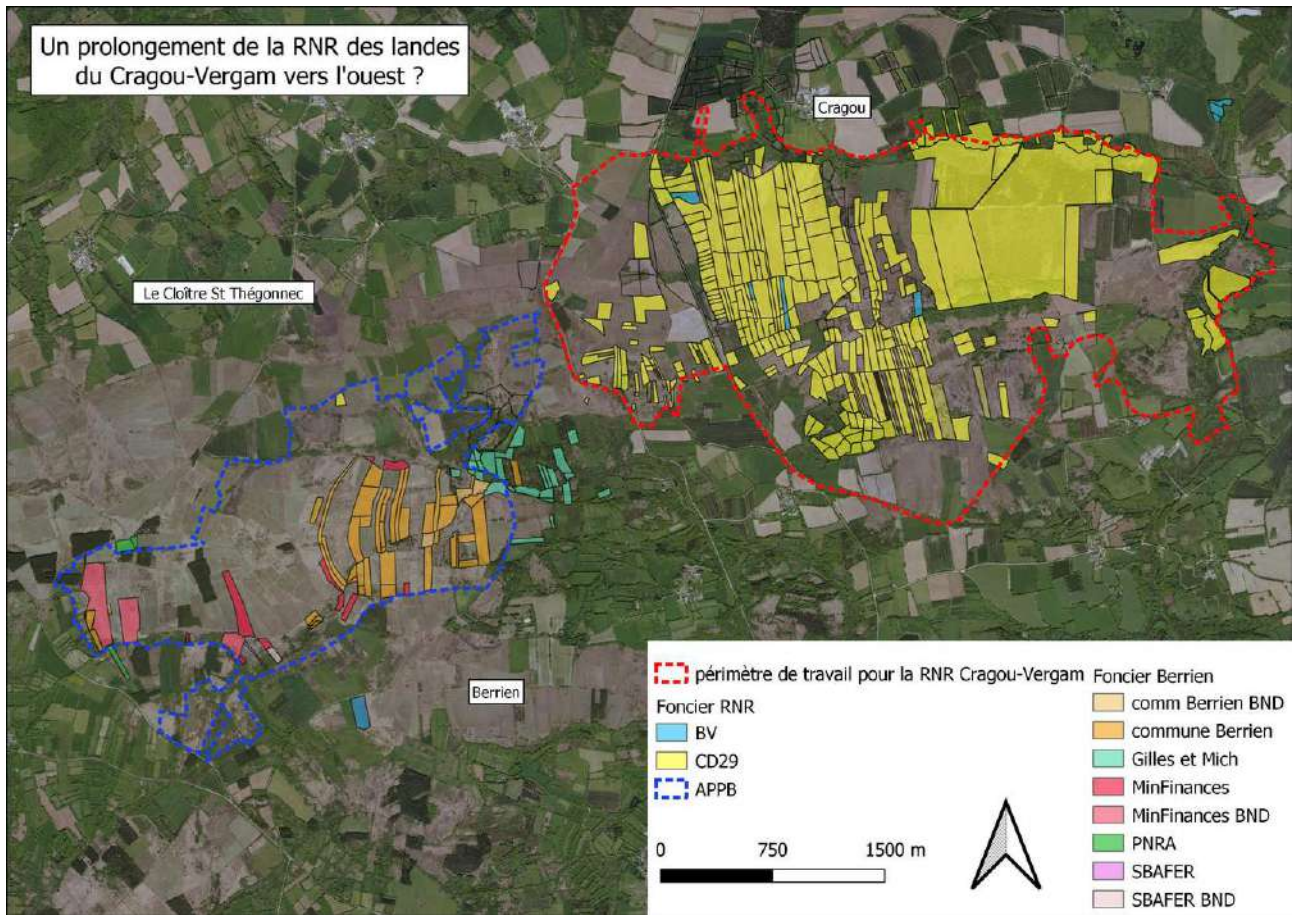
Il y a eu plusieurs rencontres à ce sujet en 2022. Une rencontre le 28 mars avec Mme Alexandre, la Vice-présidente Santé, Eau et Biodiversité de la Région pour présenter les différentes possibilités d'extension mais aussi les moyens humains et financiers qui seraient nécessaires pour y parvenir. Le 11 avril et le 22 novembre, Mme Alexandre est venue rencontrer le gestionnaire sur le Cragou pour découvrir le site et continuer l'échange à propos de l'extension. Les différentes pistes d'extension sont présentées sur les cartes suivantes et permettrait à la RNR de passer de 468 à 743,5 ha.

Plusieurs rencontres ont eu lieu avec le maire de Berrien à propos de l'extension du Cragou vers l'ouest sur les 40 hectares de landes qui appartiennent à la commune. L'accueil est favorable mais il n'y a pas eu de présentation au Conseil municipal comme il était prévu à cause d'autres préoccupations qui ont pris les élus de Berrien (incendie, sécheresse, potabilité de l'eau).

Concernant l'extension vers l'est en intégrant les ENS de Guernelohet et de Menez Blevara et malgré une réunion plus que positive le 21 juin dernier avec les techniciens du Département et de Morlaix Communauté, il faudra s'assurer que les élus départementaux s'inscrivent bien dans la perspective de cette extension.

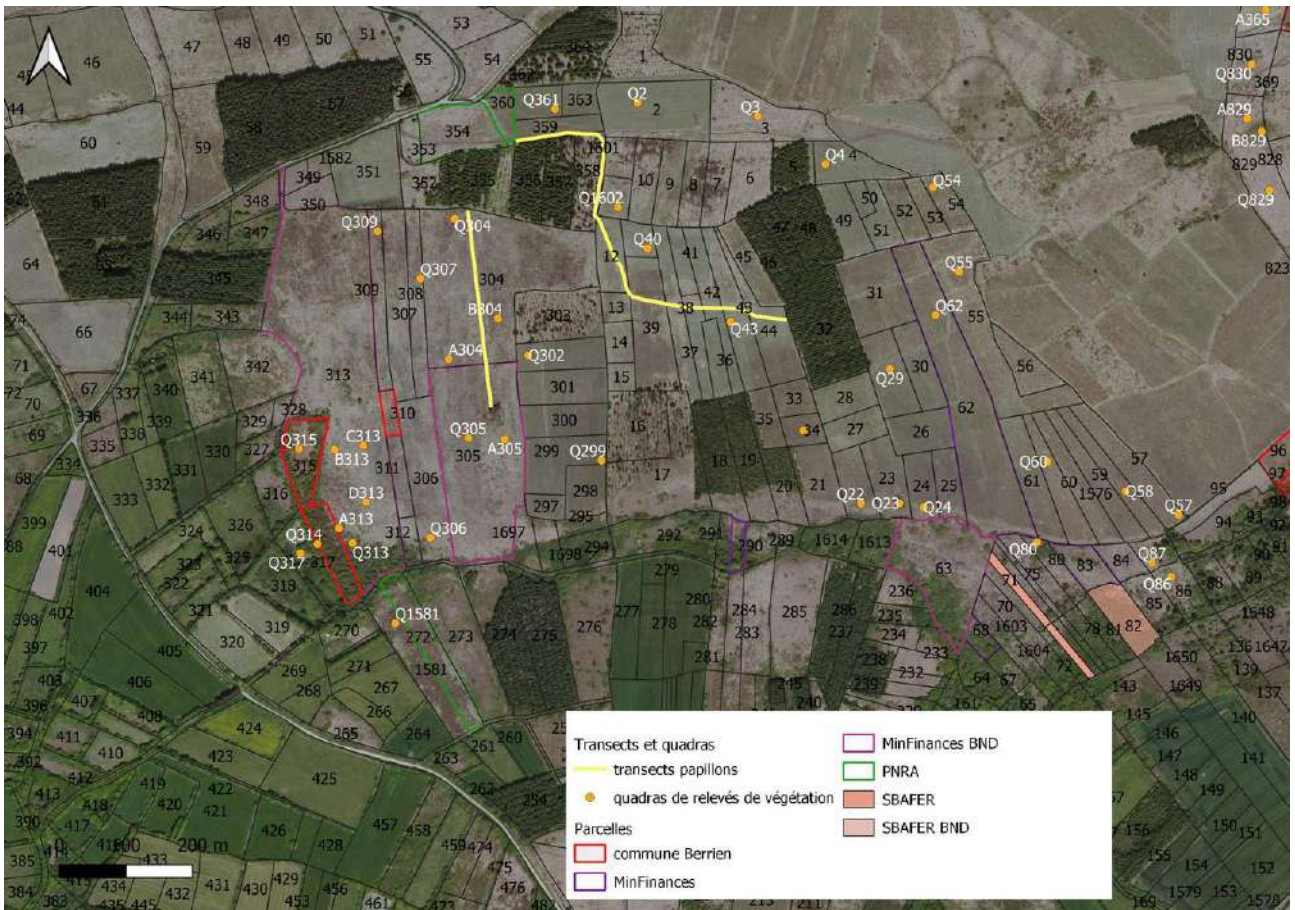
Le 9 mai, l'équipe gestionnaire a été visiter le site de Corn ar Harz qui pourrait intégrer la RNR à l'est. Il s'agit d'une propriété de Monts d'Arrée Communauté et il faudra entreprendre des démarches pour en discuter avec les élus communautaires. Toutefois, ce site est en bon état de conservation grâce à la fauche d'agriculteurs.

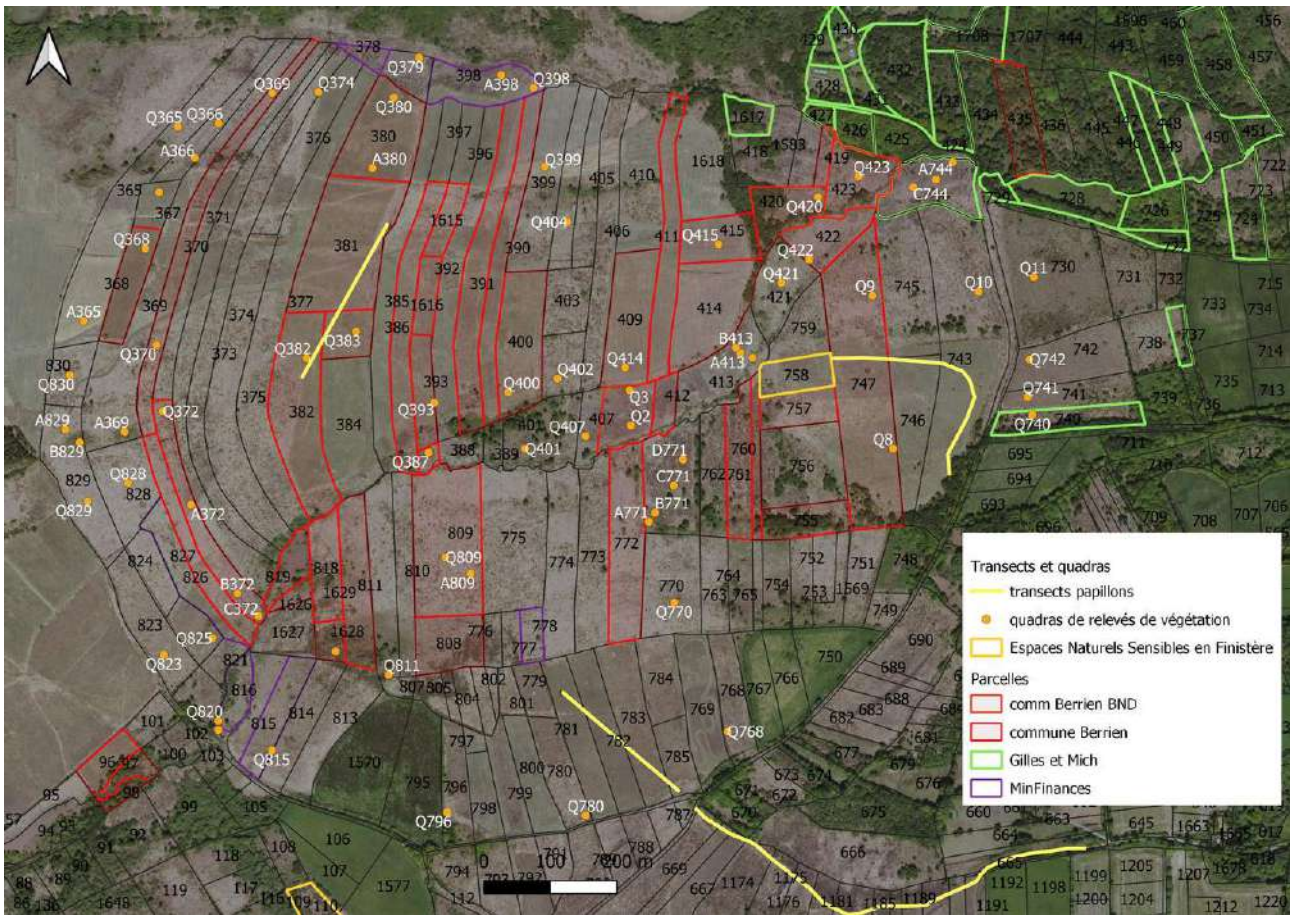
Une réflexion est engagée par la Région pour faire évoluer la grille de financement de soutien annuel aux RNR. Cette démarche s'inscrit dans le cadre plus global d'un renforcement des moyens au bénéfice du réseau des RNR. Le 16 décembre 2022 et lors d'une journée d'échange du réseau des RNR bretonnes, des précisions ont été données par les services de la Région aux gestionnaires des RNR concernant les perspectives d'évolution de cette grille intégrant une augmentation de la dotation régionale. Sous réserve d'une validation politique, cette évolution pourrait s'appliquer dès 2023. Si cette augmentation est substantielle, elle ne permettra pas de répondre aux obligations et aux nécessités du gestionnaire d'une RNR de 743,5 ha. Il faudra donc réfléchir à la dimension de l'extension en tenant compte des volontés et des moyens de chacun.



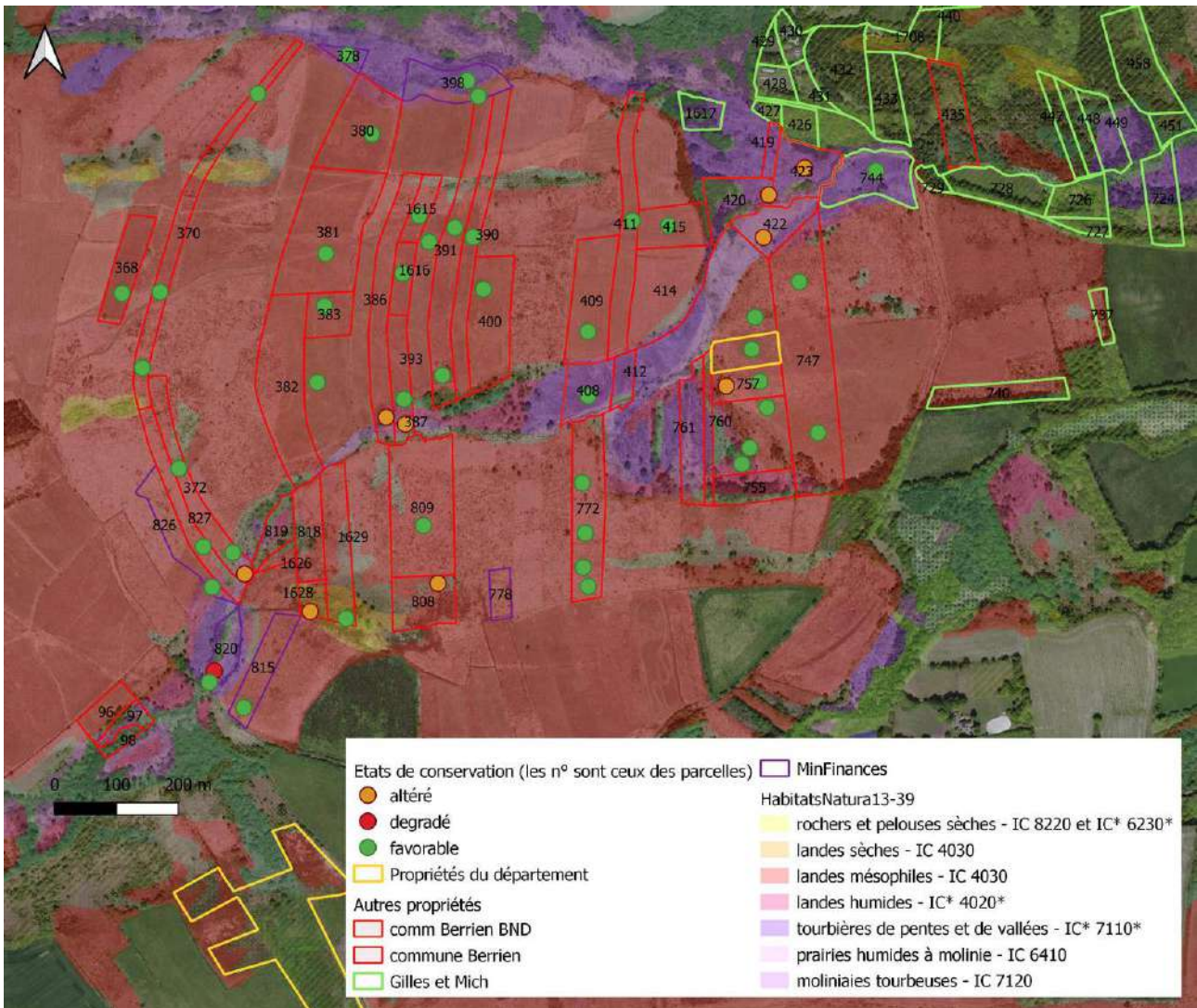
En juillet et août, un stage en BTS GPN du lycée de Sucinio a permis de commencer à faire un premier état des lieux des 40 hectares de Berrien sur le Mendy. Anna Tisserand, stagiaire, a réalisé 119 quadrats phytosociologiques sur le site pour s'assurer de l'évolution ou non de la végétation par rapport aux habitats cartographiés dans le document d'objectif Natura 2000. Elle a également évalué l'état de conservation du site grâce à la méthode mise au point par les gestionnaires de RNR landicoles. Enfin, elle a commencé à réaliser un inventaire des différentes espèces animales du site grâce à des témoignages de naturalistes fréquentant le Mendy mais aussi de transects reptiles et papillons. Malheureusement, son stage a été en partie empêché par l'incendie qui a dévasté l'ouest de sa zone d'étude.

La localisation des différents quadrats figurent sur les deux cartes suivantes :





La cartographie des états de conservation est la suivante. Les landes de l'ouest du site n'ont pas pu être évaluées et leurs états de conservation seraient de toute façon caduques puisque les incendies les ont forcément modifiés.



Globalement, il faut retenir que la zone tourbeuse qui s'étend le long du Mendy, entre les parcelles 408 et 422, est très belle, en bon état de conservation et présente de beaux placages de sphaigne de la Pylaie (espèce protégée). La zone est très fréquentée par des cerfs, des biches, des chevreuils, des sangliers et c'est à cet endroit que le loup a été filmé pour la première fois. Les landes du versant nord et celles du plateau sud sont en très bon état de conservation grâce à la fauche des agriculteurs usagers du site. Les landes vieillissantes du versant sud sont en moins bon état de conservation et ne pourront pas être entretenues au vu de la pente et des difficultés d'accès.

Le début d'inventaire des espèces animales est le suivant.

		Plateau	Versant sud	Fond de vallée	Versant nord	Versant Est	Chemin d'accès	Grand ouest	Type d'observation
Oiseaux									
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>								cri
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>								directe et chant
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>								chant
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>								cri
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>								chant
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>								directe
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>								directe
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>								chant
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>								directe
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>								plumée et chant
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>								directe et chant
Trougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>								chant
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>								directe
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>								chant
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>								directe
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>								directe et chant
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>								chant
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>								directe
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>								chant
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>								chant
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>								chant
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>								chant
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrhula pyrula</i>								chant
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>								directe
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>								directe et chant
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>								chant
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>								chant
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>								chant
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>								chant
Merle noire	<i>Turdus merula</i>								chant
Papillon de jour									
Paon du jour	<i>Aglais io</i>								directe et capturée
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>								directe et capturée
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>								directe et capturée
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>								directe et capturée
Fadet commun / procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>								directe et capturée
Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>								directe et capturée
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>								directe et capturée
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>								directe et capturée
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>								directe et capturée
Mégère / Satyre	<i>Lasiommata megera</i>								directe et capturée
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>								directe et capturée
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>								directe et capturée
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>								directe et capturée
Azuré de l'ajonc	<i>Plebejus argus</i>								directe et capturée
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>								directe et capturée
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>								directe et capturée
Papillon de nuit									
Feuille-morte	<i>Odonestis pruni</i>								directe et capturée
Petit paon de nuit	<i>Saturnia pavonia</i>								cadavre
Odonates									
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>								directe et capturée
Cordulégastré annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>								directe et capturée
Orthétrum réticulé	<i>Orthétrum cancelatum</i>								directe et capturée
Orthétrum bleu	<i>Orthétrum coerulescens</i>								directe et capturée
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>								directe et capturée
Arachnides									
Epeire diadème	<i>Araneus diadematus</i>								directe
Argiope frélon	<i>Argiope bruennichi</i>								directe
Dolomède	<i>Dolomedes fimbriatus</i>								directe
Epeire à bosses	<i>Gibbaranea gibbosa</i>								directe
Méta d'automne	<i>Metellina segmentata</i>								directe
Adiante fougère	<i>Neoscona adiantum</i>								directe
Pisaure admirable	<i>Pisaura mirabilis</i>								directe
Reptiles									
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>								directe
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>								directe
Mammifères									
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>								traces et indices
Loup gris	<i>Canis lupus</i>								
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>								directe, traces et indices
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>								directe et piège photo
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>								piège photo
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>								piège photo
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>								piège photo
Amphibiens									
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>								directe
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>								directe

IV.6. Faire respecter la réglementation de la Réserve naturelle

Opérations SP.01 et MS.01 décrites § I.6
Opération MS.07 décrite § IV.1

CS.35 suivi des avertissements et infractions

L'objectif est de faire respecter la réglementation de la Réserve naturelle.

Plusieurs contrôles et rappels à l'ordre ont été effectués cette année. Sur les conseils de l'OFB, les deux gardes commissionnés des Réserves naturelles des monts d'Arrée sont intervenus le 23 mars dernier pour qu'un champs entouré de parcelles appartenant à la RNR ne soit plus utilisé comme terrain de cross. Il s'agit effectivement d'une infraction puisqu'il y a dérangement d'espèces protégées. Les contrevenants ont été rappelés à l'ordre et un courrier recommandé a été envoyé au président du club de motocross de Plourin-les-Morlaix dont font partie ceux-ci. Pour rappel, il y a un terrain de cross à moins de 10 km du Cragou.

Aussi paradoxal que ça puisse paraître, il n'y a jamais eu autant besoin de rappeler l'interdiction de fumer sur les landes (arrêté préfectoral) que cette année. Pourtant, les incendies ont ravagé une partie des monts d'Arrée.

CI.04 maintenance du balisage

L'objectif est de permettre aux visiteurs de découvrir le Cragou en toute quiétude.

Le balisage est entretenu par le technicien (nettoyage, remplacement).

IV.7. Alimenter les bases de données

MS.15 alimentation des bases de données SERENA et SIG

L'objectif est d'enrichir les bases de données de la Réserve naturelle.

Comme rappelé dans le paragraphe CS.22 actualisation de l'inventaire des observations remarquables, Faune Bretagne, la banque de données naturalistes a enregistré 3 937 observations pour l'année 2022 sur la réserve naturelle.

L'outil Géonature est attendu pour 2023.

MS.16 développement d'un tableau de suivi de la gestion par parcelle

L'objectif est de suivre la gestion mise en place de manière continue.

Un tableau et un projet SIG permet de suivre les travaux.

IV.8. Participer aux différents réseaux

Opération MS.12 décrite § IV.4

MS.17 participation à des programmes d'envergure nationale / internationale

L'objectif est de permettre au gestionnaire d'intégrer des programmes tels que des Life ou des Interreg selon les opportunités et les besoins du gestionnaire.

Bretagne vivante est le partenaire du programme Life Landes mené par le PNRA. Pour les réserves naturelles des monts d'Arrée, ce programme concerne la mise en place de piézomètres et quelques autres opérations.

La RNR sera certainement un site d'étude du programme « TOURBZH - tourbières et milieux oligotrophes associés du massif armoricain : lien entre état de conservation, fonctionnement et usages dans le cadre de l'adaptation aux changements globaux » et serait donc associée au Comité de suivi. Ce projet de thèse s'inscrit dans le contexte des changements globaux et des enjeux de préservation et de restauration des tourbières dans le cadre de l'adaptation aux changements climatiques. Ce projet a été présenté devant le conseil scientifique et technique commun aux Réserves naturelles de Bretagne intérieure le 6 octobre 2022. Il a vocation à s'engager courant 2023.

Le projet de recherche doctorale proposé vise à répondre à la question suivante : l'état de conservation actuel et potentiel des tourbières et milieux tourbeux associés du massif Armoricaïn contribue-t-il à répondre aux enjeux actuels liés aux changements globaux ? Pour répondre à cette question il s'agira de :

- Quantifier sur la base des travaux et méthodologies existants l'état de conservation des écosystèmes de milieux tourbeux ;
- Caractériser le lien entre état de conservation et fonctionnement de ces milieux par le biais des services écosystémiques ;
- Évaluer le rétablissement de ces fonctions écosystémiques sur des sites tourbeux restaurés ;
- Faire le lien entre fonctionnement, pratiques de gestion et usages des milieux tourbeux par l'intégration des aspects socio-économiques ;
- Mettre en place une approche paysagère dans la caractérisation de ces écosystèmes afin de pouvoir concilier l'ensemble des enjeux ;
- Caractériser la vulnérabilité de ces milieux face aux changements climatiques et les conséquences potentielles sur les services écosystémiques rendus à la société ;
- Développer une méthode d'évaluation intégrative des milieux humides oligotrophes à partir de ces travaux.

Projets 2023

- Livraison du catalogue des végétations du Cragou et de la carte de végétation correspondante ;
- Livraison du rapport Syrph the Net ;
- Organisation du conseil scientifique des RNR landicoles ;
- Mise en place du POP amphibien ;
- Poursuite de la réflexion autour de l'agrandissement de la RNR ;
- Préparation du renouvellement de classement, de la rédaction du nouveau plan de gestion (2024) ;

Le reste des opérations programmées est décrit dans le tableau page suivante extrait du plan de gestion avec « 1 » : 1^{er} janvier / 31 mars ; « 2 » : 1^{er} avril / 30 juin ; « 3 » : 1^{er} juillet / 30 septembre et « 4 » : 1^{er} octobre / 31 décembre. Les opérations surlignées en jaune sont dépendantes d'opportunités ou de financements exceptionnels.

Code	Intitulé des opérations – Planification prévisionnelle	Priorité	2023			
			1	2	3	4
Création de supports de Communication et de pédagogie						
CC 01	promotion des activités du gestionnaire sur les Réserves naturelles des monts d'Arrée	1				
CC 02	développement de l'éco-interprétation	1				
CC 03	diffusion des connaissances par des communications	1				
Création et entretien d'Infrastructures d'accueil						
CI 01	aménagement d'un sentier sur le site du Cragou	2				
CI 02	entretien des haies et des sentiers	1				
CI 03	entretien des équipements et des infrastructures	1				
CI 04	maintenance du balisage	1				
Connaissance et Suivi du patrimoine naturel						
CS 01	suivi de l'état de conservation des habitats	1				
CS 02	suivi des landes restaurées et / ou entretenues	1				
CS 03	suivi annuel de la Spiranthe d'été	1				
CS 04	suivi annuel du Malaxis des marais	1				
CS 05	suivi des espèces pionnières typiques du <i>Rhynchosporion</i>	1				
CS 06	suivi annuel de <i>Splachnum ampullaceum</i>	1				
CS 07	suivi de la Sphaigne de La Pylaie	1				
CS 08	suivi des orthoptères selon mode de gestion	1				
CS 09	suivi des nids de chenilles du Damier de la Succise	1				
CS 10	suivi annuel des couples nicheurs de Courlis cendré	1				
CS 11	suivi des couples nicheurs de Busard cendré et Busard Saint Martin	1				
CS 12	suivi de la Fauvette pitchou	1				
CS 13	suivi de l'Engoulevent d'Europe	1				
CS 14	cartographie des végétations	1				
CS 15	actualisation de l'inventaire de la flore vasculaire	2				
CS 16	suivi des bryophytes	1				
CS 17	suivi des lichens	1				
CS 18	suivi annuel de la Gentiane pneumonanthe	1				
CS 19	suivi des stations de ptéridophytes remarquables	1				
CS 20-1	suivi temporel des oiseaux communs -capture	1				
CS 20-2	monitoring des oiseaux communs répandus	1				
CS 21	suivi du dortoir hivernal de Faucon émerillon	1				
CS 22	actualisation de l'inventaire des observations remarquables (espèces nicheuses, de passage...)	2				
CS 23	suivi des sites de reproduction de Courlis cendré et busards gris dans les monts d'Arrée	2				
CS 24	cartographie des sites fréquentés par le Campagnol amphibie	2				
CS 25	suivi des micromammifères	2				
CS 26	complément d'inventaire chauve-souris	2				
CS 27	suivi des amphibiens et des reptiles	2				
CS 28	suivi <i>Syrph the Net</i>	2				
CS 29	suivi des bourdons	2				
CS 30	suivis des lépidoptères et des odonates	1				
CS 31	suivi des araignées selon mode de gestion	1				
CS 32	suivi de l'évolution de l'accueil du public sur la Réserve naturelle	3				
CS 33	analyse des données de l'éco-compteur	2				
CS 34	suivi de l'activité des médias en vue de la valorisation de la Réserve naturelle	3				
CS 35	suivi des avertissements et infractions	3				
Prestations de conseils Études & Ingénierie						
EI 01	encadrement de formations	3				
Intervention sur le Patrimoine naturel						
IP 01	pâturage extensif	1				
IP 02	fauche	1				
IP 03	réouverture de milieux	1				
IP 04	non intervention sur les landes tourbeuses du Vergam et du versant sud du Cragou	1				
IP 05	non intervention sur les boisements tourbeux	1				
IP 06	étrépage de placettes pour les espèces typiques du <i>Rhynchosporion</i>	1				
IP 07	entretien des stations d'espèces végétales à enjeu	1				
IP 08	déboisement (espèces exogènes)	1				
IP 09	réalisation d'aménagements pour la faune	3				
Management et Soutien						
MS 01	sensibilisation des pratiquants (associations sportives)	1				
MS 02	réintroduction du Lycopode sélagine	2				
MS 03	participation à des programmes naturalistes susceptibles d'être mis en place	3				
MS 04	suivis administratif et financier	1				
MS 05	bilan annuel des activités	1				
MS 06	contractualisation des opérations de gestion et de restauration	1				
MS 07	formation du personnel et des bénévoles	1				
MS 08	réunion du Conseil scientifique des Réserves naturelles des monts d'Arrée	1				
MS 09	développement d'une base de données « indicateurs » permettant de renseigner le plan de gestion	1				
MS 10	évaluation et élaboration du nouveau plan de gestion	1				
MS 11	suivi et développement des conventions et prêts à usages	2				
MS 12	participation aux différents réseaux et comités de pilotage	2				
MS 13	suivi des dispositifs fonciers et des acquisitions	1				
MS 14	extension de la Réserve naturelle	1				
MS 15	alimentation des bases de données SERENA et SIG	1				
MS 16	développement d'un tableau de suivi de la gestion par parcelle	3				
MS 17	participation à des programmes d'envergure nationale / internationale	2				
Prestations d'accueil et Animation						
PA 01	animations pour groupes (scolaires ou adultes)	1				
PA 02	animations estivales	1				
PA 03	participation à des animations événementielles	2				
Surveillance du territoire et Police de l'environnement						
SP 01	surveillance de la Réserve naturelle et application de la réglementation	1				

Pages suivantes :

**Annexe 1 : Suivi de 22 placettes d'étrepage pour le rhynchospore brun
Analyse de 10 ans de suivi phyto-écologique**



Suivi de 22 placettes d'étrepage pour le rhynchospore brun

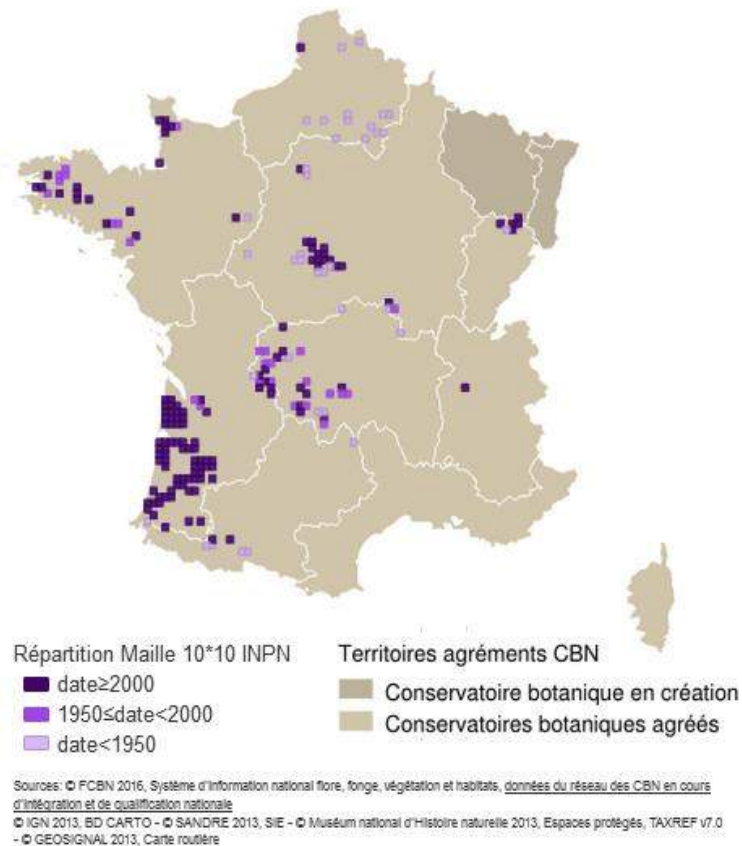
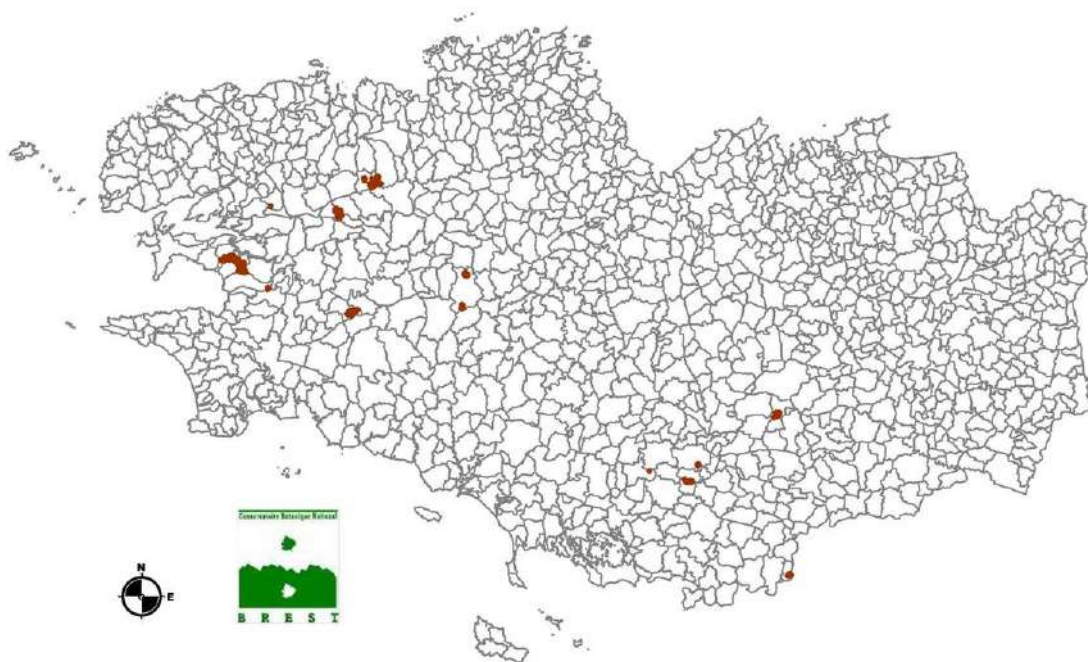
Analyse de 10 années de suivi de placettes d'étrepage pour le rhynchospore brun

Présentation

Rhynchospora fusca (L.) W.T. Aiton, le rhynchospore brun, est une petite cypéracée inféodée aux tourbières et aux landes tourbeuses

Le rhynchospore brun est une espèce pionnière et héliophile des terrains acides, oligotrophes et humides toute l'année. En Bretagne, l'espèce se rencontre dans les tourbières à sphaignes ou les landes tourbeuses, au sein de groupements ouverts dits « de cicatrisation » en lande tourbeuse, souvent créés par des perturbations d'origine humaine ou animale, sur des substrats organiques ou minéraux (sables ou argiles issus de grès armoricains, parfois recouverts d'une légère couche organique).

Répartition régionale de *Rhynchospora fusca*



C'est une espèce rare en France qui est également devenue rare en Bretagne (Lieurade, 2015). Des opérations d'étrépage permettant de restaurer le *Rhynchosporion* peuvent favoriser cette espèce pionnière qui réagit bien aux travaux de génie écologique. Un décapage superficiel est préconisé (P. Pustoch, comm. pers.). L'altération voire la destruction du milieu - par drainage, mise en culture, boisement artificiel - constitue vraisemblablement l'atteinte principalement responsable du déclin de l'espèce. Elle est également sensible à la concurrence végétale.

Sur la Réserve naturelle régionale des landes du Cragou et du Vergam, l'espèce était présumée disparue et 22 placettes d'étrépage ont été réalisées entre 2011 et 2012, en lieu et place de la station historique de 1994. Cette station est à l'ouest de la parcelle Squiriou qui est, en fait le nord de la parcelle YV04 de Plougouven. L'espèce est réapparue à partir de 2019 sur quatre de ces placettes étrépees.

En 2015, la parcelle du Squiriou est enclose et pâturée. Les 22 placettes d'étrépage ne sont pas mises en exclos et le bétail contribue à maintenir ces surfaces décapées.

Dès 2012, un suivi annuel – relevé phytocoenotique – est mis en œuvre afin de noter l'apparition des espèces et de suivre l'évolution de chaque station.

Déroulement et organisation

Les relevés consistent à noter les espèces végétales présentes en leur affectant un coefficient d'abondance-dominance (cf. tableaux ci-après) exprimé en pourcentage. La surface en pourcentage de zone dénudée est également notée.

Les différents relevés de végétation sont présentés dans les pages suivantes, accompagnés d'une première analyse. Il faut en effet garder à l'esprit que ces 22 placettes sont réparties dans la pente et que l'humidité du sol augmente graduellement entre la partie haute - au sud - et la partie basse - au nord. De la même façon, il existe une légère inclinaison du sol dans l'autre sens avec une partie est à peine plus haute que la partie ouest.



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
Numéro de la placette	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Phanérogames																																										
<i>Molinia caerulea</i>	20%	30%	50%	50%	50%	30%	30%	20%	30%	30%	30%	40%	55%	35%	30%	20%	40%	30%	20%	25%	25%	65%	60%	70%	60%	70%	50%	25%	25%	20%	15%	15%	20%	40%	20%	20%	15%	15%	10%	10%		
<i>Erica ciliaris</i>	15%	15%	20%	5%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	10%	10%	10%	5%	5%	1%	1%			+	+	20%	5%	10%	10%	5%	1%		1%	10%	10%	15%	5%	5%	1%	2%	2%	2%	2%	2%		
<i>Erica tetralix</i>	5%	1%	1%	+				1%	1%	1%	2%	5%	+	2%	+			1%		1%	1%	1%	+		+			2%	2%	2%	5%	2%	10%	+	5%	2%	+	2%	2%	3%		
<i>Ulex sp.</i>	5%	1%	1%	+							5%	2%										15%	5%	1%		+			+	+	+	1%				+		1%	1%	1%	1%	
<i>Eleocharis multicaulis</i>		5%	5%	5%	5%							1%	2%	5%	10%	10%	2%					2%	5%	2%	1%	+	2%	0%			2%	2%	2%	2%	5%	2%	2%	2%	2%			
<i>Carex panicea</i>	+	5%	15%	20%	20%	20%	40%	40%	40%	40%	5%	10%	15%	30%	30%	30%	50%	50%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	20%	20%	50%	50%	60%	2%				10%	10%	10%	25%	40%	50%			
<i>Carex demissa</i>	+	2%				5%	10%	5%	2%	5%				+	5%	5%	10%	10%	+	5%	+	+	+	5%	2%	1%	1%	5%		+	2%	5%	1%	5%	5%	1%	5%	5%	5%	5%		
<i>Calluna vulgaris</i>	1%	+	+	+	+			2%	1%	+										+	10%	+	+	+	+	+	1%	1%	2%	1%	10%				+	+	+	1%	2%	2%		
<i>Potentilla erecta</i>																				1%	+										+											
<i>Drosera intermedia</i>											1%	1%	5%	2%	1%	1%	+	2%	1%	+																						
<i>Salix atrocinerea</i>	+					+			+	1%	+									+									2%	+												
<i>Juncus bulbosus</i>			+			2%	1%	2%	2%	1%			+															+	5%	+			+	+	2%	+	5%	5%	+	+		
<i>Betula pubescens</i>											+	+								+	+	+	1%		+	+			2%													
<i>Narthecium ossifragum</i>													+	+																										+	1%	
<i>Salix auita</i>																	+	+									+		5%	+												
<i>Frangula alnus</i>	+		+								+			+	+										+	+																
<i>Juncus effusus</i>																																										+
<i>Polygala serpyllifolia</i>																						+																				
<i>Pedicularis sylvatica</i>																							+															+				
<i>Agrostis curtisii</i>												1%																														
<i>Scirpus cespitosus</i>						5%	1%	5%	5%	5%																		1%	+	+										1%	2%	2%
<i>Poa trivialis</i>																				+																						
<i>Sphagnum sp.</i>																																								+		
<i>Campylopus introflexus</i>					+	+		+															2%																			2%
Sol dénudé	60%	50%	20%	20%	25%	40%	40%	30%	20%	15%	50%	40%	20%	40%	40%	40%	30%	25%	20%	5%	30%	15%	15%	10%	15%	10%	25%	15%	15%	10%	70%	70%	50%	50%	60%	60%	60%	50%	35%	20%		
Champignons						+																																+	+			

Ces quatre placettes ont été étrepées le 24 mars 2011.

Ces placettes sont très stables depuis quelques années et notamment depuis la mise en place du pâturage en 2015 qui maintient *Carex panicea*, une espèce cicatricielle.

Numéro de la placette	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Phanérogames																																									
<i>Molinia caerulea</i>	20%	40%	50%	50%	50%	50%	40%	40%	20%	15%	20%	30%	50%	30%	30%	20%	20%	10%	5%	2%	10%	25%	40%	40%	20%	25%	30%	20%	35%	35%	10%	15%	50%	15%	20%	25%	20%	10%	40%	20%	
<i>Erica ciliaris</i>	15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	2%	1%	1%	15%	15%	1%	2%	10%	10%	5%			1%	10%	10%	15%	10%	2%	2%	+	+	1%	+	10%	15%	1%	2%	+	+	+	+	2%	+	
<i>Erica tetralix</i>	5%	2%	5%	2%	2%	2%	2%	5%	5%	5%	2%	5%	1%	5%	5%	2%	1%	1%	1%	1%	2%	5%	10%	+				+	+	1%	5%	5%	+	+	+	+	2%	1%	+		
<i>Ulex sp.</i>	15%	10%	2%	+				1%		1%	2%	2%			+	+					25%	20%	10%	+	+	+	+	+	+		5%	2%		2%		+	+	2%	1%	+	
<i>Eleocharis multicaulis</i>		3%	5%	1%	2%	2%					2%	10%		15%	+	+	10%				5%		2%		+	5%	5%	10%			5%		+	+	+	+					
<i>Carex panicea</i>	5%	1%	5%	20%	15%	15%	15%	20%	45%	50%	10%	15%	15%	30%	35%	35%	35%	40%	60%	60%	1%	1%	1%	10%	15%	40%	40%	40%	40%	50%	15%	20%	40%	50%	60%	60%	60%	50%	40%	50%	
<i>Carex demissa</i>					+	+	5%	5%	5%	5%	+	1%		10%	10%	20%	10%	2%	+	2%	1%	+	+	1%	2%		+	5%	2%	+	2%	1%	+	5%			+	1%	3%		
<i>Calluna vulgaris</i>	1%						5%	5%	5%	2%	5%	2%	10%	+	+	+	+			+	+	2%	2%	1%	1%		+	+	1%	1%	2%	1%	1%		+				+		
<i>Potentilla erecta</i>																					+	+																			
<i>Drosera intermedia</i>												+	+					+	1%	2%	2%																				
<i>Salix atrocinerea</i>											+										-%																				
<i>Juncus bulbosus</i>											+								1%			+				1%	10%	20%	15%	10%		1%	+	5%	1%	+	+				
<i>Betula pubescens</i>											+						+								+																
<i>Narthecium ossifragum</i>	+	+																																							
<i>Salix aurita</i>																																									
<i>Frangula alnus</i>														+	+	+																									
<i>Epilobium obscurum</i>																																									
<i>Polygala serpyllifolia</i>																																									
<i>Quercus robur</i>																																									
<i>Agrostis curtisii</i>																																									
<i>Scirpus cespitosus</i>								5%	5%	10%									2%	10%	10%																				
<i>Poa annua</i>																																									
<i>Sphagnum sp.</i>																																									
<i>Campylopus introflexus</i>				+																																					
Sol dénudé	50%	30%	15%	15%	15%	15%	20%	20%	15%	10%	40%	25%	10%	10%	15%	15%	20%	40%	20%	15%	50%	40%	20%	40%	60%	30%	10%	10%	5%	5%	60%	30%	5%	30%	15%	15%	20%	25%	30%	20%	
<i>Agrostis Curtisii</i>																																									
<i>Polytrichum sp.</i>																																									

Ces quatre placettes ont été étrepées le 24 mars 2011.

Ces placettes sont très stables depuis quelques années avec le pâturage qui maintient *Carex panicea*. La molinie est moins dominante que pour les placettes 1, 2, 3, 4. Les placettes 7 et 8 semblent plus humides avec l'apparition de jonc bulbeux et de sphaignes pour la 8.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Numéro de la placette	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<i>Molinia caerulea</i>	10%	30%	40%	30%	60%	50%	30%	25%	40%	35%	1%	1%	+	+	5%	2%	1%	2%	2%	3%	10%	1%	2%	+	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	+	+	2%	2%	+	+	+	+	+
<i>Erica ciliaris</i>	5%	10%	5%	10%	5%	1%					+	+	+	+	2%	2%	1%	5%	10%			1%	1%	1%	1%	+	+	+	2%			+	+	+	+	+	+	+	+	2%	2%
<i>Erica tetralix</i>	5%	15%	5%		5%	1%		2%	2%	1%			+	+	5%	1%	2%	2%	2%	10%		1%	+	1%	1%	1%	+	+	2%	2%	+	+	+		5%	1%	+	+	1%	+	
<i>Ulex sp.</i>	10%	5%	5%	+	5%	1%		+	+	+						+																									
<i>Eleocharis multicaulis</i>				1%	+	+					10%	70%	90%	70%	85%	75%	50%	70%	70%	60%	10%	25%	60%	30%	70%	60%	40%	50%	50%	40%	15%	80%	98%	75%	80%	80%	70%	70%	70%	60%	70%
<i>Carex panicea</i>	15%	10%	30%	40%	20%	20%	30%	25%	10%	25%		1%	1%		1%	2%		1%	+							2%	2%	+	+												
<i>Carex demissa</i>	40%	25%	10%	5%	5%	10%	25%	30%	35%	15%	+	10%	5%	10%	1%	5%	2%					5%	10%	10%	10%	10%	10%	5%	+	+											
<i>Calluna vulgaris</i>	+	5%	+	+	+	+					+					+						+	1%																		
<i>Potentilla erecta</i>	5%	1%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	5%						+	+	+	+	1%						2%	2%	1%	+	+	+	+									
<i>Drosera intermedia</i>																										2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%									
<i>Salix atrocinerea</i>											+					+						+				1%	2%	2%	2%	2%	2%										
<i>Juncus bulbosus</i>							5%	2%	-%		10%	10%	1%	1%	+		+	+	-%			5%	10%	5%	+					-%	20%	5%		2%	5%	1%	2%	1%	-%		
<i>Betula pubescens</i>																																									+
<i>Narthecium ossifragum</i>											++	1%	+	1%	+	+	1%	1%	2%	5%		5%	10%	10%	1%	2%	2%	2%	2%	3%	++	1%	+	2%	+	2%	2%	2%	5%	5%	
<i>Salix aurita</i>																						1%																			
<i>Frangula alnus</i>							+	+																																	
<i>Juncus acutiflorus</i>												1%			+	1%	+	+										+	+												
<i>Pinguicula lusitanica</i>															+	+	1%	1%								+	+	1%	1%	1%	1%										
<i>Juncus effusus</i>																																									
<i>Quercus robur</i>				+																																					
<i>Carex echinata</i>																																									
<i>Rhynchospora fusca</i>																																									
<i>Sphagnum sp.</i>									1%	10%		+	+	5%	+	5%	30%	25%	5%	70%					1%	5%	10%	20%	40%	40%	40%	40%								15%	15%
<i>Sphagnum Compactum</i>																																									
<i>Campylopus introflexus</i>								10%	-%								1%																								
Sol dénudé	15%	5%	2%	10%	0%	15%	5%	5%	1%	1%	80%	15%	5%	10%	5%	10%	5%	5%	+		80%	50%	10%	40%	5%	10%	10%	5%	1%	5%	70%	10%	0%	10%	5%	10%	10%	15%	5%	2%	

La placette 9 a été étrepée le 24 mars 2011 et les placettes 10, 11 et 12 ont été étrepées le 26 janvier 2012.

La placette 9 est également très stable avec le pâturage qui maintient *Carex panicea*. La station semble plus humide avec le développement des sphaignes et un re-équilibre avec *Carex demissa* par rapport à *C. panicea*.

La placette 10 oscille entre « communauté amphibie » marquée par la forte présence d'*Eleocharis multicaulis* et une végétation de tourbière avec un tapis de sphaignes conséquent.

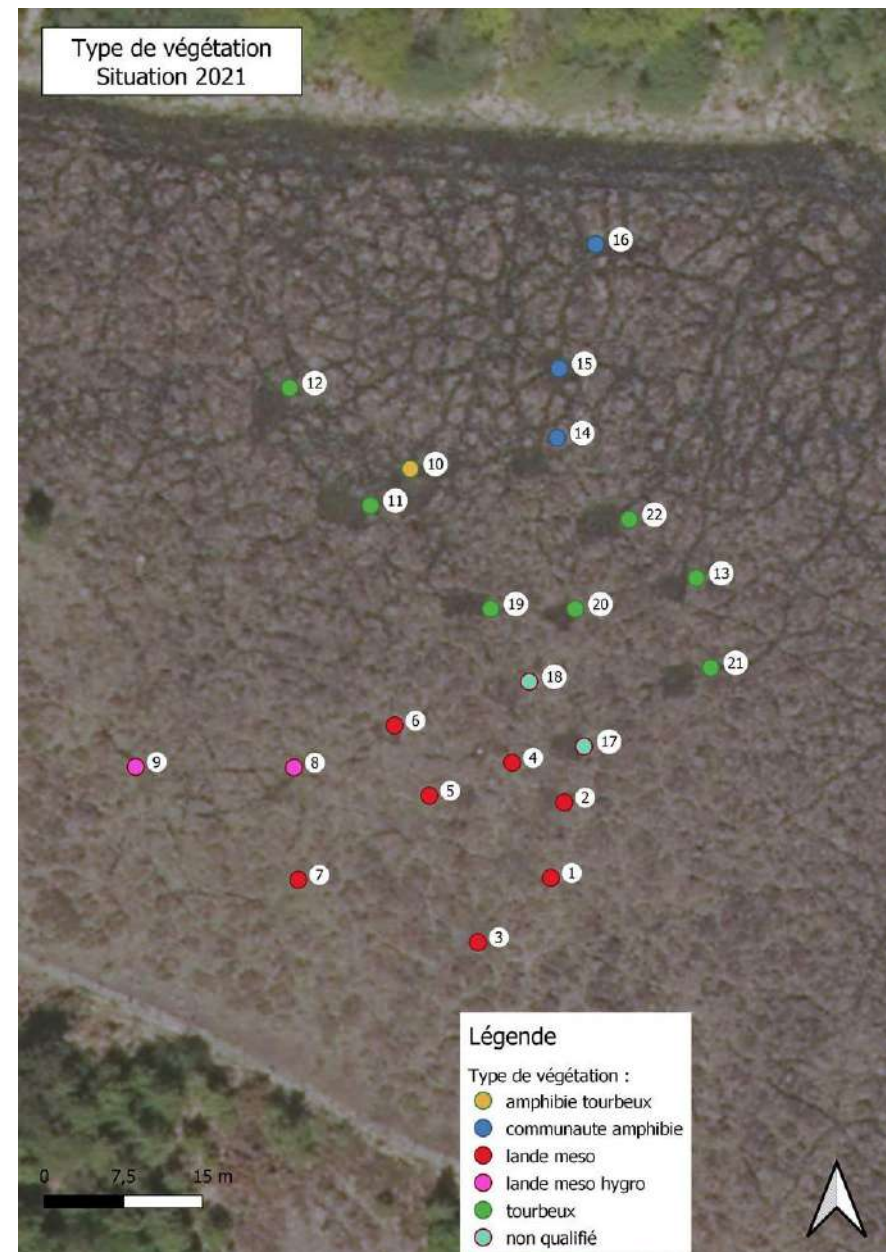
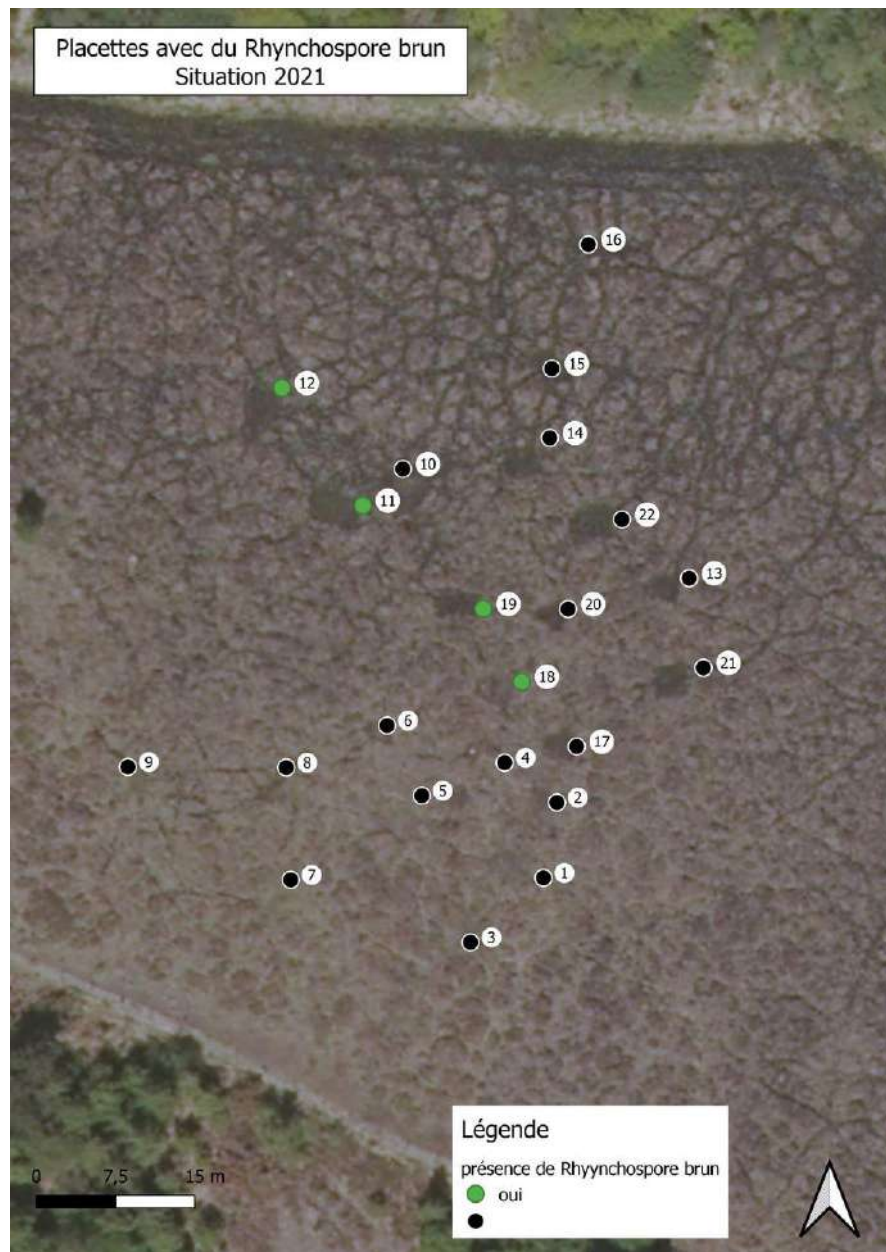
Les placettes 11 et 12 sont des stations comportant du rhynchospore brun. C'est clairement un faciès tourbeux avec de la sphaigne, de la narthécie et du rossolis intermédiaire. L'*Eleocharis multicaulis* reste bien présent.

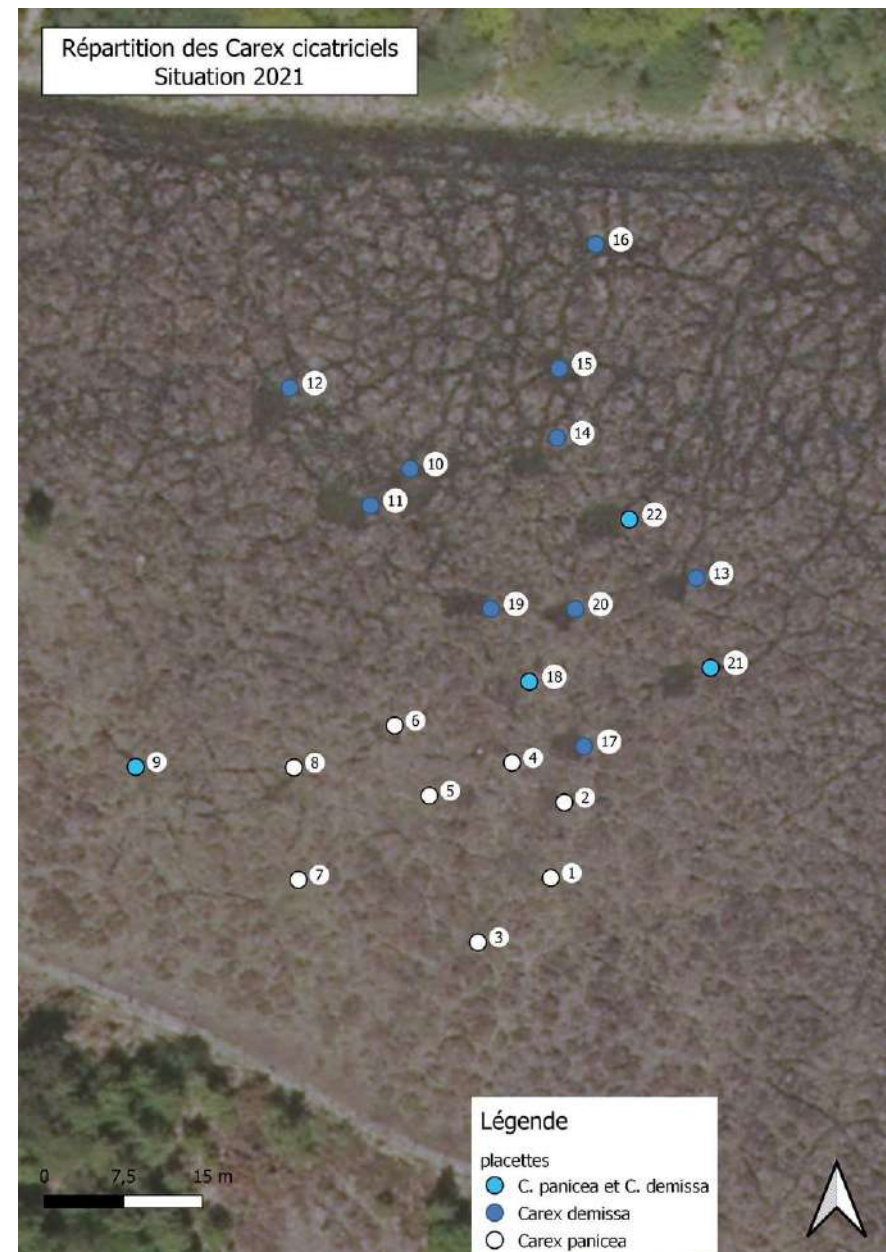
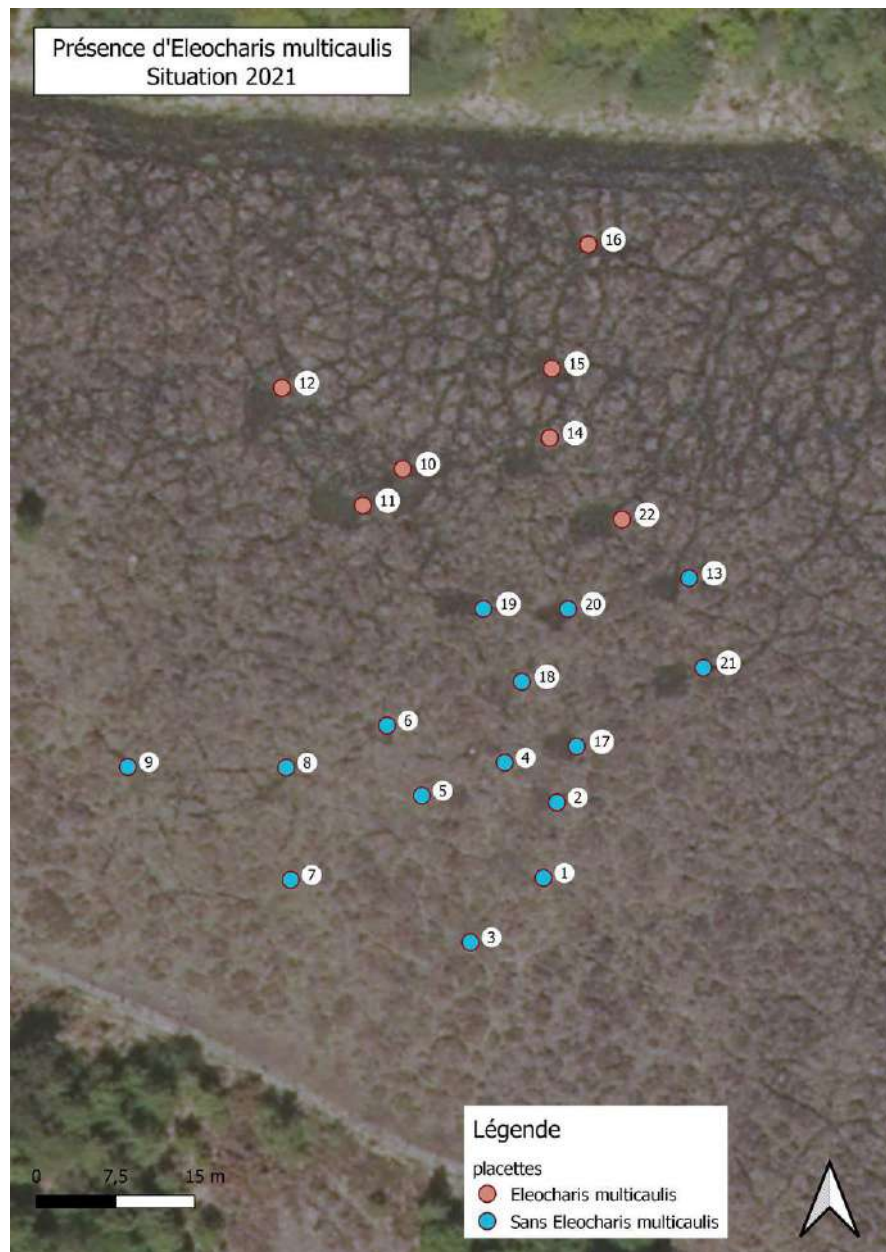
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Numéro de la placette	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
<i>Molinia caerulea</i>	2%	2%	1%	1%	5%	5%	2%	2%	5%	1%	3%	2%	2%	1%	1%	1%	1%	5%	5%	1%	2%	1%	1%	1%	5%	1%	2%	2%	2%	2%	3%	5%	1%	5%	5%	5%	10%	10%	30%	10%	
<i>Erica ciliaris</i>	2%		+	+		+	+	+	5%	5%		1%	+	1%	2%	+	1%	+	2%	2%		+	2%		+	+	+	+	1%	1%	1%			+	+	+	+	5%	5%		
<i>Erica tetralix</i>	+	+	1%	+	1%	5%	5%	5%	2%	2%		1%	1%	5%	1%	2%	2%	5%	5%	5%		+	1%	2%	+	1%	+	+	5%	3%	+	1%	2%	1%	5%	2%	2%	2%	2%		
<i>Ulex sp.</i>	+	+											+		1%	+	+	+																							
<i>Eleocharis multicaulis</i>			+	+			5%	1%	1%	10%	2%	30%	60%	60%	75%	70%	60%	70%	70%	70%	+	30%	65%	40%	80%	70%	70%	60%	60%	60%		2%	30%	5%	5%	10%	10%	-%	30%		
<i>Carex panicea</i>						3%	5%	5%	10%	15%	1%	5%	5%		5%	5%	+	-%	10%	15%		1%	5%	10%	10%	5%	10%	10%	10%	5%	5%	10%	5%	10%	30%	25%	25%	25%	-%	25%	
<i>Carex demissa</i>	++	1%	5%	2%	5%	5%	10%	15%	15%	10%	+	10%	15%	10%	5%	10%	10%	5%	1%	1%	10%	15%	15%	10%	5%	10%	10%	10%	10%	5%	5%	10%	5%	10%	30%	25%	25%	25%	-%	25%	
<i>Calluna vulgaris</i>			+		+	+	+	+	1%	+				+					1%	1%					+	+	+	+	+	1%	1%	+		5%	+	+	+	+	+		
<i>Potentilla erecta</i>																+	+	+	1%	1%					1%	+								+	+	+	+	1%			
<i>Drosera intermedia</i>	5%	1%	2%	2%	5%	5%	10%	20%	20%	20%										+					1%	+															
<i>Salix atrocinerea</i>	+										2%						+													1%	+	5%	1%								
<i>Juncus bulbosus</i>	+		+	+	1%	5%	2%	5%	2%	1%	5%	20%	2%		1%	+		2%	-%	45%	40%	10%	10%	5%	2%	5%	5%	5%	2%	7%	60%	65%	10%	20%	20%	15%	15%	40%	10%		
<i>Betula pubescens</i>					2%	+																																		+	
<i>Narthecium ossifragum</i>	+	2%	5%	5%		5%	2%	1%	+	+									1%	1%	1%	+		+	2%	+	1%	+	+	-%	+										
<i>Salix aurita</i>												+																		2%		1%		+							
<i>Frangula alnus</i>				+			+																																		
<i>Juncus acutiflorus</i>					2%	2%	+	+			2%	10%			10%	+													10%												
<i>Pinguicula lusitanica</i>																1%	1%	2%	1%	1%	+				5%	++	5%	1%	1%	+	+								+		
<i>Drosera rotundifolia</i>			+																						+	+															
<i>Juncus effusus</i>				1%																										10%	15%										
<i>Carex echinata</i>																									2%																
<i>Scirpus cespitosus</i>									+	+																															
<i>Hieracium sp.</i>																																									
<i>Lycopodiella inundata</i>																																									
<i>Sphagnum sp.</i>							1%	+	+	10%			1%		1%	5%	10%	5%	15%	60%		+					1%	2%	2%	2%	50%								5%		
Sol dénué	95%	95%	90%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	20%	90%	30%	10%	20%	10%	10%	15%	10%	5%	1%	50%	10%	2%	30%	10%	10%	15%	15%	15%	5%	90%	15%	10%	25%	15%	20%	30%	30%	10%	10%	

Ces quatre placettes ont été étrepées le 26 janvier 2012.

La placette 13 est typique du rhynchosporion avec une bonne représentation du rossolis intermédiaire et des sphaignes mais aussi des deux carex cicatriciels – surtout *Carex demissa* - et d'*Eleocharis multicaulis*.

Les placettes 14, 15 et 16 sont typiques des communautés amphibies avec une forte dominance d'*Eleocharis multicaulis* et de deux espèces de joncs : *Juncus bulbosus* et *Juncus acutiflorus*. On note également une bonne présence de *Pinguicula lusitanica* souvent liée au pâturage et aux petites dépressions créées par les sabots du bétail.





A la lecture des deux premières cartes, on remarque que le rhynchospore brun est réapparu entre la mi-pente (placette n°18) et le bas de la parcelle. Trois des quatre placettes hébergeant le carex protégé sont caractérisées par une végétation typique des tourbières. La quatrième placette n'est pas qualifiée (n°18) puisqu'elle est recouverte essentiellement de *Carex panicea*, signe que le bétail a décapé celle-ci de ses sabots. On pourrait donc, si on souhaitait multiplier le nombre de pieds de rhynchospore brun pour renforcer cette population, décaper de nouvelles placettes dans une bande de même niveau, d'axe est-ouest, comprise entre la n° 12 et la n°18. Ce serait d'autant plus intéressant que la placette n°20, située au même niveau, comporte 7 pieds de lycopode inondé (2021). Le décapage de nouvelles placettes dans cette « bande » pourrait créer les conditions nécessaires à l'apparition de rhynchospore brun et/ou de lycopode inondé qui sont tous deux des espèces protégées à forte valeur patrimoniale et caractéristiques du rhynchosporion.

Sur les deux cartes suivantes, on note que la présence du rhynchospore brun n'est pas spécialement corroborée à celle d'*Eleocharis multicaulis*, puisque deux placettes avec *Rhynchospora fusca* comportent également *Eleocharis multicaulis* et les deux autres, non. Cette dernière apprécie particulièrement les sols humides comme en témoigne son indice d'humidité édaphique (F) évalué à partir du référentiel Ellenberg où chaque espèce végétale est associée à une valeur variant de 1 à 12. En effet, l'indice F d'*Eleocharis multicaulis* est de 9 et indique que l'espèce apprécie les sites humides, souvent dans des eaux saturées et des sols mal aérés alors que celui de *Rhynchospora fusca* est de 8. Globalement, ces deux espèces aiment les sols humides et souvent engorgés.

De la même façon, alors que les indices F de *Carex panicea* et *Carex demissa* sont tous les deux de 8 comme *Rhynchospora fusca*, il semblerait que celui-ci n'apprécie que les placettes qui permettent à *Carex demissa* de se développer. En effet, les quatre placettes comportant du *Rhynchospora fusca* sont au moins colonisées par du *Carex demissa* ; une seule abrite aussi du *Carex panicea*. La différence entre ces deux carex cicatriciels réside dans leur exigence trophique. L'indice N d'Ellenberg reflétant un niveau trophique pour chaque espèce est de 3 pour *Carex panicea* et de 2 pour *Carex demissa*. La pauvreté du sol semble déterminante pour le développement du carex protégé et la méthode de l'étrepage pour le faire revenir prend tout son sens.

Rhynchospora fusca est donc bien une espèce qui apprécie les sols humides et très pauvres, typiques des landes tourbeuses. Pour autant, seule la placette n°19 comporte à la fois du rhynchospore brun et *Sphagnum compactum*, un bryophyte typique des milieux les plus oligotrophes et caractéristique des landes tourbeuses.

Conclusion

Il n'est plus forcément nécessaire de suivre aussi régulièrement les placettes qui ne sont pas dans la « bande » décrite précédemment. Seules les placettes n°10 à 13 et n°17 à 22 sont susceptibles de comporter du rhynchospore brun.

D'autres placettes pourraient être décapées dans la « bande » décrite précédemment pour renforcer la population de rhynchospore brun et permettre à d'autres plantes patrimoniales (*Lycopodiella inundata* et *Drosera intermedia*) de se développer. Il faudra inscrire ces chantiers dans les années à venir.



Réserve Naturelle
**LANDES ET TOURBIÈRES DU CRAGOU
ET DUVERGAM**

Réserve naturelle régionale des landes et tourbières du Cragou et du Vergam

Ty Butun

Place de l'église

29410 Le Cloître Saint-Thégonnec

02 98 79 71 98

Bretagne Vivante SEPNB
19 route de Gouesnou

29200 BREST
tel : 02 98 49 07 18



www.bretagne-vivante.org