GESTION & RÉSERVES

Rapport d'activité

RÉSERVE NATURELLE REGIONALE DES LANDES DU CRAGOU ET DU VERGAM

Bretagne Vivante sepnb

Une voix pour la nature



Rapport d'activité 2023 de la RNR des landes du Cragou-Vergam

Réserve Naturelle
LANDES ET TOURBIÈRES
DU CRAGOU ET DUVERGAM

Avril 2024

Emmanuel HOLDER
Conservateur des réserves naturelles des monts d'Arrée

Région BRETAGNE

Finistère Penn-ar-Bed LE DÉPARTEMENT

MORLAIX communauté

PRÉFET DU FINISTÈRE

NATURA 2000

Réserves Naturelles DE FRANCE

L'équipe de la Réserve naturelle

Personnel permanent : Karine Viseur, animatrice, David Corre, Pierrick Pustoc'h, Nolwenn Malengreau, Gabriel Mazo, garde-techniciens, Emmanuel Holder, conservateur .

Coordination régionale : Marie Capoulade, coordinatrice du Finistère et responsable du pôle connaissance et conservation, Julie Peinado, coordinatrice Finistère, 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 : Jonathan Bréaud, animateur nature d'été, Gaétan Guyot, ornithologue délégué au suivi ornithologique, Laurianne Léa, hôtesse d'accueil à la Maison de la Réserve naturelle du Venec.

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 paléoecologie 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 Océane Bleuven (RNR des landes de Monteneuf), David Ménanteau (RNR des landes, prairies et étangs de Plounérin), Maël Garrin (Gretia).

Collaborateurs : Gianni Martins, Nolan Millot (stagiaires), Gabrielle Le Doeuff, Maël Guérin, Jean-Pierre Quéau (bénévoles) 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 Séité (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 Scrignac, de Lanneanou et de Plougonven, 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., 2024 – *Rapport d'activités 2023 de la réserve naturelle régionale des landes du Cragou-Vergam*. Bretagne Vivante, 79p..

Conseil scientifique :

Bernard Clément, chercheur en écologie à la retraite, UMR CNRS 6553 - Ecosystème-Biodiversité-Evolution (ECOBIO) ; Sébastien Gallet, enseignant-chercheur en écologie, UBO, département biologie, laboratoire Geoarchi, écologue, botaniste ; Marion Hardegen, déléguée régionale du CBNB ; Dominique Marguerie, chercheur en paléoécologie, UMR CNRS 6553 ECOBIO ; Isabelle Bertrand, ONF, Responsable du service forêts à l'agence de Bretagne de l'Office national des forêts ; Mickaël Le Bihan, OFB, spécialiste tête de

bassins versants, plans d'eau, pollutions diffuses ; Michel Ballèvre, Professeur retraité en géologie, Univ Rennes 1. Géosciences Rennes, géologue, évolution tectonique ; Maël Garrin du Gretia ; Franck Simonnet du GMB et de l'Observatoire mammifères ; Marie-Christine Eybert, chercheuse CNRS , ornithologue, retraitée ; Celia Debre, Sociologue, Département Aménagement des Territoires Maritimes et Littoraux, Géoarchitecture – Université de Bretagne Sud ; Maud Bernard, animatrice du Réseau des gestionnaires d'espaces naturels bretons, ABB.

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.



Des bénévoles de Bretagne Vivante en visite sur le Cragou.

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 *Rhynchosporion*....8

CS.06 suivi annuel de *Splachnum ampullaceum*....8

CS.07 suivi de la sphaigne de la Pylaie....8

CS.08 suivi des orthoptères selon mode de gestion....8

CS.10 suivi annuel des couples nicheurs de courlis cendré....9

CS.11 suivi des couples nicheurs de busard cendré et busard Saint Martin....9

CS.12 suivi de la fauvette pitchou....9

CS.13 suivi de l'engoulevent d'Europe....10

I.2. Limiter la dynamique naturelle de fermeture des milieux landicoles et prairiaux....10

IP.01 pâturage extensif....10

IP.03 réouverture de milieux....14

I.3. Maintenir l'hétérogénéité des milieux....17

IP.04 non intervention sur les landes tourbeuses du Vergam et du versant sud du Cragou....17

IP.05 non intervention sur les boisements tourbeux....17

I.4. Favoriser l'expression des espèces caractéristiques....18

IP.06 étrepage de placettes pour les espèces typiques du *Rhynchosporion*....18

IP.07 entretien des stations d'espèces végétales à enjeu....18

I.5. Réhabiliter des landes....18

IP.08 déboisement (espèces exogènes)....18

I.6. Limiter le dérangement de l'avifaune nicheuse....19

SP.01 surveillance de la Réserve naturelle et application de la réglementation....19

MS.01 sensibilisation des pratiquants (associations sportives)....19

II. Poursuivre l'acquisition de connaissances naturalistes....19

II.1. Poursuivre l'actualisation des connaissances naturalistes sur la Réserve naturelle....20

CS.14 Cartographie des végétations....20

CS.15 actualisation de l'inventaire de la flore vasculaire....25

CS.16 suivi des bryophytes....25

CS.17 suivi des lichens....25

CS.18 suivi annuel de la gentiane pneumonanthe....26

CS.19 suivi des stations de ptéridophytes remarquables....26

MS.02 réintroduction du lycopode sélagine....26

CS.20-1 suivi temporel des oiseaux communs - capture....26

CS.20-2 suivi des oiseaux nicheurs répandus (MONIR)....26

CS.21 suivi du dortoir hivernal de faucon émerillon....30

CS.22 actualisation de l'inventaire des observations remarquables....30

CS.23 suivi des sites de reproduction de courlis cendré et busards gris dans les monts d'Arrée....31

CS.24 cartographie des sites fréquentés par le Campagnol amphibie....33

CS.25 suivi des micro-mammifères....33

CS.26 complément d'inventaire chauve-souris....34

CS.27 suivi des amphibiens et des reptiles....34

CS.28 suivi *Syrph the Net*....36
CS.*29* suivi des bourdons....36
CS.30 suivis des lépidoptères et des odonates....36
CS.31 suivi des araignées selon mode de gestion....38
II.2. Développer la culture naturaliste....38
MS.03 participation à des programmes naturalistes susceptibles d'être mis en place....38
IP.09 réalisation d'aménagements pour la faune....38
III. Sensibiliser les publics à la conservation des landes, tourbières et espèces inféodées....39
III.1. Poursuivre les actions de pédagogie et de sensibilisation....39
PA.01 animations pour groupes (scolaires ou adultes)....39
PA.02 animations estivales....39
PA.03 participation à des animations événementielles....39
CC.01 promotion des activités de Bretagne Vivante dans les monts d'Arrée....39
CI.01 aménagement d'un sentier sur le Cragou....39
III.2. Porter à connaissance et valoriser la gestion réalisée sur la Réserve naturelle....39
EI.01 encadrement de formations....39
CC.02 développement de l'éco-interprétation....40
CC.03 diffusion des connaissances par des communications....40
III.3. Connaître la fréquentation de la Réserve naturelle....40
CS.32 suivi de l'évolution de l'accueil du public sur la Réserve naturelle....40
CS.33 analyse des données de l'éco-compteur....40
CS.34 suivi des médias en vue de la valorisation de la Réserve naturelle....40
IV. Gestion pérenne....40
IV.1. Assurer les gestions administrative et financière....41
MS.04 suivis administratif et financier....41
MS.05 bilan annuel des activités....41
MS.06 contractualisation des opérations de gestion et de restauration....41
MS.07 formation du personnel et des bénévoles....41
IV.2. Maintenir les infrastructures naturelles et artificielles....41
CI.02 entretien des haies et des sentiers....41
CI.03 entretien des équipements et des infrastructures....41
MS.08 réunion du Conseil scientifique des Réserves naturelles des monts d'Arrée....42
MS.09 développement d'une base de données « indicateurs » permettant de renseigner le plan de gestion....43
MS.10 évaluations quinquennale et décennale du plan de gestion et élaboration du nouveau plan de gestion....43
IV.4. Améliorer l'ancrage local et participer à la mise en œuvre des politiques territoriales....43
MS.11 suivi et développement des conventions et prêts à usages....43
MS.12 participation aux différents réseaux et comités de pilotage....43
IV.5. Pérenniser l'existence d'habitats et d'espèces remarquables en périphérie de la Réserve naturelle....44
MS.13 suivi des dispositifs fonciers et des acquisitions....44
MS.14 extension de la Réserve naturelle....44
IV.6. Faire respecter la réglementation de la Réserve naturelle....46
CS.35 suivi des avertissements et infractions....46
CI.04 maintenance du balisage....46
IV.7. Alimenter les bases de données....46
MS.15 alimentation des bases de données SERENA et SIG....46

MS.16 développement d'un tableau de suivi de la gestion par parcelle.....46
IV.8. Participer aux différents réseaux.....46
MS.17 participation à des programmes d'envergure nationale / internationale.....46
Annexe 1 : Ligéro sur les réserves naturelles des monts d'Arrée, un nouvel indice de gestion.....52
Annexe 2 : 30 ans de pâturage dans les réserves naturelles des monts d 'Arrée.....64

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, du 5 au 7 avril, la parcelle Sureau entre ABC et la Molinaie et les parcelles Loup à l'ouest de l'enclos 6 mais aussi une parcelle de lande en face de la prairie Kergreis, le 5/12. Ce chantier se poursuivra au cours des prochaines années. Un autre chantier de débroussaillage a été mené par les élèves du Lycée de la Ville Davy de Quessoy sur la parcelle YV7-3, le 17/10.

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 2022 avec des étudiants en BTS GPN du lycée de Sucinio. Les 3 placettes étrépées sont positionnées sur les anciennes stations de spiranthe d'été. Pour l'instant ces placettes n'ont pas été recolonisées par la spiranthe d'été.

CS.04 suivi annuel du malaxis des marais

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

Un seul pied de malaxis des marais a été compté cette année au cours de la prospection. La situation est inquiétante pour les deux stations du Cragou et celles des monts d'Arrée en général. Ci-après un tableau extrait du bilan de la « mise en œuvre du plan de conservation en faveur du malaxis des marais en Bretagne » édité par le CBNB (2023).



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

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

Les 31 placettes ont fait l'objet de relevés de végétation. Les 9 placettes étrepées en 2022 ne sont pour l'instant pas colonisées par beaucoup de plantes si ce n'est par la molinie et les deux carex cicatriciels (*Carex demissa* et *Carex panicea*)

Toutes les autres placettes d'étrepage du site ont fait l'objet de relevés.

Les deux placettes de l'enclos 6, excloses en 2022, n'ont pas été colonisées par des espèces remarquables.

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 déjections colonisées par l'espèce sont nombreuses et se retrouvent sur le grand enclos 6 et sur l'enclos Squiriou.

CS.07 suivi de la sphaigne de la Pylaie

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

Cette année était plus fraîche que 2022 et l'espèce est plus facile à repérer. Elle est en très bon état de conservation.

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).

Il n'y a pas eu de suivi orthoptère cette année.

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.

11 nids ont été comptés sur la prairie de Kergreis, aucun nid sur les parcelles à l'extérieur du Cragou (XA4, 5 et 52).

Année	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Nb nids Kergreis	8	10	12	7	11	6	11	3	?	11	7	26	19	8	3	12	10	8	9	5	6	11
Nb nids XA4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	15	10	6	6	0
Nb de nidsLr2a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0
Nb de nidsLr2b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0

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.

De nouveau cette année, des bénévoles de Bretagne Vivante ont suivi les différents nids de courlis cendrés, sur les monts d'Arrée. Avec l'équipe des monts d'Arrée, ils ont également participé à la capture de 4 individus qui ont été équipé d'une balise GPS.

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 (2 certains) sur le Cragou ; 28 observations cumulées ;
- Busard Saint-Martin : 2 couples (2 certains) ont niché sur le Vergam et 3 couples (1 possible, 2 certains) ont niché sur le Cragou ; 74 observations cumulées ;

Soit un total compris entre 8 et 9 couples de busards sur la RNR. 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 87 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 cantonnements d'une année sur l'autre.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Circuit ouest	9	7	5	7	8	5
Circuit est	18	15	10	15	11	7

L'année 2023 ne semble pas très bonne pour l'espèce puisque les chiffres sont les plus bas depuis 2018 pour chacun des circuits prospectés. Pourtant, l'hiver 2022-23 n'a pas été trop froid et ne peut donc pas être responsable des baisses d'effectif de cette espèce insectivore qui peut mourir de faim quand la mauvaise

saison décime les insectes. On peut, par contre se demander quel rôle a joué le temps maussade de la fin du printemps dans la survie des jeunes pitchous.

CS.13 suivi de l'engoulevent 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 32 observations enregistrées dans le Cragou en 2023 permettent d'établir que 5 à 6 couples d'engoulevents au moins ont niché cette année sur le Cragou. Ces observations ont permis de dresser la carte suivante.



Il est possible que d'autres couples d'engoulevents aient niché. 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 102 hectares engagés dans le contrat Natura 2000 2023-2024 ont été pâturés au cours de l'année. Les chargements ont été respectés. Les résultats zootechniques sont les suivants :

- Banzaï a été approuvé comme étalon reproducteur Dartmoor par l'IFCE, le 25 janvier 2023, les poulains à naître à partir de 2024 seront désormais plein papiers Dartmoor ou part-bread Dartmoor. Il y a actuellement une trentaine de naissance de poulains Dartmoor en France chaque année ;
- Banzaï a sailli 4 juments cette année : Avel, Cannelle, Cassis, Bleven ;
- Deux poulains sont nés début juillet : Noz ar C'hragou, fils de Coroll, et Nadoz-aer ar C'hragou, fille de Vigie. Le nom de la pouliche a été donné par une personne ayant contribué au financement participatif de la stabulation ;
- 2 poulains, nés en 2022, ont été vendus au département d'Ille et Vilaine en février 2023, Merlin et Melig, pour entretenir les ENS ;
- 5 veaux nantais sont nés au printemps, en extérieur, dans un enclos du Cragou aménagé de façon à les protéger d'une éventuelle prédation. Ce pacage est baptisé « enclos loup ».

Ce nouvel enclos est aménagé à l'ouest du grand enclos grâce à un chantier avec les BTS GPN du 5 au 7/04. Ces 3,42 ha sont pâturés dès 2023.



Inauguration de la stabulation lors du comité consultatif 2022



Corolle et son poulain Noz

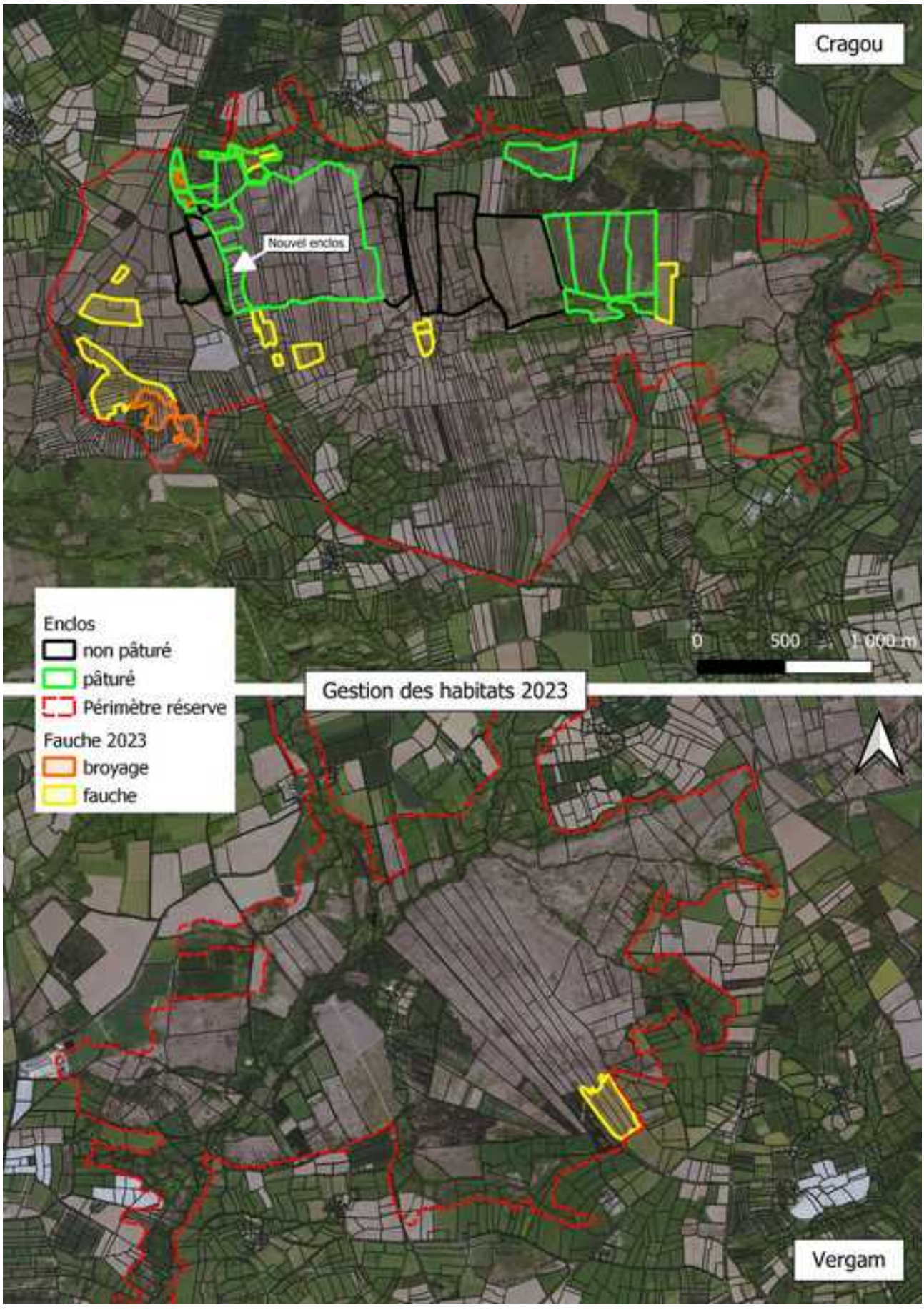
IP.02 fauche

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 2023 à 2024 et concerne plusieurs parcelles du Cragou. 6,9 ha sont prévus pour la fauche. Le garde-technicien a fauché une partie de la parcelle YV19 contractualisée.

Anthony Fustec, agriculteur du Plessis, a fauché les parcelles à l'ouest de la voie romaine. 160 rounds de litière de lande ont été pressés et exportés, soit 80 tonnes de matière organique.

Pour augmenter la surface de fauche, M. Fustec a souhaité que les landes du sud-ouest soient broyées pour lui permettre de passer la barre de coupe. Une première surface de 2,71 ha a été broyée grâce aux marchés à bons de commande du Département et à l'intervention du Variotrack de la société Kerné élagage. Une deuxième surface de 1,70 ha a été broyée dans le cadre du Life landes conduit par la PNRA et grâce à l'intervention de l'entreprise Belbeoc'h. Il reste à épierrer quelques landes ainsi rouvertes et abattre une dizaine d'arbres pour que M. Fustec puisse faucher ces nouvelles surfaces sans encombres.


Cragou
Nouvel enclos
Enclos
non pâturé
pâturé
Périmètre réserve
Fauche 2023
broyage
fauche
0
500
1 000 m
Gestion des habitats 2023
Vergam



Fauche de lande en régie sur la parcelle YV19 à l'est du Cragou



Broyage de 2,71 ha par le Variotrack de Kerne Elagage



Broyage de 1,70 ha par l'engin de l'entreprise Belbeoc'h, basée à Landrévarzec

IP.03 réouverture de milieux

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

Plusieurs chantiers de ré-ouverture de milieux naturels sont menés au cours de l'année 2023. Les 4,41 ha de landes broyées par des girobroyeurs forestiers (cf. paragraphe précédent IP02) mais aussi les parcelles ré-ouvertes grâce à des chantiers d'étudiants.

Du 5 au 7 avril, en plus des 3,42 ha enclos à l'ouest du grand enclos, les étudiants du BTS GPN de Sucinio ont poursuivi le travail de réouverture de la parcelle « Sureau », en face du hangar. Cet enclos de 1,30 ha a fait l'objet de nombreux chantiers commencés en 2022. Il reste encore quelques bosquets de bourdaines à supprimer et cette parcelle sera entièrement restaurée. Au cours de l'été, le broyeur a été passé sur les repousses de saules et sur la fougère, en plus du pâturage.





Parcelle sureau

Un chantier de débroussaillage de la parcelle YV7 à l'est du Cragou a été organisé avec les étudiants en Terminale de Bac Pro GMNF du Lycée de la Ville Davy de Quessoy, le 17/10/2023.

Suite à l'augmentation de 10 000 € de la dotation de la Région et avant de pouvoir l'affecter à une augmentation des moyens humains en 2024, un chantier de réinsertion a été proposé à l'association ART de Landivisiau. Ainsi, l'enclos n°4 de la parcelle YV7 a été ré-ouvert par débroussaillage et tronçonnage des ajoncs, bourdaines et autres bouleaux. 5 ha ont ainsi pu être ré-ouverts.



Chantier de réinsertion sur YV7-4



Landes de Kergreis

Ce travail de réouverture est important pour maintenir la lande à une hauteur où la diversité est maximale mais aussi pour limiter l'impact des tiques sur le bétail. En effet, les landes sont des habitats pour ces acariens et il est normal que le bétail soit parasité par ces animaux mais sur l'enclos n°4 de la parcelle YV7,

la densité de tiques est très importante et impacte particulièrement le bétail. Les broussailles étant leur support de prédilection, il a été décidé de faire un effort particulier pour cet enclos. Ci-après un article écrit par le conservateur et paru dans le Poher Hebdo à propos des tiques et du rôle des landes dans l'immunisation du bétail. L'article a été corrigé par Guy Joncour, vétérinaire spécialisé dans les zoonoses.

Tic et tac

Il y a plein de bonnes raisons pour protéger les milieux naturels même les plus inattendues. Me croiriez-vous si je vous affirmais que les landes, par exemple, vaccinent vos animaux contre toutes sortes de maladies ?

Les landes et autres milieux broussailleux sont des écosystèmes à part entière avec des espèces animales et végétales uniques qu'on ne retrouve que dans ces types de végétations. On dit qu'elles sont inféodées à ces milieux naturels et c'est la raison pour laquelle il faut protéger les landes. Il y a plein d'autres raisons de protéger ces milieux naturels issus de la déforestation et notamment parce que c'est l'homme qui les a façonnés comme le bocage, par exemple. Mon ami Guy Joncour, vétérinaire de campagne de son état, vient de me donner une autre raison de protéger les landes et les broussailles puisqu'elles hébergent des « vaccins » naturels.

Tiques qui piquent ... typiques.

Comme vous le savez certainement, les landes regorgent de tiques, des acariens qui piquent les animaux et les hommes pour leur soustraire un peu de sang. Ce sont essentiellement les femelles adultes qui s'abreuvent de notre précieux liquide mais ce sont surtout les nymphes qui nous piquent. Et comme leur salive est parfois chargée de microbes ou de bactéries, leur piqûre peut transmettre des maladies à l'homme comme celle de Lyme, l'anaplasmose ou la fièvre Q. Rassurez-vous, nous ne sommes pas les seuls à pouvoir en souffrir puisque le bétail peut contracter des maladies telles que l'ehrlichiose granulocytaire bovine (EGB), une autre anaplasmose ou d'autres joyeusetés aux noms barbares, dont la piroplasmose (babésiose). Les agents pathogènes sont présents aux divers stades biologiques de la tique (œuf, larves, nymphes et adulte ; le repas sanguin permet le passage d'un état à l'autre) en fonction de la maladie considérée. Les tiques se déplacent grâce à leurs hôtes que sont le mulot, les campagnols, les musaraignes mais aussi les reptiles, le lapin, le lièvre et surtout les chevreuil dont le territoire vital est limité à un à deux kilomètres carrés. L'animal des landes est un excellent restaurant à tiques, habitué à ses hôtes et aux pathogènes qu'ils véhiculent.

Immunité

Il est illusoire de vouloir éradiquer les tiques et leurs hôtes pour se débarrasser de ces maladies. Mieux vaut vacciner le bétail contre ces maladies. Or, le vaccin le plus naturel qui soit est d'être infecté à petite dose par l'agent pathogène pour provoquer la fabrication d'anticorps qui vont pouvoir lutter efficacement contre une infection plus importante. C'est le mécanisme d'action des vaccins dits classiques qui n'est pas une invention humaine en soit mais bien la reproduction de ce qui se fait naturellement. Des vaches régulièrement piquées par des tiques infectées comme autant de seringues remplies de vaccin, s'immunisent contre ces maladies. Ainsi, les vaches nantaises qui pâturent les landes du Cragou n'ont jamais été victimes de piroplasmose - *klenfet an teuleug* en Breton, la maladie du pissement de sang - parce que les tiques qui les ont piquées étaient infectées par *Babesia divergens*, le protozoaire parasite agent de cette maladie. Cette immunité se transmet après primo-infection en milieu à tiques et protège le troupeau durablement. En revanche, cette maladie peut provoquer la mort par anémie extrême d'animaux « *naïfs* » , c'est à dire qui n'ont jamais été en présence de l'agent pathogène, qui n'ont jamais été piqués par une tique infectée. Et ce qui est vrai pour la piroplasmose est vrai pour les autres zoonoses (maladies communes à l'animal et à l'homme). Les anciens avaient déjà fait ces types de constats : les "pissements de sang" apparaissaient surtout sur des bovins achetés, "allochtones" et donc introduits récemment dans des biotopes à tiques et "sans défense" immunitaire. Les landes et les friches se révèlent donc efficaces pour l'acquisition d'une immunité solide. La seule prévention raisonnable (prophylaxie sanitaire) est donc de mettre les génisses de première et deuxième année en « zones-vaccin » - sur les landes ou à proximité - pour qu'elles soient contaminées précocement quand elles ne font que de la viande et de l'os. Évidemment, il faut les surveiller plus étroitement pour déceler tout symptôme de maladies infectieuses dont la plupart peuvent être soignées par anti-infectieux ciblés. Les landes sont donc des milieux naturels de toute beauté, riches d'espèces animales et végétales mais aussi thérapeutiques avérées !

L’enclos 1 de YV7 a été débroussaillé à l’aide du tracteur et du girobroyeur avec un garde-technicien au volant et un autre devant l’engin pour signaler au conducteur les obstacles (souches et rochers).



Un tracteur tout-terrain.

Une nouvelle parcelle a été désignée pour faire l’objet de chantiers de réouverture. Il s’agit de la « Lande de Kergreis », au nord de la parcelle YV7. Un premier chantier a été mené le 5 décembre 2023 (cf. photo page précédente).



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.

Les boisements tourbeux comme les autres espaces boisés ont été sécurisés suite à la tempête Ciaran. Le travail est poursuivi au printemps 2024 et sera achevé au cours de l'automne de la même année.





Au tracteur et à la tronçonneuse, les voies d'exploitations et les clôtures ont été dégagés suite à la tempête Ciaran.

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 placettes existantes ont toutes fait l'objet de suivis phytosociologiques. Les 9 nouvelles placettes étrepées en 2022 ne sont, pour l'instant, pas colonisées par des espèces patrimoniales.

Quatre nouvelles placettes ont été étrepées sur le 3ème enclos de la parcelle YV7 grâce au concours des lycéens de la Ville Davy, le 18 octobre.



Etrepage sur YV7-3

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.

Les deux stations de malaxis des marais ont été fauchés à la faux au cours du mois de novembre pour pouvoir exporter les produits de fauche et ne pas obérer la pousse des orchidées.

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 2022. L'équipe gestionnaire et le technicien du Département ont balisé les cailloux de quartzite et de grès armoricain qui parsème le terrain de façon à ce qu'un broyage de la parcelle et des souches en particulier, puisse être effectué. Malheureusement, ce rognage n'a pas pu être réalisé au cours de l'année 2023 mais ça n'est que partie remise.

La plupart des sapins de Vancouver coupés sur cette parcelle ont été évacués sous forme de grumes ou ont été broyés au cours de l'année.


Broyage des sapins de Vancouver

Dans le cadre du Life Landes animé par le PNRA, le suivi des niveaux d'eau est toujours en place sur le boisement de résineux relictuel de la parcelle YV7.

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 a enfin reçu les papiers officiels nécessaires à son assermentation et peut désormais verbaliser les contrevenants sur la RNR.

Plusieurs rappels à la loi ont eu lieu et concernent des chiens non tenus en laisse ou des cigarettes à moins de 150 m d'une lande.

364 personnes se sont réunies autour d'un mur de son, pendant deux jours et deux nuits, du vendredi 7 au dimanche 9 juillet 2023, au Cloître-Saint-Thégonnec sur des landes de l'autre côté de la route départementale, en face du Cragou et en pleine période de reproduction. Les deux organisateurs de la fête ont été verbalisés pour tapage nocturne tandis que les 364 participants ont reçus une contravention pour assistance au tapage nocturne (68 euros). Huit conduites sous stupéfiants et quatre sous alcool ont également été relevées. Le propriétaire des parcelles a prêté ou loué son terrain en dépit des MAE qu'il perçoit pour la fauche de ces landes. Il est habitué du fait mais n'a pas été verbalisé pour autant.

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 doit respecter les consignes données par le gestionnaire mais aussi celles du propriétaire, le Département du Finistère. Les différentes manifestations qui sont passées sur le Cragou en 2023 ont pris contact avec le gestionnaire et le propriétaire.

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.

Le Conservatoire botanique national de Brest a présenté la cartographie au gestionnaire et au propriétaire – le Département, commanditaire de l'étude – à la fin de l'année.

Au sein des 1 078 ha cartographiés des landes du Cragou :

- 452 ha sont occupés par des végétations caractéristiques d'habitats d'intérêt communautaire (soit 42% du périmètre d'étude), dont 145 ha (soit 13% du site) correspondent à des habitats "prioritaires" en terme de conservation au titre de la directive Habitats-Faune-Flore ;
- 626 ha sont occupés par des végétations caractéristiques d'habitats non mentionnés dans la directive Habitats-Faune-Flore.

La synthèse des données permet aussi d'évaluer l'état de conservation des groupements végétaux à partir de la présence et de l'importance des facteurs de dégradation recensés pendant la cartographie et selon une méthodologie propre au CBNB :

- 683 ha (soit 63% du périmètre d'étude) sont évalués en bon état de conservation, parmi lesquels 249 ha (23% du site) correspondent à des habitats d'intérêt communautaire ;
- 345 ha (32% du site) présentent un état conservation évalué comme moyen, dont 181 ha (environ 17% du site) correspondent à des habitats d'intérêt communautaire ;
- 50 ha (quasiment 5% du site) sont évalués comme présentant un état de conservation mauvais, au sein desquels 23 ha (2% du site) correspondent à des habitats d'intérêt communautaire.

A partir des 152 relevés phytosociologiques réalisés, 60 communautés végétales spontanées ont pu être mises en évidence (dont 10 végétations ponctuelles sur le site, méconnues ou peu caractérisées). En outre, la phase cartographique a permis de recenser les haies ainsi que 5 végétations artificielles et 5 milieux non végétalisés. Le tableau suivant replace toutes ces unités par grands types de végétation.

Végétations aquatiques à amphibies des plans d'eau et cours d'eau

Herbier aquatique enraciné à Callitriche à crochets et Renoncule pénicillée	*Callitricho hamulatae – Ranunculetum penicillati*
Herbier aquatique enraciné à Potamot à feuilles de renouée	*Luronio natantis - Potametum polygonifolii*
Pelouse vivace amphibie à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant	*Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis*
Pelouse vivace amphibie à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée	*Hyperico elodis - Potametum oblongi*
Pelouse vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses	*Eleocharitetum multicaulis*
Microphorbiaie à Cardamine flexueuse et Dorine à feuilles opposées	*Cardaminetum flexuosae*
Cressonnière à Oenanthe safranée	*Oenanthetum crocatae*

Pelouses

Pelouse des fissures rocheuses à Nombril de Vénus et Polypode	*Gpt à Umbilicus rupestris et Polypodium sp.*
Pelouse vivace aérohygrophile à Hyménophylle de Tunbridge	*Hymenophylletum tunbridgensis*
Pelouse annuelle xérophile à Canche précoce	*Gpt à Aira praecox*
Pelouse annuelle mésophile piétinée à Pâturin annuel	*Poo annuae - Coronopodetum squamati*
Pelouse annuelle hygrophile piétinée à Jonc des crapauds	*Gpt à Juncus bufonius*
Pelouse vivace xérophile à Fétuque filiforme et Orpin d'Angleterre	*Festuco tenuifoliae - Sedetum anglici*
Pelouse vivace mésophile à Gaillet des rochers et Fétuque rouge	*cf. Galio hercynici - Festucetum tenuifoliae*
Pelouse vivace mésophile à Laîche à deux nervures et Agrostide de Curtis	*Carici binervis - Agrostietum curtisii*
Pelouse vivace hygrophile à Laîche à deux nervures et Nard raide	*Carici binervis - Nardetum strictae*

Prairies

Prairie mésophile piétinée à Grand plantain et Ray-grass anglais	*Plantagini majoris - Lolietum perennis*
Prairie mésophile à Cirse des champs et Ray-grass anglais	*Cirsio arvensis - Lolietum perennis*
Prairie (méso)hygrophile à Cirse filipendule et Scorsonère des prés	*Cirsio filipenduli - Scorzoneretum humilis*
Prairie mésohygrophile à Lotier des marais et Crételle des prés	*Loto pedunculati - Cynosuretum cristati*
Prairie hygrophile landicole à Carvi verticillé et Molinie	*Caro verticillati - Molinietum caeruleae*
Prairie hygrophile à Cirse d'Angleterre et Scorsonère des prés	*Cirsio dissecti - Scorzoneretum humilis*
Prairie hygrophile à Jonc à fleurs aiguës et Crételle des prés	*Junco acutiflori - Cynosuretum cristati*
Prairie paratourbeuse à Carvi verticillé et Jonc à fleurs aiguës (dont faciès à Molinie)	*Caro verticillati - Juncetum acutiflori*

Landes

Lande xérophile à Bruyère cendrée et Agrostide de Curtis	*cf. Agrostio setaceae - Ericetum cinereae*
Lande mésoxérophile à Bruyère cendrée et Ajonc de Le Gall	*Ulici gallii - Ericetum cinereae*
Lande mésoxérophile à Bruyère cendrée et Myrtille	*Erico cinereae - Vaccinietum myrtilli*
Lande méso(hygro)phile à Bruyère ciliée et Ajonc de Le Gall	*Ulici gallii - Ericetum ciliaris*
Lande hygrophile à Bruyère à quatre angles et Ajonc de Le Gall	*Ulici gallii - Ericetum tetralicis*

Ourlets, mégaphorbiaies et cariçaies

Ourlet à Digitale pourpre et Germandrée scorodoine	*cf. Teucrio scorodoniae - Digitalietum purpureae*
Ourlet à Fougère aigle et Jacinthe des bois	*cf. Hyacinthoido non-scriptae - Pteridietum aquilini*
Ourlet à Fougère aigle et Ajonc de Le Gall	*Ulici gallii - Pteridietum aquilini*
Ourlet à Ortie dioïque et Dactyle aggloméré	*Gpt à Urtica dioica et Dactylis glomerata*
Ourlet à Osmonde royale et Blechne en épi	*Blechno spicant - Osmundetum regalis*
Ourlet à Géranium herbe-à-robert et Epilobe des montagnes	*cf. Epilobio montani - Geranietum robertiani*
Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aiguës et Angélique des bois	*Junco acutiflori - Angelicetum sylvestris*
Magnocariçaie à Laîche paniculée en touradons	*Caricetum acutiformi - paniculatae*

Tourbières et bas-marais

Bas-marais acide à Rhynchospore blanc	*Rhynchosporion albae*
Tourbière (haut-marais) à Narthécie des marais et Bruyère à quatre angles	*Oxycocco palustris - Ericion tetralicis*
Tourbière de transition à Linaigrette à feuilles étroites et Sphaignes	*cf. Sphagno - Eriophoretum angustifolii*

Fourrés

Fourré mésoxérophile à Poirier à feuilles cordées et Bourdaine	*Gpt à Pyrus cordata et Frangula dodonei*
Fourré méso(xéro)phile à Genêt à balais et Ajonc d'Europe	*Ulici europaei - Cytisetum scoparii*
Fourré méso(hygro)phile à Bourdaine et Ajonc d'Europe	*Ulici europaei - Franguletum alni*
Fourré hygrophile à Saule roux et Osmonde royale	*cf. Osmundo regalis - Salicetum atrocinereae*
Fourré hygrophile à Saule roux et Sphaigne des marais	*cf. Sphagno - Alnetum glutinosae*
Fourré hygrophile à Piment royal	*cf. Myricetum gale*

Forêts

Forêt mésoxérophile à Chêne pédonculé et Poirier à feuilles cordées	*Pyro cordatae - Quercetum roboris*
Forêt mésophile à Hêtre et Myrtille	*Vaccinio - Quercetum sessiliflorae*
Forêt mésohygrophile à Chêne pédonculé et Frêne	*Fraxino excelsioris - Quercion roboris*
Forêt (méso)hygrophile à Chêne pédonculé et Molinie	*Molinio caeruleae - Quercetum roboris*

Autres végétations naturelles à semi-naturelles ponctuelles, méconnues ou peu caractérisées

Prairie mésohygrophile à hygrophile, eutrophe, peu caractérisée	*BC [Ranunculo repentis - Cynosurion cristati]*
Prairie mésophile, eutrophe, peu caractérisée	*BC Holcus lanatus - Dactylis glomerata [Arrhenatheretea elatioris]*
Mégaphorbiaie à Iris des marais et Osmonde royale	*Gpt à Iris pseudacorus et Osmunda regalis*
Bas-marais à Trèfle d'eau	*Gpt à Menyanthes trifoliata*
Roncier oligotrophe	*FRANGULETEA DODONEI*
Roncier eutrophe	*RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE*
Fourré mésophile mésoeutrophe à Prunellier et Ajonc d'Europe	*Ulici europaei - Prunetum spinosae*
Fourré mésohygrophile eutrophe à Saule roux	*cf. Dioscoreo communis - Salicion atrocinereae*
Forêt mésophile, acidicline à neutrocline, à Hêtre et Fragon	*cf. Rusco aculeati - Fagetum sylvaticae*
Forêt mésophile à mésohygrophile peu caractérisée	*QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE*
Végétations des haies 6 sous-types	

Végétations artificielles

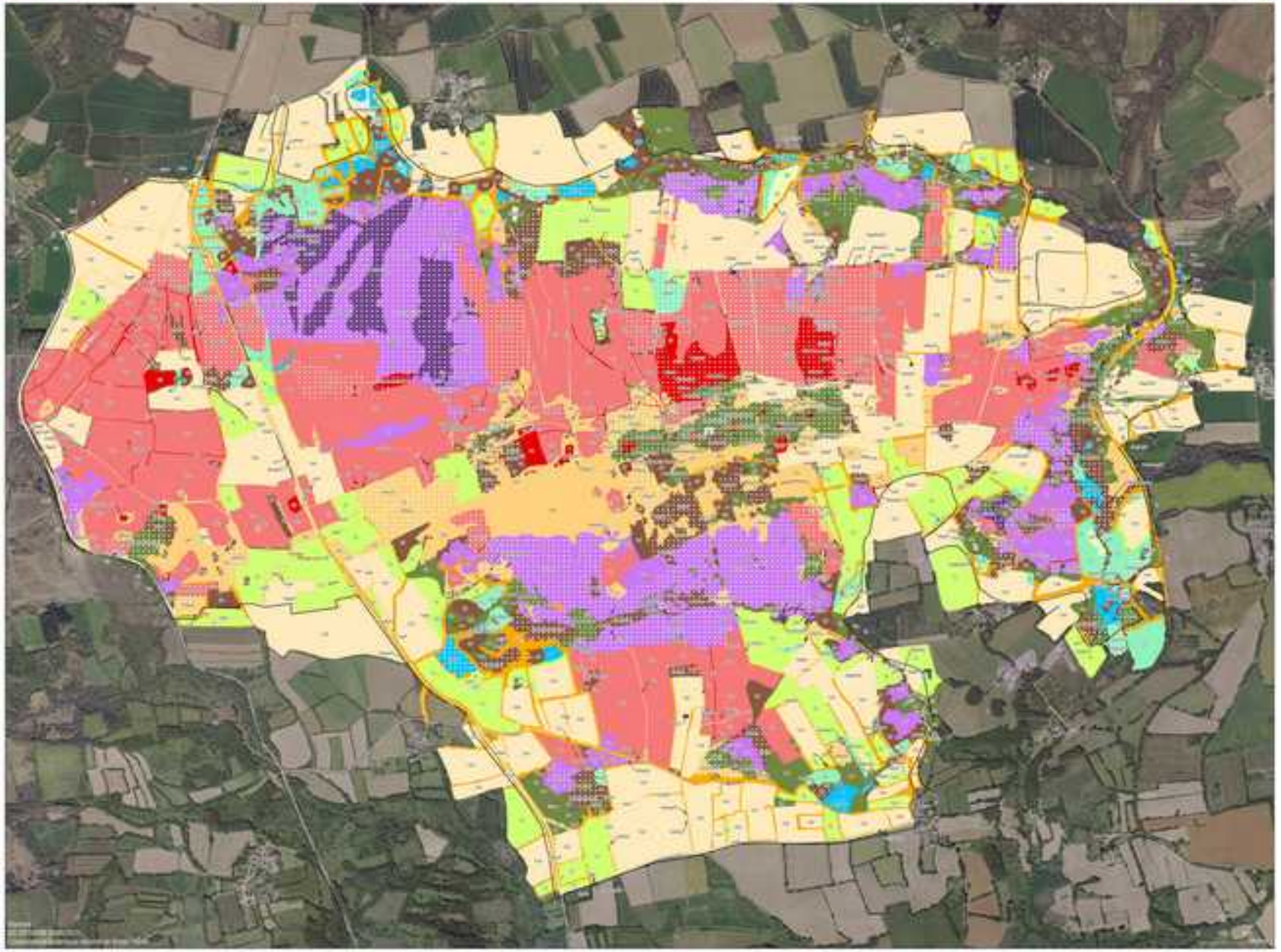
Plantations d'arbres à feuilles caduques
Plantations d'arbres à feuilles persistantes
Vergers
Parcs et jardins
Cultures (dont prairies temporaires)

Milieux non végétalisés

Bâti
Routes (et chemins)
Autres milieux non végétalisés : eau libre, sol nu ou roche nue

Cartographie des végétations des landes du Cragou (1/5 000)

Carte des groupements végétaux




Cartographie des végétations des landes du Cragou
Carte des groupements végétaux - Légende 1/4

Unité simple
Unité composée

Végétations aquatiques à amphibies des plans d'eau et cours d'eau

Herbier aquatique enraciné à Callitriche à crochets et Renoncule peltée
Callitricho hamulatae - Ranunculetum peltatae

Herbier aquatique enraciné à Potamot à feuilles de renouée
Lutaeo natantis - Potametum polygonifolii

Pelouse vivace amphibie à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant
Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis

Pelouse vivace amphibie à Myriophylle des marais et Potamot à feuilles de renouée
Hyperico elodis - Potametum polygonifolii

Pelouse vivace amphibie à Scirpe à tiges nombreuses
Eleocharitetum multicaulis

Mégaphorbiaie à Canarinie feuillue et Scirpe à feuilles opposées
Carduetum flevuosae

Cressonnière à Oenanthe safranée
Oenanthetum crocatae

Pelouses

Pelouse des fissures rocheuses à Nombril de Vénus et Polypode
Groupement à Umbilicus rupestris et Polypodium sp.

Pelouse vivace pionnière à Hornéophylle de Tordylium
Hornungio pyrenaicae - Tordylietum apuli

Pelouse annuelle acidiphile à Ceraiste pédonculé
Groupement à Aira praecox

Pelouse annuelle mésophile pâturée à Pâturin annuel
Poo annuae - Coronopodetum squamati

Pelouse annuelle hygrophile piétinée à Jonc des crapauds
Groupement à Juncus bufonius

Pelouse vivace xérophile à Fétuque filiforme et Orpin d'Angleterre
Festuco - Sedetum anglici

Pelouse vivace mésophile à Gaillet des collines et Fétuque rouge
G. Galio hercynici - Festucetum rubrae

Pelouse vivace mésophile à Laîche à épis minces et Agrostide de Curtis
Carici - Agrostietum curtisii

Pelouse vivace hygrophile à Laîche à deux rangées et Trèfle rampant
Carici binervis - Ranunculetum acetosae

Prairies

Prairies mésophiles

Prairie mésophile pâturée à Orchis pourpre et Plantain lancéolé
Plantagini majoris - Lolietum perennis

Prairie mésophile à Orge des rochers et Ray-grass anglais
Lolio - Arrhenatheretum

Prairie mésophile, xérophile, peu eutrophisée
BC Holcus lanatus - Dactylis glomerata [ARRHENATHERETEA ELATIORIS]

Prairies mésohygrophiles à hygrophiles

Prairie mésohygrophile à Orge faux-seigle et Epilobe des marais
Orchi - Epilobietum hirsuti - Scirpetosum holoschoeni


Cartographie des végétations des landes du Cragou
Carte des groupements végétaux - Légende 2/4

Prairie mésohygrophile à Laîche des marais et Canche des prés
Loto pedunculati - Cynosuretum cristati

Prairie hygrophile tourbeuse à Carex vésicaire et Molinie
Carici vesicariae - Molinietum caeruleae

Prairie hygrophile à Orge d'Angleterre et Scorsonère des prés
Ornithogalo divaricati - Scorzoneretalum humilis

Prairie hygrophile à Jonc à fleurs aiguës et Orchidée des prés
Juncetum acutiflori - Cynosuretum cristati

Prairie paratourbeuse à Carex vésicaire et Jonc à fleurs aiguës (Jonc Annoir à Molinie)
Carici vesicariae - Juncetum acutiflori

Prairie mésohygrophile à hygrophile, eutrophe, peu caractérisée
BC [Ranunculo repentis - Cynosurion cristati]

Landes

Landes sclérophiles à mésosclérophiles

Lande sclérophile à Bruyère cendrée et Agrostide de Curtis
cf. Agrostio castellanae - Ericetum cinereae

Lande mésosclérophile à Bruyère cendrée et Ajonc de Le Gall
Ulici galli - Ericetum cinereae

Lande mésosclérophile à Bruyère cendrée et Molinie
Erico cinereae - Vaccinietum myrtilli

Landes mésophiles

Lande mésohygrophile à Bruyère ciliée et Ajonc de Le Gall
Ulici galli - Ericetum ciliaris

Landes hygrophiles

Lande hygrophile à Bruyère à quatre angles et Ajonc de Le Gall
Ulici galli - Ericetum tetralicis

Ourlets et mégaphorbiaies

Ourlets

Ourlet à Brize pourpre et Germandrée scorodoine
H. Teucrio scorodoniae - Digitalietum purpureae

Ourlet à Fougère aigle et Jasmine des bois
cf. Hypochoerido radicatae - Pteridetum aquilini

Ourlet à Fougère aigle et Ajonc de Le Gall
Ulici galli - Pteridietum aquilini

Ourlet à Orge des rochers et Oseille aggloméré
Groupement à Lolium tenue et Cerastium glomeratum

Ourlet à Canarinie roseau et Ronce en sol
Bechtui syloviti - Convolvuletum sepium

Ourlet à Calamagrostis faux-roseau et Epilobe des montagnes
cf. Epilobio montani - Calamagrostietum villosae

Mégaphorbiaies et cariçaies

Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aiguës et Angélique des bois
Juncu acutiflori - Angelicetum sylvestris

Magnocariçaie à Laîche paniculée et Baldingère
Caricetum acutiformi - paniculatae

Mégaphorbiaie à Iris des marais et Calamagrostide roseau
Groupement à Iris pseudacorus et Calamagrostis epigejos


Cartographie des végétations des landes du Cragou
Carte des groupements végétaux - Légende 3/4

Tourbières et bas-marais

Bas-marais acide à Rhynchospore blanc
Rhynchosporion albae

Saulaies (haut-marais) à Bruyère des marais et Bruyère à quatre angles
Oxycocco palustris - Ericetum tetralicis

Tourbière de transition à Linaigrette à feuilles étroites et Sphaignes
Sphagno - Eriophoretum angustifolii

Bas-marais à Trèfle d'eau
Groupements à Menyanthes trifoliata

Fourrés

Fourré mésosciaphile à Prunier à feuilles cunéées et Ecorcier
Groupement à Prunus cerasifera et Frangula dodonei

Fourré mésosciaphile à Genêt à balais et Ajonc d'Europe
Ulici europaei - Cytisetum scoparii

Fourré mésohygrophile à Bourdaine et Ajonc d'Europe
Ulici europaei - Franguletum alni

Fourré hygrophile à Saule roux et Osmonde royale
cf. Osmundo regalis - Salicetum atrocinereae

Fourré hygrophile à Saule roux et Sphaigne des marais
cf. Sphagno - Alnetum glutinosae

Fourré hygrophile à Piment royal
cf. Myricetum gale

Fourré mésophile méso-acidicline à Prunellier et Ajonc d'Europe
Ulici europaei - Prunetum spinosae

Fourré mésohygrophile européen à Saule roux
cf. Dioscoreo communis - Salicion atrocinereae

Ronciers pédomorphes
ARAMO-LAETITA (UDDLING)

Ronciers eurosiphe
RHAMNO CATHARTICAE - RHENETEA SPINOSAE

Forêts

Forêt mésosciaphile à Chêne pédonculé et Frêne à feuilles cunéées
Pyro cordatae - Quercetum roboris

Forêt mésophile à Hêtre et Muflier
Vaccinio - Quercetum sessiliflorae

Forêt mésohygrophile à Chêne pédonculé et Filipendule
Frangulo alni - Quercetum roboris

Forêt mésohygrophile à Chêne pédonculé et Molinie
Molinio caeruleae - Quercetum roboris

Forêt mésophile, acidicline à neutrocline, à Hêtre et Houque
cf. Rusco aculeati - Fagetum sylvaticae

Forêt mésophile à mésohygrophile peu caractérisée
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE

Haies

Végétations des haies


Cartographie des végétations des landes du Cragou
Carte des groupements végétaux - Légende 4/4

Végétations artificielles

Plantations d'arbres à feuilles caduques

Plantations d'arbres à feuilles persistantes

Vergers

Parcs et jardins

Cultures (dont prairies temporaires)

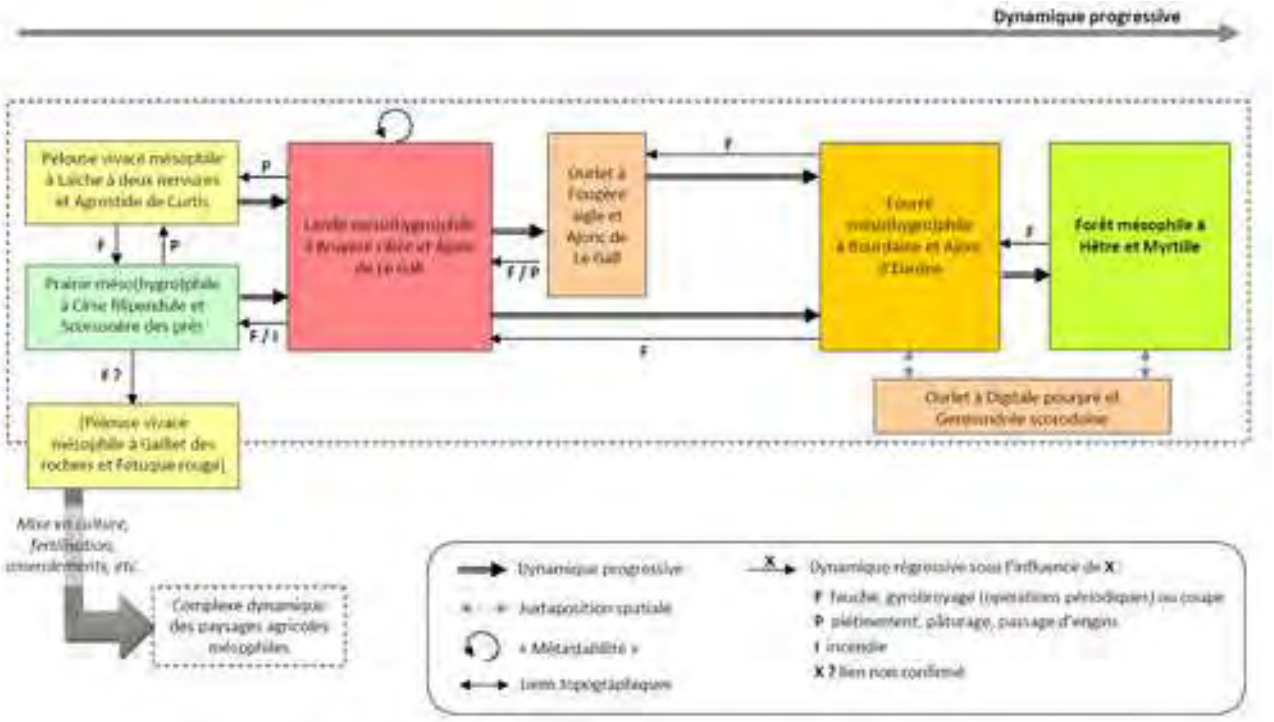
Milieux non végétalisés

Eau libre

Sol nu

Zone nue

La cartographie dressée par le CBNB est complétée par le rapport « Typologie des végétations et étude de leur organisation temporelle et spatiale ». L'organisation temporelle et spatiale des végétations permet au gestionnaire de mieux comprendre leur dynamique et prédire leurs potentielles évolutions en fonction des différentes opérations de gestion.



Ainsi, dans l'exemple ci-dessus, le « complexe dynamique des paysages landicoles mésophiles », la lande méso(hygro)phile à bruyère ciliée et ajonc de Le Gall peut évoluer avec le temps et en l'absence de gestion en ourlet à fougère aigle et ajonc de Le Gall ou en fourré méso(hygro)phile à bourdaine et ajonc d'Europe selon la nature et l'humidité du sol. A terme, c'est la forêt mésophile à hêtre et myrtille qui s'installera si aucune modalité de gestion n'est mise en place. A l'inverse, le schéma ci-dessus explique, par exemple, que l'ourlet à fougère aigle et ajonc de Le Gall peut évoluer vers la lande méso(hygro)phile à bruyère ciliée et ajonc de Le Gall si la végétation est fauchée et/ou pâturée. De la même façon, un incendie de ce type de lande la transformerait en prairie méso(hygro)phile à cirse filipendule et scorsonère des prés.

Ce rapport est donc un véritable guide méthodologique qui permettra au gestionnaire d'orienter plus finement sa gestion en fonction des enjeux et des objectifs.

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. 2023 est une année moyenne pour la gentiane pneumonanthe. Il serait intéressant de réfléchir à une méthode plus précise pour compter les pieds de gentianes puisque ceux-ci sont comptés à deux dates espacées de 15 jours. Et c'est le nombre maximal qui est retenu pour chaque parcelle. Or, il peut y avoir des pieds qui ont disparu et d'autres qui ont fleuri entre le premier et le second comptage. Il faudrait donc pouvoir individualiser chaque pied compté.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Triangle	nc	nc	10	5	6	12	9	18	21	12	10	15	7	3	25	18
Lr2b	41	21	47	51	28	32	19	15	92	52	62	98	90	76	86	56
Enclos 6	nc	nc	17	25	25	27	18	22	18	25	8	13	2	3	0	2
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	76

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.

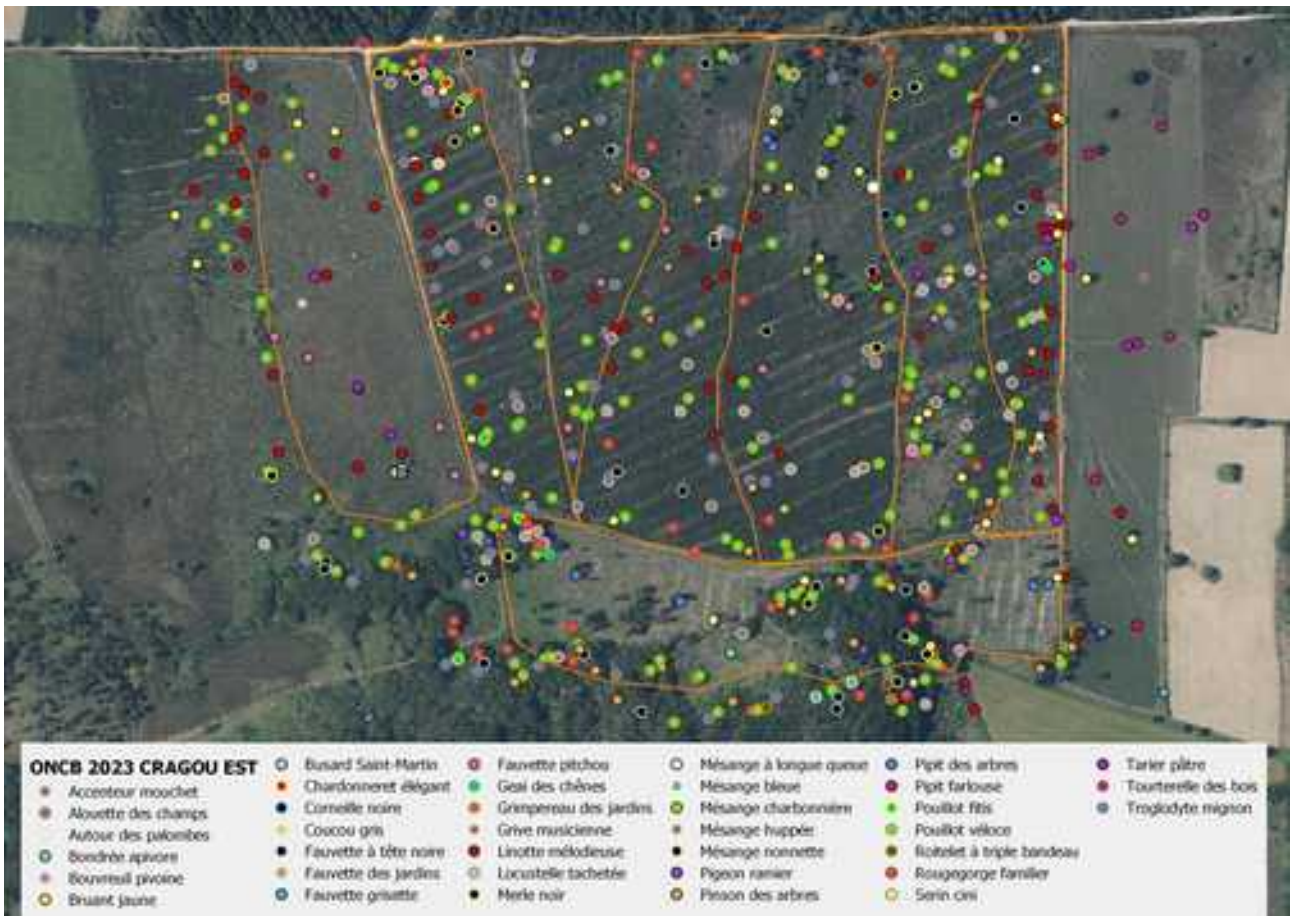
Comme précisé dans le nouveau plan de gestion, le STOC capture s'arrêtait en 2017.

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

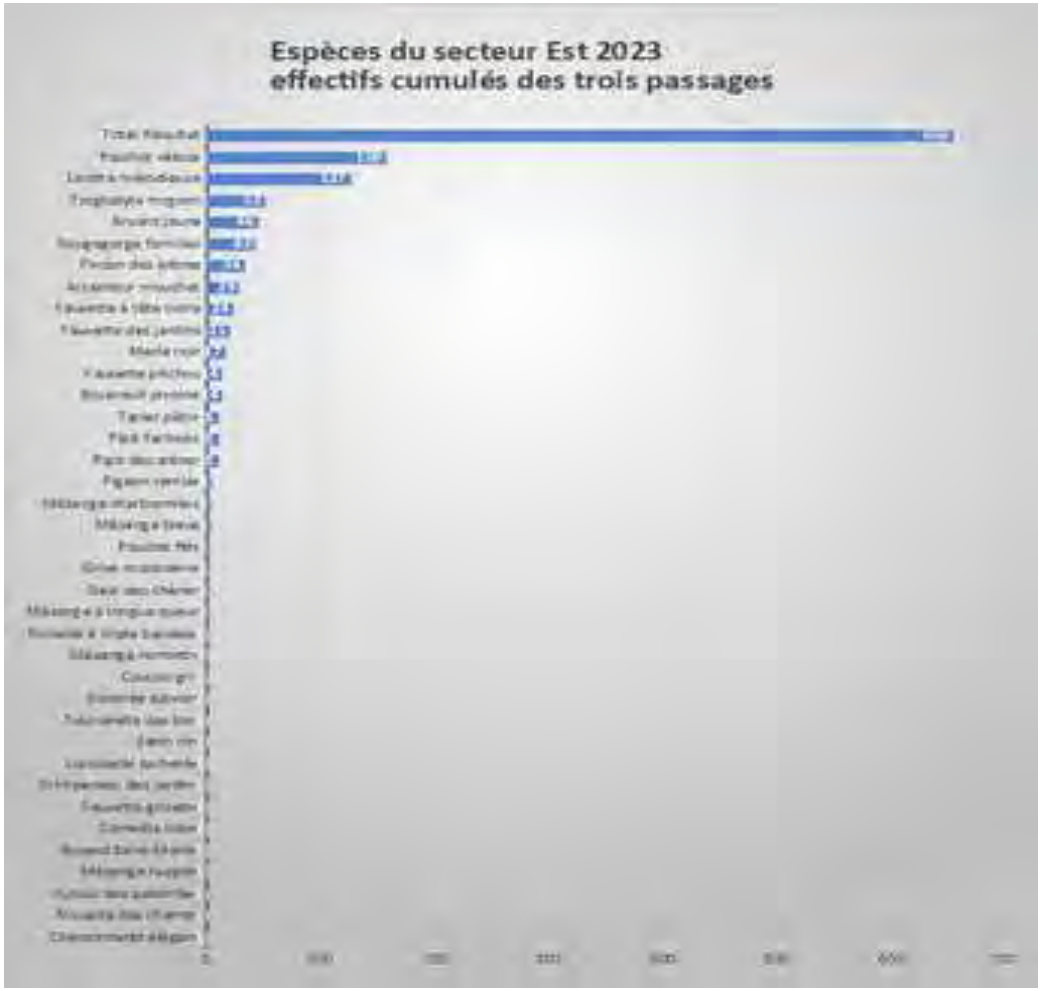
Les oiseaux réagissent rapidement aux modifications de leurs habitats et constituent en ce sens d'excellents indicateurs. L'objectif est de mettre en place le protocole MONIR (ou ONCB : oiseaux nicheurs communs de Bretagne) afin de mieux suivre les populations d'oiseaux en fonction des modifications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

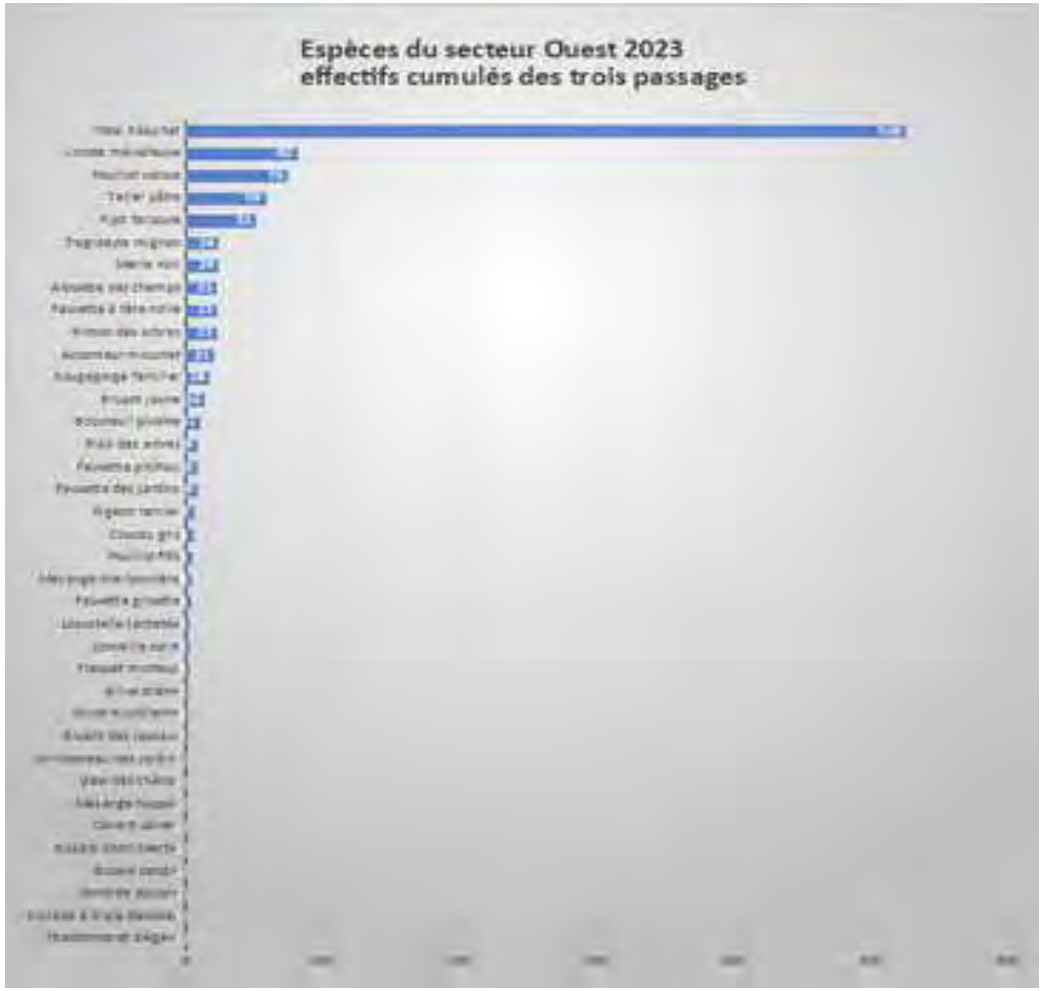
Les cartes générales 2023 et les tableaux récapitulatifs figurent ci-après. Globalement, il y a eu 656 contacts sur le parcours est pour 37 espèces et 526 contacts (100 de moins qu'en 2022) sur le parcours ouest pour 36 espèces. Soit un total de 1 182 contacts pour 42 espèces tout parcours confondu.

Parmi ces 42 espèces, 3 sont nouvelles pour l'ONCB Cragou, à savoir l'autour des palombes, la bondrée apivore et le serin cini. 65 espèces ont donc été observées au cours du protocole ONCB depuis sa création.


ONCB 2023 CRAGOU EST
Accenteur mouchet
Alouette des champs
Autour des palombes
Bondrée apivore
Bouvreuil pivoine
Bruant jaune
Busard Saint-Martin
Chardonneret élégant
Corneille noire
Coucou gris
Fauvette à tête noire
Fauvette des jardins
Fauvette grisette
Fauvette pitchou
Geai des chênes
Grimpereau des jardins
Grive musicienne
Linotte mélodieuse
Locustelle tachetée
Merle noir
Mésange à longue queue
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Mésange huppée
Mésange nonnette
Pigeon ramier
Pinson des arbres
Pipit des arbres
Pipit farlouse
Pouillot fitis
Pouillot véloce
Roitelet à triple bandeau
Rougegorge familier
Serin cini
Tarier pâtre
Tourterelle des bois
Troglodyte mignon


ONCB 2023 CRAGOU OUEST
Accenteur mouchet
Alouette des champs
Bondrée apivore
Bouvreuil pivoine
Bruant des roseaux
Bruant jaune
Busard cendré
Busard Saint-Martin
Canard colvert
Chardonneret élégant
Corneille noire
Coucou gris
Fauvette à tête noire
Fauvette des jardins
Fauvette grisette
Fauvette pitchou
Geai des chênes
Grimpereau des jardins
Grive draine
Grive musicienne
Linotte mélodieuse
Locustelle tachetée
Merle noir
Mésange charbonnière
Mésange huppée
Pigeon ramier
Pinson des arbres
Pipit des arbres
Pipit farlouse
Pouillot fitis
Pouillot véloce
Roitelet à triple bandeau
Rougegorge familier
Tarier pâtre
Traquet motteux
Troglodyte mignon


Espèces du secteur Est 2023
effectifs cumulés des trois passages


Espèces du secteur Ouest 2023
effectifs cumulés des trois passages

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 2022 ont été traités et les 7 Indices de caractérisation du peuplement pour chaque circuit et chaque année sont représentées sur les graphiques suivants selon 7 axes gradués. Les Indices de caractérisation du peuplement retenus sont (Madeline, 2022) :

Par ailleurs, des livrets de présentation des résultats ONCB, transects par transects sont édités par l'ORA et mis à disposition du gestionnaire. Ce livret présente quelques chiffres-clé et les cartes de répartition, espèces par espèces. Un extrait est présenté ci-dessous pour l'année 2021.



Page de couverture


Localisation



Présentation du circuit







Circuit ouest : répartition des pipits farlouses en 2021



Circuit ouest : répartition des cantons de linottes mélodieuses en 2021



Circuit est : répartition des cantons de linottes mélodieuses en 2021



Circuit est : répartition des cantons de pouillots véloces en 2021



Circuit est : répartition des cantons de bruants jaunes en 2021

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 (2 mâles et 2 femelles) fréquentent le site en dortoir hivernal le 23 janvier 2023.

CS.22 actualisation de l'inventaire des observations remarquables

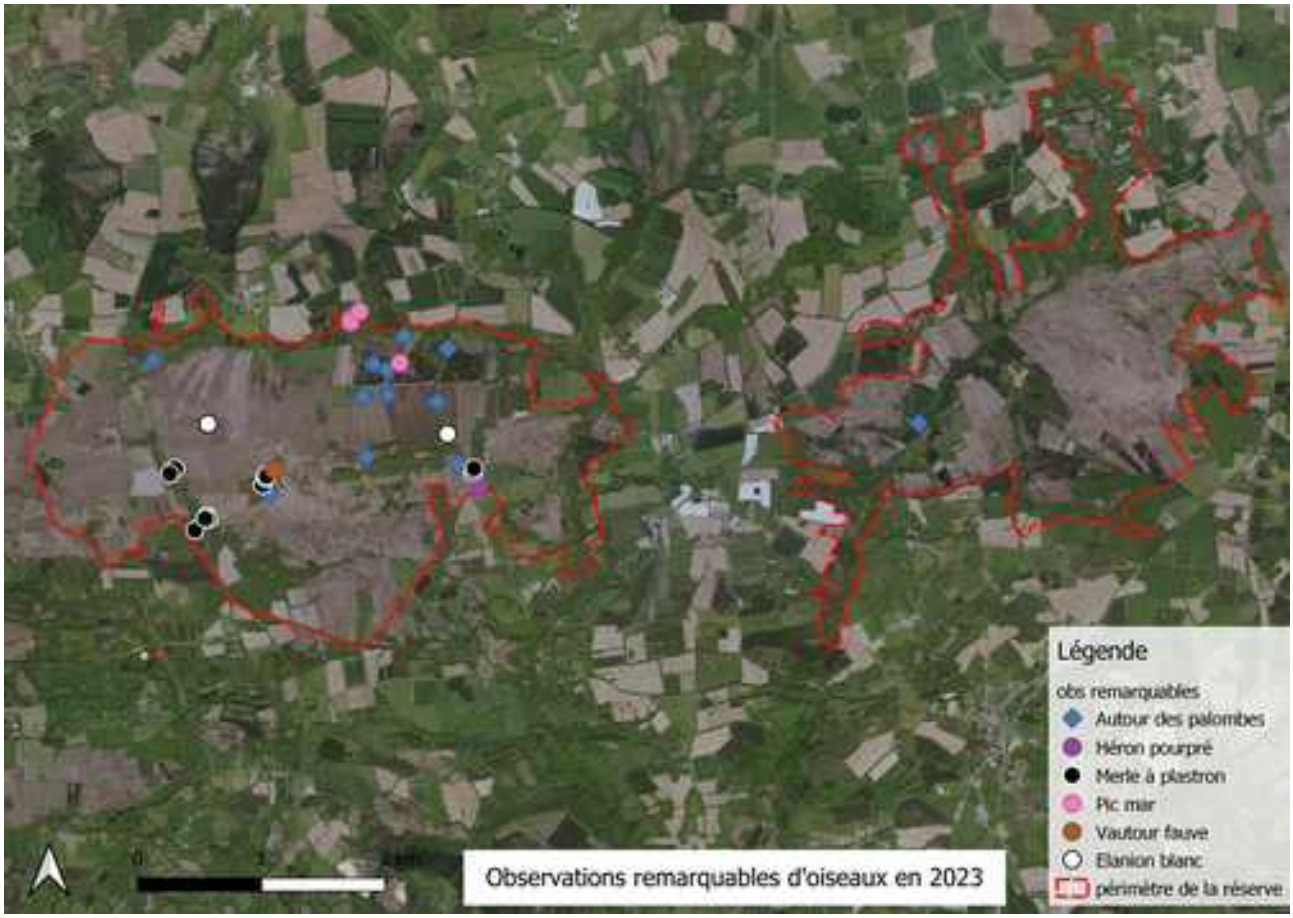
L'objectif est de compléter la connaissance naturaliste de la réserve.

Un loup a été filmé par une caméra-piège de Guirrec Le Bot, un naturaliste habitué du Cragou. La vidéo a intégré le dernier film de Jean-Michel Bertrand « Vivre avec les loups ». Une loutre a été photographiée par une caméra-piège de Stéphane Gourmelon dans un bois humide en dessous du Bouillard.


Une loutre photographiée prés du Squiriou


Un loup filmé sur le plateau de landes.

Faune Bretagne, la banque de données naturalistes a enregistré 4345 observations pour l'année 2023 sur la réserve naturelle. La très grande majorité de ces observations naturalistes ont été réalisées par des bénévoles passionnés. Trois cartes de répartition de ces observations remarquables figurent ci-après.







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 19 busards cendrés sur les monts d'Arrée.

Busard cendré		2022				2023			
Commune	Lieu-dit	Possible	Probable	Certain	Total	Possible	Probable	Certain	Total
LOQUEFFRET	Menez Keryeven			1	1			1	1
LOQUEFFRET	Menez du	1							0
LOQUEFFRET	Les antennes du Reun du			2	2			2	2
BRASPART	Roc'h Cleguer			2	2			2	2
SAINT RIVOAL	Menez Mikel			1	1			0	0
SAINT RIVOAL	Roc'h Leign			1	1				0
SAINT RIVOAL	Stumenven			1	1				0
BOTMEUR	Roc'h Bichourel	1		1	2				0
BOTMEUR	Ar Yeun						1		1
COMMANA	Menez Kador Ouest			1	1				0
COMMANA	Plateau de Ty Roz			1	1		1		1
LA FEUILLEE	Menez Kerohant		1						
PLOUNEOUR-MENEZ	Antenne de Roc'h Tredudon			1	1			1	1
PLOUNEOUR-MENEZ	Col de Trédudon							1	1
PLOUNEOUR-MENEZ	Roc'h ar Feuteun			1	1			1	1
PLOUNEOUR-MENEZ	Pen ar Prajou			1	1			1	1
PLOUNEOUR MENEZ	Roc'h an Toupas			1	1			1	1
PLOUNEOUR-MENEZ	Tourbière de Trédudon		1		1		1		1
BERRIEN	Roc'h an Diry		1		1		1		1
LE CLOITRE-St-THEG.	Le Labrous-ouest		1		1				0
BERRIEN	Le Labrous-centre			1	1		1		1
SCRIGNAC	Cragou		1	1	2			2	2
SCRIGNAC	Le Vergam			2	2			2	2
Total		2	5	18	24	0	5	14	19

Busard saint Martin		2022				2023			
Commune	Lieu-dit	Possible	Probable	Certain	Total	Possible	Probable	Certain	Total
LOQUEFFRET	Menez Keryeven		1		1	1			1
LOQUEFFRET	Les antennes du Reun du		1		1			2	2
BRASPART	Roc'h Cleguer							1	1
SAINT RIVOAL	Sources du Rivoal			1	1			1	1
SAINT RIVOAL	Roc'h Leign			1	1				0
HANVEC	Balanec		1		1	1			1
BOTMEUR	Roc'h Bichourel		1		1		1		1
BOTMEUR	Ar Yeun						1		1
COMMANA	Anciennes ardoisières		1		1		1		1
COMMANA	Sources Elom		1		1		1		1
SIZUN	Roudoudec'h		1		1				0
La FEUILLEE	Arrière Venec		1		1				0
La FEUILLEE	Roc'h Trévézel sud ouest						1		1
PLOUNEOUR MENEZ	Quilliou Menez		1		1			1	1
PLOUNEOUR MENEZ	Roc'h ruz		1		1			1	1
PLOUNOUR-MENEZ	Tourbière de Trédudon		1					1	1
PLOUNEUR-MENEZ	Pen ar Prajou		1		1		1		1
PLOUNEOUR-MENEZ	Roc'h ar Feunteun		1	1	2		1		1
PLOUNEOUR-MENEZ	Roc'h an Toupas		1		1			1	1
PLOUNEOUR MENEZ	Roc'h an Diry		1		1		1		1
BERRIEN	Landes de Quilliogues			1				1	1
BERRIEN	Tourbière du Clos			1	2				0
BERRIEN	Le Labrous-est			1	1				0
BERRIEN	Le Labrous-centre		1		1		1		1
SCRIGNAC	Le Vergam			2	2			2	2
LANNEANOU	Yeun Lanneanou							1	1
PLOUGONVEN	Cragou	1	1		2	1		2	3
Total		1	17	8	26	3	9	14	26

Il y a eu 9 couples de busards à nicher sur la RNR des landes du Cragou-Vergam :

- 2 couples de busards cendrés sur le Cragou ;
- 2 couples de busards cendrés sur le Vergam ;
- 3 couples de busards Saint-Martin sur le Cragou ;
- 2 couples de busards Saint-Martin sur le Vergam ;

C'est une année exceptionnelles pour les busards sur la RNR.

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 et c'est 6 couples nicheurs qui ont été comptés en 2023.

J.-N. Ballot et J. Maout, des stagiaires et des salariés de la Fédération de chasse, du PNRA et de Bretagne Vivante ont inventorié ces couples et ont participé à la capture de quatre individus (Elorna, Lost ar Cloz, Roz ar Had, Elorn) a qui ont été équipé d'une balise GPS et suivi comme le montrent les cartes suivantes.



Elorna



Lost ar Cloz

Deux individus semblent ne pas vouloir migrer trop loin : Elorna et Lost ar Cloz. Le troisième individu (Elorn) est parti vers le nord de la France. A l'inverse, celui capturé l'an dernier (Roz ar Had) est reparti dans ses quartiers d'hiver dans un estuaire au sud de Lisbonne.



Elorn



Roz ar Had

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.

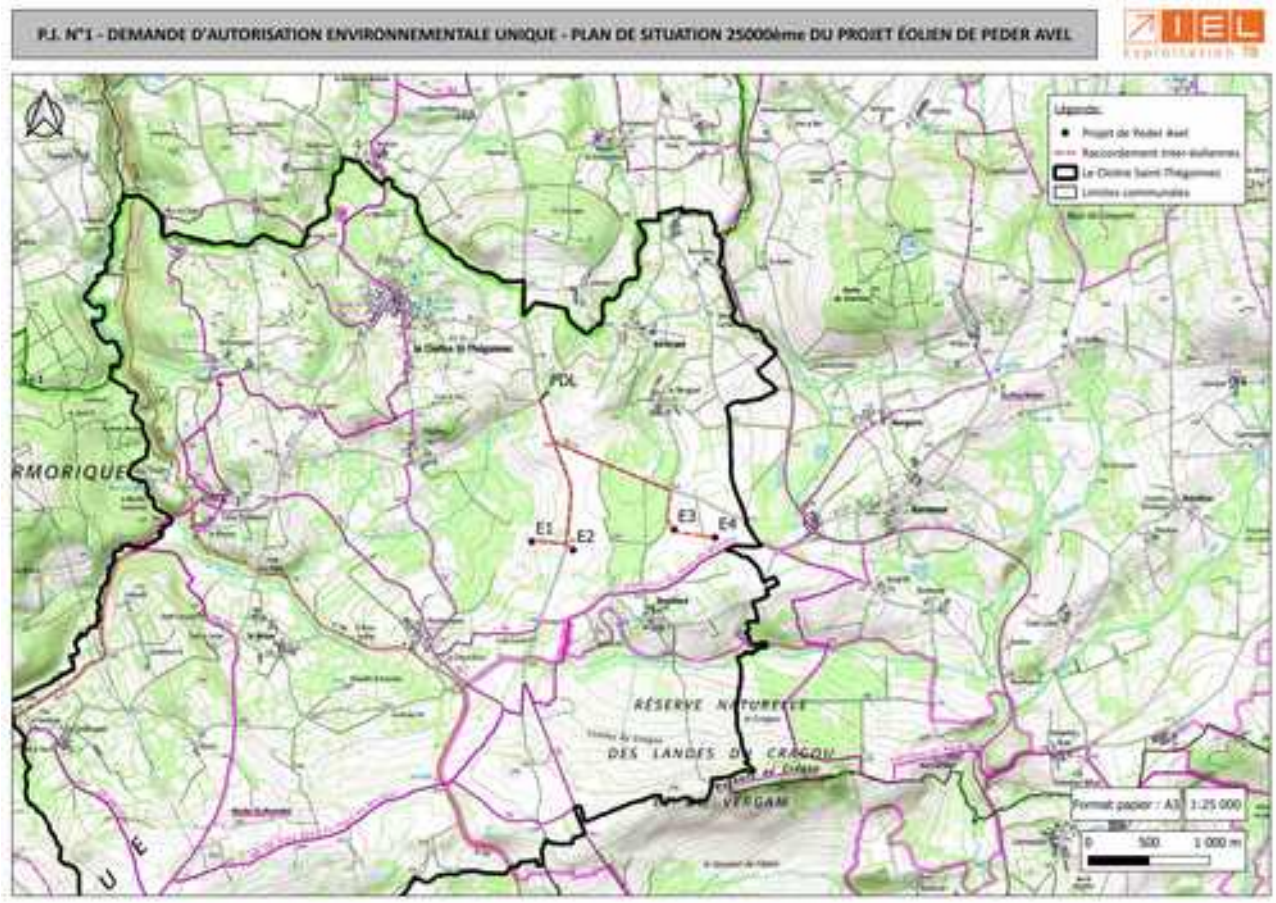
Il n'y a pas eu de complément cette année. Cette opération a déjà été réalisée en partie. Les résultats sont nuls et il n'y a pas de protocole fiable accessible actuellement. Cette opération sera reformulée après la prochaine évaluation du plan de gestion. Le 10 octobre dernier, le conservateur a suivi une formation « micromammifères » dispensée par le RGENB et le GMB pour essayer de trouver une réponse à ces questions. Le seul protocole fiable est dispendieux car basé sur des analyses génétiques et il est très lourd à mettre en place.

CS.26 complément d'inventaire chauve-souris

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

Le grand rhinolophe capturé le 4 juillet 2022 a été équipé d'une balise et relâché. Grâce à cet individu, le garde-technicien a pu découvrir une nouvelle colonie de grands rhinolophes à l'hôpital de Plougonven. Cette colonie de mise bas est composée de 150 adultes et 70 juvéniles (100 individus en hivernage – janvier 2023). 263 adultes ont été comptés en sortie de gîtes, le 05/07/2023, et 40 jeunes. Le ratio jeunes / adultes est relativement faible mais il semble que ça soit le cas sur la plupart ces sites en 2023. En tant que site de nourrissage, le Cragou devient donc une zone importante pour la protection de ces chauve-souris rares et protégées.

Projet d'installation d'éoliennes et impacts sur les fonctionnalités écologiques de la RNR :
L'entreprise IEL souhaite installer quatre éoliennes au nord de la Réserve naturelle régionale (carte ci-après). L'enquête publique devait commencer en septembre 2023. Au 1er mars 2024, celle-ci n'a toujours pas débuté. Le gestionnaire qui a pu se procurer l'étude d'impact qui devrait être présentée à l'enquête publique, a noté plusieurs incohérences et lacunes. Un rapport détaillé sera déposé à l'enquête publique pour démontrer au commissaire-enquêteur et au Préfet le manque de considération de ce projet pour la biodiversité environnante. Le conservateur a également rencontré les élus du territoire pour leur faire part de ses inquiétudes.



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 régionales et nationales. Les résultats sont les suivants :

Date	nom_valide	nom_vernaculaire	Groupe	nb	communes	commentaire	stade_vie	sexe
18/01/2023	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)	Amphibiens	3	Plougonven		œuf	Indéterminé
18/01/2023	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)	Amphibiens	115	Plougonven	un individu adulte se déplaçant sur la neige	oeuf	Indéterminé
23/02/2023	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)	Amphibiens	3	Plougonven		oeuf	Indéterminé
23/02/2023	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile (La)	Amphibiens	2	Plougonven		oeuf	Indéterminé
18/05/2023	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée (La)	Amphibiens	5	Plougonven		Tètard	Indéterminé
23/02/2023	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)	Amphibiens	3	Plougonven		oeuf	Indéterminé
23/02/2023	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile (La)	Amphibiens	2	Plougonven		oeuf	Indéterminé
18/01/2023	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Amphibiens	5	Plougonven		Adulte	Mâle
23/02/2023	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Amphibiens	4	Plougonven		Adulte	Mâle
18/01/2023	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Amphibiens	3	Plougonven		Adulte	Mâle
18/01/2023	Triturus marmoratus (Latreille, 1800)	Triton marbré (Le)	Amphibiens	1	Plougonven		Adulte	Mâle
18/01/2023	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée (La)	Amphibiens	3	Plougonven		Tètard	Indéterminé
23/02/2023	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Amphibiens	3	Plougonven		Adulte	Mâle
18/05/2023	Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud accoucheur	Amphibiens	4	Plougonven		Indéterminé	Indéterminé
18/05/2023	Triturus marmoratus (Latreille, 1800)	Triton marbré (Le)	Amphibiens	7	Plougonven		Adulte	Indéterminé
18/05/2023	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Amphibiens	10	Plougonven		Adulte	Indéterminé
18/05/2023	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée (La)	Amphibiens	7	Plougonven		Tètard	Indéterminé
18/05/2023	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)	Amphibiens	1	Plougonven		Adulte	Indéterminé
23/02/2023	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Amphibiens	2	Plougonven		Adulte	Mâle
23/02/2023	Bufo spinosus (Daudin, 1803)	Crapaud épineux	Amphibiens	5	Plougonven		œuf	Indéterminé
18/05/2023	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)	Amphibiens	1	Plougonven		Adulte	Indéterminé
18/05/2023	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Amphibiens	2	Plougonven		Adulte	Mâle
18/05/2023	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée (La)	Amphibiens	4	Plougonven		Tètard	Indéterminé
23/02/2023	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Amphibiens	2	Plougonven		Adulte	Mâle
18/04/2023	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Amphibiens	2	Plougonven		Adulte	Mâle
18/04/2023	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée (La)	Amphibiens	1	Plougonven		Tètard	Indéterminé
23/08/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	LCST		Adulte	
15/08/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	Plougonven	individu mélanique	Adulte	
15/08/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
15/08/2023	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)	Reptiles	1	Plougonven		Juvénile	
15/06/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	1	LCST		Adulte	
21/06/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	2	LCST		Indéterminé	
03/07/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	3	LCST		Adulte	
15/06/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	LCST		Juvénile	
21/06/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	2	LCST		Adulte	
23/08/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	LCST	individu mélanique	Indéterminé	
17/04/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	4	Plougonven		Adulte	
17/04/2023	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)	Reptiles	2	Plougonven		Adulte	
17/04/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
21/08/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
21/08/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
31/08/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	4	Plougonven		Indéterminé	
31/08/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
17/04/2023	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse (La)	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
17/04/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	7	Plougonven		Adulte	
23/05/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	2	Plougonven		Juvénile	
04/08/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	3	Plougonven		Indéterminé	
15/08/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	2	Plougonven		Juvénile	
24/08/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	3	Plougonven		Juvénile	
24/08/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
01/09/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	2	Plougonven		Juvénile	
01/09/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	2	Plougonven		Juvénile	
21/07/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	3	LCST		Adulte	
11/07/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	1	LCST		Adulte	
25/05/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	2	LCST	un adulte et un juvénile mélanique	Indéterminé	
03/07/2023	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)	Reptiles	1	LCST		Adulte	
03/07/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	LCST	individu mélanique	Adulte	
11/07/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
11/07/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	6	Plougonven		Juvénile	
13/07/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	10	Plougonven		Indéterminé	
13/07/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	2	Plougonven		Juvénile	
04/08/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	7	Plougonven		Indéterminé	
03/09/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
03/09/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	3	Plougonven		Adulte	
03/09/2023	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
06/05/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	4	Plougonven		Juvénile	
11/07/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	2	Plougonven		Juvénile	
17/04/2023	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
17/04/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
17/04/2023	Vipera berus (Linnaeus, 1758)	Vipère péliade (La)	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
23/05/2023	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)	Reptiles	1	Plougonven		Juvénile	
11/07/2023	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse (La)	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
11/07/2023	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
11/07/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
04/08/2023	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse (La)	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
04/08/2023	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Reptiles	1	Plougonven		Adulte	
31/08/2023	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse (La)	Reptiles	2	Plougonven		Adulte	

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 conservateur continue à travailler avec le chargé de mission du GRETIA pour qu'un rapport lui soit rendu et puisse servir d'indicateur de gestion de la réserve dans les années à venir. Normalement, un rapport devrait être rendu courant 2024.

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 moyens.

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.

Le protocole STERF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France) a été mis en place en 2022 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.

477 (385 en 2022) individus pour 32 espèces ont pu être échantillonnés en 2023 (cf. tableau ci-après), soit 8 espèces nouvelles par rapport à 2022 ! Sans surprise, c'est la prairie oligotrophe de Kergreis qui est la plus diversifiée avec 25 espèces notes entre 2022 et 2023. Le myrtil est le papillon le plus commun sur le Cragou puisqu'il représente presque la moitié des effectifs (221 individus pour 477 au total).

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 sept indicateurs : la rareté, la spécialisation écologique, la richesse spécifique, le statut « liste rouge des lépidoptères rhopalocères menacés de Bretagne », l'abondance totale, l'indice dispersion et la naturalité.

	Nom français	*Nom latin*	Transect 1 Prairie Kergreis		Transect 2 Feat		Transect 3 LR2b		Transect 4 Landes fauche ouest		Transect 5 YW8	
			2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
1	Agreste	*Hipparchia semele*										
2	Amaryllis	*Pyronia tithonus*										
3	Aurore	*Anthocaris cardamines*										
4	Azuré de l'ajonc	*Plebejus argus*										
5	Azuré des nerpruns	*Celastrina argiolus*										
6	Azuré du trèfle	*Cupido argiades*										
7	Carte géographique	*Araschnia levana*										
8	Citron	*Gonopteryx rhamni*										
9	Cuivré fuligineux	*Heodes tityrus*										
10	Demi-deuil	*Melanargia galathea*										
11	Gazé	*Aporia crataegi*										
12	Hespérie de la houque	*Thymelicus sylvestris*										
13	Hespérie de la mauve	*Pyrgus malvae*										
14	Machaon	*Papilio machaon*										
15	Miroir	*Heteropterus morpheus*										
16	Myrtil	*Maniola jurtina*										
17	Paon du jour	*Aglais io*										
18	Petite tortue	*Aglais urticae*										
19	Piéride de la rave	*Pieris rapae*										
20	Piéride du navet	*Pieris napi*										
21	Procris	*Coenonympha pamphilus*										
22	Sylvaine	*Ochlodes sylvanus*										
23	Tristan	*Aphantopus hyperantus*										
24	Vulcain	*Vanessa atalanta*										
25	Souci	*Colias crocea*										
26	Belle dame	*Cynthia_(Vanessa)_cardui*										
27	Point de Hongrie	*Erynnis tages*										
28	Damier de la succise	*Euphydryas aurinia*										
29	Petit sylvain	*Limenitis camilla*										
30	Grande tortue	*Nymphalis polychloros*										
31	Tircis	*Pararge aegeria*										
32	Robert le diable	*Polygonia c-album*										
		Total :	16 sp	18 sp	9 sp	11 sp	10 sp	9 sp	8 sp	12 sp	11 sp	12 sp
		Cumulé par transect	25 sp		14 sp		12 sp		14 sp		17 sp	











Les indices papillon (InP) les plus intéressants sont calculés sdur la prairie de Kergreis et la lande Lr2b. Cette tendance était déjà celle-là même si l'InP du transect 5 (une lande à l'est du site) était plus élevé en 2022. Ces résultats sont trop ponctuels pour être analysés de suite.

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 est 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.

La RNR sera certainement concernée par une étude du Gretia sur les invertébrés des landes mésophiles armoricaines. Celle-ci devrait être engagée en 2024

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.

Des nichoirs ou plutôt des abris à chauve-souris ont été commandé grâce à l'aide à l'investissement du département et devrait être installé au cours du printemps 2024.

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.

687 participants (432 en 2022) ont assisté à des animations de groupe sur le Cragou en 2023, soit 489,5 journées-homme. L'affluence a fortement augmenté entre 2022 et 2023.

PA.02 animations estivales
L'objectif est de sensibiliser tous les publics à la nécessaire protection des landes et tourbières.

176 personnes ont participé aux animations estivales (130 en 2022) sur le Cragou. Le nombre de participants reste très modeste malgré une offre élargie en matière d'animations et l'embauche d'un animateur pour l'été.

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.

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.

La distribution des dépliants dans tous les offices de tourisme des monts d'Arrée et du pays de Morlaix, les entrefilets dans les journeaux, la page Facebook des réserves naturelles des monts d'Arrée, la promotion délivrée au cours des animations sur la RNN Venec et à la maison de la RN de Brennilis, les articles dans la presse régionale, les relais assurés par le site internet de Bretagne Vivante et surtout la chargée de communication de l'association, les conférences de presse en début de saison, etc. L'effort de promotion est considérable pourtant seules 176 personnes ont participé aux 18 animations proposées sur le Cragou entre le 1er juillet et le 31 août. Ce n'est absolument pas satisfaisant mais le gestionnaire ne voit pas comment faire mieux en matière de promotion.

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.

5 chantiers dont un de plusieurs jours ont été proposés aux étudiants en BTS GPN du lycée de Sucinio et aux élèves du Lycée de la Ville Davy de Quessoy en Bac Pro GMNF. 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. Ces réunions se sont poursuivies en 2023.

Un double Pen ar Bed spécial « pâturage et conservation des espaces naturels » (n°248-249) a été publié en février 2023. Il comporte un article qui fait un bilan sur les 30 ans de pâturage dans les réserves naturelles des monts d'Arrée (cf. Annexe n°2)

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.

L'éco-compteur donne des chiffres aberrants à plusieurs reprises au cours de l'année 2023. Il faut donc relativiser les comptages et considérer que l'affluence a été bonne si on considère les chffres « normaux ». Il serait certainement souhaitable de changer l'éco-compteur du Cragou qui montre quelques faiblesses depuis 2 ans.

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 encore des demandes d'interviews suite à la découverte du loup mais le conservateur limite 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 taches 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 fin 2024. Un nouveau contrat sera préparé au printemps 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.

MS.07 formation du personnel et des bénévoles

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

Le conservateur a suivi deux formations d'une journée proposées par le RGENB : le 27 juin, une journée consacrée à la détermination et au suivi des odonates et le 10 octobre dédié aux micro-mammifères.

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.

Le 14/11, un chantier d'élagage et de bûcheronnage avec les étudiants en BTS GPN du lycée de Sucinio a permis de nettoyer la haie qui longe la bordure ouest de la voie romaine entre le parking et l'entrée du site.

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 la staubulation, le hangar, les clôtures, les abreuvoirs et les autres infrastructures de pâturage. Cette opération est réalisée au fil du temps.

Grâce à l'investissement du CD29, deux tronçonneuses et deux débroussailleuses ont été achetées pour entretenir les deux réserves naturelles des monts d'Arrée. Une paire de jumelles pour le conservateur, une grille de protection pour le tracteur et des abris à chauve-souris ont également été achetés grâce à ce budget.

Un nouveau tracteur de 115 CV a pu être acquis grâce à un cofinancement Fonds vert 80 % / Fondation la Poule rousse 20 % de 110 000 €. Au vu des besoins du gestionnaire, les caractéristiques recherchées sont :

- un tracteur d'une centaine de chevaux, suffisamment puissant pour entraîner les outils agricoles et notamment le girobroyeur à axe horizontal et qui ne soit pas trop lourd ni trop gros pour rouler sur

des terrains meubles ;

- un tracteur équipé d'un treuil pour sortir de terrains où il se serait enlisé ou aider un animal à se dégager d'un trou tourbeux où il se serait retrouvé coincé ;
- un tracteur dont la cabine est équipée d'une grille latérale ou d'une vitre incassable à droite et à l'arrière pour se prémunir des projections de cailloux quand la barre de coupe butte dans des taupinières (en 2022 : deux vitres et un pare-brise cassés à cause de ces projections au cours de la saison de fauche) ;
- un tracteur avec un chargeur double-effet pour transporter des rounds de foin ou de litière de lande mais aussi pour enfoncer les piquets de clôture. La fourche devra être équipée d'un adaptateur pour les outils Mayeux (fourche, pics, godet) ;
- un tracteur avec des pneus 54 cm - taille 34 à l'arrière et 44 cm - taille 24 à l'avant pour une meilleure portance et une meilleure stabilité sur les terrains accidentés. Une meilleure portance garantit également une meilleure protection du sol et de la végétation. ;
- un tracteur avec une protection du châssis pour que les câbles, les flexibles et les durites ne soient pas arrachés dans les végétations hautes ;



C'est donc un tracteur de la marque Claas, modèle Arion 430 de 2021 (2 800 heures) qui a été acquis grâce au soutien financier de l'État (Fonds vert) et de la fondation « Poule Rousse ».

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.

Une nouvelle séance du Conseil scientifique et technique commun (CSTC) aux Réserves naturelles régionales intérieures (RNR des landes de Monteneuf (56), RNR des landes et marais de Glomel (22), RNR des étangs et des landes de Plounérin (29), RNR des landes du Cragou-Vergam (29)) a eu lieu le 5 décembre au Cloître Saint-Thégonnec. L'ordre du jour était le suivant :
1- Présentation de la RNR Monteneuf (absente lors du 1er CSTC),
2- Retours sur le CSTC du 6/10/2022,
3- Projet de règlement intérieur,
4- Contrat Nature : les invertébrés des landes sèches (Gretia),
5- Atelier Géologie dans les RN : Comment mieux prendre en compte la géologie dans les RNR et comment communiquer efficacement sur le sujet ?
6- Projet d'installation de 10 piézomètres sur la RNR des landes de Glomel (localisation et modalités)

7- Présentation de la cartographie des végétations réalisée sur la RNR des landes et tourbières du Cragou-Vergam (présentation par Elise Laurent du CBNB).

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. Le 22 mars 2024, Valentine Dupont est embauchée pour rédiger le dossier de renouvellement de classement et d'extension de la RNR, l'évaluation du plan de gestion 2017-2024, le nouveau plan de gestion 2024-2034.

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.

De façon à élargir les surfaces de landes fauchées par Anthony Fustec, agriculteur partenaire de la RNR, des parcelles de l'ouest de la voie romaine ont été réouvertes par girobroyeur forestier grâce au Life Landes pour les parcelles privées et aux marchés à bon de commande du CD29 pour celles du département. Elles ont été en partie épierrées quand c'était possible. Des arbres ont également été abattus par l'équipe de garde-techniciens. Cette opération est décrite et localisée dans le paragraphe IP02. Fauche.

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 :

- 10/01 : GT PNRA Incendie ;
- 30/01 : réunion « convention » avec Morlaix Communauté ;
- 9 et 10/02 : journée des pôles conservation et éducation à l'environnement de Bretagne Vivante ;
- 16/02 : Copil incendie des monts d'Arrée ;
- 24/02 : réunion avec la Fédération de chasse à propos des conventions cynégétiques du Cragou ;
- 1/03 : entretien d'embauche de l'animateur d'été ;
- 13/03 : réunion avec les bénévoles de l'antenne de Morlaix ;
- 14/03 : journée d'échange « police d'environnement » en interne ;
- 15/03 : comité consultatif de la RNR Cragou-Vergam ;
- 23/03 : proposition de l'intégration des parcelles de Berrien dans l'extension de la RNR Cragou-Vergam devant le Conseil municipal de Berrien ;
- 29/03 : réunion entre le CD29 et le CR Bzh à propos de la gouvernance de la RNR Cragou-Vergam ;
- 30/03 : enregistrement d'une interview pour l'écomusée de Kerouat ;
- 4/04 : préparation des animations d'été ;
- 24/04 : journée d'échanges en interne autour du SIG et des bases de données naturalistes ;
- 3/05 : réunion à l'antenne Bretagne Vivante de Morlaix ;
- 9/05 : conseil scientifique de la thèse Tourbzh ;
- 2/06 : début du contrat de l'animateur d'été ;
- 20/06 : rencontre avec le responsable des gendarmes verts du département ;
- 27/06 : formation du conservateur à la détermination des odonates à Pluherlin (56)
- 10/07 : réunion interne « aux arbres citoyens » pour des acquisitions foncières et des suivis ;
- 17/07 : visite de ART insertion pour un chantier de débroussaillage sur le Cragou ;
- 25/07 : discussion de l'intégration des parcelles de Corn ar Harz (propriétés de MAC) dans

l'extension de la RNR Cragou-Vergam avec le Pdt de MAC ;
- 2/08 : montage du vidéoclip « aux arbres citoyens » ;
- 18/08 : contrôle FEADER de la stabulation ;
- 11 et 12/09 : rencontres des RN bretonnes à Perros-Guirrec ;
- 14 et 15/09 : journées des pôles en interne – rencontre des salariés de Bretagne Vivante ;
- 21/09 : restitution de la carte de végétation et des séries de végétations du Cragou par le Conservatoire botanique national de Brest ;
- 26/09 : essai du nouveau tracteur au garage CLAAS ;
- 28/09 : participation du conservateur au jury de soutenance de Master à l'UBO ;
- 9/10 : réunion stratégie foncière en interne dans le cadre de « aux arbres citoyens » ;
- 19/10 : participation au colloque chercheurs / gestionnaires à Rennes ;
- 24/10 : réunion avec Impro Infini pour un spectacle autour de l'environnement le 12/04/2024 ;
- 26/10 : rencontre avec le nouvel enseignant « aménagement » du lycée de Sucinio pour programmer les chantiers ;
- 16/11 : réunion sur le circuit d'itinérance du PNRA dans les monts d'Arrée ;
- 27/11 et 8/12 : réunion en interne avec les coordinatrices Finistère ;
- 5/12 : conseil scientifique et technique des Réserves naturelles intérieures au Cloître Saint-Thégonnec ;
- 13/12 : rencontre avec le VP en charge de la transition énergétique de Morlaix Communauté à propos du projet d'éoliennes au nord du Cragou ;

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.

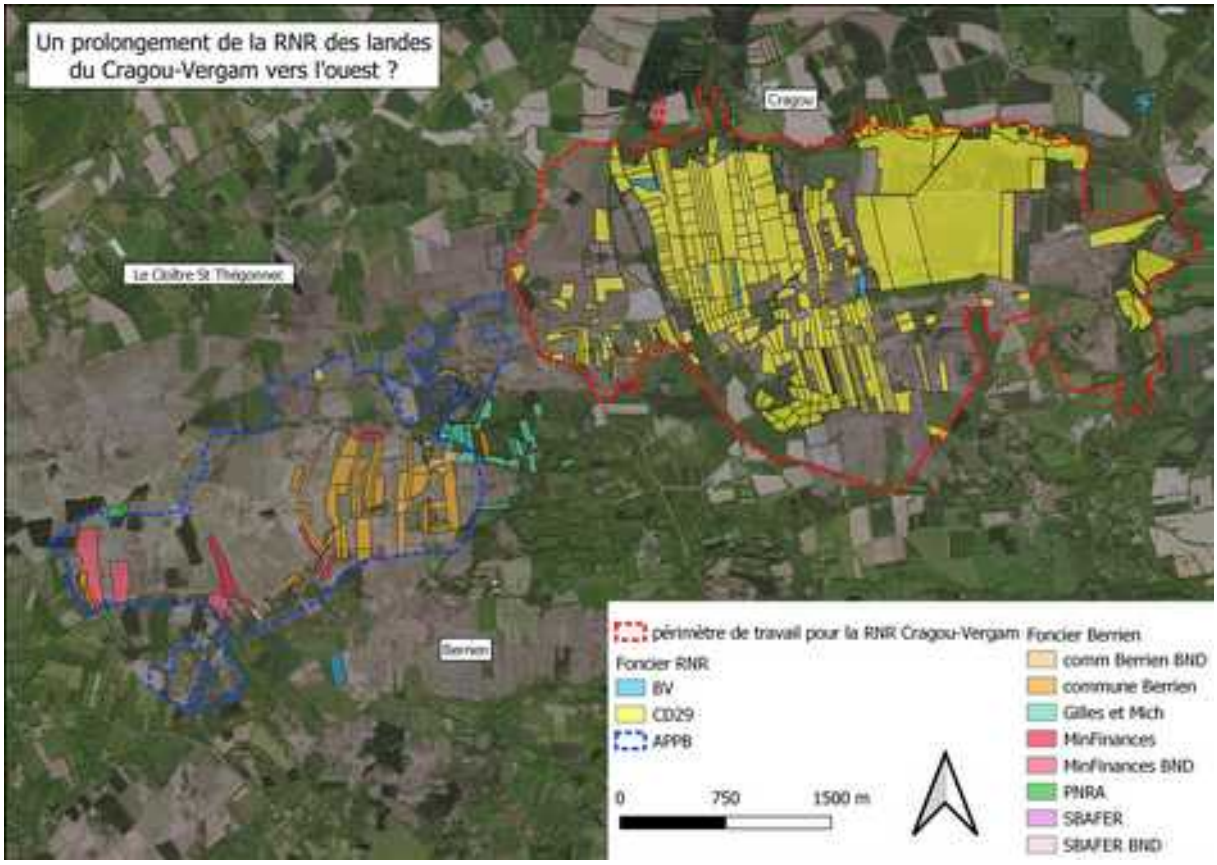
Il n'y a pas eu d'acquisitions foncières cette année sur le site. En revanche, Bretagne Vivante a été retenue dans le cadre de l'appel à projet « Aux arbres citoyens ! » suite à l'émission télévisée présentée par Léa Salamé et aux incendies de 2022. Bretagne Vivante dispose ainsi d'une somme d'argent pour acquérir des parcelles sans être en concurrence avec la politique ENS du CD29 puisque telle est sa stratégie. Des parcelles ont été acquises sur Berrien. Une parcelle sur Scrignac, au cœur du Vergam, devrait être acquise prochainement.

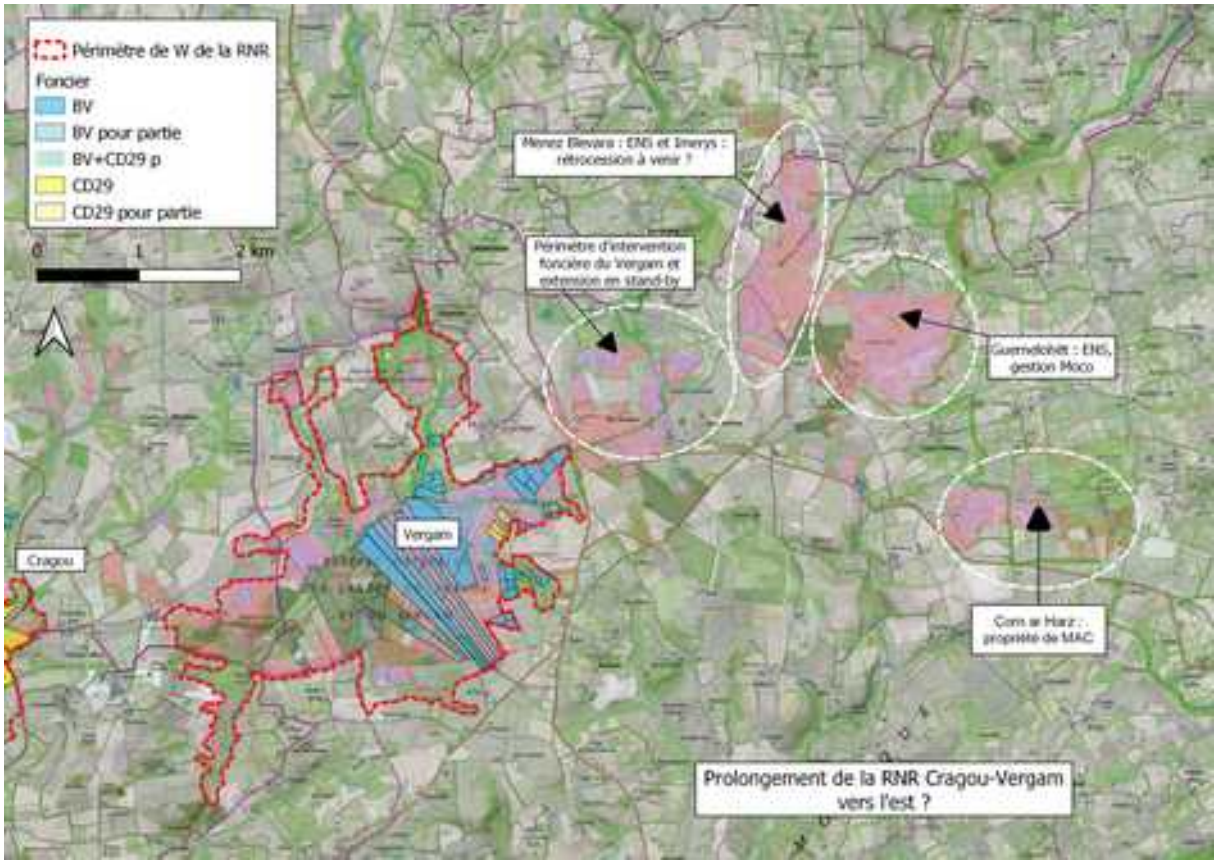
MS.14 extension de la Réserve naturelle

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. Grâce à un financement Fonds vert et à une dotation exceptionnelle de la Région, un CDD de 18 mois a été signé entre Mme Valentine Dupont et Bretagne Vivante pour un démarrage au 15 avril 2024. Le travail débutera par l'évaluation du plan de gestion. S'ensuivront le dossier d'extension et de renouvellement de classement puis la rédaction du nouveau plan de gestion 2024 – 2034. L'objectif est que l'ensemble de ces dossiers soient livrés pour la fin du mois d'octobre 2025.

Les trois extensions prévues sont :
- intégration de la vingtaine d'hectares acquises par le département et par Bretagne Vivante depuis 2014, date du dernier renouvellement de classement ;
- intégration des 40 hectares de la vallée du Mendy appartenant à la Commune de Berrien suite à la consultation du Conseil municipal du 23 mars 2023 qui a donné son accord de principe ;
- intégration des 30 hectares de Corn ar Harz appartenant à Monts d'Arrée Communauté suite à la consultation du Conseil communautaire du 10 octobre 2023 qui a donné son accord de principe ;





L'ensemble de ces extensions permettrait à la Réserve naturelle régionale de passer de 468 hectares à plus de 550 hectares.

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.

Les rappels à l'ordre concernant les chiens détachés sont nombreux et souvent mal compris mais c'est l'essentiel de l'activité de garderie en 2023. Il y a aussi des traces de véhicules à moteur qui sont relevées çà et là par le garde de la RNR ou ceux du département qui viennent occasionnellement surveiller le site à dos de cheval.

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 4345 observations pour l'année 2023 sur la réserve naturelle.

L'outil Géonature prend doucement le pas sur Faune Bretagne pour le recueil des données protocolées. Ce dernier outil reste privilégié pour les données opportunistes.

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 et le suivi de piézomètres sur le Cragou, la réouverture de parcelles à l'ouest de la voie romaine sur ce même site (cf. IP02. Fauche et MS.11 suivi et développement des conventions et prêts à usages) et la remise en état d'une voie d'exploitation sur le Venec.

La RNR est 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. 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 Armoricain 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.

Le programme **Migratlane** a pour but d'apporter des connaissances inédites sur l'utilisation par les oiseaux et les chauves-souris de l'espace marin de l'arc Atlantique français (façades maritimes Atlantique et Manche/ mer du Nord) .Migratlane permettra d'acquérir des données précieuses sur la faune volante, encore très lacunaires sur cette vaste zone maritime, qui fait l'objet de plusieurs projets de parcs éoliens en mer.

L'équipe a participé au projet Migratlane en contribuant à la capture de 5 coucous sur le Cragou, le 4 mai 2023, en compagnie de Frédéric Jiguet (MNHN) et de son équipe de bagueurs. Cette opération s'est déroulée dans le cadre du volet 2 : Suivis télémétriques et de biologging pour les espèces d'oiseaux migrateurs terrestres et d'oiseaux marins grâce à l'utilisation de balises (GPS et GLS) permettant d'acquérir des informations de localisation et de comportement. Une quarantaine d'espèces seront équipées de balises.

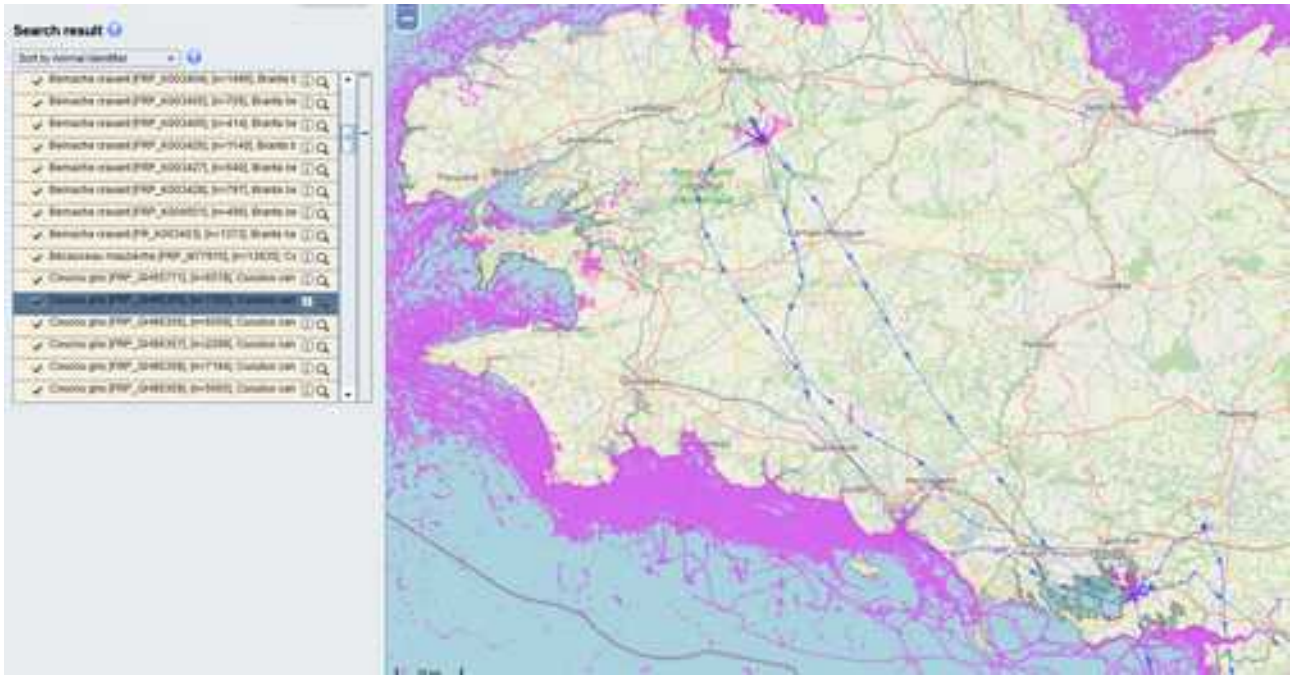


Article paru dans la lettre du réseau réserve et la lettre d'info BVO (Bretagne Vivante Oiseaux) écrit par Guillaume Gélinaud, conservateur de la RNN Séné :

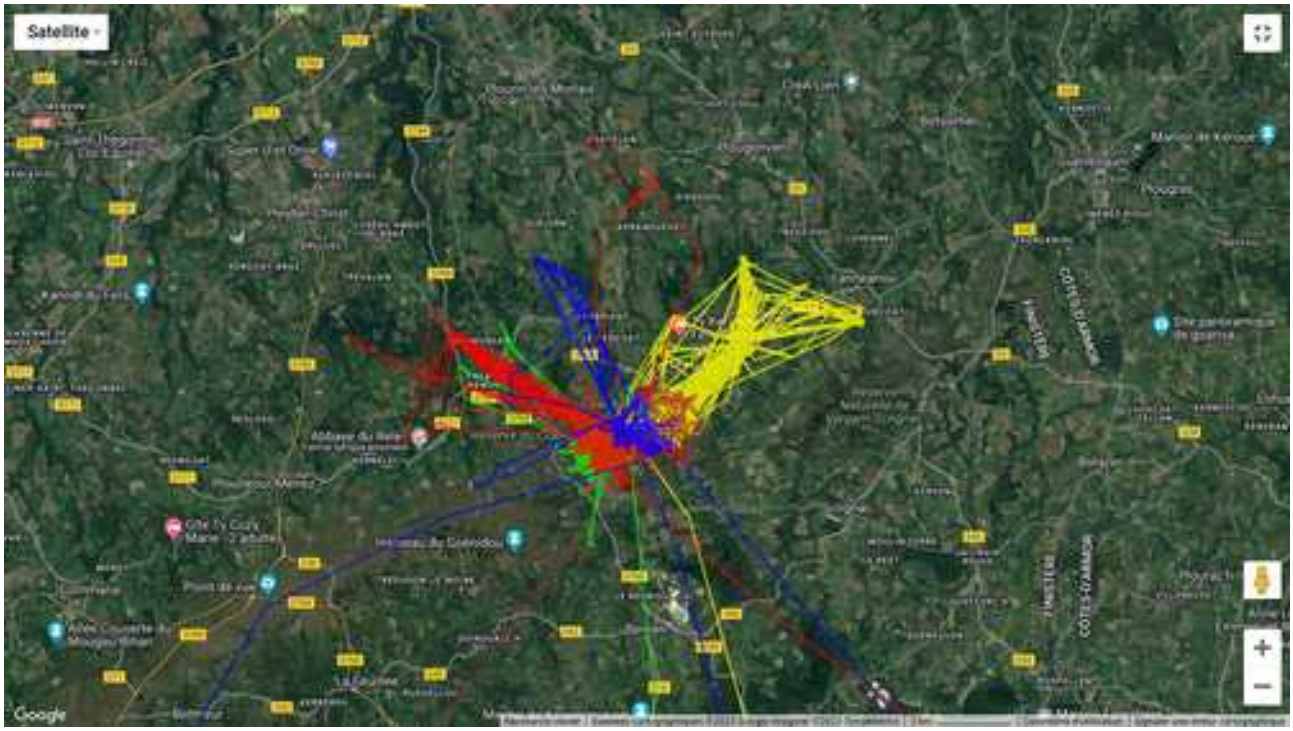
« Le coucou gris FRP-GH86355 a été capturé le 4 mai 2023 dans la Réserve naturelle régionale des landes du Cragou-Vergam, dans le Monts d'Arrée, dans le programme Migratlane, financé par le ministère en charge de l'environnement et porté par l'OFB vise à caractériser les flux migratoires et les fonctionnalités des zones en mer pour l'avifaune, migrateurs terrestres et oiseaux marins, sur l'arc Atlantique Nord-Est. Le Muséum National d'Histoire Naturelle est en charge de l'étude des déplacements d'une sélection d'espèces au moyen de GPS ou autres technologie.

Ce mâle (à confirmer) séjourne dans cette réserve quelques jours puis en part le 9 mai en fin de journée, cap au sud-est. On le retrouve vers une heure du matin au Hézo, commune bordant la Réserve naturelle nationale des marais de Séné. Il en repart le 12 vers minuit et retourne au Cragou où il arrive le 14 vers 2 heures, après une escale d'une journée à Hennebont. Il quitte cette réserve le 1er juin, cette fois définitivement, vers 22 heures, pour un nouveau séjour à partir du 4, au Hézo mais aussi en plusieurs points de Saint-Armel et Noyalo. Une brève escapade du 6 au 8 juin le mène même dans le pays de Retz en Loire-Atlantique. Enfin, le 23 juin, c'est le départ en migration (cf. carte des déplacements du coucou FRP-GH86355). Les curieux devront attendre le printemps prochain en croisant les doigts pour qu'il revienne et

nous livre la totalité de son périple en Afrique tropicale. Cette histoire est certes probablement anecdotique à plusieurs titres, le fait qu'un même coucou visite deux réserves naturelles, le nombre de déplacements et peut-être de territoires occupés pendant la saison de reproduction. Elle remet néanmoins en question notre vision, sans doute simpliste, de l'oiseau migrateur qui arrive un beau jour de printemps, chante pour marquer le territoire qu'il occupe pendant sa période de reproduction, puis repart vers ses quartiers d'hivernage ».



Carte des déplacements du coucou FRP-GH86355



Cartographie du rayonnement des 5 coucous gris autour du Cragou dont un qui n'a pas fait long feu puisqu'il a été victime d'un épervier d'Europe ou d'un autour des palombes.



Cartographie des premiers déplacements de coucous gris depuis le Cragou. Le reste du voyage sera connu à leur retour d'Afrique, la couverture réseau du continent n'est pas suffisante pour suivre les oiseaux pendant leur séjour africain. Le premier coucou équipé de balise qui avait été capturé en 2023 sur le Menez Hom est revenu en Bretagne au printemps 2024 après avoir passé l'hiver en Angola.

Projets 2024

- Évaluation du plan de gestion 2017-2024 ;
- Début de la rédaction du dossier d'extension et de renouvellement de classement de la RNR ;
- Livraison du rapport Syrph the Net ;
- Mise en place du protocole Ligéro ;
- Poursuite de l'entretien post-Ciaran ;
- Poursuite de la réouverture des parcelles de l'ouest de la voie romaine ;

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

Code	Intitulé des opérations	Priorité	2024
			1 2 3 4
Création de supports de Communication et de pédagogie			
CC 01	promotion des activités de BV dans les 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 *Rhynchosporion*	1	
CS 06	suivi annuel de *Splachnum ampullaceum*	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	1	
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	1	
CS 26	complément d'inventaire chauve-souris	2	
CS 27	suivi des amphibiens et des reptiles	2	
CS 28	suivi *Syrph the Net*	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	1	
CS 33	analyse des données de l'éco-compteur	1	
CS 34	suivi des médias en vue de la valorisation de la Réserve naturelle	2	
CS 35	suivi des avertissements et infractions	2	
Prestations de conseils Études & Ingénierie			
EI 01	encadrement de formations	2	
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 *Rhynchosporion*	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	2	
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	évaluations quinquennale et décennale du plan de gestion et élaboration du nouveau plan de gestion	1	
MS 11	suivi et développement des conventions et prêts à usages	1	
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	2	
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	

Annexe 1 : Ligéro sur les réserves naturelles des monts d’Arrée, un nouvel indice de gestion



Le stage de BTS GPN de l'été 2023 avec Gianni Martins était prévu pour mettre en place un suivi des odonates adapté aux réserves naturelles des monts d'Arrée, de conforter les données précédentes, d'adapter les dates de prospection de l'échantillonnage, de tester le protocole Ligéro et d'utiliser celui-ci pour fournir un indicateur à utiliser dans le prochain plan de gestion.

Phénologie

Concernant ce point, il s'agissait essentiellement de caler les dates pour ne pas avoir à répéter l'échantillonnage des odonates toutes les semaines, de recenser l'ensemble des espèces présentes sur les sites et de pouvoir concentrer l'effort sur quelques périodes cibles. Bien entendu, celles-ci sont variables d'une année sur l'autre en fonction des conditions météorologiques précédant l'émergence des imagos. Toutefois, au vu des tableaux qui présentent les relevés en fonction des dates d'échantillonnage, on peut dégager quelques périodes (cf. Tableau 1 : inventaire des odonates sur chacune des réserves par séance d'échantillonnage).

En conclusion, une première séance d'échantillonnage semble nécessaire entre la fin du mois de juin et le début du mois de juillet. Une deuxième séance serait souhaitable à la fin du mois de juillet. Une troisième serait à faire autour du 20 août, notamment pour prospecter les *Sympetrum*. Si c'était possible, une séance d'échantillonnage autour du 10 août pourrait conforter la liste d'espèces. L'ensemble de ces relevés ont été réalisés aux points localisés sur les cartes ci-après.

Inventaire

Ce stage consistait également à confirmer la liste des odonates présents sur les deux sites. Le tableau ci-après (cf. Tableau 2 : synthèse des inventaires réalisés en 2014, 2019 et 2023) présente les différentes espèces observées au cours des trois prospections les plus récentes.

La diversité des odonates sur les deux sites semble s'éroder avec le temps. Il y a de moins en moins d'espèces présentes. Sur le Cragou, il y a 19 espèces en 2014, 18 en 2019 et seulement 14 en 2023. De la même façon sur le Venec, il y a 23 espèces en 2014, 20 en 2019 et seulement 18 en 2023. Cette diminution peut s'expliquer par le fait que les prospections ont été réalisées par trois personnes différentes et que beaucoup d'espèces « manquantes » sont des taxons difficiles à déterminer comme les Sympetrum et les Lestes. Il peut y avoir aussi des différences liées à la période d'échantillonnage. Ainsi, la prospection 2014 s'étale de mi-juin à fin juillet, celle de 2019, de début juillet à mi-août alors qu'en 2023, c'est juillet et août. Enfin, la météo n'aide pas toujours les libellules à se montrer et l'odonatologue à déterminer les espèces. La pluie est également très impactante pour la récolte des exuvies puisqu'elle les mouille et les noie dans le point d'eau d'où sortent les larves. Enfin, les sites de prospections ont varié selon les années et, par exemple, l'absence de *Calopteryx splendens* en 2014 et 2019 sur le Cragou, s'explique par le fait qu'aucune berge de rivière – l'habitat de l'espèce - n'ait été prospectée. C'est également le cas en 2023 et peu d'individus sont contactés (3 individus). Pour autant, il conviendra de vérifier dans les années à venir que les espèces manquantes en 2023 sont encore absentes ou non sur les deux réserves.

Un autre constat s'impose, le Venec est plus riche en espèces d'odonates que le Cragou, ce qui n'est pas étonnant avec la multiplicité des points d'eau sur la Réserve naturelle nationale.

Tableau 1 : inventaire des odonates sur chacune des réserves par séance d'échantillonnage (en rouge, les périodes où le nombre d'espèces échantillonnées est maximal).

Venec

Nom scientifique	Nom français	06/07/23					10/07/23					12/07/23					20/07/23					21/07/23					25/07/23					09/08/23					18/08/23					22/08/23					nb sp
		Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	
Ceriagrion tenellum	Ceriagrion délicat	40	28	12			23	19	4			50	33	17			38	25	13			43	33	10			38	25	13		4	40	28	12		21	50	33	17		14	26	17	9		1	1
Pyrrhosoma nymphula	Nymphe au corps de feu	2	2																							4	3	1		1															2
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	4	4				4	3	4													15	9	6			4	4														9	8	1			3
Ischura elagans	Agrion élégant						1	1				3	2	1		1	1	1				2	2				13	9	4			20	11	9		12	13	11	2								4
Enaliagma cyathigerum	Agrion porte-coupe	5	3	2								4	4																												16	9	7			5
Platycnemis pennipes	Agrion à patte-large	8	5	3																											2	1	1		1	2	1	1		1						6
Leste sponsa	Leste fiancé											23	16	7			30	24	6			24	18	6			14	11	3			20	14	6		2	14	12	2		2	16	11	5		3	7
Calopteryx virgo	Calopteryx vierge	17	11	6			8	6	2			6	4	2			9	6	3			21	16	5			9	6	3			17	12	5			5	3	2			8	6	2			8
Calopteryx splendens	Calopteryx éclatant																														2	2														9
Anax imperator	Anax empereur	1			1																	1			1																					10
Cordulegaster boltonii	Cordulégastre annelé	1										1														1																				11
Libellula quadrimaculata	Libellule à quatre taches						2	2				1	1																																	12
Orthetrum caerulescens	Orthetrum bleuissant	4	4				1	1				3	2	1			4	4				4	4				4	4				4	4				3	3				7	5	2			13
Orthetrum brunneum	Orthetrum brun																									1	1																			14
Sympertrum sanguineum	Sympetrum rouge sang						1		1																																					15
Sympetrum striolatum	Sympetrum strié																														6	4	2		4						5	5		5		16
Sympetrum danae	Sympetrum noir	9	3	6								4	1	3			3		3								5	3	2			17	11	6		10	5	3	2			14	9	5			17
nb sp		10					7					9					6					7					10					9					7					8					

Cragou

Nom scientifique	Nom français	07/07/23					12/07/23					19/07/23					21/07/23					24/07/23					08/08/23					10/08/23					21/08/23					23/08/23					25/08/23					nb sp
		Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	Nb individu	Male	Femelle	Défense territoriale	Accouplement	
Ceriagrion tenellum	Ceriagrion délicat	23	21	2			21	16	5		1	7	6	1			26	17	9		1	30	23	7		4	15	13	2		1	38	29	9		5	21	16	5		1	12	11	1			23	19	4		1	1
Pyrrhosoma nymphula	Nymphe au corps de feu	3	2	1								4	4									3	2	1			4	4				6	6				4	4									4	4				2
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	22	21	1			11	10	1			3	3				9	8	1			12	11	1			5	5				8	8				16	10	6			9	6	3			8	6	2			3
Calopteryx virgo	Calopteryx vierge	2	2				2	2									1	1				3	2	1		1	2	2				4	4				2	2				3	2	1			3	3				4
Calopteryx splendens	Calopteryx éclatant	1		1																												1	1				1		1												5
Anax imperator	Anax empereur	1					2										1			1		2	2		1		1	1				2	2			1	1					3	3				1	1		1		6
Aeshna cyanea	Aeshne bleue																															4	4		3																7
Cordulegaster boltonii	Cordulégastre annelé	2																				1	1				1	1				6	6			5											3	3				8
Libellula quadrimaculata	Libellule à quatre taches	1	1				1	1				3	2	1			4	4				3	3				1	1				3	3				4	3	1			5	3	2			2	2		1		9
Crocothemis erythraea	Libellule écarlate	2	1	1		1											1	1				1	1									1	1			1																10
Orthetrum caerulescens	Orthetrum bleuissant	14	12	2		2	10	8	2			3	3				5	5				8	7	1			5	5				11	8				18	15	3														11
Orthetrum brunneum	Orthetrum brun																					3	3																												12
Sympetrum striolatum	Sympetrum strié																														4	4		4		8	7	1	8		2	2				5	5				13
Sympetrum danae	Sympetrum noir											1		1			1		1			1	1														5	2	3			2	2				1	1				14
nb sp		10					6					6					8					11					8					12					10					7					9					

Tableau 2 : synthèse des inventaires réalisés en 2014, 2019 et 2023

		2023		2019		2014	
Nom commun	Nom latin	Venec	Cragou	Venec	Cragou	Venec	Cragou
Aeschne bleue	*Aeshna cyanea*	x	☻	☻	☻	☻	☻
Anax empereur	*Anax imperator*	☻	☺	☺	☺	☻	☻
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*	☻	☻	☻		☻	
Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo*	☻	☻	☻	☻	☻	☻
Agrion délicat	*Ceriagrion tenellum*	☻	☻	☺	☺	☻	☻
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	☻	☻	☻	☻	☻	☻
Cordulégastre annelé	*Cordulegaster boltonii*	☻	☺	☻	☻	☻	☻
Libellule écarlate	*Crocothemis erythraea*	x	☻	☻	☻	☻	☻
Agrion porte-coupe	*Enallagma cyathigerum*	☻		☻	☻	☻	☻
Agrion à longs cercoïdes	*Erythromma lidenii*			☻		☻	
Agrion élégant	*Ischnura elegans*	☻		☻	☻	☻	☻
Leste fiancé	*Lestes sponsa*	☻		☻	☻	☻	
Leste verdoyant	*Lestes virens*					☻	
Leste vert	*Lestes viridis*			☻		☻	☻
Libellule déprimée	*Libellula depressum*					☻	☻
Libellule à quatre taches	*Libellula quadrimaculata*	☺	☺	☺	☺	☻	☻
Orthetrum brun	*Orthetrum brunneum*	☻	☻		☻		☻
Orthetrum réticulé	*Orthetrum cancelatum*			☻	☻	☻	
Orthetrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*	☺	☺	☺	☺	☻	☻
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	☻			☻		☻
Petite nympe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	☻	☻	☻	☻	☻	☻
Sympetrum noir	*Sympetrum danae*	☺	☻	☺	☺	☻	☻
Sympetrum fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*			☻		☻	
Sympetrum méridional	*Sympetrum meridionale*						☻
Sympetrum rouge sang	*Sympetrum sanguineum*	☻				☻	☻
Sympetrum strié	*Sympetrum striolatum*	☻	☻	☻	☻	☻	
Total		19	14	20	18	23	19

☻ : adulte vu ; ☺ : adulte et exuvie vus ; x : observation hors protocole ; en bleu : espèces présentes les 3 années

Ligéro

Ligéro est une boîte à outils de suivis des milieux humides du bassin de la Loire sur le modèle de Rhoméo, dédié au bassin du Rhône. Parmi ces outils, un indicateur « Intégrité du peuplement d'odonates » est proposé. Le gestionnaire est pionnier dans la mise en place de ce protocole.

Les libellules constituent un groupe taxonomique dit « parapluie », plutôt accessible, représentatif d'une grande variété de milieux humides et bien connu en terme d'autécologie. Parmi celles-ci, certaines espèces, présentant une exigence écologique forte avec les habitats aquatiques présents (dites « sténoèces »), permettent la construction d'un indicateur « Intégrité du peuplement d'odonates ». L'évaluation s'appuie sur la comparaison, à l'échelle d'une zone humide, du peuplement d'odonates observé avec une liste d'espèces sténoèces attendues (peuplement attendu). L'écart entre les états observés et attendus constitue une estimation du degré d'intégrité du peuplement. Le protocole proposé ici est largement inspiré de Ligéro mais ne s'attarde pas sur l'efficacité de l'échantillonnage par l'estimateur Jacknife et part du principe que les odonates échantillonnés sont tous autochtones.

Le protocole

Périodicité
Le pas de temps recommandé entre deux campagnes dans le cadre d'un programme de suivi de zones humides sur de grands territoires est quinquennal à décennal, en fonction des objectifs du programme associé. Il peut être annuel dans le cas de zones humides à statut particulier, bénéficiant de moyens de gestion suffisants. Dans un objectif de suivi de gestion ou de travaux, il est préconisé de faire une ou deux campagnes avant intervention, puis un rythme biennal semble pertinent (n+1; n+3; n+5).

Description et principes du protocole
L'objectif du protocole est de réaliser un inventaire du peuplement d'odonates de la zone humide le plus complet possible dans un minimum de temps en appliquant une pression d'observation calibrée et reproductible. Les données collectées sont des informations de présence des espèces, complétées d'informations semi-quantitatives et qualitatives sur un réseau de points d'observation. L'échantillonnage est stratifié pour répartir la pression d'observation sur les différents habitats odonatologiques.

Plan d'échantillonnage
Pour décrire la richesse totale de la zone humide, il est nécessaire d'échantillonner tous les types d'habitats disponibles pour les odonates qui n'a rien à voir avec la notion d'habitat au sens de la végétation ou de la phytosociologie. La typologie des habitats est en effet le point le plus névralgique du protocole, le choix et la délimitation des habitats odonatologiques conditionnant sa suite. Certains habitats, s'ils s'avéraient mal ou trop largement définis, pourraient révéler une liste d'espèces moins riche que ce qu'ils contiennent réellement : une vision trop large de l'habitat conduisant à un sous-échantillonnage.

Le plan d'échantillonnage s'appuie sur la liste des habitats odonatologiques identifiés sur la zone humide. Au sein de chaque habitat, au moins 3 points d'observation seront mis en place et éventuellement jusqu'à 6. Dans le cas d'habitats odonatologiques présentant des nuances significatives (cas des cours d'eau et annexes hydrauliques fluviales courantes), notamment avec les différents faciès du chenal, « radier » et « mouille », seront répartis les points de suivi de manière à échantillonner ces différentes nuances. Pour les habitats fragmentés, on veillera à échantillonner les différents « patchs » présents. Certains habitats faiblement représentés dans la zone humide ne permettent pas l'installation de 3 points d'observation. Ils seront néanmoins échantillonnés au mieux afin de décrire le plus complètement possible le peuplement de la zone humide.

Surfaces d'observation
L'observateur choisit la surface d'observation en fonction de la configuration du site et des conditions de déplacement. Il peut s'agir :

- de transects de 25 m de long et 5 m de large (2,5 m de part et d'autre de l'interface terre/eau). Cette option est à retenir dans tous les cas où l'interface terre/eau est bien marquée et où le déplacement à pied le long du transect est aisé (sol portant, eau peu profonde, zone peu encombrée) ;
- de points d'un rayon de 5-10 mètres, permettant la détermination à vue (éventuellement à l'aide de jumelles) des libellules (anisoptères principalement, les zygoptères moins farouches étant le plus souvent déterminables sans jumelle ou facilement capturables). Les points doivent être distants de 25 m au moins, pour éviter le chevauchement. Il est important que l'habitat soit homogène au sein

de chaque aire d'échantillonnage (point ou transect).

Afin de réaliser les relevés au même endroit au cours d'une saison ainsi que les années suivantes, les aires d'échantillonnage sont localisées géographiquement avec précision.

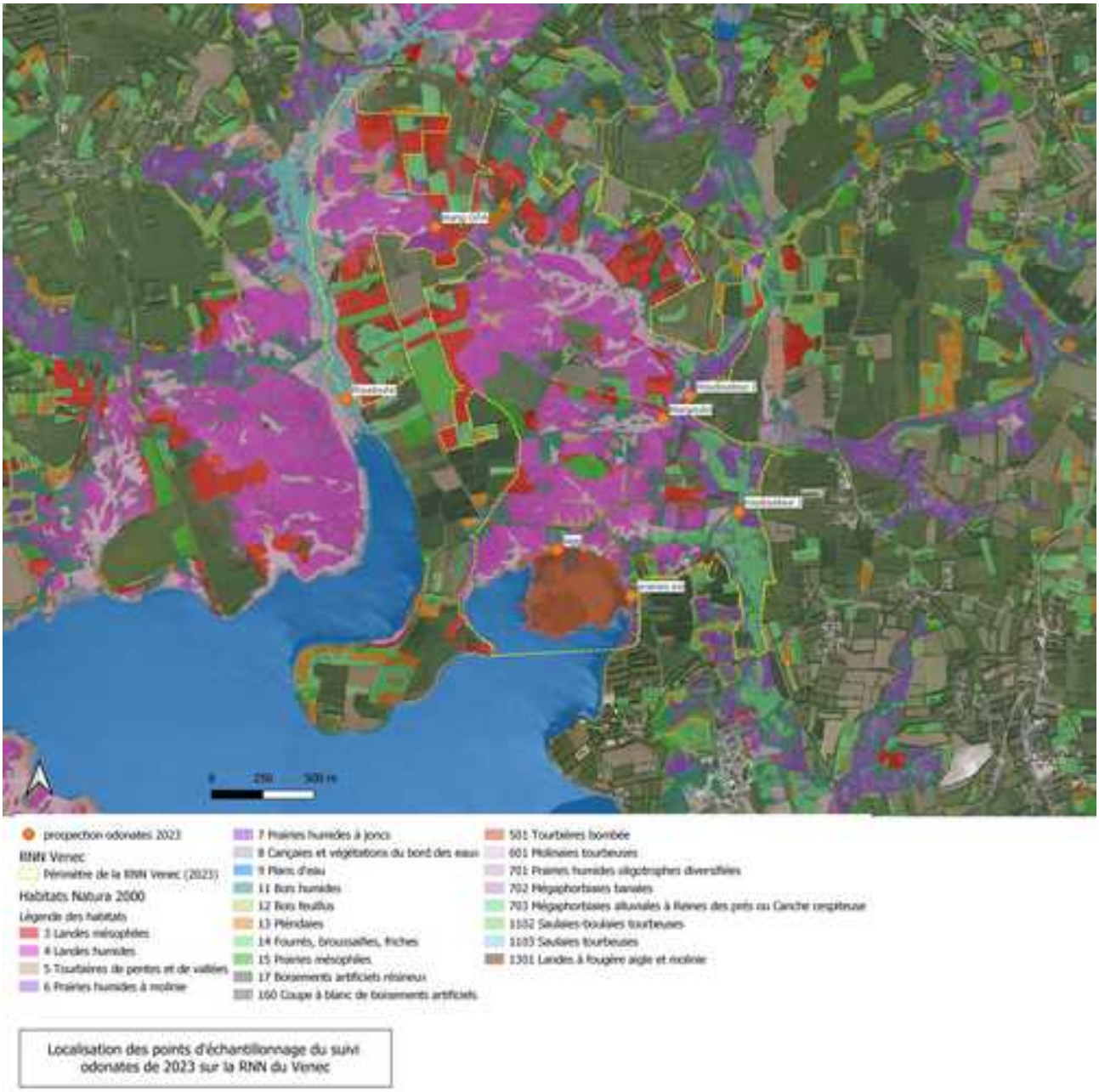
Conditions de réalisation d'un relevé
Pour les transects, les relevés s'effectueront à marche lente. Au cours de la première visite, une durée de référence sera mesurée et restera constante pour les visites ultérieures afin de conserver la même pression d'observation.
Pour les points, le relevé dure au moins 6 minutes et l'inventaire des espèces nouvelles se fait par tranche de 2 minutes. Si la dernière tranche de 2 minutes a permis de détecter au moins une espèce nouvelle, une tranche supplémentaire de 2 minutes d'observation est ajoutée et ainsi de suite. Si cette période n'apporte aucune espèce nouvelle, le relevé est stoppé. Le temps total d'observation est noté.
Le temps passé à la capture et à la détermination d'individus est décompté du temps d'observation. Afin de limiter ces interruptions durant le relevé, il est recommandé de faire une reconnaissance préalable de la zone humide dès l'arrivée, avec capture et identification permettant de faire le point sur les espèces abondantes présentes (notamment les zygoptères) avant de réaliser les relevés définitifs sur les points de suivi. Les relevés se réaliseront entre 10h et 16, période optimale d'activité des imagos. Il est possible de commencer plus tôt (9h) et de finir plus tard (18h) en juin-juillet, par temps chaud (> 30°C) et lorsque les jours sont les plus longs. Les conditions météorologiques devront être « bonnes » le jour du relevé ainsi que, dans la mesure du possible, la veille de celui-ci. Pour un site donné, il est fortement conseillé que l'ensemble des relevés soit réalisé le même jour (limitation du temps de déplacement, conditions météorologiques similaires).

Choix des paramètres à collecter
Pour les imagos, le relevé consistera à noter :
- l'espèce observée ;
- la présence d'un ou plusieurs individus ;
- la présence de mâles et de femelles ;
- le comportement reproducteur (autochtonie) le plus significatif : émergent ou exuvie, néonate ou ponte, accouplement et tandem, défense territoriale. Il est très important de noter le comportement reproducteur pour l'exploitation des données.

Les exuvies d'anisoptères seront recherchées attentivement et récoltées durant le deuxième laps de temps du relevé, spécialement dédié à cet effet pour être ensuite déterminées.

Les sites d'échantillonnage sur les réserves naturelles des monts d'Arrée
Les deux cartes suivantes localisent les sites d'échantillonnage sur, respectivement, la RNN Venec et la RNR Cragou-Vergam. Pour le Venec, deux habitats odonatologique sont échantillonnés :
- les berges des rivières Roudoudour et Roudouhir, c'est à dire l'habitat 3a : « rivières à eaux vives – secteur ouvert » ;
- des bas marais, landes tourbeuses et landes humides regroupés dans l'habitat 17 : « tourbières acides de plaine » ;

Pour le Cragou, un seul habitat odonatologique a été échantillonné et il s'agit du n°17 : « tourbières acides de plaine ».

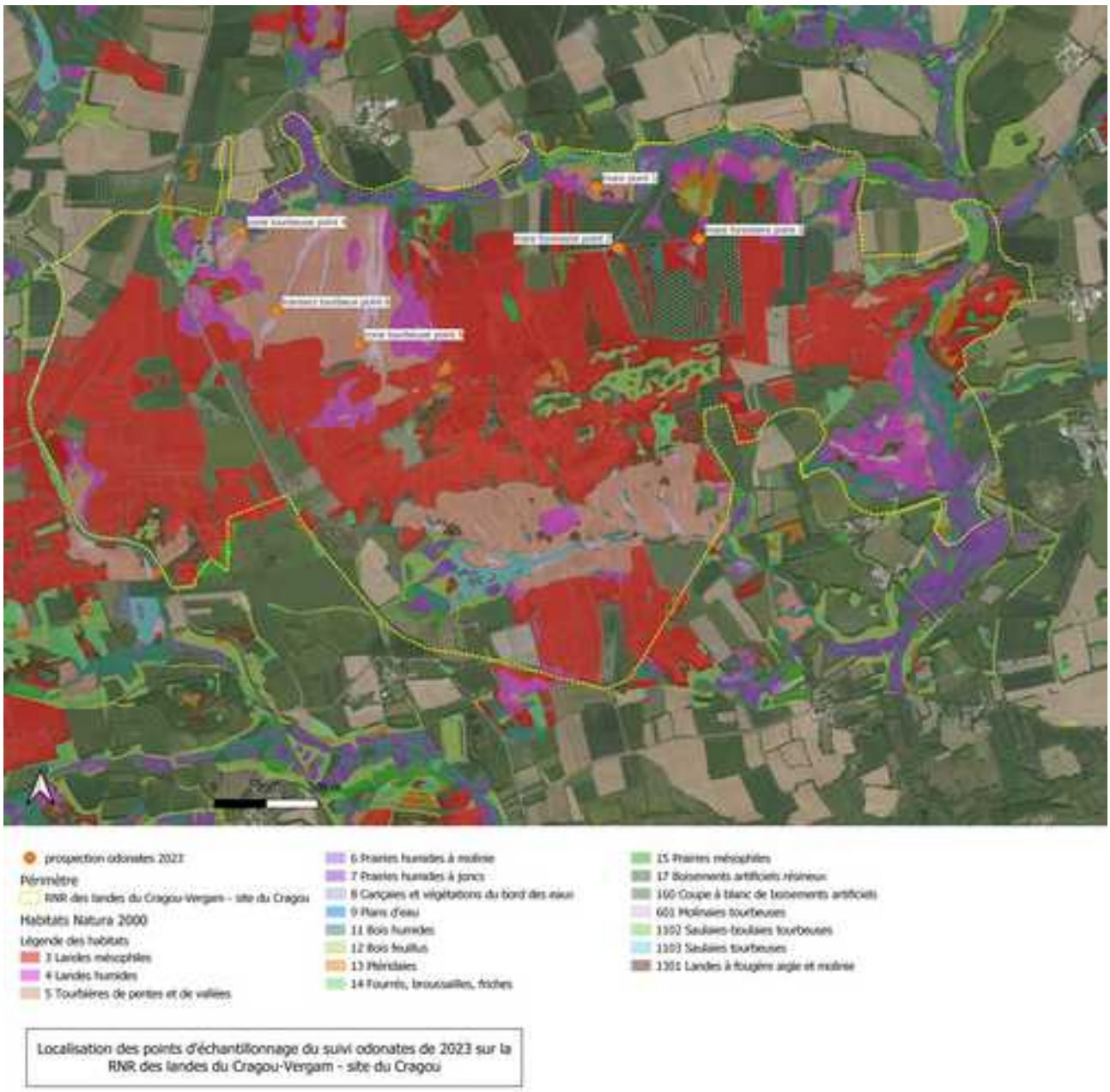


Localisation des points d'échantillonnage du suivi odonates de 2023 sur la RNN du Venec

Sténoécie et répartition

Pour chaque espèce et pour chaque habitat est affecté un code de 1 à 4 qui reflète l'affinité de l'odonate pour l'habitat en question.

1 - Habitats principaux
2 - Affinité forte
3 - Affinité moyenne
4 - Habitats significativement visités sans qu'aucune certitude de reproduction ne soit acquise



Localisation des points d'échantillonnage du suivi odonates de 2023 sur la RNR des landes du Cragou-Vergam - site du Cragou

Seules les espèces codifiées 1 et 2 pour chaque habitat sont retenues car représentatives de la qualité du milieu naturel. Ce sont ces espèces dont les codes 1,2 sont indiqués dans la première colonne des tableaux : calcul de l'indicateur « intégrité du peuplement d'odonates ».Un autre filtre s'applique ensuite en fonction de leur répartition et ne sont retenues comme espèces représentatives de l'habitat que celles qui sont effectivement présentes dans le Finistère (codes 2 à 5) en faisant référence à un tableau qui recense toutes les espèces en leur attribuant un code.

5 - espèce ou sous-espèce très rare ou exceptionnellement observée
4 - espèce ou sous-espèce rare ou assez rare
3 - espèce ou sous-espèce assez commune à commune
2 - espèce ou sous-espèce présente avant 1980 mais non-observée depuis
1- citations douteuses ou à confirmer
0 - espèce ou sous-espèce absente

Ce sont ces espèces qui sont colorées en jaune dans la première colonne des tableaux : calcul de l'indicateur « intégrité du peuplement d'odonates ».

En recoupant ces deux codifications, on peut établir le nombre d'espèces attendues pour chacun des sites et, en fonction du nombre d'espèces réellement observées, on définit le taux d'intégrité du peuplement d'odonates.

Application de Ligéro aux prospections 2023

Les résultats des prospections réalisées au cours de l'été 2023 sont traitées selon le protocole Ligéro afin de pouvoir calculer un taux d'intégrité du peuplement d'odonates pour chacune des réserves naturelles.
Tableau 3 : calcul de l'indicateur « intégrité du peuplement d'odonates » sur le Cragou

	Tourbières acides de plaine Tous les points Habitat 17	Répartition Finistère	Inventaire RNR 2014 1:présent	Inventaire RNR 2019 1:présent	Inventaire RNR 2023 1:présent	Synthèse des trois inventaires1: présent
Aeshna affinis		4				
Aeshna cyanea	2	3	1	1	1	1
Aeshna isoceles		4				
Aeshna mixta		3				
Anax imperator	2	3	1	1	1	1
Anax parthenope		4				
Brachytron pratense		3				
Calopteryx virgo		3	x	x	x	
Ceriagrion tenellum	1	3	1	1	1	1
Chalcolestes viridis		3	x			
Coenagrion puella	2	3	1	1	1	1
Coenagrion pulchellum		5				
Coenagrion scitulum	2	3				
Cordulegaster boltonii		3	x	x	x	
Cordulia aenea		5				
Crocothemis erythraea		3	x	x	x	
Enallagma cyathigerum		3	x	x	x	
Erythromma lindenii		3				
Erythromma najas		5				
Erythromma viridulum		4				
Gomphus pulchellus		3				
Ischnura elegans	2	3			1	1
Lestes dryas	1	4				
Lestes sponsa	1	3		1	1	1
Lestes virens	2	4				
Leucorrhinia albifrons		0				
Leucorrhinia caudalis	2	0				
Leucorrhinia pectoralis	1	0				
Libellula depressa		3	1			
Libellula fulva	2	3				
Libellula quadrimaculata	2	3	1	1	1	1
Orthetrum albistylum		0				
Orthetrum brunneum		4	x	x		
Orthetrum cancellatum		3		x	x	
Orthetrum coerulescens		3	x	x	x	
Platycnemis pennipes		3	x	x	x	
Pyrrhosoma nymphula	2	3	1	1	1	1
Somatochlora flavomaculata	2	5				
Sympecma fusca		4				
Sympetrum danae	1	4	1	1	1	1
Sympetrum fonscolombii		3				
Sympetrum meridionale		3	x			
Sympetrum sanguineum	2	3	1			1
Sympetrum striolatum		3		1		
Sympetrum vulgatum	2	0				
Nb sp sténoèces attendues	14					
Nb sp sténoèces observées			9	9	9	10
Indice intégrité			0,64	0,64	0,64	0,71

1 : espèce sténoèce présente
x : espèce présente

L'indice d'intégrité du peuplement d'odonates du Cragou est donc de 64 % si on considère chacune des inventaires et de 71 % si on cumule l'ensemble. Ce taux est très correct mais n'est pas extraordinaire et s'explique en partie par la différence des différents types de gouilles tourbeuses entre les flaques du marais (zone tourbeuse point 4, 5, 6), les mares incendie très profondes de l'est du site (mares forestières 2,3) et les dépressions remplies de sphaigne (mare 1). En reprenant les données opportunistes enregistrées par Faune Bretagne, on note une donnée pour l'espèce *Onychogomphus uncatus* qui indicatrice pour l'habitat « tourbières acides de plaine ». On peut donc imaginer que, si cette espèce se développait, on pourrait avoir 12 espèces sténoèces / indicatrices dans le cas d'un échantillonnage qui liste l'ensemble des espèces observées sur le Cragou depuis 2014, soit un taux d'intégrité de 85 %. Quoiqu'il en soit *Onychogomphus uncatus* est une espèce dont le statut sur le Cragou mérite d'être précisé.

Tableau 4 : calcul de l'indicateur « intégrité du peuplement d'odonates » sur le Venec

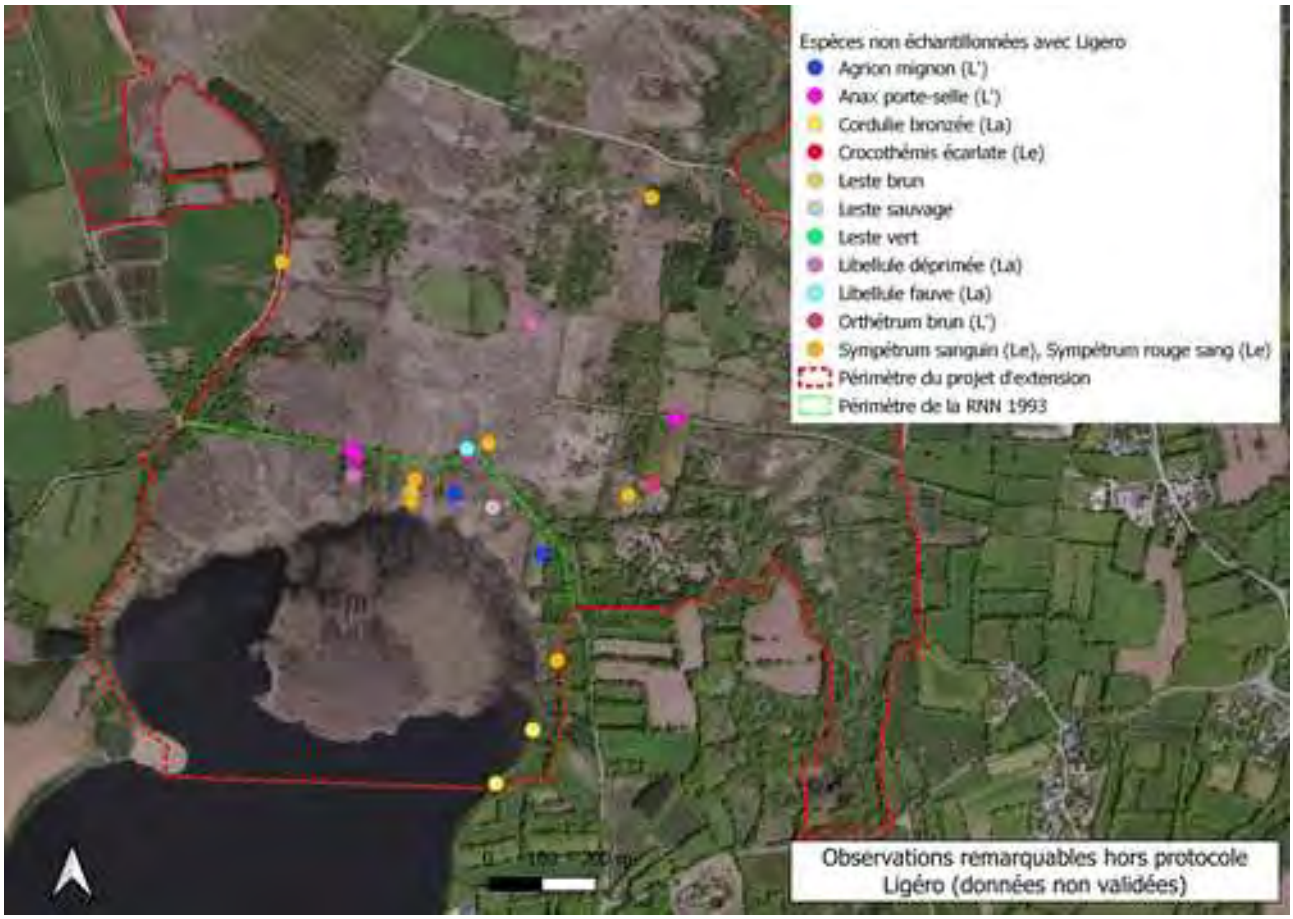
	Rivières à eaux vives secteur ouvert	Tourbières acides de plaine	espèce attendue ZH 3a et 17 1:présent	Répartition Finistère	Inventaire RNN 2014 1:présent	Inventaire RNN 2019 1:présent	Inventaire RNN 2023 1:présent	Synthèse des trois inventaires 1:présent	Uniquement Tourbières acides de plaine et synthèse 3 inventaires 1:présent
	Roudoudour 1 et 2, Roudouhir	Prairies est, lagg, margoulin, étang GFA							
	3a	17							
Aeshna cyanea		2	1	3	1	1	1	1	1
Anax imperator		2	1	3	1	1	1	1	1
Calopteryx splendens				3	x	x	x		
Calopteryx virgo	2		1	3	1	1	1	1	
Calopteryx xanthostoma	2			0					
Ceriagrion tenellum		1	1	3	1	1	1	1	1
Chalcolestes viridis				3	x	x			
Coeanagrion mercuriale	2		1	3					
Coenagrion puella		2	1	3	1	1	1	1	1
Coenagrion scitulum		2	1	3					
Cordulegaster boltonii				3	x	x	x		
Crocothemis erythraea				3	x	x	x		
Enallagma cyathigerum				3	x	x	x		
Erythromma lindenii				3	x	x			
Gomphus simillimus	1			0					
Ischnura elegans		2	1	3	1	1	1	1	1
Lestes dryas		1	1	4					
Lestes sponsa		1	1	3	1	1	1	1	1
Lestes virens		2	1	4	1			1	1
Leucorrhinia caudalis		2		0					
Leucorrhinia pectoralis		1		0					
Libellula depressa				3	x				
Libellula fulva		2	1	3					
Libellula quadrimaculata		2	1	3	1	1	1	1	1
Onychogomphus forcipatus	1		1	3					
Onychogomphus uncatus	1		1	3					
Onychogomphus cecilia	2			0					
Orthetrum brunneum				4			x		
Orthetrum cancellatum				3	x	x			
Orthetrum coerulescens				3	x	x	x		
Platycnemis pennipes	2		1	3			1	1	
Pyrrhosoma nymphula		2	1	3	1	1	1	1	1
Somatochlora flavomaculata		2	1	5					
Sympetrum danae		1	1	4	1	1	1	1	1
Sympetrum fonscolombii				3	x	x			
Sympetrum sanguineum		2	1	3	1		1	1	1
Sympetrum striolatum				3	x	x	x		
Sympetrum vulgatum		2		0					
Nb sp sténoèces attendues	5	14	19						14
Nb sp sténoèces observées					12	10	12	13	11
Indice intégrité de la ZH					0,63	0,53	0,63	0,68	0,79

1 : espèce sténoèce présente

x : espèce présente

Concernant le Venec, le peuplement est intègre à 63 % si on ne tient compte que de l'inventaire 2023 et à

68 % si on cumule l'ensemble des espèces observées au cours des 3 inventaires. Le peuplement évalué est celui de deux habitats odonatologiques différents dont les rivières à eau vive – secteur ouvert. Cet habitat est peu représentatif de la Réserve naturelle et difficile à prospecter. On peut donc se poser la question de l'intérêt d'intégrer cet habitat qui ne relève pas d'un enjeu majeur pour lé réserve naturelle. Par ailleurs, en se concentrant sur les milieux tourbeux, les comparaisons sont possibles avec la RNR des landes du Cragou et du Vergam et on se recentre sur les habitats d'intérêts communautaires prioritaires. Si on enlève les espèces observées au bord des rivières à eau vive – secteur ouvert, le peuplement est intègre à 79 %. De la même façon, si on ajoute les données opportunistes enregistrées par Faune Bretagne (cf. carte ci-après), il faut prendre en compte *Libellula fulva* et *Coenagrion scitulum*, ce qui ramènerait le nombre d'espèces sténoèces à 13 sur les 14 attendues et le taux d'intégrité serait alors de 92 %. Pour autant, le statut de ces deux espèces sur le Venec doit être précisé.



Analyse et propositions

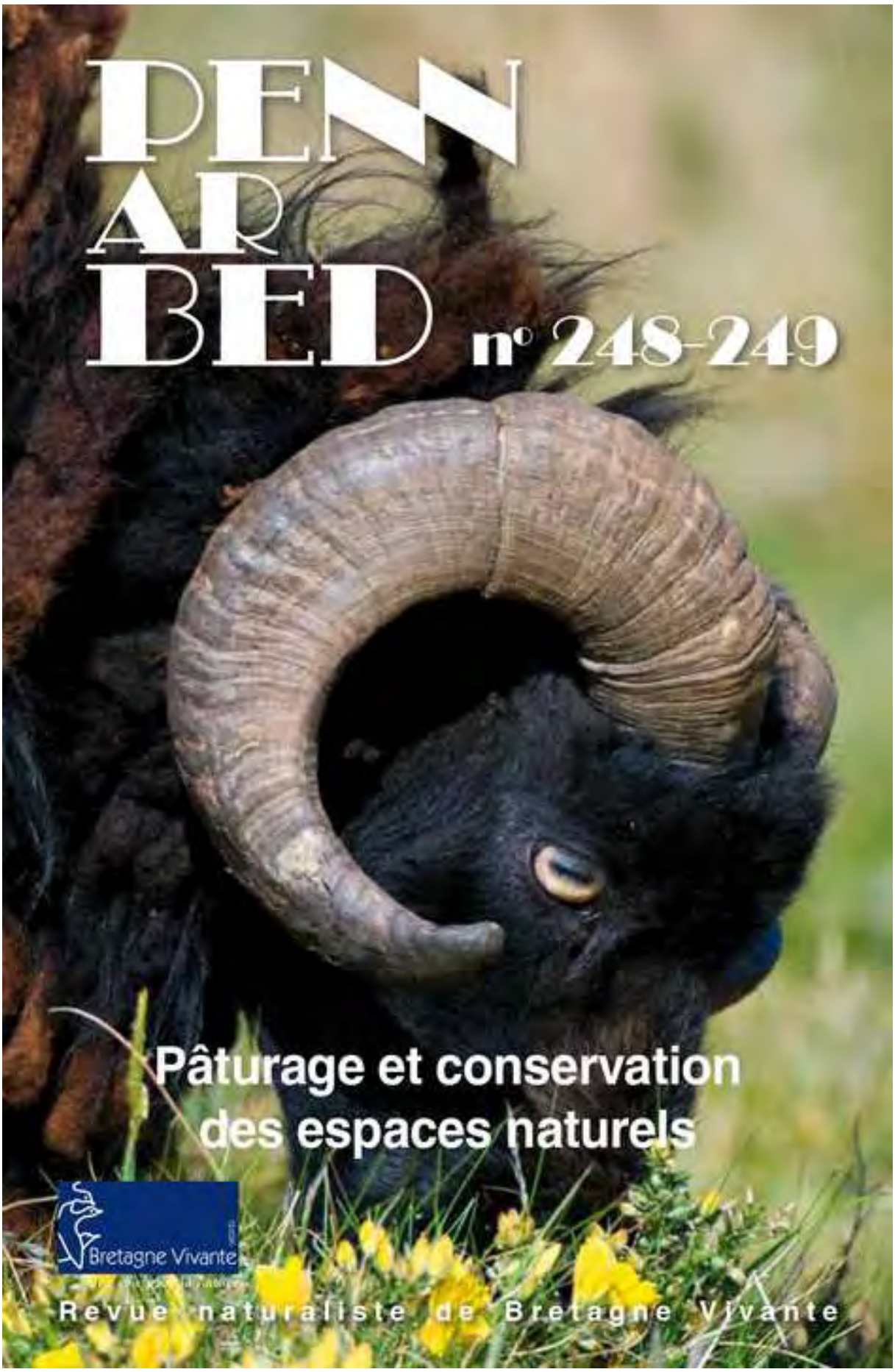
En 2023, pour les deux réserves naturelles, les espèces manquantes pour le Finistère et dans un habitat odonatologique « tourbières acides de plaine » sont les suivantes : *Coenagrion scitulum, Lestes dryas, Lestes virens, Libellula fulva* et *Sympetrum sanguineum* (absent uniquement sur le Cragou). Si on se réfère à l'atlas des libellules de la Bretagne à la Vendée, on note que *Libellula fulva* et *Coenagrion scitulum* sont bien présents dans les monts d'Arrée. Les pics d'émergence de ces deux espèces se situent entre le mois de mai et la fin du mois de juin et pourraient expliquer que les observateurs soient passés à côté. Pour la leste dryade et la leste verdoyante, leur présence est beaucoup moins large et, si elles sont présentes dans les monts d'Arrée, leur répartition semble plus limitée, ce qui explique peut-être le fait qu'elles ne soient pas présentes sur le Cragou même si la leste verdoyante a été observée en 2014 sur le Venec. De la même façon, le sympetrum sanguin est fréquent dans le centre-Finistère mais peut tout de même se rencontrer sur le Venec comme ce fut le cas en 2023. On peut donc estimer qu'il sera difficile d'atteindre une note d'intégrité du peuplement qui aille au-delà de 85 % mais on peut aussi considérer que les valeurs obtenues en 2023 sont déjà très satisfaisantes.

Avec la mise en place de ce suivi, il faudra aussi regarder les variations de la composition spécifique relevée

sur chacun des points de relevés d'une année sur l'autre. On pourra ainsi mieux prendre en compte les espèces les moins fréquentes dans la gestion des habitats des deux sites.

Pour le Venec, il conviendra de se concentrer sur le seul habitat « tourbière acide de plaine » et de compléter les 4 points d'échantillonnage avec un cinquième situé à mi-chemin entre « étang GFA » et « margoulins ». Il serait par ailleurs intéressant de compléter les 5 points prospectés sur chacune des réserves par des sixièmes qui seraient des gouilles creusées en milieu tourbeux. Ce serait intéressant d'évaluer le temps que mettraient ces mares à être colonisées par les odonates du site.

Annexe 2 : 30 ans de pâturage dans les réserves naturelles des monts d ‘Arrée


PENN AR BED
nº 248-249
Pâturage et conservation des espaces naturels
Bretagne Vivante
Revue naturaliste de Bretagne Vivante

PENN AR BED

Revue naturaliste de Bretagne Vivante

n° 248-249 Février 2023

Pâturage et conservation des espaces naturels

1-3 **Introduction**
par le comité de rédaction de Penn ar Bed

4-11 **Conserver la rusticité**
par François de BEAULIEU

12-22 **Pour gérer la nature : le pâturage, entre tradition et moyen d'avenir**
par Bernard ILIOU

23-32 **Trente ans de pâturage de landes humides et de tourbières dans les monts d'Arrée**
par Emmanuel HOLDER

33-40 **La gestion du panicaut vivipare *Eryngium viviparum* sur le site des Quatre Chemins à Belz**
par Yvon GUILLEVIC

41-48 **Bilan de la gestion par pâturage des espaces naturels sensibles du Finistère**
par Émilie BOISTARD

49-57 **Vingt-cinq ans de gestion pastorale sur le site mégalithique de Carnac : à la recherche d'un équilibre entre préservation du patrimoine, biodiversité et contraintes techniques**
par Sébastien GALLET, Corentin IRIEN, Olivier AGOGUE, Marc-Antoine MICHAU

58-64 **Les chèvres des Fossés du Conservatoire d'espaces naturels de Normandie**
par Samuel VIGOT

65-68 **Les chèvres de Trielen**
par François de BEAULIEU

Cotisations et abonnements :

Adhésion annuelle à Bretagne Vivante - SEPNB	38 €
Adhésion étudiant, demandeur d'emploi	9 €
Abonnement à *Penn ar Bed* (4 numéros)	28 €
Abonnement adhérent, étudiant, demandeur d'emploi	23 €

Le courrier concernant la rédaction de *Penn ar Bed* (projets d'articles, courrier aux auteurs) est à adresser à : *Penn ar Bed*, Bretagne Vivante - SEPNB - 19 route de Gouesnou - 29200 BREST - Tél. : 02 98 49 07 18 - Courriel : contact@bretagne-vivante.org - www.bretagne-vivante.org - La rédaction rappelle que les opinions exprimées dans les articles n'engagent que leurs auteurs et ne sauraient être assimilées à des prises de position de Bretagne Vivante - Le présent numéro a été tiré à 1 320 exemplaires - Dépôt légal : Février 2023 - Directeur de la publication : François de Beaulieu - Comité de rédaction : François de Beaulieu, Jean Michel Le Bot, Serge Le Huitouze, Monique Proust, Jérôme Sawtschuk, Alain Thomas, Pierre Viaud - Maquette : Bernadette Colléno - Imprimerie du Commerce à Quimper - I.S.S.N. 0553-4992.

Couverture* : *Moutons d'Ouessant dans la réserve de Goulien (Hervé RONNE)

Trente ans de pâturage de landes humides et de tourbières dans les monts d'Arrée

Emmanuel HOLDER

La lande est un milieu semi-naturel qui nécessite bien souvent l'activité de l'homme pour ne pas s'embroussailler et, à terme, disparaître sous le couvert forestier. C'est du moins le cas de la plupart des landes intérieures, au contraire de leurs cousines du littoral où le vent, les embruns et la qualité du sol maintiennent la végétation dans un état stable. Pour entretenir les landes, l'homme utilise trois techniques : le pâturage, la fauche et le brûlis dirigé. Ce dernier mode de gestion n'a plus cours en Bretagne mais continue à être pratiqué dans d'autres régions et d'autres pays. La fauche et, dans une moindre mesure, le pâturage continuent à entretenir les landes des monts d'Arrée.

Dans les réserves naturelles des monts d'Arrée, l'expérience de gestion des landes humides et des tourbières par pâturage commence en octobre 1990 avec l'arrivée de trois juments de race Dartmoor sur le Cragou. Deux ans plus tard, deux vaches nantaises renforçaient le cheptel du site. Aujourd'hui, ce sont 25 vaches nantaises, quatre vaches Bretonne Pie-Noir et une vingtaine de poneys Dartmoor appartenant à Bretagne Vivante qui entretiennent les landes tourbeuses des deux reserves naturelles des monts d'Arrée gérées par l'association.

Ces deux réserves sont constituees de quatre sites naturels dont trois sont pâturés. Ainsi, la réserve naturelle régionale des landes du Cragou et du Vergam est partagée entre deux sites. À l'est, les landes du Vergam sont fauchées par des agriculteurs conventionnés par le gestionnaire mais une bonne partie du site ne fait l'objet d'aucune gestion. Plus à l'ouest, une partie du sud du Cragou évolue naturellement alors que son versant nord est entretenu selon deux modes de gestion et en fonction des habitats naturels. Quand les milieux naturels sont trop humides ou trop accidentés pour être entretenus par fauche, ils peuvent être pâturés par le bétail du gestionnaire. En 2021, ce sont 105 hectares de landes humides, de tourbières de pentes, de prairies humides, de landes caillouteuses ou parsemées de touches de résineux qui sont pâturées sur le site. Quand le tracteur et la barre de coupe peuvent passer, les landes sont fauchées par une demi-douzaine d'agriculteurs et par le gestionnaire qui récupèrent de la litière pour pailler les animaux quand ils sont hébergés en stabulation. Ce mode de gestion concerne 150 hectares de landes mésophiles et de prairies pauvres sur les 700 hectares du site.

Les deux autres sites gérés par Bretagne Vivante dans les monts d'Arree forment un ensemble constitué par la Réserve naturelle nationale du Venec et l'ensemble de







En haut à gauche : Jonc, un bœuf Nantais aux yeux fardés ; en bas à droite : Neige, une Bretonne Pie-Noir dans une prairie pauvre ; à droite : les poneys Dartmoor sont parfois très disciplinés.

landes et de tourbières qui la prolongent et qui devraient être classés au début de l'année 2023, faisant alors passer la surface de la réserve de 47 à 334 hectares. Sur cette zone d'extension de la Réserve naturelle du Venec, les premières clôtures sont installées en 2016 pour entretenir par pâturage une lande restaurée après l'abattage, en 2007, de 3,5 hectares d'épicéas de Sitka. Jusqu'en 2016, le garde-technicien broyait la végétation entre les rangs de souches mais ce n'était pas sans mal pour le girobroyeur dont l'écrou de sécurité cassait souvent. Depuis, les quatre prairies humides de l'est de la Réserve naturelle mais aussi d'autres parcelles de la zone d'extension ont été clôturées grâce aux marchés à bons de commande du Département du Finistère ou à des chantiers organisés avec des bénévoles et/ou des étudiants du BTS Gestion et protection de la nature de Morlaix. Aujourd'hui, 15 hectares sont pâturés sur le Venec et son extension. Ces aménagements ont été permis par les financements du Département du Finistère : la plupart des landes et tourbières des réserves naturelles des monts d'Arrée sont des propriétés de la collectivité, acquises dans le cadre de sa politique des Espaces naturels sensibles grâce à la taxe d'aménagement. Cette ressource financière permet également à la collectivité d'aménager et entretenir ses propriétés grâce à ses marchés à bons de commande[1].

Les contraintes

Le pâturage extensif des landes et tourbières des réserves naturelles des monts d'Arrée est donc un outil incontournable pour le gestionnaire. Loin de l'image bucolique des vaches et des poneys qui pâ-

1 Les marchés à bons de commande sont conclus avec un ou plusieurs opérateurs économiques et exécutés au fur et à mesure de la survenance du besoin par l'émission de bons de commande.

furent une végétation naturelle, ce choix n'est pas anodin et présente des inconvénients.

La première des contraintes est la saisonnalité de la ressource. À l'automne, la molinie (*Molinia caerulea*), qui est la principale espèce fourragère de ces habitats, sèche sur pied et la lande perd ses qualités nutritives. Il faut donc remiser les animaux sur des prairies ou en stabulation, de novembre à avril. Pour les nourrir à la mauvaise saison, l'association achète environ 150 bottes de foin à un agriculteur du Cloître-Saint-Thégonnec, ou un peu moins quand le gestionnaire récupère celui qui a été coupé sur les marais de Rosconnec, une réserve associative de Bretagne Vivante. Une autre contrainte est la nécessité de disposer d'aménagements et de matériels spécifiques comme des parcs de contention, une bétaillère, un tracteur, mais aussi d'entretenir plusieurs kilomètres de clôture. En moyenne et *a minima*, on considère que la gestion du bétail nécessite 2 heures de travail par jour. Ce n'est pas tant le nombre d'animaux qui régit le temps de travail, mais plutôt le nombre de troupeaux répartis çà et là sur les deux réserves. Plusieurs expériences de conventionnement avec des agriculteurs locaux ont été tentées mais toutes ont à terme échoué. L'idée était de leur proposer d'alléger la pression de pâturage sur leurs prairies en été en faisant pâturer leurs animaux sur les landes des réserves. Mais, si dans un système agricole classique, il faut trois ans pour faire grossir une vache à viande prête à être envoyée à l'abattoir, il en faut cinq si elle est en partie élevée sur de la lande. Par ailleurs, l'éloignement des salles de traite et la fragilité des races laitières ne permettent pas l'élevage de ce type de bovins sur des milieux maigres. De plus, les landes sont infestées de tiques qui peuvent transmettre la piroplasmose aux animaux, il y a des risques de carences en minéraux, les vipères peuvent mordre les vaches et les trous d'eau ne sont pas rares : autant de repoussoirs pour l'agriculteur. La gestion des landes et des tourbières par pâturage est donc nécessairement une opération menée en régie avec des races rustiques. Au fil du temps, les animaux s'immunisent contre les maladies et s'adaptent à la végétation. Pour autant, il faut rester vigilant et trouver un équilibre entre l'état corporel des animaux et l'état de la végétation en gardant à l'esprit que le bétail est au service du milieu naturel et non l'inverse. Toutefois, le bien-être des animaux est primordial et passe avant toute autre préoccupation. Malgré les bons soins prodigués au bétail, celui-ci est assez peu « reconnaissant » et peut représenter un danger pour les gardes-techniciens qui s'en occupent.



Une vache Nantaise pendant l'hiver, en stabulation.

Les avantages

Mais le pâturage des landes et des tourbières, c'est aussi beaucoup d'avantages. C'est tout d'abord le seul moyen d'entretenir les landes humides et les tourbières : les engins agricoles sont de plus en plus lourds et ne peuvent pas passer partout. C'est aussi un formidable ambassadeur : les visiteurs aiment venir voir les « chevaux sauvages du Cragou » qui ne sont ni plus ni moins que des poneys Dartmoor pâturant les 60 hectares de leur enclos. Ce n'est pas le seul effet positif sur le public, puisque les clôtures canalisent les visiteurs et la croyance populaire qui veut que toute bête à cornes est un taureau, préserve les milieux naturels d'intrusions plus ou moins souhaitables.

De plus, l'utilisation de races rustiques comme la vache nantaise ou la Bretonne Pie-Noir alimente le capital « sympathie » dont bénéficie ce mode de gestion. C'est aussi un moyen de contribuer à la préservation de ces races conservatoires et de prolonger le travail entrepris par la SEPNB à Bois-Joubert. En effet, c'est en 1985 que l'association sauvait la vache nantaise en reprenant le dernier troupeau pour le mettre à pâturer sur les marais de Brière (Demaure, 1985). Depuis, l'Association pour la promotion de la race bovine nantaise (APRBN) a pris le relais et la race est aujourd'hui considérée comme hors de danger avec 1081 femelles élevées par 106 agriculteurs (chiffres de 2016). Il n'en a pas été de même pour le bidet, un petit cheval breton aujourd'hui disparu faute d'usages, et c'est pourquoi ce sont des poneys Dartmoor qui pâturent les landes du Cragou et du Venec. Quelques-uns d'entre eux sont devenus champions de Bretagne d'attelage en 2017 et en 2018, et ne comptent plus leurs titres départementaux dans la même discipline.

Effets du pâturage sur la végétation

Le pâturage des animaux sur des landes et des tourbières a des impacts positifs sur la biodiversité végétale et animale, comme l'attestent onze études menées de 1994 à 2008 sur les landes et tourbières pâturées du Cragou (Vincent & Holder, 2008) : son principal effet est de limiter la dominance de la molinie sur les autres espèces végétales. Les graminées des landes, et la molinie en particulier, sont connues pour leur capacité à prélever l'eau, l'azote et les éléments nutritifs à leur profit. Leur système racinaire se développe en priorité, envahit le sol et forme un obstacle au développement d'autres végétaux. À l'automne, leur appareil aérien forme une épaisse couche de biomasse sur le sol qui peut faire barrage à l'enracinement des espèces végétales compagnes (Frochot *et al.*, 2002). Comme la molinie compose 69 % du régime alimentaire des poneys et 90 % de celui des vaches (SEPNB, 1994), que les Dartmoor consacrent 71 % de leur temps à leur alimentation et les nantaises 42 %, le pâturage est donc un mode de gestion qui permet à d'autres espèces végétales de se développer, dont les bruyères (*Erica tetralix*, *E. ciliaris*, *E. cinerea* et *Calluna vulgaris*) caractéristiques des landes atlantiques. Il faut bien entendu respecter un chargement compatible avec la fragilité des zones humides, qualifié d'extensif. L'expérience du gestionnaire montre qu'un chargement moyen de 0,5 UGB/ha/an (UGB : unité gros bétail ; une vache adulte = 1 UGB) est idéal sur les landes humides et qu'il peut être légèrement augmenté sur les landes mésophiles ou quand le pâturage a un objectif de restauration. Quoi qu'il en soit, il ne doit pas dépasser 0,8 UGB/ha/an sous peine de modifier la végétation en permettant l'installation d'espèces prairiales, voire nitrophiles.

Par ailleurs, le pâturage n'est jamais homogène – contrairement à la tauche – ce qui conduit à diversifier la hauteur de végétation dans une même parcelle, avec des zones qui restent embroussaillées et d'autres qui deviennent rases. Globalement, la hauteur moyenne de végétation diminue et l'oligotrophie du milieu naturel est maintenue grâce à l'exportation de la matière organique sous forme de viande et d'énergie. C'est aussi le pâturage qui permet de limiter le développement d'espèces ligneuses par la consommation des repousses de saules, de bouleaux, de bourdaines ou d'ajoncs.

Les effets positifs du pâturage sur la lande sont également liés au déplacement des animaux. Les arbustes sont bousculés et les touradons de molinie sont déchaussés par les bovins les plus massifs tandis que les sabots des animaux décapent la surface du sol permettant l'installation de plantes pionnières comme les rossolis (*Drosera* sp.) ou la sphaigne de la Pylaie (*Sphagnum pylaisii*).



À gauche : la sphaigne de la Pylaie profite du décapage engendré par les sabots du bétail ; à droite : Splachnum ampullaceum ne pousse que sur des bouses et des crottins d'animaux non traités.

Pâturage et espèces végétales

Ainsi, sur les 103 stations de sphaigne de la Pylaie repérées sur le grand enclos du Cragou, 92 % le sont sur des sentes de poneys (Naël *et al.*, 2013) où le sol est marqué par le passage des animaux. Ce n'est pas le seul bryophyte qui profite de la présence du bétail puisque *Splachnum ampullaceum*, une mousse aux fructifications en forme d'ampoule, ne se développe que sur des bouses ou du crottin déposés en milieux tourbeux. Très peu de stations de cette espèce sont connues en Bretagne (Durfort, 2013) et la principale population de cette mousse se rencontre sur les landes tourbeuses pâturées du Cragou.

D'autres espèces coprophiles profitent des déjections animales. C'est le cas de champignons saprophytes comme le très rare *Gymnopilus fulgens* dont la seule station connue dans le Finistère est localisée sur une lande pâturée du Cragou (Gérault, 2006) ou d'espèces plus communes mais strictement inféodées au crottin (*Annellaria semiovata, Cheilymenia stercorea*) ou aux bouses d'animaux non traités. En effet, une des règles à observer est de ne pas traiter le bétail contre les parasites moins de 15 jours avant leur introduction dans un milieu naturel, tant la rémanence des produits anti-parasitaires et leur toxicité sont nocives pour les champignons fimicoles, les invertébrés et le reste de la chaîne alimentaire.

Comme la sphaigne de la Pylaie, le lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*), une fougère rare et protégée, profite des secteurs de landes tourbeuses décapées pour s'épanouir. Deux des sept stations du Cragou sont liées au pâturage, avec toutefois une contradiction dans leur gestion puisqu'on isole les pieds de lycopodes, qui ont réapparu grâce aux sabots des animaux, pour les protéger du piétinement de ces mêmes animaux.

Un autre ptéridophyte, la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), est au centre des préoccupations du gestionnaire tant son développement peut être envahissant. Le pâturage n'est pas la solution miracle contre cette plante mais il peut aider à contenir son développement car le piétinement des animaux casse les tiges et épuise les fougères. Cette plante peut aussi participer jusqu'à 30 % du régime alimentaire des poneys (Vincent & Holder, 2008).

Pour les orchidées des landes tourbeuses et sans que soit établie de relation directe de cause à effet, il est néanmoins notable que le malaxis des marais (*Hammarbya paludosa*), une des 32 espèces végétales les plus rares de Bretagne, et la spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*) ont été observées suite à la mise en

place du pâturage et à la réouverture de la végétation sur le grand enclos du Cragou (Proulf, 1997). Pour l'entretien des stations de malaxis des marais, plusieurs modes de gestion ont été expérimentés et notamment le pâturage intensif sur une très courte durée pour casser le tapis racinaire des narthécies ossifrages (*Narthecium ossifragum*) qui empêcherait le développement de ces petites orchidées.

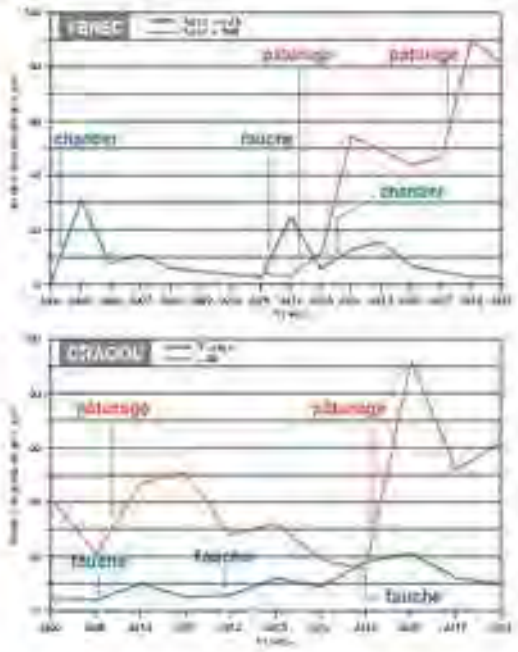
Une autre plante des landes profitant du pâturage est la gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*). Si cette espèce profite de la réouverture de la végétation, l'expérience du gestionnaire sur les réserves naturelles des monts d'Arrée suggère que le piétinement du bétail amplifie ce bénéfice. Sur le Cragou comme au Venec, les gentianes pneumonanthes sont comptées chaque année et on remarque une augmentation de leur population [Fig. 1] quand l'une des parcelles qui les abrite a été fauchée, pâturée ou piétinée par des hommes (chantier). Cette augmentation est spectaculaire l'année suivant le pâturage de la parcelle et plus modeste quand il s'agit d'une fauche ou d'un piétinement humain.

Les invertébrés et le pâturage

Les animaux des landes profitent également de la présence du bétail. Les insectes coprophages apprécient les bouses et les crottins laissés par les vaches et les poneys. Logiquement, le nombre d'individus et d'espèces augmentent nettement quand le pâturage est mis en place. Par la suite, les peuplements se stabilisent, tant en terme d'abondance que de diversité, comme le montrent les inventaires réalisés en 1993, 1998 et 2005 (Fouillet, 2006). Pour préserver ces insectes coprophages, il faut éviter les traitements anti-parasitaires qui intoxiquent durablement les déjections animales. Mieux vaut privilégier le pâturage extensif qui évite que les animaux se sur-infestent en pâturant une végétation souillée par des bouses ou des crottins parasités.

Pour ce qui des odonates, outre les mares creusées pour abreuver le bétail et utilisées par ces insectes pour se reproduire, l'effet est également positif. Un suivi, le





À gauche, la gentiane pneumonanthe profite du pâturage ; à droite,* [Fig. 1] *Évolution du nombre de gentianes pneumonanthes comptées sur différentes stations et en fonction d'événements (pâturage, fauche, chantier).



À gauche, un mâle de sympetrum noir ; à droite, le bien nommé criquet des pâtures.

long d'un parcours fixe, a été réalisé en 2014 et en 2019 sur le Venec (Masson, 2014 ; Casuzaa-Monnet, 2019). Tous les odonates observés sur une bande de 4 mètres de part et d'autre de ce transect ont été déterminés et comptés pendant 5 semaines. Quatre prairies maigres incluses dans ce parcours avaient été fauchées de 2005 à 2017 et mises en pâture en 2018 : 17 espèces et 2138 individus ont été échantillonnés en 2014, et 18 espèces et 4952 individus en 2019. Cette augmentation du nombre d'individus était un des effets recherchés par la mise en place du pâturage sur ces quatre parcelles. L'idée était d'attirer, grâce aux bouses et aux crottins, plus d'insectes dont se nourrissent les odonates. De plus, la déstructuration de la hauteur de végétation par le bétail multiplie le nombre de reposoirs pour les odonates, favorisant cette augmentation (Lee Foote & Rice Hornung, 2005).

Concernant les orthoptères, une première approche a eu lieu en 2010 avec une comparaison des peuplements de différents milieux gérés par pâturage, par fauche, ou non gérés sur le Cragou. La richesse est équivalente et la densité est comparable sur les landes fauchées ou pâturées. À l'inverse des peuplements des landes fauchées, ceux des landes pâturées ne sont pas dominés par une espèce, la distribution spécifique y est plus équitable. Le pâturage créée des micro-habitats diversifiés alors que la fauche homogénéise le milieu et favorise une espèce qui devient dominante (Louboutin, 2010).

Amphibiens et reptiles

Les vertébrés profitent également du pâturage. C'est le cas des batraciens qui utilisent les mares où s'abreuvent le bétail, pour se reproduire. C'est aussi dans les mini-dépressions créées par les sabots du bétail que les grenouilles rousses (*Rana temporaria*) déposent leurs pontes en janvier. Sur le Cragou, ces sites ne sont localisés que sur des landes humides pâturées. De plus, les déjections animales attirent des insectes et des vers dont se nourrissent les amphibiens.

Pour les reptiles, malgré l'affirmation selon laquelle les serpents n'apprécient guère les vibrations engendrées par le piétinement du bétail, on note des effets positifs. Ainsi, les lézards vivipares (*Zootoca vivipara*) mais aussi la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et la vipère péliade (*Vipera berus*) apprécient l'alternance de végétations hautes et basses qui leur permet de bénéficier d'abris à proximité de places d'insolation. Ces mêmes espèces affectionnent également la végétation rase sous les clôtures, les sentiers décapés par les sabots et le haut





À gauche, la vipère péliade ne semble pas craindre le pâturage extensif des landes ; à droite, comme les autres reptiles, le lézard vivipare aime les zones dégagées par le bétail pour se réchauffer au soleil.

des touradons de molinie broutés par le bétail pour se réchauffer.

Enfin, que ce soit pour les amphibiens et les reptiles mais aussi pour d'autres espèces animales, la structuration du paysage autour des landes, notamment celles du Cragou, est favorable aux échanges avec l'extérieur. Les landes sont bien souvent connectées aux prairies et aux cultures périphériques par un réseau bocager, encore assez dense pour jouer le rôle de corridor écologique. Les grenouilles rousses du Cragou, par exemple, rejoignent les landes humides pâturées en empruntant le réseau de fossés et de talus que l'homme a créé pour, entre autres fonctions, contenir, mener, nourrir, abriter, protéger et abreuver le bétail.

Les oiseaux

Une étude comparative réalisée entre les landes fauchées du Vergam et les landes pâturées du Cragou, selon la méthode des indices ponctuels d'abondance, met en évidence quelques tendances (Esnault, 2001). Les landes de fauche favorisent l'alouette des champs (*Alauda arvensis*) et, indirectement, la fauvette pitchou (*Sylvia undata*), tandis que les landes pâturées sont plus appréciées par la linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), la locustelle tachetée (*Locustella naevia*) et le tarier pâtre (*Saxicola rubicola*). Le bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) et le pipit farlouse (*Anthus pratensis*) sont indifférents au mode de gestion. L'étude précise que les peuplements sont plus denses sur les landes pâturées et plus diversifiées sur les landes fauchées.

L'idéal est d'entretenir une mosaïque d'habitats comme sur le Cragou où les landes fauchées côtoient les parcelles pâturées. C'est notamment ce qui est recherché par le courlis cendré (*Numenius arquata*). Les adultes nichent sur des landes fauchées et les poussins nidifuges doivent trouver des zones humides (Maout, 2019) et/ou des parcelles pâturées à proximité du nid pour se nourrir. Les milieux humides conviennent à ces oiseaux limicoles et les déjections animales attirent des insectes que les poussins de courlis peuvent attraper facilement.

Pour l'engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), l'hétérogénéité de la végétation est primordiale pour camoufler son nid. Ainsi, les nids d'engoulevent repérés sur le versant nord des landes du Cragou entre 2001 et 2020 étaient tous localisés sur des landes méso-hygrophiles pâturées. Il ne faut pas oublier non plus que *Caprimulgus*, le nom latin de l'engoulevent, signifie « tète chèvre » du fait de l'habitude de cet oiseau de tourner autour du bétail pour gober les insectes que les animaux attirent. En revanche, la présence de la fauvette pitchou n'est pas corrélée avec le pâturage des landes mais les différentes observations et suivis menés sur le Cragou tendent à montrer que l'oiseau aime une végétation graduée, de l'ajonc assez haut à un couvert herbacé ras (Guyot & Holder, 2015).

Depuis 2018, le Cragou et le Venec font l'objet de suivis des oiseaux nicheurs ne permettant pas de dégager de tendances particulières entre les peuplements des landes fauchées et ceux des landes pâturées. En revanche, il est évident que les espèces emblématiques des landes sont




À gauche, le tarier pâtre porte son nom car il est souvent au sommet d'un arbuste à surveiller un troupeau, imaginaire ou bien réel ; à droite, l'engoulevent ou « tète-chèvre ».

localisées sur des landes gérées et que le pâturage est la seule façon d'entretenir les plus humides d'entre elles. Globalement, le pâturage engendre des déjections animales qui attirent des invertébrés coprophiles qui nourrissent les oiseaux insectivores. La cohabitation de végétaux porte-graines et de zones rases où les oiseaux granivores peuvent glaner leur pitance est une autre résultante de ce mode de gestion. Sans oublier les noyaux de végétation plus haute, individualisés par le bétail, qui sont utilisés par bon nombre d'espèces d'oiseaux pour abriter leur nid, surtout quand il s'agit d'ajoncs. Enfin, le pâturage des landes humides, c'est aussi des zones décapées par les sabots du bétail que des petits limicoles comme la bécassine des marais peuvent sonder de leur bec pour se nourrir.

Les mammifères

Le pâturage des landes ne semble pas avoir d'effet notable sur les populations de mammifères, même si on peut supposer que les insectes attirés par le bétail font le régal des chiroptères et des insectivores en général. Les prédateurs profitent indirectement des effets positifs engendrés sur les populations de proies alors que les herbivores sont suffisamment rares pour ne pas pâtir de la concurrence avec le bétail. Les études menées sur le Cragou (Holder, 2009 ; Inizan, 2015) n'ont mis en évidence aucune relation particulière entre les micro-mammifères et le pâturage, même si la littérature note que la litière de molinie est un habitat de prédilection pour les petits rongeurs et que sa diminution pourrait avoir un impact sur les populations de ces animaux (Frochot *et al.*, 2002). De même, le campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) fréquente les landes humides, qu'elles soient pâturées ou non (Viallard, 2012). On pourrait penser que l'abroutissement de la molinie dévoilant ses galeries le rend plus vulnérable à la prédation, mais cela ne semble pas être le cas au vu de sa répartition.

Et alors ?

L'entretien des landes humides et des tourbières par pâturage extensif ne doit pas être un choix anodin car il implique des investissements matériels et humains importants. Pour autant, après 30 ans de pâturage sur les réserves naturelles des monts d'Arrée, force est de constater que les résultats sont largement positifs pour le paysage, la végétation et les espèces animales.

Il serait intéressant de créer une émulation autour de ce type de pâturage, pour que ses effets soient amplifiés sur l'ensemble des monts d'Arrée. Il ne s'agit pas de créer un « musée vivant des pratiques ancestrales » mais bien de vivre avec son temps. Qu'est ce qui est moderne aujourd'hui ? Produire une viande de qualité à partir des ressources fourragères locales ou nourrir le bétail avec du soja venu du bout du monde, du maïs gourmand en eau et en phytosanitaires et des farines animales ?

Quelques agriculteurs continuent à faire pâturer leurs animaux sur des landes,

mais il y a effectivement des contraintes et il serait souhaitable qu'un label puisse valoriser cette démarche. Le Fin Gras du Mézenc est une viande bovine d'exception produite sur le plateau entre la Haute-Loire et l'Ardèche et reconnue par une AOP[2]. Elle est issue d'animaux nourris sur des prairies naturelles riches d'espèces végétales qui font le goût de cette viande. L'agriculteur s'y retrouve grâce à un prix de vente augmenté d'1€/kg et à l'absence de semis, donc moins de frais. Ne faudrait-il pas créer un label « Produit sur les landes bretonnes » et retrouver le goût acidulé de la molinie et des bruyères dans un bon steak ? Il pourrait au moins être envisagé un système de transhumance pour les élevages de production avec du bétail qui pâture des landes entre les mois de mai et juillet, quand la molinie est la plus appétente, et qui retourne sur les prairies par la suite.

En attendant, on peut lire *Les Bisons du Cœur-Brisé* et sa suite, *Wild Idea*, de Dan O'Brien, un ornithologue qui achète un ranch pour élever des bisons et recréer une végétation naturelle, diversifiée et habitée. Ce récit illustre comment la qualité de la viande, le bien être animal, le retour d'une biodiversité exceptionnelle sont étroitement liés.

Les photographies sont de l'auteur, Emmanuel Holder.

Bibliographie

CASUZAA-MONNET A., 2019 – *Suivi des odonates sur les réserves naturelles des monts d'Arrée* - Bretagne Vivante – 24 p.

DEMAURE J.-C., 1985 – *Projet de valorisation d'une zone humide dans les marais de Grande-Brière par une race rustique locale écoadaptée : la Vache nantaise. SEPNB. Appel à projets WWF - Fondation de France*

DURFORT J., 2013 – *Synthèse des connaissances sur quelques bryophytes remarquables des Monts d'Arrée se logeant dans les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Monts d'Arrée centre et est »*. PNRA : 56 p. + annexes.

ESNAULT M., 2001 – *Impacts du pâturage et de la fauche sur les passereaux nicheurs des landes des monts d'Arrée* – Rapport de fin d'étude ENSA Rennes – 41 p. + annexes.

FOUILLET P., 2006 – *Étude du peuplement de coléoptères coprophages des landes pâturées de la réserve Bretagne Vivante des landes du Cragou (Finistère)* – Bretagne Vivante, 7 p.

FROCHOT H., ARMAND G., GAMA G., NOUVEAU M. & WEHRLEN L., 2002 – *La gestion de la végétation accompagnatrice : état et perspective* – *Revue Forestière Française* – LIV-6-2002.

GUYOT G. & HOLDER E., 2015 – *La Fauvette pitchou sur les landes du Cragou* - Bretagne Vivante - 18 p.

HOLDER E., 2009 – *Les micromammifères des landes du Cragou : Le point en 2009* - Bretagne Vivante – 12 p.

INIZAN L., 2016 – *Inventaire des micromammifères de la RNN Venec et sa périphérie* - Bretagne Vivante - 62 p.

LEE FOOTE A. & RICE HORNUNG C. L., 2005 – Odonates as biological indicators of grazing effects on Canadian prairie wetlands – *Ecological entomology* – Volume 30, Issue 3 – 273-283.

LOUBOUTIN B., 2010 – *Inventaire des populations et des peuplements d'orthoptères des landes du Cragou, Réserve Naturelle Régionale des landes du Cragou et du Vergam* – Bretagne Vivante – 29 p. + annexes.

MASSON N. & HOLDER E., 2014 – *Les odonates des réserves des monts d'Arrée*. - Bretagne Vivante – 24 p.

MAOUT J., 2019 – Le Courlis cendré *Numenius arquata* nicheur en Bretagne : une disparition inévitable ? - *Ornithos* 26-4 : 153-167.

NAËL G., FRANTZ H. & DEBELLIS H., 2013 – *Analyse relationnelle entre la gestion par pâturage et la présence de la sphaigne de la Pylaie dans les landes du Cragou.* - Bretagne Vivante – 26 p.

SEPNB Réserve des landes du Cragou,1994 – *Programme MORGANE, gestion des landes du Cragou par le pâturage extensif. Investissements et suivis* – 110 p. + documents.

VIALLARD G., 2012 – *Le Campagnol amphibie sur les réserves naturelles des monts d'Arrée* – Bretagne Vivante – 46 p. + annexes.

VINCENT C. & HOLDER E., 2008 – *Synthèse bibliographique de 10 ans d'étude du pâturage sur les landes du Cragou* - Bretagne Vivante - 54 p. + annexes.

Emmanuel HOLDER est conservateur des réserves naturelles des monts d'Arrée pour Bretagne Vivante : la Réserve naturelle nationale du Venec et la Réserve naturelle régionale des landes du Cragou et du Vergam.

2 : AOP : appellation d'origine protégée.

Les publications de Bretagne Vivante – SEPNB



Bretagne Vivante

La revue semestrielle pour tous ceux qui nous soutiennent : nos actualités, actions militantes, études naturalistes, portraits de bénévoles et de salariés…



Penn ar Bed

La revue naturaliste des passionnés de la nature en Bretagne. 70 ans d'existence. Tous les anciens numéros de *Penn ar Bed* (sauf pour les trois dernières années) sont consultables en ligne : pmb.bretagne-vivante.org:8090/pmb/opac_css/index.php



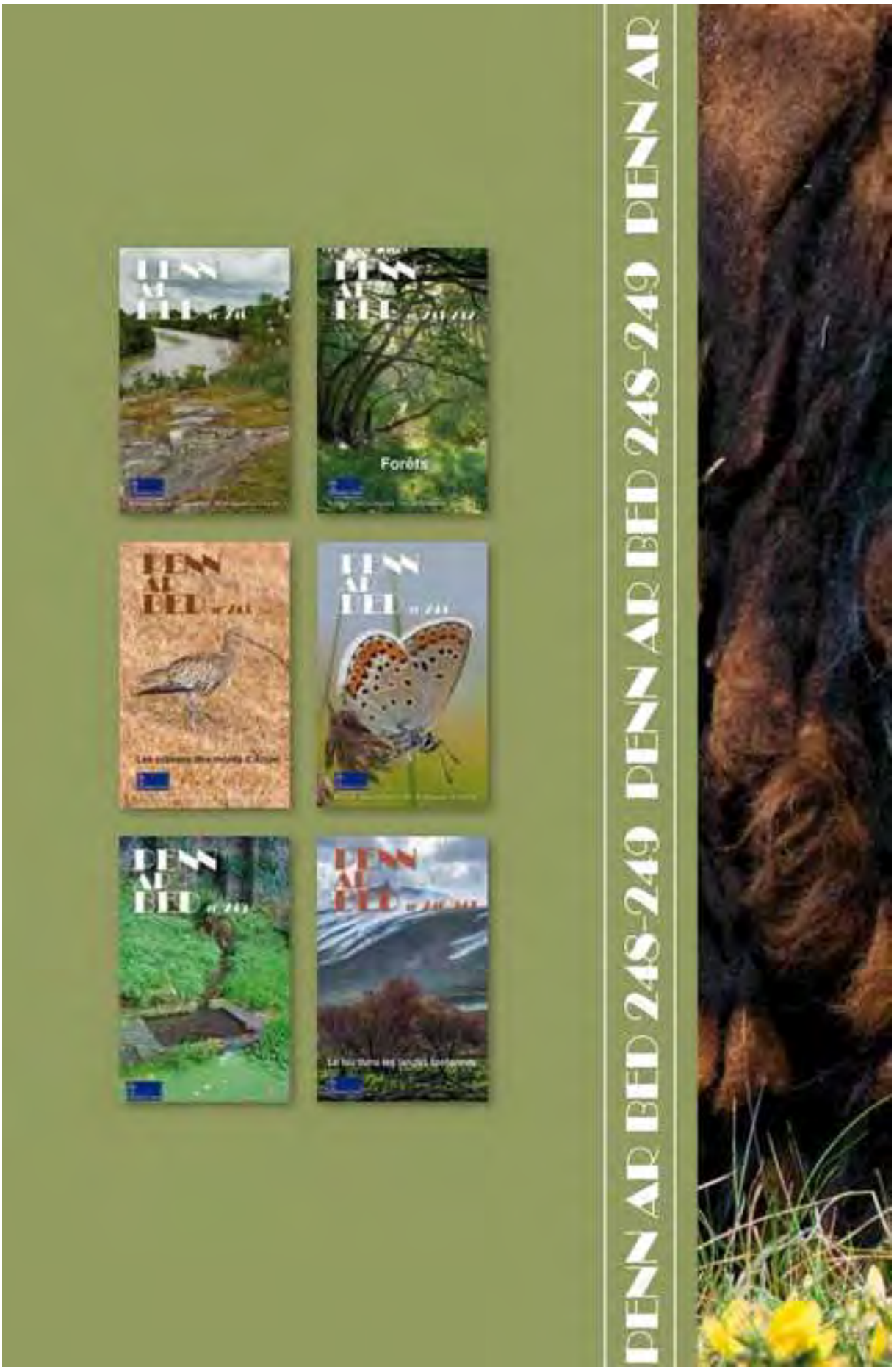
Ar Vran

La revue annuelle de Bretagne Vivante spécialisée en ornithologie.



L'Hermine vagabonde

Le magazine trimestriel des curieux de la nature. Pour petits et grands, à partir de 8 ans.


PENN AR BED 248-249 PENN AR BED 248-249 PENN AR
Forêts

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