

Évaluation du plan de gestion 2014-2020



Lande du Crano



Fédération départementale
des chasseurs du Morbihan



Financé par



Lande du Crano
Évaluation du plan de gestion 2014-2020

Rédaction – synthèse des données : Ilse Lagrange

Cartographie : Thierry Delhorme, Ilse Lagrange

Contributions et relecture : Stephane Basck, Thierry Delhorme, Laurent Pérignon

Photo de couverture : Lande du Crano – octobre 2024

Crédit photographique : Thierry Delhorme, Ilse Lagrange

Novembre 2024

Sommaire

Contexte.....	5
Méthodologie.....	6
OLT1 : Préservation du patrimoine naturel et de la biodiversité.....	7
I.1. Restaurer les habitats de landes dégradées en une mosaïque de landes de hauteurs diverses	7
1A : Élimination des plantations de résineux exotiques	7
1B : Restauration de parcelles de fourrés pré-forestiers et de la pinède en landes basses à bruyères ..	9
1C : Restauration de parcelles de landes hautes à ajoncs en landes basses à bruyères	10
1D : Restauration de la lande à fougères en landes basses à bruyères	12
I.2. Préserver et augmenter, les habitats en pelouses acides fréquemment fauchée	19
2A : Élargissement de chemins existants.....	19
I.3. Préserver en bon état, les reliques de lande sèche	20
3A : Éclaircir la chênaie maigre.....	20
I.4. Conserver les boisements reconnus d'intérêt européens	20
4A : Élimination du laurier-palme (<i>Prunus laurocerasus</i>) du sous-bois des chênaies-hêtraies.....	20
I. 5. Préserver en bon état de conservation de petites prairies mésotrophes	21
5A : Entretien des prairies mésotrophes.....	21
I.6. Convertir les cultures et les friches eutrophes comprises dans le site, en prairies de fauche	24
6A : Conversion des ronciers eutrophes et des landes à genêts	24
6B : Conversion des parcelles cultivées	24
OLT2 : Préservation et valorisation des paysages et du patrimoine culturel.....	26
II.7. Mettre en place un réseau de chemins piétons, permettant de découvrir le site, les différents milieux et les vues sur la vallée du Blavet par des itinéraires variés.....	26
7A : Entretien de chemins existants	26
7B : Élargissements de chemins existants.....	27
7C : Création de sentiers	28
II.8. Organiser la fréquentation et développer des actions pédagogiques.....	29
8A : Mise en place d'une signalétique légère (présentation du site avec carte)	29
8B : Communiquer localement sur les opérations en cours	30
8C : Inviter des partenaires potentiels (CG56, Baud communauté, Bretagne Vivante) à développer des actions pédagogiques.....	31
Opérations ajoutées au plan de gestion	33

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des cartes

Contexte

Les landes intérieures sont des milieux semi-naturels caractérisés par leur pauvreté : un sol peu profond, pauvre en nutriments et acide. Elles se distinguent par une végétation typique – ajoncs, bruyères, callunes – et abritent également des espèces animales particulières telles que la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu, le Bruant jaune ou encore la Vipère péliade. Directement liée à l'abandon des pratiques agricoles, la disparition des landes se traduit par une évolution naturelle de ces végétations vers les boisements.

Les landes du Crano couvrent une superficie d'une centaine d'hectares sur la commune de Pluméliau-Bieuzy dans le Morbihan. Elles sont situées sur le versant Sud du blavet en amont du méandre de Castennec. Le site est classé ZNIEFF de type I « lande de Crano » et est caractérisé comme une des plus importantes landes de la vallée du Blavet avec pour végétation dominante la lande sèche à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée. Les espèces déterminantes notées sont : la fauvette pitchou, le lézard vert et l'escargot de Quimper. Plusieurs habitats d'intérêt communautaire sont **présents sur le site**, UE 4030* Les landes du Crano ont également été classées en Espace Naturel Sensible (ENS).

Jusqu'en 2010, l'ensemble des cent hectares de la lande du Crano relevait du domaine privé. Face à différents projets qui auraient pu détruire ce milieu remarquable, le conseil municipal de Bieuzy-les-Eaux a décidé d'acquérir l'ensemble de cette lande. Les objectifs étaient la protection du site et l'ouverture au public. Le conseil départemental du Morbihan s'est porté acquéreur de la grande majorité du site (67%), le reste étant acquis par la Fondation pour la préservation de la nature (31% financés par les chasseurs) et la commune de Pluméliau-Bieuzy (2%).

En 2013, l'association Bretagne Vivante a rédigé un plan de gestion du site afin de restaurer la lande et le cortège d'espèces associées. L'application de ce plan de gestion a débuté en 2019 lorsque la fédération des chasseurs du Morbihan est devenue gestionnaire du site. Il nécessite aujourd'hui d'être révisé afin de faire le point sur les résultats atteints par la gestion du site, l'efficacité des actions menées, la suffisance des moyens employés (Collectif, 2015) et afin de répondre à la nouvelle méthodologie du guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels.

Ce document se propose d'évaluer la stratégie d'action de ce premier plan de gestion ainsi que l'efficacité de la gestion durant la période d'application 2020-2024.

Afin d'améliorer la gestion de la lande du Crano dans les années à venir, ce document propose un bilan de la mise en œuvre du plan de gestion 2014-2020. Il évalue le degré de progression vers les objectifs à long terme ainsi que les actions réalisées, leur pertinence, les résultats obtenus et l'atteinte des objectifs opérationnels. Cette évaluation se fait au regard de l'évolution des milieux et des nouvelles connaissances. Des ajustements seront proposés pour le prochain plan de gestion. Les moyens mis en œuvre seront aussi détaillés.

Dans une dernière partie, les orientations envisagées pour le nouveau plan de gestion seront présentées, ainsi qu'une arborescence pour le plan de gestion 2025-2035.



Méthodologie

L'évaluation du plan de gestion 2014-2020 de la lande du Crano est basée sur l'ensemble des documents produits durant sa période d'application (2020-2024), et notamment les rapports annuels d'activité. **Pour information, l'arborescence complète du plan de gestion est rappelée en annexe I.**

Le plan de gestion datant de 2013 et ne respectant pas la nouvelle méthodologie d'élaboration de ces documents (Douard, 2018), aucun indicateur ni niveau d'exigence souhaité n'avait été déterminé pour évaluer l'atteinte des objectifs opérationnels et à long terme. Ainsi, cette évaluation repose sur l'appréciation de la pertinence des opérations et de leur degré de réalisation afin de tirer des conclusions sur les avancées vers les objectifs définis. Certains suivis ont néanmoins été réalisés, lorsque cela était possible, ils ont été utilisés pour évaluer les opérations pour lesquels ils pouvaient servir d'indicateurs.

Ce document analyse chaque opération en présentant :

- Un descriptif de l'opération tiré du plan de gestion (David, 2013), ou des rapports d'activité annuels pour les opérations ajoutées par après.
- La finalité de l'opération.
- Les parcelles concernées par l'opération, la carte de localisation des opérations de gestions décrite dans le plan de gestion étant rappelée en annexe II, et une carte du parcellaire en annexe III.
- Les indicateurs définis lors de cette évaluation.
- Les résultats obtenus durant la période d'application du plan de gestion, issus des différents rapports d'activité.
- Évaluation de l'opération au regard de sa pertinence, de son degré de réalisation et des résultats obtenus. Ces éléments sont présentés de la manière suivante :

Symbole	Pertinence	Symbole	Réalisation
	Opération pertinente et qui a permis de faire progresser la restauration, la conservation ou la connaissance sur le site du Crano.		Opération totalement réalisée.
	Opération pertinente mais qui aurait pu mieux faire progresser la restauration, la conservation ou la connaissance sur le site du Crano.		Opération en grande partie réalisée.
	Opération peu pertinente mais qui a tout de même fait progresser la restauration, la conservation ou la connaissance sur le site du Crano.		Opération abordée ou partiellement réalisée.
	Opération non pertinente et qui n'a pas fait progresser la restauration, la conservation ou la connaissance sur le site du Crano.		Opération non réalisée.

- Le prolongement pour le prochain plan de gestion, c'est-à-dire la poursuite de l'opération ou son abandon.

Au regard de l'évaluation des opérations, chaque objectif opérationnel fait l'objet d'une synthèse présentant le niveau d'atteinte de l'objectif.

De même, chaque objectif opérationnel permettant l'atteinte d'un objectif à long terme, une synthèse de chaque objectif à long terme sera présentée.

Les perspectives pour le prochain plan de gestion seront enfin présentées dans un dernier paragraphe. Elles permettront d'orienter la stratégie d'action pour le prochain plan de gestion.

OLT1 : Préservation du patrimoine naturel et de la biodiversité

En 2013, lors de l'élaboration du plan de gestion, la lande en bon état de conservation avait quasiment disparu du site. Trois catégories d'habitats représentaient environ les deux tiers de la surface du site : la lande haute à Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) (stade sénescant), la lande à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et la lande à Genêt à balai (*Cytisus scoparius*). Ces trois habitats sont issus de l'évolution naturelle de la lande en l'absence d'entretien (fauche, pâturage), et pouvaient encore être restaurés grâce à des actions ciblées de gestion. Au vu du patrimoine naturel en 2013 et potentiel des landes du Crano et de l'évolution des milieux du fait de leur dynamique naturelle ou des actions de l'homme, les objectifs de gestion du site afin de préserver le patrimoine naturel et la biodiversité étaient les suivants :

Objectifs opérationnels concernés

- OO1** : Restaurer les habitats de landes dégradées en une mosaïque de landes de hauteurs diverses
- OO2** : Préserver et augmenter, les habitats en pelouses acides fréquemment fauchées
- OO3** : Préserver en bon état, les reliques de lande sèche
- OO4** : Conserver les boisements reconnus d'intérêt européens
- OO5** : Préserver en bon état de conservation de petites prairies mésotrophes
- OO6** : Convertir les cultures et les friches eutrophes comprises dans le site, en prairies de fauche

I.1. Restaurer les habitats de landes dégradées en une mosaïque de landes de hauteurs diverses

La grande majorité de la lande du Crano correspondant au moment de l'élaboration du plan de gestion à un habitat de lande dans un état de conservation moyen à mauvais, mais avec un bon potentiel de restauration de landes atlantiques sèches, c'est l'objectif prioritaire de gestion du site.

1A : Élimination des plantations de résineux exotiques

Description de l'opération :

Demander l'autorisation de défrichage (coupe + non replantation). Coupe des plantations de résineux exotiques avec exportation du maximum de matériaux permettant d'éviter de laisser des rémanents (branches et bouts fins) sur le site, afin de favoriser la régénération naturelle de la lande. L'abattage doit être fait au plus près du sol pour permettre ensuite le passage d'une barre de coupe en position haute. L'idéal serait une exploitation avec broyage sur place à des fins de production de plaquettes ou granulés bois-énergie. Selon une estimation de Argoat bois énergie, le bilan financier d'une telle opération serait compris dans une fourchette de + 500 € à – 3 000 €. L'exploitation pour des bois de trituration, de palettes ou de caisses laisserait plus de rémanents qu'il faudrait ramasser ensuite d'où des coûts supplémentaires. La parcelle devra être entretenue par fauche ou pâturage les années suivantes.

Finalité de l'opération :

Élimination des plantations de résineux exotiques sur le site.

Parcelles concernées : AC 46

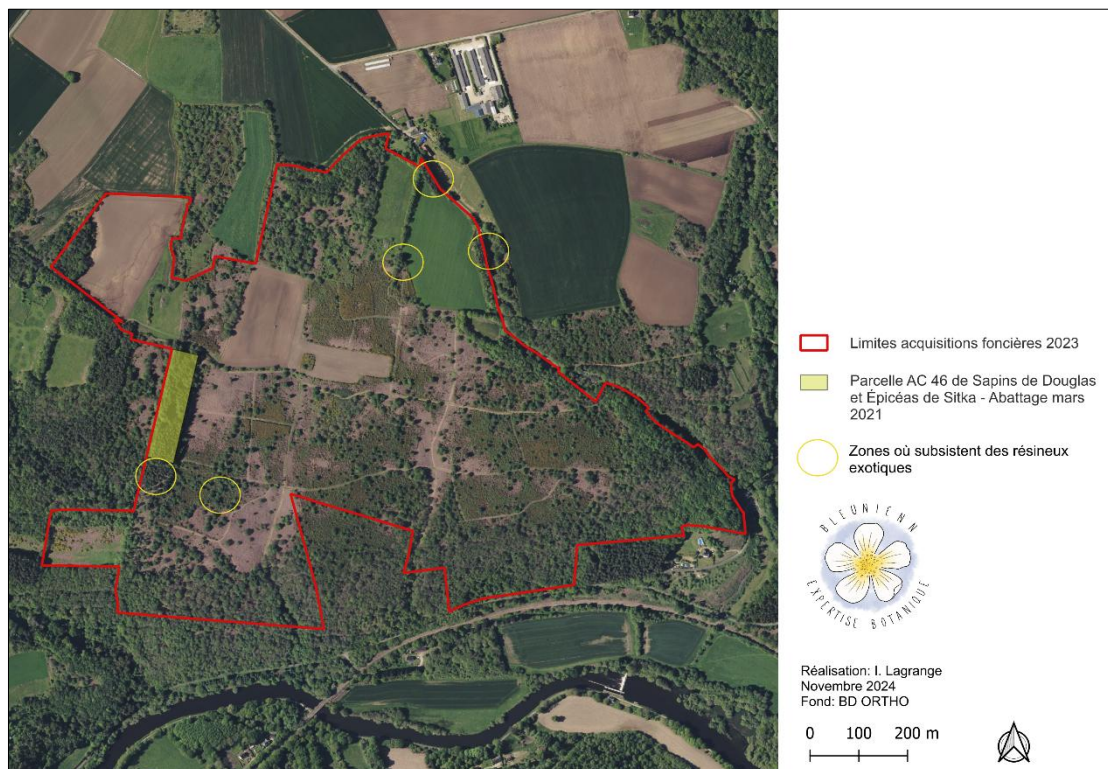
Indicateurs :

Cartographie de la végétation.

Observatoire photographique du paysage.

Résultats :

En 2020, une demande d'autorisation de défrichement a été renseignée et adressée à la DDTM du Morbihan pour la parcelle AC 046, d'une surface de 1,26 hectares et plantée en Sapin de Douglas et Epicéas de Sitka (carte 1). Cette plantation d'une cinquantaine d'années appartient à la commune de Plumeliau-Bieuzy. Les travaux ont été réalisés en plusieurs étapes : abattage, mise en andains des rémanents à l'aide d'une pelle mécanique et broyage des souches. L'effacement des souches a été effectué sur la parcelle de douglas mais également sur l'ensemble des souches issues de l'abattage d'arbres diffus (abattages réalisés dans le cadre des conventions d'affouage et situés sur les parcelles de landes broyées, cf. opération 1B). Aucune action n'a été menée par la suite à cet endroit.



Carte 1 : Localisation de la parcelle de résineux exotiques abattus et des zones où subsistent des résineux exotiques.

En 2021 et 2022 des opérations d'abattage de résineux diffus ont été réalisées par les élèves du Lycée Anne de Bretagne. En effet, la présence de plantations de résineux (Sapins de Douglas et Epicéas de Sitka) non loin de la lande du Crano génère une dispersion de ces espèces surtout sur la partie Ouest de la lande.

Évaluation de l'opération :

Cette opération a bien été réalisée. Sur cette parcelle plantée de Sapins de Douglas et d'Épicéas de Sitka la végétation naturelle avait complètement disparu. À la suite de l'opération, la végétation de lande a repris le dessus, la parcelle est maintenant dominée par l'Ajonc d'Europe. L'Ajonc nain et de Bruyère cendrée sont aussi réapparus, l'opération est donc pertinente.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Élimination des plantations de résineux exotiques	●	●	Poursuite

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Plusieurs parcelles de résineux subsistent sur le site (carte 1). Cette opération pourra se poursuivre sur ces zones. L'abattage de résineux diffus sera lui aussi poursuivi afin d'éviter la colonisation de ces espèces sur le site.

1B : Restauration de parcelles de fourrés pré-forestiers et de la pinède en landes basses à bruyères

Description de l'opération :

Deux cas différents se présentent :

Pour la zone Est plus étendue (surface d'environ 1,5 ha), gyrobroyage des fourrés et perchis avec un gyro forestier à axe vertical, puis abattage des arbres et déchiquetage des arbres intéressants pour le bois énergie (1ère année). Selon une estimation de Argoat bois énergie, le bilan financier du chantier de la zone Est serait compris dans une fourchette de 2 000 € à 3 000 €.

La zone centrale peu étendue (0,2 ha) ne justifierait pas l'intervention de matériel lourd. L'abattage et l'exportation des arbres pourrait être attribué à des particuliers intéressés par le bois de chauffage. Les fourrés restants seraient ensuite gyrobroyés. **Il faudra par** après procéder à la fauche (années 2 et 3) avec exportation de la matière végétale, puis à nouveau trois ans plus tard (année 6). Pour la fauche de la lande, il serait préférable de trouver un agriculteur intéressé par l'utilisation de la lande comme litière.

Finalité de l'opération :

Restauration de l'habitat prioritaire 4030 de lande sèche à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée.

Parcelles concernées : AC 64, AC 42

Indicateurs :

Cartographie de la végétation.

Observatoire photographique du paysage.

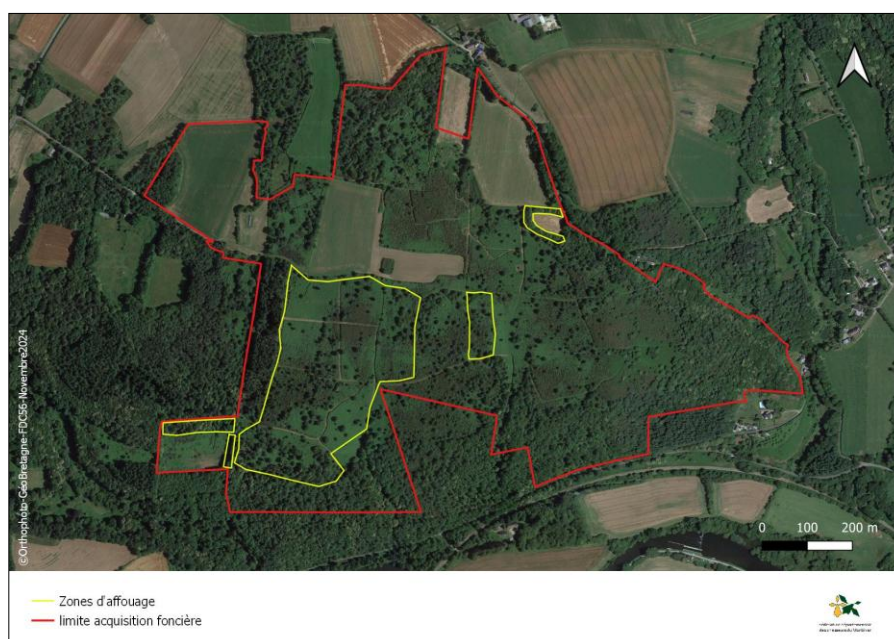
Suivi des Éricacées.

Résultats :

Cette action de restauration a consisté à abattre et à exporter les arbres répartis de manière diffuse sur la lande avant le passage du broyeur pour la restauration de la végétation (carte 2). La zone Nord-Est correspond à l'élagage des arbres pour la pose d'une clôture autour d'une prairie pour les moutons. Ce travail a été réalisé en partenariat avec les habitants de la commune de Pluméliau-Bieuzy intéressés par le bois. Pour chacun, une convention d'affouage a été signée avec la commune de Pluméliau-Bieuzy et la Fédération des chasseurs.

Tableau 1 : Nombre de conventions d'affouage et volume de bois coupé par année.

	2	2021	2022	2023	2024
Nombre de conventions d'affouage	11	10	14	2	-
Volume de bois (stères)	Environ 40	120	100	-	-



Carte 2 : Localisation des zones d'affouage.

Évaluation de l'opération :

L'opération n'a pas été réalisée telle qu'elle a été décrite dans le plan de gestion. Il s'est agi ici d'abattre les arbres sur les parcelles principalement de lande haute à Ajonc d'Europe qui allaient être restaurées par le broyage. Cette action correspond donc plutôt à l'opération 1C (ci-après).

En ce qui concerne l'opération du plan de gestion, elle semble peu pertinente au regard du faible potentiel de restauration des fourrés pré-forestiers en lande basse à bruyère.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Restauration de parcelles de fourrés pré-forestiers et de la pinède en landes basses à bruyères	●	●	Abandon

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Cette opération ne sera pas poursuivie dans le prochain plan de gestion. L'affouage des arbres diffus sur la lande pourra cependant maintenir pour les opérations de restauration de lande haute en lande basse à bruyères.

1C : Restauration de parcelles de landes hautes à ajoncs en landes basses à bruyères

Description de l'opération :

Les processus et le matériel à utiliser sont les mêmes que précédemment (gyrobroyage de la lande la 1ère année, puis plusieurs fauches les années suivantes) mais il n'y a pas besoin de procéder à l'abattage d'arbres isolés trop importants. La première tranche représente une surface d'environ 5,1 ha. Au vue d'expérience comparables en Bretagne, le coût du gyrobroyage peut être estimé à environ 900 €/ ha. Pour la fauche de la lande, il serait préférable de trouver un agriculteur intéressé par l'utilisation de la lande comme litière.

Finalité de l'opération :

Restauration de l'habitat prioritaire 4030 de lande sèche à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée.

Parcelles concernées : AC 64, AC 44

Indicateurs :

Cartographie de la végétation.

Observatoire photographique du paysage.

Suivi des Éricacées.

Résultats :

À partir de 2020 les travaux de restauration ont consisté dans un premier temps à passer un broyeur forestier afin de déchiqueter la végétation ligneuse, puis, dans un deuxième temps, à passer un broyeur exportateur permettant un broyage de finition et l'exportation de la matière sur différentes parcelles. La matière issue du broyage a été déposée en andains sur le site, elle pourrait à terme être valorisée en compost ou en paillage. En 2022, le travail d'exportation de la matière broyée n'a été réalisé que sur une partie de la surface totale (tableau 2, carte 4). En effet, à titre expérimental, sur deux secteurs présentant un recouvrement majoritairement composé de Fougère aigle, un seul passage de broyeur forestier a été réalisé sans exportation de la matière. L'expérimentation consistera à poursuivre, au printemps et à l'été 2022, deux à trois passages de broyeur à marteaux. En fonction des résultats, sur ces deux secteurs, d'autres passages de broyeur à marteaux pourront être réalisés les années suivantes aux mêmes périodes.

En 2023 et 2024 aucune opération de broyage et d'exportation n'ont été réalisées sur le site. En effet concernant ces surfaces de lande broyée, la priorité était de définir un modèle d'entretien durable, répondant aux objectifs de gestion. Pour ce faire, en fonction de l'évolution de la structure de la végétation, différentes actions d'entretien sont donc menées (pâturage, broyage ponctuel ciblé, roulage de la fougère).

Tableau 2 : Surfaces de lande broyées par année.

	2020	2021	2022	2023	2024
Période	Novembre	Novembre	Janvier	-	-

Surface broyée avec exportation (ha)	3,31	3,4	1,35	-	-
Surface broyée sans exportation (ha)			1,12	-	-



Carte 3 : Localisation des surfaces de lande broyée en 2020 et 2021.



Carte 4 : Localisation des surfaces de lande broyée en 2022.

Dans un but de maintien d'une végétation basse de la lande, du pâturage a été mis en place (cf. opération 5A) sur les surfaces de landes sèches à partir de 2022. Les moutons pâturent la lande à partir d'avril jusque mi-septembre après quoi ils retournent dans les prairies périphériques.

Sur ces milieux, et en accord avec les chasseurs, il a été décidé de ne pas installer de clôture fixe : les animaux sont donc parqués dans des paddocks mobiles d'une surface d'environ 2500 m². Ces enclos sont déplacés en fonction de la pression de pâturage observée sur la végétation. Le déplacement des paddocks est réalisé sans trop de contraintes, cela nécessitait cependant le passage d'un broyeur afin de redispser les filets électriques.

Environ 2,3 hectares de lande ont ainsi été pâturés au cours cette période (carte 5). Une première période d'adaptation a été observée au niveau du comportement alimentaire des moutons. En effet, la végétation ligneuse ou peu appétante étant très largement dominante (ajoncs d'Europe, bourdaines, ronces, fougères), l'accoutumance des moutons à ce type de végétation a pris une petite quinzaine de jours. L'action des

moutons a été par la suite plus impactante sur la végétation ligneuse en particulier sur les jeunes repousses de bourdaines et d'ajoncs.



Carte 5 : Localisation des paddocks gérés par pâturage ovin en 2022.

Pâturage en 2023 ?

Évaluation de l'opération :

Cette opération a bien été réalisée. **Comment la végétation repousse ?** Le broyage a permis la réapparition de la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et de l'Ajonc nain (*Ulex minor*) sur certaines zones. **lesquelles ?**

En ce qui concerne le pâturage, l'impact n'a pas été significatif sur les parcelles où ils sont passés. La pression de pâturage n'a pas été assez forte pour contrôler la dynamique de la végétation, notamment celle de l'Ajonc d'Europe. Les parcelles où l'impact a été le plus fort sont celles où les moutons ont été mis juste après le broyage. Le régime alimentaire des moutons étant composé de 80% d'herbe et de 20% d'espèces ligneuses, plus les Ajoncs seront grands, moins cette espèce aura un impact dessus.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Restauration de parcelles de landes hautes à ajoncs en landes basses à bruyères	●	●	Poursuite

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Cette action sera prolongée en ciblant les parcelles à plus fort indice de restauration. La nouvelle carte de végétation ainsi que des prélèvements du phosphore total et échangeable du sol permettront de définir ces zones.

La pression de pâturage devra être augmentée, soit par l'ajout d'autres animaux dont l'action de pâturage sera complémentaire à celle des moutons (chèvres, bovin, ânes), soit par le fractionnement des parcelles afin d'augmenter la charge de pâturage et donc l'impact sur la végétation.

1D : Restauration de la lande à fougères en landes basses à bruyères

Description de l'opération :

La méthode consiste d'abord à procéder à un premier gyrobroyage pour nettoyer le terrain, puis passer un rouleau brise-fougère 3 fois par an (rouleau sur lequel sont fixées des barres métalliques). Le premier passage doit être effectué juste après la sortie des fougères (fin avril environ) et ensuite encore deux fois après la période de nidification des oiseaux (15 juillet et 15 août environ) pour casser les repousses de fougères aigle. Au fil des ans, les graminées, bruyères et ajoncs reprendront le dessus sur les fougères et

les interventions peuvent être réduites et la lande entretenue par la fauche tous les 3 à 5 ans. La surface concernée représente environ 1,6 ha.

Finalité de l'opération :

Restauration de l'habitat prioritaire 4030 de lande sèche à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée.

Parcelles concernées : AC 45, AC 44

Indicateurs :

Cartographie de la végétation.

Observatoire photographique du paysage.

Suivi des Éricacées.

Résultats :

En 2020, la Fédération des chasseurs a fait l'acquisition d'un rouleau brise fougères. Une convention de mise à disposition et d'utilisation a été passée avec l'association des chasseurs de Bieuzy les Eaux, qui réalise cette opération de roulage. Cette année-là, les opérations de roulage ont été complétées au mois de novembre par un broyage suivi d'un étrépage, réalisés par l'entreprise Digard. L'objectif est d'exporter la couche d'humus superficielle et ainsi d'optimiser l'efficacité des futurs passages du rouleau brise-fougères. L'exportation a également pour effet de ne pas enrichir le sol en matière organique.

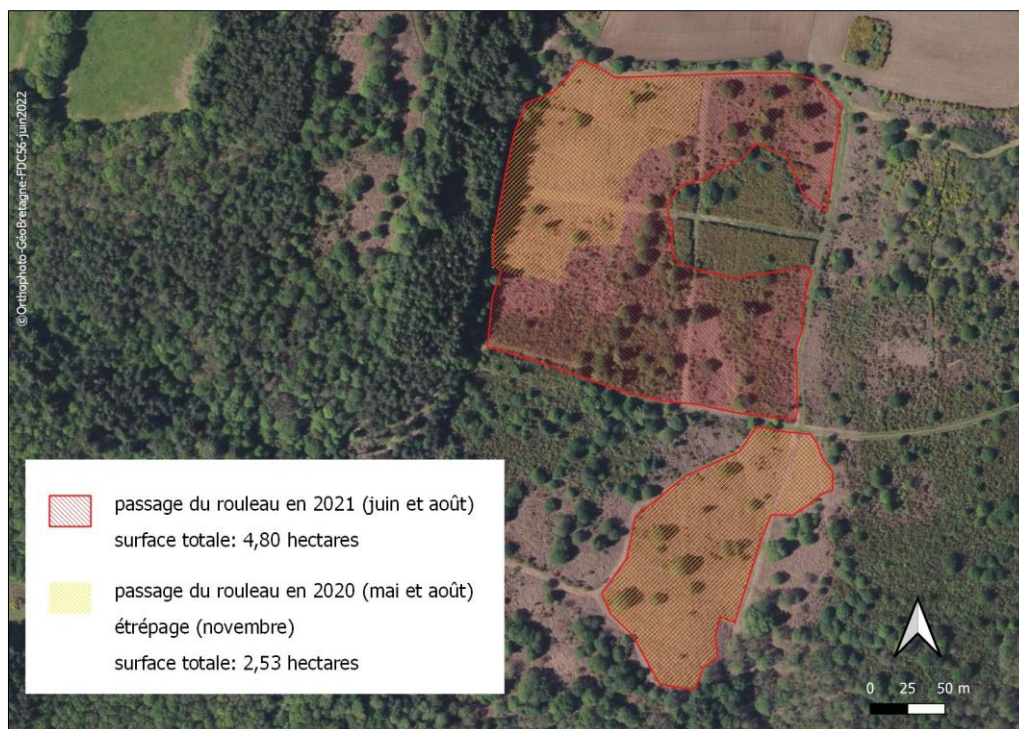
En 2020 le roulage a été effectué uniquement sur les surfaces de Ptéridaie. Chaque année la surface de roulage a été augmentée par la forte dynamique de repousse de la Fougère aigle sur les surfaces de lande broyée.

Après plusieurs passages annuels de rouleau brise fougères, une diminution de la densité et de la taille des fougères ainsi qu'une réinstallation progressive d'une végétation de lande, avec une dominance de l'Ajonc d'Europe et de la Bruyère cendrée, a pu être constatée. En revanche, sur quelques zones (surtout sur la partie en talweg, partie sud-est carte 8) le rouleau brise-fougères a un effet moins impactant.

Tableau 3 : Surfaces de fougère roulées par année.

	2020	2021	2022	2023		2024
Période	Fin mai/fin août	Fin juin/fin août	Début mai/fin juin	Début juin	Fin août	-
Surface de fougères roulées (ha)	2,53	4,8	8,28	9	4	6,4

La différence de surface entre le premier et le deuxième passage en 2023 (tableau 3), s'explique par le fait que sur certaines zones, la fougère n'a pas repoussé avec la même vigueur.



Carte 6 : Localisation des surfaces de fougères roulées en 2020 et 2021.



Cartes 7 et 8 : Localisation des surfaces de fougères roulées en mai et juin 2022.



Cartes 9 et 10 : Localisation des surfaces de fougères roulées en juin et août 2023.



Carte 11 : Localisation des surfaces de fougères roulées en 2024.

Évaluation de l'opération :

En écrasant la plante, le rouleau brise fougère agit indirectement sur les rhizomes et, du même coup, sur la capacité de régénération de la plante. Le passage sur la plante exerce une pression créant de multiples contusions sur les tiges. Le premier passage doit avoir lieu en juin, quand le maximum de réserves des rhizomes a été mobilisé. Cette période est repérable quand la troisième paire de frondes a entièrement émergé. C'est une période précise qu'il ne faut pas manquer afin d'avoir un impact significatif. Certaines des opérations menées n'ont pas été faites dans les temps, par exemple en mai 2022, où le roulage a été effectué trop tôt.

En ce qui concerne la pertinence, le choix des zones est important. Sur les photos aériennes de 1952, la végétation des vallons diffère de celle des plateaux ; dès 1952 les vallons semblent colonisés par une végétation herbacée dense, probablement des fougères. Entre le début des années 2000 et 2019, la répartition et l'étendue des fougères sont stables : on les trouve essentiellement au niveau des vallons et d'une grande zone au nord-ouest du site qui semble avoir fait l'objet d'usages agricoles extensifs dans le passé (Hardegen, 2022). Le sol de ces zones est donc plus riche, plus profond, le potentiel de restauration de la lande à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée est donc plus faible. Cela explique la plus forte dynamique de la fougère sur ces zones après avoir été roulées.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Restauration de la lande à fougères en landes basses à bruyères	●	●	Poursuite

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Cette opération sera prolongée dans le prochain plan de gestion en ciblant les zones ayant un potentiel de restauration intéressant. Abandon de la restauration des ptéridaies pures historiques.

Cartographie de la végétation

Description de l'opération :

Finalité de l'opération :

Résultats :

Évaluation de l'opération :

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Cartographie de la végétation	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Inventaire phytosociologique ?

Description de l'opération :

Finalité de l'opération :

Résultats :

Évaluation de l'opération :

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Inventaire phytosociologique	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Suivi des éricacées

Description de l'opération :

L'objectif de ce suivi était d'estimer le niveau de recolonisation de ces espèces sur les surfaces de landes restaurées. La méthode de suivi consiste à dénombrer et géolocaliser l'ensemble des plants d'éricacées observés.

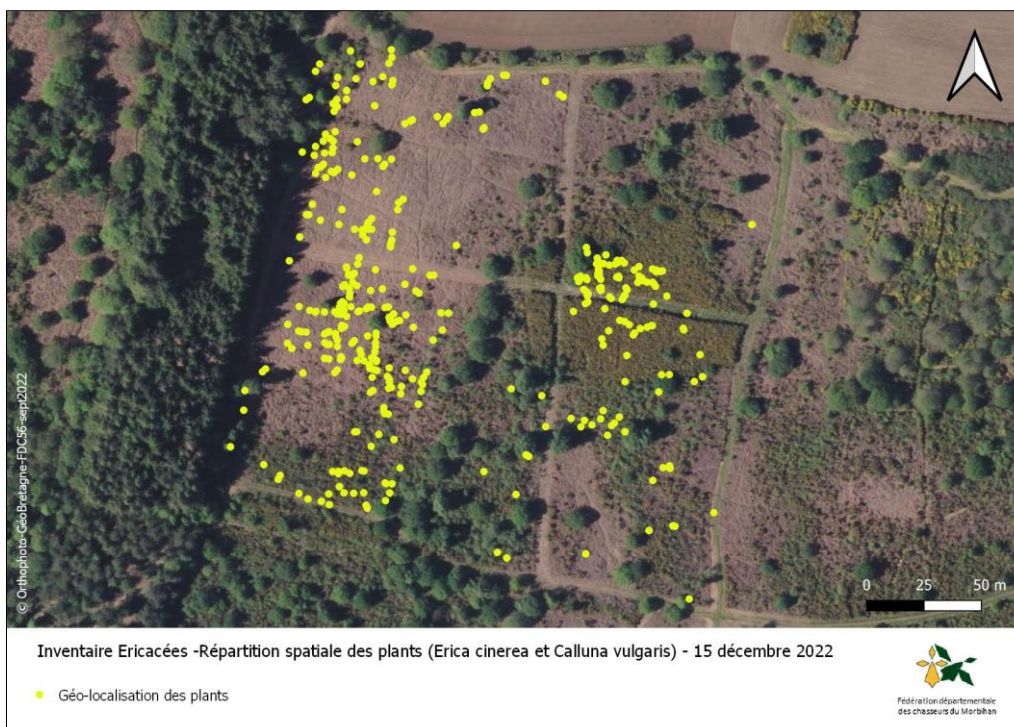
Finalité de l'opération :

Suivi de l'évolution de la recolonisation de la lande par les Éricacées suite aux opérations de restauration.

Résultats :

Le suivi a été réalisé en décembre 2022 sur les premières surfaces broyées en 2020 avec l'aide des étudiants du lycée Anne de Bretagne. Les observations ont été représentées sous forme cartographique (carte) afin d'obtenir une information spatio-temporelle de la distribution des bruyères.

Il est à noter qu'une présence relativement abondante de bruyères a été mise en évidence : ces résultats confortent les actions de restauration menées sur le site.



Carte : Localisation spatiale des pieds d'éricacées.

Évaluation de l'opération :

Ce suivi a permis de visualiser la recolonisation des Éricacées qui sont des espèces caractéristiques de l'habitat prioritaire 4030 de lande sèche à Ajonc d'Europe et Bruyère cendrée. Cette opération est pertinente pour le suivi de milieux récemment restaurés. Elle est cependant difficilement reproductible à grande échelle.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Suivi des éricacées	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Ce suivi sera prolongé dans le prochain plan de gestion, il pourra être mis en place sur de petites zones récemment restaurées.

Observatoire photographique du paysage (OPP)

Description de l'opération :

L'observatoire photographique du paysage (OPP) est un outil développé depuis 1989 au niveau national ayant pour but « de constituer un fonds de série photographiques qui permette d'analyser les mécanismes et les facteurs de transformation des espaces ainsi que les rôles des différents acteurs qui en sont la cause, de façon à orienter favorablement l'évolution du paysage » (source : **MEEDAT**). Il existe au niveau national un Observatoire Photographique National du Paysage (OPNP) qui regroupe tous les OPP qui ont été effectués en suivant la méthode nationale. Cette méthode implique la réalisation d'un carnet de route permettant de noter tous les paramètres nécessaires à une « re-photographie ». La mise en place de l'OPP sur la lande du Crano vise à observer les changements de paysages liés notamment aux différentes actions de restauration du site. Le but sera, par la réalisation régulière de photographies aériennes (drône) et terrestres, de constituer des séries photographiques traduisant l'évolution du site.

Finalité de l'opération :

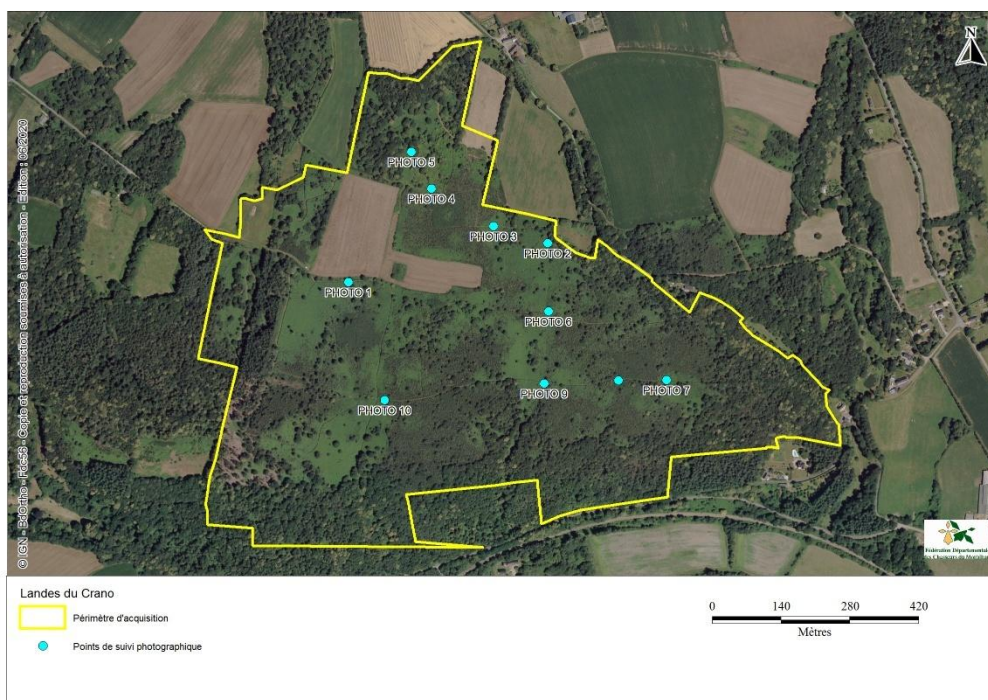
Observation de l'évolution de la végétation à certains points de la lande du Crano.

Résultats :

Dix points de vue ont été localisés sur le site du Crano (**carte**). Chaque point est géolocalisé et un piquet est également placé sur chacun des dix points. Chaque année une photo est prise à chaque point avec pour

chacune un certain nombre de données renseignées (tableau 4). Il est en effet très important de conserver une fidélité interannuelle de la date ainsi que de l'heure des prises de vue. Le respect de l'heure est important car les effets d'ombrage peuvent modifier l'aspect de la prise de vue.

À ce suivi par point s'ajoutent également des prises de vues par drone (orthophotographies du site réalisées par un prestataire en 2020 avant travaux et photos d'ensemble prises régulièrement lors des interventions).



Carte : Localisation des dix points retenus pour l'OPP sur le site du Crano.

Tableau 4 : Données renseignées pour la prise de vue n°1 réalisée dans le cadre du suivi photographique des Paysages.

N° point	Photographe	Date	Heure	Réf.GPS	Hauteur du montage (cm)	T°	Vent. Moy	Vent. Raf	Humidité (%)	Pression	Temps
1	T.Delhorme	07/05/2020	11h17	47 992 80 003 03 804	146	16	10	15	83	1022	
1	T.Delhorme	11/05/2021	9h47	47 992 80 003 03 804	146	10	5	14,4	77		
1	T.Delhorme	17/05/2022	10h06	47 992 80 003 03 804	146	15,4	4,6	43,4	78	1020	

Évaluation de l'opération :

Cette opération n'était pas mentionnée dans le plan de gestion. **Elle a été ajoutée...** Il apparaît pertinent d'avoir un suivi photographique des zones de restauration du site afin d'avoir une trace visuelle de l'évolution de la végétation. Cette méthode est parlante et permet de communiquer facilement sur le résultat des opérations mises en place.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Observatoire photographique du paysage (OPP)	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Cette opération sera poursuivie dans le prochain plan de gestion.

Synthèse objectif I.1. Restaurer les habitats de landes dégradées en une mosaïque de landes de hauteurs diverses

I.2. Préserver et augmenter, les habitats en pelouses acides fréquemment fauchées

Ces habitats de pelouses très pauvres ont une valeur patrimoniale forte et ont été classés habitat d'intérêt européen prioritaire : 6230-6* « Pelouses acidiphiles eu-atlantiques ». En 2013, plusieurs espèces des landes n'étaient présentes sur ce site que dans ces zones tondues, c'est-à-dire fréquemment fauchées. Ce milieu recouvrait une petite parcelle de prairie à l'entrée du site et surtout une grande partie des chemins traversant la lande. Dix espèces végétales typiques des milieux acides ne devaient leur persistance sur le site qu'à la présence de ce milieu ouvert, comme par exemple la Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*), la Cuscute (*Cuscuta epithymum*) et l'Agrostide de Curtis (*Agrostis curtisii*). Un des objectifs du plan de gestion était donc de les préserver et d'augmenter leur superficie sans que ces habitats atteignent une trop grande proportion au sein de la lande, qui est prioritaire.

2A : Élargissement de chemins existants

Description de l'opération :

Les sentiers principaux seront, non seulement maintenus, mais élargis (deux fois plus larges) et entretenus régulièrement (au moins 2 fois par an) de façon à les rendre plus praticables et plus favorables à la diversité de la flore et des insectes. En effet, des chemins plus larges permettent à plus de lumière d'atteindre le sol ce qui favorise la flore des landes rases et des pelouses acides.

Finalité de l'opération :

Entretien et restauration des pelouses acides.

Parcelles concernées : -

Indicateurs :

Cartographie de la végétation.

Résultats :

Opération non réalisée.

Évaluation de l'opération :

Cette opération n'a pas été réalisée par manque de temps.

En 2022, les bruyères s'observaient en priorité en bordure des sentiers entretenus par fauche (Hardegen, 2022). Ces pelouses acides sont un habitat d'intérêt prioritaire, **on y retrouve des espèces**. Ces espaces de lisière sont également particulièrement attractifs pour la faune (reptiles, papillons...). Cette opération est donc pertinente.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Élargissements de chemins existants	●	●	Poursuite

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Cette opération sera maintenue dans le prochain plan de gestion en proposant un élargissement de certains chemins grâce au passage de la barre de fauche tous les deux ans en alternant côté droit et gauche d'une année sur l'autre. Au préalable de l'entretien par fauche, un passage au broyeur forestier est à prévoir, dans les fourrés. On obtiendrait alors une bande centrale rase, fauchée au moins une fois par an, dominée par les espèces de pelouse, et de chaque côte des lisières où la végétation sera un peu moins rase, plus riche en chaméphytes. La réaction de la végétation à ce mode d'entretien permettrait également de mieux cerner le potentiel de restauration / d'évolution de la végétation (Hardegen, 2022).

Synthèse objectif I.2. Préserver et augmenter, les habitats en pelouses acides fréquemment fauchée

I.3. Préserver en bon état, les reliques de lande sèche

Il s'agit en 2013 de la partie la plus stable de la lande à Ajonc d'Europe, caractérisée par la présence de Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et de petites plantes des milieux ouverts, Orpin des anglais (*Sedum anglicum*), Petite oseille (*Rumex acetosella*), teesdalie (*Tesdalia nudicaulis*), le Petit nard délicat (*Festuca lachenalii*) ... Le sol y est très peu épais et les grands arbres et arbustes sont naturellement limités par la sécheresse. Ce milieu à forte valeur patrimoniale n'est présent qu'en marge de la zone d'étude. Il est inscrit à la directive européenne sur les habitats sous l'intitulé : 4030-6 « Landes atlantiques sèches méridionales ».

3A : Éclaircir la chênaie maigre

Description de l'opération :

Dans ce type de végétation il faut procéder à l'élimination ponctuelle des plus gros chênes pour permettre le maintien de la flore des landes en sous-étage. Veiller toutefois à maintenir la diversité des espèces en maintenant d'autres ligneux typiques de ce milieu : poirier à petites feuilles (*Pyrus cordata*), bourdaine (*Frangula alnus*). La surface concernée est d'environ 0,71 ha. Ce genre de chantier pourrait vraisemblablement être confié aux élèves du lycée agricole de Kerlelost et le bois vendu comme bois de chauffage. Le coût serait donc nul.

Finalité de l'opération :

Maintenir la flore de lande en sous-étage.

Parcelles concernées : AC 64

Indicateurs : -

Résultats :

Opération non réalisée.

Évaluation de l'opération :

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Éclaircir la chênaie maigre	●	●	Abandon

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Abandon.

Synthèse objectif I.3. Préserver en bon état, les reliques de lande sèche

I.4. Conserver les boisements reconnus d'intérêt européens

4A : Élimination du laurier-palme (*Prunus laurocerasus*) du sous-bois des chênaies-hêtraies.

Description de l'opération :

Arrachage manuel pour les jeunes plants de 3 ou 4 ans ou arrachage à la fourche-bêche ou à la pioche pour les plants plus âgés. Ce genre de chantier pourrait tout à fait être confié aux élèves du lycée agricole de Kerlelost. Le coût serait donc nul.

Finalité de l'opération :

Élimination des espèces exotiques envahissantes de l'habitat d'intérêt communautaire 9120

Parcelles concernées : AC 64

Indicateurs : -

Résultats :

Opération non réalisée pour le Laurier palme, cependant un autre chantier a été effectué les élèves du lycée Anne de Bretagne sur les Érables Sycomore. Il s'est agi en 2021 et 2022, d'abattre une vingtaine d'arbres repérés sur le site. L'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) est un arbre de grande taille qui a une croissance rapide les premières années. Ses fruits (appelés samaras) ont la particularité d'être pourvus d'ailettes permettant ainsi une dispersion par le vent et un envahissement relativement dynamique. Il est donc apparu important de contrôler cette dynamique.

Évaluation de l'opération :

L'opération prévue pour le Laurier palme n'a pas été réalisée par manque de temps. En Bretagne, cette espèce est considérée comme exogène ayant un caractère envahissant avéré en milieu naturel ou semi-naturel et portant atteinte à la biodiversité (Burguin, 2024). Son élimination du site est donc pertinente.

En ce qui concerne l'élimination des Érables sycomores, cette action est elle aussi pertinente. Il s'agit ici aussi de la gestion des espèces exotiques envahissantes, cet arbre ayant le même statut que le Laurier palme.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Élimination du laurier-palme du sous-bois des chênaies-hêtraies	●	●	Poursuite

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Cette opération sera maintenue dans le prochain plan de gestion en l'élargissant à l'ensemble des espèces invasives présentes sur le site.

Synthèse objectif I.4. Conserver les boisements reconnus d'intérêt européens

I. 5. Préserver en bon état de conservation de petites prairies mésotrophes

milieux d'intérêt européen qui existent en périphérie du périmètre actuel du site. Habitat non cité dans la description des habitats du site.

5A : Entretien des prairies mésotrophes

Description de l'opération :

Fauche annuelle (avec exportation du foin) des prairies, sans apport d'éléments nutritifs sur le milieu (engrais, lisiers, fumiers).

Finalité de l'opération :

Parcelles concernées : AC 04

Indicateurs :

Inventaire phytosociologique.

Résultats :

Chaque année une coupe de foin est effectuée par le centre équestre Le Manège Enchanté au mois de juillet sur **les parcelles...** Le foin est gardé pour les chevaux en échange du prêt de leur tracteur.

En 2021, afin de mettre en place du pâturage sur la lande du Crano, une dizaine de moutons ont été installés au mois d'août sur la parcelle de prairie AC 04, dans le cadre d'un accord tacite entre Mickaël Jaunay (éleveur de moutons de race Lande de Bretagne), la Fédération des chasseurs et le Conseil départemental du Morbihan. Au regard des nombreuses difficultés rencontrées avec Mickaël Jaunay, un courrier mettant fin à la collaboration lui a été adressé le 26 avril 2023.

Malgré ces difficultés, un certain nombre d'actions ont toutefois pu être menées à terme. Selon la nature des parcelles, différents modèles de clôtures ont été installés conformément au plan retenu (carte 12) :

- Installation d'une clôture fixe grillage sur les parcelles de prairies permanentes périphériques au site (parcelles 1, 5 et 6) ainsi que sur les bordures des parcelles de prairies qui jouxtent un sentier de randonnée (tracé jaune sur les parcelles 2 et 3) ;
- Installation d'une clôture fixe en fil électrique (tracé marron sur la parcelle 3) ;
- Installation de filets électriques temporaires sur les parties de landes sèches et sur certaines prairies (tracé rouge parcelles 2, 7, 8 et 4).

La plupart des travaux de mise en place des clôtures fixes en grillage a été confié en prestation à Mickaël Jaunay. Cette prestation comprenait la fourniture du matériel et la pose. Ces travaux ont finalement été achevés hormis sur la parcelle 5. La pose de la clôture fixe électrique sur la parcelle 3 a, quant à elle, été réalisée par la Fédération des chasseurs en partenariat avec les élèves du Lycée Anne de Bretagne.



Carte 12 : Localisation des modèles de clôtures installés ou en cours d'installation selon la nature des parcelles.

En 2023, une nouvelle prestataire, Tiffany Dufrost, a été recrutée pour remplacer Mickaël Jaunay. Une vingtaine de moutons de race « lande de Bretagne » a été installée dans la prairie n°1 (carte 13). Afin de pouvoir bénéficier à terme d'un troupeau d'une quarantaine de brebis, un bélier a également été introduit parmi les brebis, pour une période d'un mois. En janvier, 26 agneaux sont nés (14 mâles et 12 femelles).

Les moutons pâturent les différentes prairies durant l'automne et l'hiver (de mi-septembre à fin mars), les chasseurs ne voulant pas de pâturage dans la lande pendant la période d'ouverture de la chasse.

La prairie n°3 (carte 13) est quant à elle pâturée chaque année par quatre ou cinq poulinières suivies du Manège Enchanté de mars à mi-septembre. Les refus sont broyés à leur sortie.



Carte 13 : Localisation des prairies permanentes sur la lande du Crano.

Évaluation de l'opération :

En fonction de ce qu'il pousse.

Chevaux restent trop longtemps

Depuis le 3 février 2023, une loi vise à limiter l'enrillagement des espaces naturels, l'objectif étant la libre circulation des animaux sauvages. La loi définit les caractéristiques de ces clôtures :

- Elles doivent être posées 30 centimètres au-dessus de la surface du sol ;
- Leur hauteur est limitée à 1,20 mètre ;
- Elles ne peuvent ni être vulnérantes ni constituer des pièges pour la faune ;
- Elles doivent être en matériaux naturels ou traditionnels définis par le Sradet, par le Padduc, par le schéma d'aménagement régional pour la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion ou par le Sdrif.

Les clôtures posées autour des parcelles sur lesquelles est exercée une activité agricole sont pas concernées par ces nouvelles dispositions, cependant, dans le cadre du Crano, cette exception ne s'applique pas, l'éco pâturage n'étant pas considéré comme une activité agricole. Les clôtures existantes sur la lande du Crano ne correspondant pas toutes à ces caractéristiques, elles devront être mises en conformité avant le 1er janvier 2027.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Entretien des prairies mésotrophes	●	●	Poursuite

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Cette opération sera poursuivie dans le prochain plan de gestion avec un planning de pâturage en adéquation avec le maintien de l'état de conservation des pelouses mésotrophes.

Synthèse objectif I. 5. Préserver en bon état de conservation de petites prairies mésotrophes

I.6. Convertir les cultures et les friches eutrophes comprises dans le site, en prairies de fauche

6A : Conversion des ronciers eutrophes et des landes à genêts

Description de l'opération :

Le sol ayant été trop enrichi pour que ce milieu ne soit directement restauré en lande, il faudrait d'abord les défricher, puis semer une prairie avec un mélange de graminées rustiques. Le pâturage, ou mieux encore la fauche avec exportation du foin sans apport de nutriments, répétée années après années va appauvrir le milieu qui va évoluer vers la prairie mésotrophe, milieu à biodiversité élevé. Ces prairies pourront à moyen terme soit être maintenue ainsi, soit évoluer vers la lande selon l'opportunité. La surface concernée représente environ 2,7 ha. Une telle réalisation nécessite de trouver d'abord un partenaire intéressé par l'exploitation et l'entretien de la prairie (agriculteur, centre équestre...). D'après un premier contact, le centre équestre serait un partenaire possible pour cette opération. Le défrichage préalable nécessite le passage d'un gyrobroyeur forestier (coût environ 900 €/ha). L'abattage et l'exportation des arbres pourrait être attribué à des particuliers intéressés par le bois de chauffage.

Finalité de l'opération :

Conversion des ronciers eutrophes et des landes à genêts en prairies mésotrophes.

Parcelles concernées : AC 11, AC 42

Indicateurs :

Cartographie de la végétation.

Observatoire photographique du paysage.

Résultats :

Opération non réalisée.

Évaluation de l'opération :

Cette opération n'a pas été réalisée comme décrite dans le plan de gestion. Aucune action n'a été entreprise dans la parcelle AC 11. La zone ciblée dans la parcelle AC 42 a cependant été broyée en 2021 et roulée pour les fougères en juin 2022 ainsi qu'en juin et août 2023. Elle a aussi été pâturée par les moutons en 2022. **Et après ?**

Espèces qui ont repoussé ?

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Conversion des ronciers eutrophes et des landes à genêts	●	●	Abandon

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Cette action ne sera pas prolongée comme telle dans le prochain plan de gestion. **La zone AC 42...**

6B : Conversion des parcelles cultivées

Description de l'opération :

Le processus, comme précédemment, consistera à convertir ces parcelles en prairies, mais sans le problème du défrichage préalable. Toutefois la date de la fin d'exploitation de ces parcelles n'est pas encore connue et cette opération n'aura donc pas lieu à court terme.

Finalité de l'opération :

Conversion de parcelles cultivées et prairies mésotrophes.

Parcelles concernées : AC 09, AC 16

Indicateurs :

Cartographie de la végétation.

Résultats :

En septembre 2020, la parcelle AC 16 d'une superficie de 1,30 hectares a été convertie en prairie. Le travail de préparation du sol et la réalisation du semis ont été confiés à un agriculteur membre de l'association de chasse de Bieuzy les Eaux. Un mélange de différentes graines (Fétuque gazonnante, Ray grass anglais, Lotier et Minette) a ainsi été semé. Cette prairie sera entretenue par pâturage (ovin ou équin).

En mars 2021, deux nouvelles parcelles de cultures ont été converties en prairies. Il s'agit des parcelles AC 009 (2,24 ha) et ZK 03 (4,81 ha) (carte 14). Le travail de semis a été réalisé par M. Olivier Patrick, agriculteur à Pluméliau Bieuzy. **le même agri ?**



Carte 14 : Localisation des parcelles converties en prairies permanentes.

Évaluation de l'opération :

Cette opération a été entièrement réalisée. Les deux parcelles prévues dans le plan de gestion, ont été converties. Une troisième parcelle, ZK 03, a été acquise en même temps que la parcelle AC 09, car elles appartenaient au même propriétaire qui voulait les vendre en même temps.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Conversion des parcelles cultivées	●	●	Arrêt

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Cette action ne sera pas poursuivie dans le prochain plan de gestion, l'ensemble des conversions prévues ayant été effectuées.

Synthèse objectif I.6. Convertir les cultures et les friches eutrophes comprises dans le site, en prairies de fauche

Synthèse OLT1 Préservation du patrimoine naturel et de la biodiversité

OLT2 : Préservation et valorisation des paysages et du patrimoine culturel

Dans le plan de gestion de 2013 il est écrit que le site ne recèle aucun monument ou patrimoine bâtis, le principal patrimoine culturel et historique du site ne résidant que dans l'histoire de sa végétation de landes et dans sa situation géographique surplombant le Blavet.

Objectifs opérationnels concernés

OO1 : Mettre en place un réseau de chemins piétons, permettant de découvrir le site, les différents milieux et les vues sur la vallée du Blavet par des itinéraires variés.

II.7. Mettre en place un réseau de chemins piétons, permettant de découvrir le site, les différents milieux et les vues sur la vallée du Blavet par des itinéraires variés

7A : Entretien de chemins existants

Description de l'opération :

Tous les sentiers existants ne seront pas conservés car le maillage actuel très dense n'est pas nécessaire pour la découverte du site et induit vraisemblablement un dérangement perturbateur pour la reproduction de la faune. Néanmoins, certains d'entre eux doivent être maintenus et entretenus pour permettre une découverte agréable du site et l'accès éventuel aux services de secours et d'incendie.

Finalité de l'opération :

Restructuration et entretien des sentiers.

Parcelles concernées : -

Indicateurs : -

Résultats :

La Fédération des chasseurs a fait l'acquisition en fin d'année 2020 d'un broyeur à marteaux. Cet outil est mis à la disposition des chasseurs de l'ACCA de Bieuzy les Eaux et est utilisé pour l'entretien des chemins et éventuellement le broyage de parcelles (fougères, bruyères, ajoncs...). Un planning d'intervention est également fourni aux chasseurs afin de cadrer les différentes interventions sur le site.

Chaque année, 4,11 kilomètres de chemins (carte 15) sont broyés à la fin du mois de juillet. Cette période a été déterminée en prenant en compte les exigences des usagers du site notamment les randonneurs qui souhaitent bénéficier de chemins entretenus et le cycle végétatif des plantes (interactions nécessaires entre les plantes et le développement des insectes butineurs notamment). À noter toutefois que sur certains secteurs, le développement important de la Fougère aigle nécessite des passages répétés pour contenir cette espèce.



Carte 15 : Localisation du linéaire de chemins entretenus par broyage.

Évaluation de l'opération :

Opération bien réalisée. Cette opération est pertinente, le site faisant partie de circuits de randonnée et étant utilisé comme lieu de promenade.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Entretien de chemins existants	●	●	Poursuite

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Est-ce qu'on fauche un côté puis l'autre comme pour chemins élargis ?

7B : Élargissements de chemins existants

Description de l'opération :

Les sentiers principaux seront, non seulement maintenus, élargis (deux fois plus larges) et entretenus régulièrement (au moins 2 fois par an) de façon à les rendre plus praticables et plus favorables à la diversité de la flore et des insectes. En effet, des chemins plus larges permettent à plus de lumière d'atteindre le sol ce qui favorise la flore des landes rases et des pelouses acides.

Finalité de l'opération :

Restructuration et entretien des sentiers.

Parcelles concernées : -

Indicateurs : -

Résultats :

Opération non réalisée.

Évaluation de l'opération :

Voir opération 2A.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
-----------	------------	-------------	----------------

Élargissements de chemins existants	●	●	Poursuite
-------------------------------------	---	---	-----------

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Voir opération 2A.

7C : Création de sentiers

Description de l'opération :

Quelques nouveaux sentiers doivent être ouverts pour améliorer la découverte du site. Un sentier permettra de rejoindre la vallée du Blavet ce qui est nécessaire pour boucler certains itinéraires de randonnées et très intéressant pour découvrir toute la diversité des milieux naturels présents. Un autre sentier permettra de longer le bord du plateau et de découvrir les vues sur la vallée du Blavet.

Finalité de l'opération :

Restructuration du réseau de sentiers.

Parcelles concernées : -

Indicateurs : -

Résultats :

En 2021 les élèves du Lycée Anne de Bretagne ont participé à la création d'un nouveau tronçon sur le site du Crano (carte 16). Cette opération s'inscrit dans l'objectif de redéfinir certains itinéraires de sentiers balisés existants, il semble en effet important que les sentiers soient connectés aux différents intérêts patrimoniaux du site. Le nouveau tronçon permettra ainsi aux promeneurs de découvrir la ruine et de pouvoir emprunter un ancien chemin qui fera également l'objet d'une restauration future.

Les élèves du Lycée Anne de Bretagne ont également participé à la réfection d'un tronçon de sentier balisé qui se trouve sur la partie la plus escarpée du site du Crano (carte 16). Sur ce même sentier, des escaliers avaient été réalisés il y a une dizaine d'année par le lycée. Ces ouvrages étaient en effet dégradés par le temps et la fréquentation des randonneurs et des VTT. Les escaliers ont été réalisés en rondins de bois ancrés dans le talus par des piquets. Les matériaux de construction ont été prélevés sur place.

Évaluation de l'opération :

L'ouverture de sentiers a bien été réalisée sur le site, cependant pas ceux décrits dans le plan de gestion car... Cette opération est pertinente et permet une meilleure organisation des sentiers afin d'accueillir au mieux les promeneurs tout en préservant la biodiversité du site.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Création de sentiers	●	●	Poursuite

Prolongement dans le prochain plan de gestion :

Cette opération sera poursuivie dans le prochain plan de gestion. Les sentiers seront réorganisés afin notamment de créer un sentier pédagogique sur le site.

Synthèse objectif II.7. Mettre en place un réseau de chemins piétons, permettant de découvrir le site, les différents milieux et les vues sur la vallée du Blavet par des itinéraires variés

II.8. Organiser la fréquentation et développer des actions pédagogiques

8A : Mise en place d'une signalétique légère (présentation du site avec carte)

Description de l'opération :

Une signalétique légère pourra indiquer, sur place, les jours et horaires de restriction du fait de la chasse ainsi que, à terme, le plan du site et des chemins.

Finalité de l'opération :

Amélioration de l'accueil des usagers du site.

Indicateurs : -

Résultats :

Quelques panneaux d'information ont été installés sur le site. **Lesquels ?**



Figure 1 : Exemple de panneau sur la lande du Crano.

Évaluation de l'opération :

Cette opération n'a été réalisée que partiellement. Les panneaux présents ne suffisent pas à la bonne compréhension par les usagers des règles et des actions menées sur le site.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Mise en place d'une signalétique légère	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Cette opération sera prolongée dans le prochain plan de gestion. Des panneaux d'information devront être mis en place afin d'informer les usagers et les visiteurs des règles à suivre sur le site et baliser les sentiers ainsi que des panneaux pédagogiques servant à communiquer sur les actions mises en place (restauration, pâturage...) et mettant en valeur des thématiques propres au lieu : naturel, culturel ou historique pour le sentier pédagogique.

8B : Communiquer localement sur les opérations en cours

Description de l'opération :

En termes de valorisation pédagogique, il faudra veiller à communiquer dans la presse locale, et autres moyens de communications locaux, pour expliquer les objectifs poursuivis des diverses opérations mises en œuvre.

Finalité de l'opération :

Amélioration de la compréhension du fonctionnement du site et des actions menées par le public.

Indicateurs : -

Résultats :

Différents outils de communication ont été mis en place : réunion publiques, presse locale et départementale, bulletin municipal, article magazine de la Fédération des chasseurs, Facebook (exemple figure 2). Il s'est avéré très important de mettre rapidement en place un dispositif de communication afin d'apporter toutes les explications nécessaires aux habitants de la commune, notamment sur les objectifs et les modes d'actions de restauration ainsi que sur les différents suivis naturalistes. Cette communication a permis également de faire connaître les différents interlocuteurs engagés dans la gestion du site, en particulier la Fédération des chasseurs. Les travaux de restauration les plus importants, comme par exemple le broyage de la lande et l'abattage des arbres, ont rapidement suscité des réactions d'inquiétude et d'incompréhension de la part d'un certain nombre d'habitants locaux. Des réponses ont été apportées, soit directement lors d'une rencontre sur le terrain soit par des échanges de mails. La présence du gestionnaire du site sur le terrain lors de ces travaux paraît essentielle, cela permet en effet de rencontrer les promeneurs « fidèles » de la lande et de leur apporter une réponse rapide.

En 2022 un court métrage d'une durée de 13 minutes a été réalisé par Adeline Boit (réalisatrice pour le compte de la société Vidéo Graphy Auray). Ce film a pour objectif de mettre en valeur les landes bretonnes et en particulier la lande du Crano. Il met également en avant les différents travaux de restauration et de gestion du site ainsi que le réseau de partenaire associé à sa gestion. Il a pour vocation d'être un outil de communication destiné au grand public et diffusable via différents canaux de communication média : web (site internet, blog, réseaux sociaux...) mais également lors de réunions, d'animations, etc...



Figure 2 : Bulletin municipal Pluméliau-Bieuzy janvier 2021.

Évaluation de l'opération :

Bien que cette opération ait été réalisée via différents moyens de communication, il s'avère que les informations diffusées n'ont pas été suffisantes pour informer les usagers du site des différentes opérations menées. Des questionnements restent présents.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Communiquer localement sur les opérations en cours	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Cette opération est importante en termes d'information des usagers et de compréhension des actions de gestion mises en œuvre. Elle sera donc réinscrite dans le prochain plan de gestion.

8C : Inviter des partenaires potentiels (CG56, Baud communauté, Bretagne Vivante) à développer des actions pédagogiques

Description de l'Opération :

Le Conseil Général du Morbihan pourra être contacté pour savoir s'il est possible que le site du Crano soit intégré au réseau de sites servant de support à des actions d'éducation et de sensibilisation telles que les « classes biodiversité » destinées aux collèges ou le programme « côte et découverte » destiné au public individuel et familial.

Finalité de l'opération :

Éveiller la conscience environnementale, favoriser le lien à l'environnement, compréhension de l'environnement proche.

Indicateurs : -

Résultats :

Chaque année un programme d'animation est élaboré. Entre huit et quinze animations sont proposées, la majorité étant confiées à une prestataire, Valika Boutouiller, animatrice nature indépendante, qui a créé en 2019 une micro entreprise nommée « Centre Bretagne Nature » située sur la commune de Pluméliau-Bieuzy. Bretagne vivante ainsi que la Fédération départementale des chasseurs du Morbihan interviennent aussi sur certaines animations. Différents thèmes sont abordés : la faune (sorties ornithologiques, constructions de nichoirs...), la flore, l'histoire, la gestion du site, etc... (tableau 5).

Tableau 5 : Exemple de programme d'animation fait pour l'année 2023.

Thème de l'animation	Structure	Date
Sortie nocturne (engoulement et chauves souris) et création de nichoirs à chauves souris	Centre Bretagne Nature	vendredi 19 mai
Insectes et botanique de la lande / atelier créaion d'une baume à base de plantes	Centre Bretagne Nature	mardi 24 mai
Sortie nocturne (engoulement et chauves souris) et création de nichoirs à chauves souris	Centre Bretagne Nature	vendredi 9 juin
Découverte de la lande du Crano	Fédération départementale des chasseurs du Morbihan	samedi 1er juillet
Insectes et botanique de la lande / atelier créaion d'une baume à base de plantes	Centre Bretagne Nature	mardi 11 juillet
Découverte de la lande du Crano	Fédération départementale des chasseurs du Morbihan	samedi 15 juillet
Sortie nocturne (engoulement et chauves souris) et création de nichoirs à chauves souris	Centre Bretagne Nature	mercredi 19 juillet
Balade à la découverte des reptiles	Centre Bretagne Nature	vendredi 28 juillet
Balade à la découverte des reptiles	Centre Bretagne Nature	vendredi 4 août
Insectes et botanique de la lande / atelier créaion d'une baume à base de plantes	Centre Bretagne Nature	mardi 15 août
Découverte de la lande du Crano	Fédération départementale des chasseurs du Morbihan	samedi 19 août
Balade à la découverte des reptiles	Centre Bretagne Nature	vendredi 25 août

Évaluation de l'opération :

« classes biodiversité » destinées aux collèges ou le programme « côte et découverte » destiné au public individuel et familial. ?

Le programme d'animation est cohérent avec

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Inviter des partenaires potentiels à développer des actions pédagogiques	●	●	Poursuite

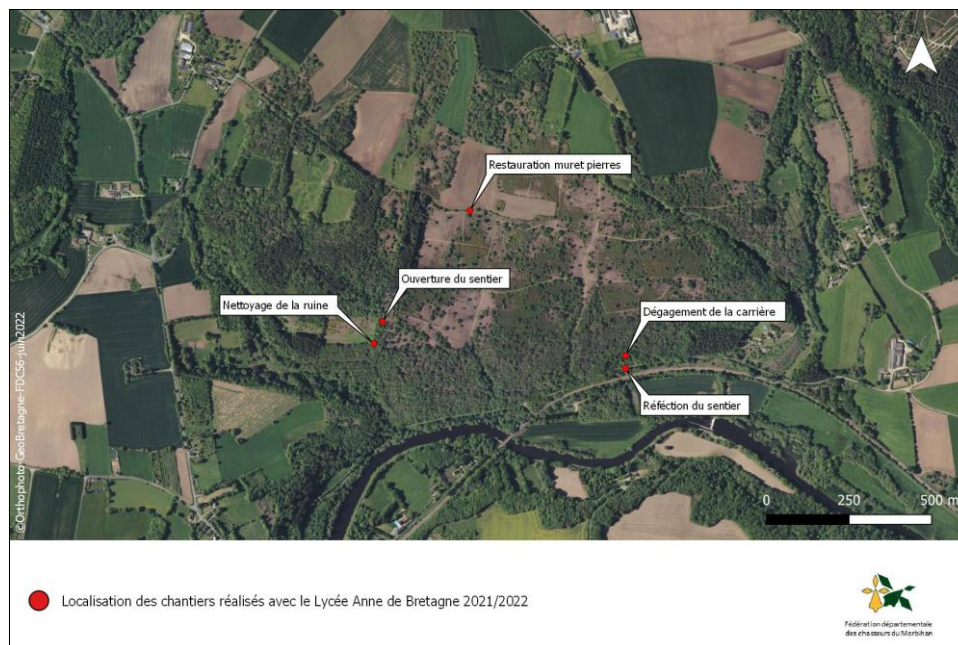
Prolongement de l'opération :

Informier le public est essentiel pour éveiller une conscience collective sur notre responsabilité envers la protection de l'environnement, la préservation des habitats naturels et des espèces. La majorité des personnes participant aux animations habitent non loin du site. Les animations leur permettent de découvrir leur environnement proche, d'améliorer leur connaissance des différents milieux et des espèces qui y vivent. Ainsi, les animations se poursuivront dans le prochain plan de gestion.

Synthèse objectif II.8. Organiser la fréquentation et développer des actions pédagogiques

III. Opérations ajoutées au plan de gestion

Sur le site des landes du Crano, certains vestiges patrimoniaux tels que des chemins creux, des murets de pierres, une ancienne carrière, des sentiers, ou encore la ruine d'une ancienne bâtisse, peuvent être observés (carte 16). La plupart sont abandonnés. Afin de valoriser ce patrimoine culturel non décrit dans le plan de gestion, il a semblé intéressant d'entreprendre un certain nombre d'opérations de restauration en plus de celles prévues initialement.



Carte 16 : Localisation des différents vestiges en cours de restauration.

Restauration d'un muret de pierres

Description de l'opération :

Sur le site du Crano il existe un réseau de chemins creux et de murets de pierres abandonnés. Afin de valoriser ce patrimoine culturel, il a semblé intéressant de restaurer ces murets.

Finalité de l'opération :

Restauration du patrimoine historique présent sur le site.

Parcelles concernées : -

Indicateurs : -

Résultats :

Dans le cadre de la convention signée avec le lycée Anne de Bretagne de Locminé, un groupe d'étudiants, encadré par un professeur et un technicien de la Fédération des chasseurs, vient reconstituer chaque année une dizaine de mètres de muret de pierre (carte 17).



Carte 17 : Localisation du muret de pierre restauré.

Évaluation de l'opération :

Au-delà de la valorisation culturelle du site, cette opération présente également l'intérêt de reconstituer des habitats favorables à tout un cortège d'espèces floristiques et faunistiques (reptiles, mollusques, lichens...). Cette opération est donc pertinente et sa réalisation entière.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Restauration murets de pierres	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Cette opération sera poursuivie en partenariat avec le lycée Anne de Bretagne dans le prochain plan de gestion.

Dégagement d'une ancienne carrière

Description de l'opération :

La présence d'une ancienne carrière le long du sentier balisé témoigne des activités de construction de l'époque (maison, pont, etc.). N'étant plus exploitée depuis **les années**, la végétation a repris le dessus. Le but de l'opération est de la dégager afin qu'elle soit plus visible.

Finalité de l'opération :

Restauration du patrimoine historique présent sur le site.

Parcelles concernées : -

Indicateurs : -

Résultats :

En 2021 les élèves du lycée Anne de Bretagne ont abattu et élagué une partie des arbres permettant une vision globale de la carrière (carte 16) à partir du sentier.

Évaluation de l'opération :

Intérêt faunistique ?

Cette opération est pertinente puisqu'elle permet la valorisation du patrimoine présent sur le site.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Dégagement ancienne carrière et d'une ruine	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Mise en valeur de la ruine d'une maison paysanne

Description de l'opération :

Une ruine figure parmi les vestiges patrimoniaux de la lande du Crano. Elle est située sur la partie sud-est du site ([carte](#)). Dans le cadre d'un mémoire de Master, Gwenaëlle Ledouble (Ledouble, 2020) a récolté des témoignages concernant cette ruine. La maison aurait été occupée par des forgerons qui venaient dans la lande pour y travailler. À la suite de l'abandon de la lande, la maison serait devenue la « maison des mendiants ». Aujourd'hui seule une petite partie des pignons de la maison restent visibles. Il a semblé intéressant de dégager cette ruine afin qu'elle soit visible.

Finalité de l'opération :

Restauration du patrimoine historique présent sur le site.

Parcelles concernées : -

Indicateurs : -

Résultats :

En 2022, une semaine de chantier a été organisée par la Communauté de communes dans le cadre des chantiers nature et patrimoine ayant pour objectif l'insertion professionnelle. Le travail a consisté à dégager les pierres de constructions enfouies et à les trier.

Évaluation de l'opération :

Cette opération est pertinente puisqu'elle permet la valorisation du patrimoine présent sur le site.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Mise en valeur de la ruine d'une maison paysanne	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

D'autres chantiers seront prévus dans les années à venir afin de finir de dégager l'ensemble des pierres et de reconstituer une partie de cette maison. Cette opération sera donc poursuivie dans le prochain plan de gestion.

Création d'une garenne artificielle

Description de l'opération :

Il y a encore une dizaine d'années, la lande du Crano abritait l'une des plus importantes populations de Lapin de garenne du centre Morbihan. Les principales causes de sa disparition sont la dégradation des habitats, suite à l'enfrichement de la lande, conjuguée aux épidémies virales successives (VHD et myxomatose) ainsi qu'à une gestion cynégétique inadaptée. Depuis quatre ans, l'ACCA de Bieuzy les Eaux, aidée par la Fédération des chasseurs du Morbihan, a lancé un vaste plan de réimplantation et de gestion du lapin sur le site du Crano. Une quinzaine de garennes artificielles ont été construites avec l'aide des étudiants du lycée Anne de Bretagne. Des lapins issus de captures sur des sites où ils engendraient des dégâts aux cultures y ont été lâchés.

Finalité de l'opération :

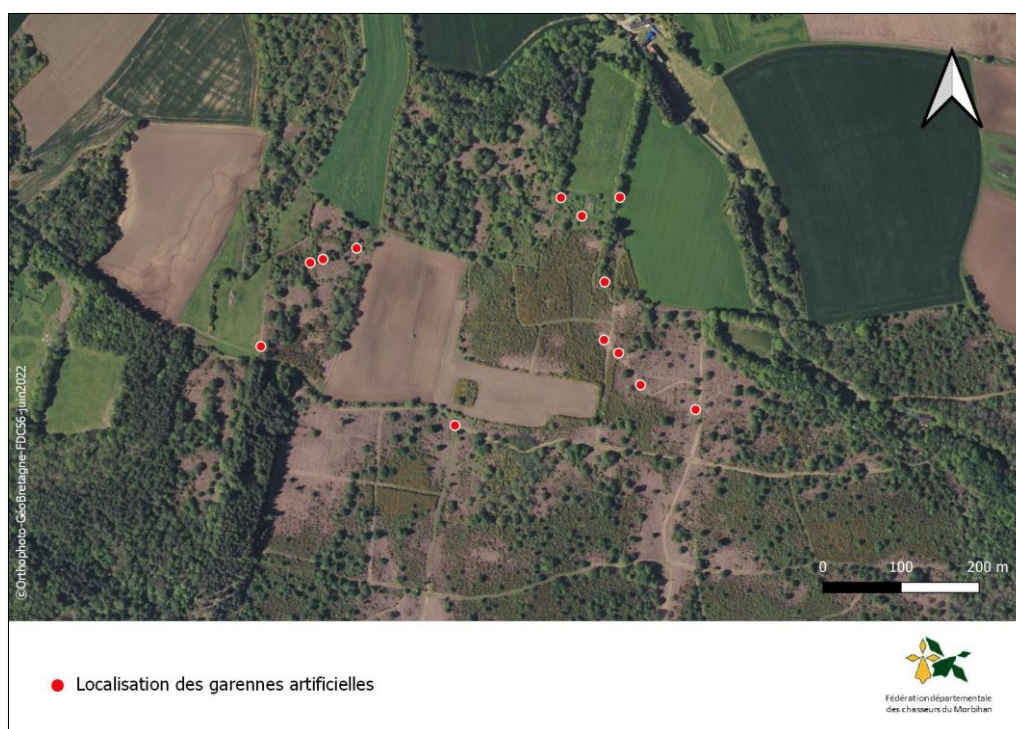
Réimplantation du Lapin de garenne sur le site du Crano.

Parcelles concernées : -

Indicateurs : -

Résultats :

Dans le cadre des objectifs fixés pour la réimplantation d'une population de lapin de garenne sur la lande du Crano, une convention a été signée entre l'ACCA de Bieuzy-les-eaux et la Fédération des chasseurs du Morbihan en 2016. Cette convention fixe un certain nombre d'actions à réaliser en termes d'aménagements, de suivis et de gestion cynégétique. Les élèves du lycée Anne de Bretagne ont été associés, dès le début des opérations, à la réalisation des différentes garennes artificielles. Ainsi, chaque année, une garenne artificielle est créée sur la lande du Crano par des élèves. Pour compléter la démarche, une intervention en classe est également organisée annuellement par Thierry Delhorme, (technicien à la Fédération des chasseurs). Cette intervention permet aux élèves d'approfondir leurs connaissances sur différents aspects (biologie et dynamique des populations de Lapin de garenne, protocole de suivi, gestion des populations...). Au total, depuis 2016 une quinzaine de garennes artificielles ont été construites sur le site du Crano (**carte**).



Carte Localisation de l'ensemble des garennes artificielles construites sur le site.

Évaluation de l'opération :

Cette opération n'était pas prévue dans le plan de gestion.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Création d'une garenne artificielle	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

IV. Suivis mis en place

Suivi Engoulevent d'Europe

Description de l'opération :

L'Engoulevent d'Europe est une espèce protégée (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux et à l'Annexe II de la Convention de Berne. Son statut de conservation en Europe est défavorable. L'espèce a subi un déclin dans la plupart des pays, sauf en Europe centrale. La destruction d'une partie de ses habitats traditionnels (landes, dunes boisées) constitue encore une menace importante (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN).

La technique utilisée consiste à écouter et noter les mâles chanteurs durant 30 minutes au crépuscule, période d'activité maximale des mâles. Le premier point d'écoute est placé au centre de la lande du Crano, le second point est placé hors du site à titre comparatif ([carte](#)).

Finalité de l'opération :

Évaluation du nombre de couples d'Engoulevent d'Europe se reproduisant dans la lande du Crano à l'aide d'un protocole reproductible dans le temps.

Indicateurs : -

Résultats :

Compte tenu des résultats de 2020 et 2021 indiquant l'absence de mâles chanteurs sur la lande de Kerrautum, seul le point d'écoute situé sur la lande du Crano a été renouvelé à partir de 2022. Les conditions météo défavorables lors du premier comptage réalisé le 20 juin 2022 n'ayant pas permis de détecter de façon optimale les mâles chanteurs, un second comptage été réalisé le 3 juillet ([tableau](#)).

Tableau : Résultats des comptages d'Engoulevent d'Europe réalisés sur le site du Crano depuis 2020.

N° point	Date du suivi	Nombre de mâles chanteurs	Observation
1	29/06/20	4	Point d'écoute dans la lande du Crano
2	29/06/20	0	Point d'écoute en dehors de la lande du Crano
1	24/06/21	3	Point d'écoute dans la lande du Crano
2	24/06/21	0	Point d'écoute en dehors de la lande du Crano
1	20/06/22	1	2022 un seul point d'écoute. T° en baisse et nuageux
1	03/07/22	3	Comptage réalisé le matin (STOC CAPTURE)
1	15/06/23	3	Début chant 22h33 (observation de 4 individus ensemble en vol)



Carte . Localisation des points d'écoute pour le suivi des mâles chanteurs d'Engoulevent d'Europe.

Évaluation de l'opération :

La présence d'espaces ouverts est indispensable au maintien de la population et la fermeture trop importante des milieux, qu'elle soit naturelle (déprise, recolonisation par les ligneux) ou artificielle (plantation) est défavorable au maintien d'une densité d'individus correcte (Philip *et al.*, 2017). Le suivi du nombre de couples d'Engoulevent sur la lande est donc pertinent pour voir l'impact des opérations de restauration effectuées sur le site.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Suivi Engoulevent d'Europe	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Ce suivi sera maintenu dans le prochain plan de gestion.

Suivi STOC capture

Description de l'opération :

Les objectifs du STOC Capture (Suivi Temporel des populations d'Oiseaux Communs nicheurs en France) sont de documenter sur le long-terme, et à l'échelle nationale, le fonctionnement démographique des populations d'oiseaux communs et l'influence des variations climatiques et d'habitats. A une échelle plus locale, les données de baguages pourront également apporter des informations très intéressantes quant à la gestion du site. D'une année sur l'autre, la plage temporelle ainsi que le nombre et l'emplacement des filets de capture doivent être identiques (**carte**). Une session de capture commence dès l'aube et se termine vers 12h. Les filets sont visités toutes les 30 minutes. Le baguage et la prise de données sont effectués à proximité immédiate du filet où a été capturé l'oiseau, qui est relâché sur place et au plus vite.

Finalité de l'opération :

Fournir une estimation des tendances démographiques des passereaux les plus communs de nos campagnes.

Indicateurs : -

Résultats :

Dans le cadre d'une convention signée le 22 juin 2022 entre la Fédération des chasseurs du Morbihan et André CHARLOT, bagueur agréé du Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO), le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Capture (STOC Capture) a été reconduit cette année sur la lande du Crano. En effet, ce suivi initié par André Charlot depuis 2006 sur le site des landes du Crano nécessitait d'être poursuivi afin d'améliorer les connaissances nationales et locales.



Carte : Localisation des filets installés sur la lande du Crano dans le cadre du programme STOC capture.

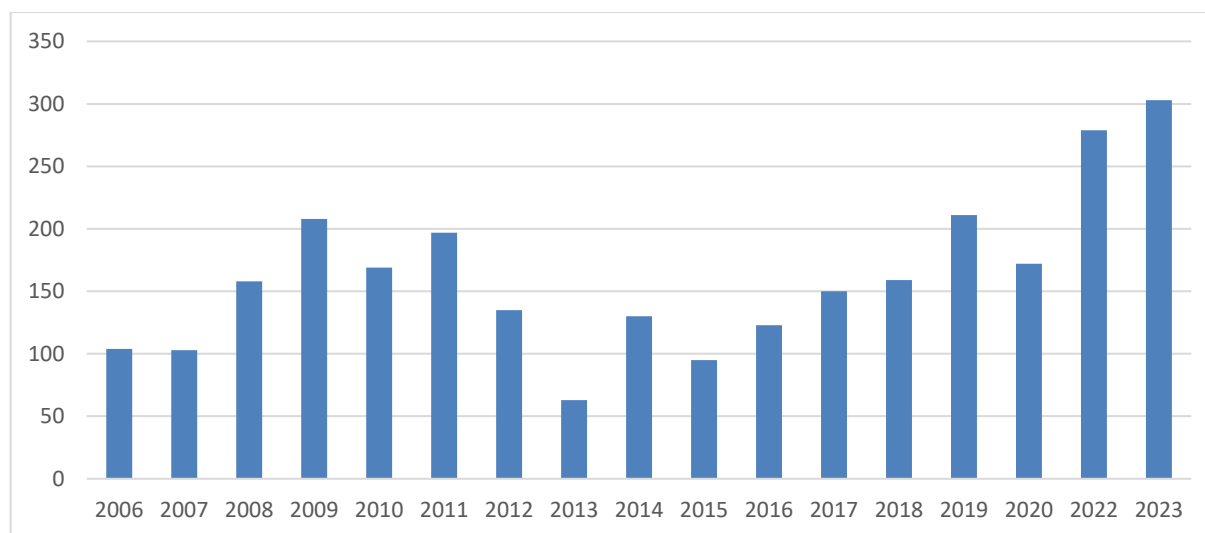


Figure. Evolution interannuelle du nombre d'oiseaux capturés dans le cadre du programme STOC capture.

En 2021 il n'y a pas eu de suivi à cause du Covid.

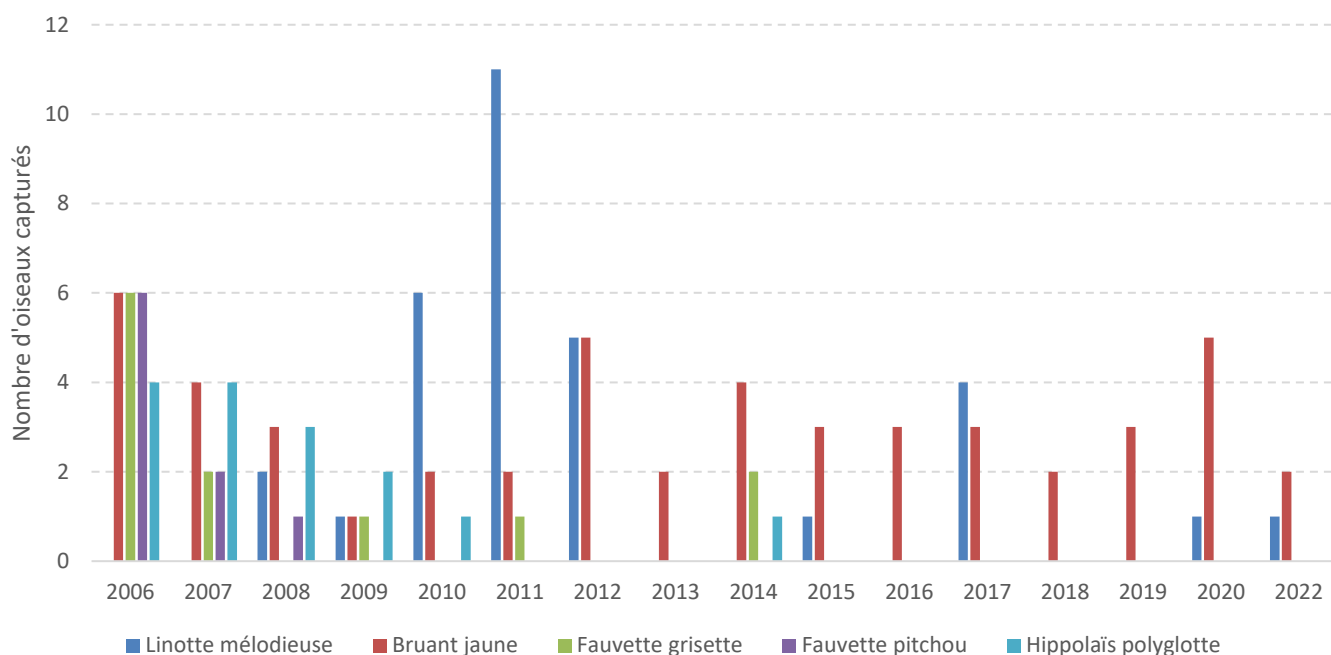
Depuis 2015 le nombre d'oiseaux capturés augmente, avec une exception en 2020.

Tableau : Nombre total d'oiseaux capturés par espèce depuis 2020 sur le site du Crano.

Espèces	Nombre d'oiseaux capturés 2020	Nombre d'oiseaux capturés 2022	Nombre d'oiseaux capturés 2023
<i>Accenteur mouchet</i>	27	19	27
<i>Bouvreuil pivoine</i>	5	6	6
<i>Bruant jaune</i>	6	2	2

<i>Epervier d'Europe</i>	1	-	-
<i>Fauvette à tête à noire</i>	46	50	66
<i>Fauvette de jardins</i>	17	13	24
<i>Geai des chênes</i>	1	1	-
<i>Gobemouche gris</i>	-	1	-
<i>Grive musicienne</i>	2	3	4
<i>Linotte mélodieuse</i>	1	1	1
<i>Merle noir</i>	23	24	15
<i>Mésange à longue queue</i>	6	16	26
<i>Mésange bleue</i>	2	6	14
<i>Mésange charbonnière</i>	6	18	25
<i>Mésange huppée</i>	1	2	-
<i>Pic épeiche</i>	3	3	2
<i>Pinson des arbres</i>	2	7	12
<i>Pouillot véloce</i>	17	45	79
<i>Roitelet triple bandeau</i>	-	-	1
<i>Rougegorge</i>	59	43	44
<i>Sittelle torchepot</i>	-	1	-
<i>Troglodyte mignon</i>	4	18	31
22	229	279	378

La diversité des oiseaux capturés a diminué en 2023 avec 16 espèces différentes contre 20 en 2022 et 19 en 2020.



Évaluation de l'opération :

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Suivi STOC capture	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Suivi des Oiseaux Nicheurs Communs de Bretagne (ONCB)

Description de l'opération :

Ce protocole permet de faire un recensement des oiseaux nicheurs dits « communs », d'étudier leur répartition dans les différents paysages de Bretagne, et à plus long terme, d'étudier l'évolution des

populations de ces oiseaux. Les comptages ont lieu selon un parcours prédéfinis d'environ 3 km. Le comptage commence à l'heure du lever du soleil. Le parcours est réalisé à pied et à vitesse constante d'environ 1 à 2 km/h. quand ?

Intérêt par rapport au STOC capture ?

Finalité de l'opération :

Recensement des oiseaux « communs » sur la lande du Crano.

Indicateurs : -

Résultats :

Ce suivi a été réalisé en 2022 par Laurent Pérignon, technicien au Conseil départemental en charge de la gestion des espaces naturels avec la participation de Thierry Delhorme. Trois comptages ont été réalisés durant les mois d'avril, mai et juin.

Globalement la majorité des espèces inventoriées sont des oiseaux fréquentant les milieux de transition : fourrés, taillis, végétations pré-forestières (L. Pérignon, comm. pers.). Parmi ces espèces, nous pouvons citer le Rougegorge (*Erithacus rubecula*), l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), les Fauvettes à tête noire (*Sylvia atricapilla*) et des jardins (*Sylvia borin*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*). Elles représentent la situation actuelle du site : un milieu majoritairement dominé par des végétaux arbustifs, un début d'enforestement. L'absence de la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) est sans doute liée à une hauteur de végétation trop importante.

Les oiseaux qui ressortent en termes d'enjeux de conservation reflètent les deux trajectoires d'habitats cohabitant sur le site :

- Les oiseaux des fourrés/boisements bas comme le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) ou la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) : ces espèces bénéficient d'un couvert favorable (jeunes boisements), elles sont donc présentes dans les patches du site. Ces espèces en liste rouge sont à considérer dans la gestion du site en conservant ces habitats. On note une baisse de cantonnements par rapport au diagnostic de 2014 (14 chanteurs => 4 cantonnements).
- Les oiseaux de milieux semi-ouverts : le Serin cini (*Serinus serinus*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*). Ces deux dernières espèces en liste rouge permettent de dire que l'habitat landicole encore présent est de bonne qualité. L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) est présent avec à minima 2 cantonnements. Ce peuplement d'oiseau est susceptible de profiter des actions entreprises pour rouvrir la lande.

Autres faits marquants :

- Nidification du Gobemouche gris (*Muscicapa striata*) : cette espèce classée vulnérable et en liste rouge n'a pas été notée dans le protocole mais en dehors. Elle s'est reproduite dans un secteur plutôt ouvert, la gestion actuelle devrait lui être favorable.
- Busards : le protocole ONCB n'a pas mis en évidence la reproduction d'une des deux espèces de busards présents sur le territoire breton et qui ont une préférence pour les milieux landicoles. En effet, leur présence (en tout cas celle du Busard Saint-Martin) n'est constatée que de façon ponctuelle et en période hivernale sur le site. Il est à noter que les observations de ce dernier semblent être de plus en plus fréquentes, tout comme celles du Grand corbeau (*Corvus corax*).
- La Mésange nonette (*Poecile palustris*) est nicheuse dans les boisements au sud du site. Cette espèce est à prendre en considération en cas de volonté de gestion de ces boisements (conservation de bois mort sur pied). En effet, sa présence est liée aux vieux boisements à cavités.
- L'Alouette lulu (*Lullula arborea*) se reproduit aux abords du site et est souvent observée en survol.
- Le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) s'est reproduit sur le site en 2022, ce qui signale que l'habitat ouvert est de nouveau attractif pour cette espèce.
- Un couple de Tarier pâle (*Saxicola rubicola*) et une femelle de Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) ont été observés hors protocole sur l'une des parties restaurées du site au printemps 2023.

Nous pouvons souligner l'absence des espèces Fauvette pitchou (*Curruca undata*), Fauvette grisette (*Curruca communis*), Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*). Des habitats favorables à la Fauvette pitchou notamment demeurent au nord du site : il serait donc nécessaire d'approfondir sa recherche car en faible

effectif, elle est très discrète et peut donc avoir « échappé » au protocole. Ces espèces seront à suivre pour un éventuel retour, à la faveur de la gestion entreprise depuis quelques années, car elles sont liées à des habitats de type landicoles.

Pour conclure, ce premier suivi ONCB fait apparaître une baisse des effectifs des oiseaux à enjeux notamment par rapport au diagnostic du site réalisé par Bretagne Vivante en 2014.

Évaluation de l'opération :

Le suivi initialement prévu dans le plan de gestion était le recensement des passereaux nicheurs. Le suivi à donc été élargi à l'ensemble des oiseaux nicheurs sur le site.

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Suivi des Oiseaux Nicheurs Communs de Bretagne (ONCB)	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Une session de ce même protocole sera à réaliser en 2024 ou 2025 pour constater une éventuelle évolution favorable des espèces landicoles et à enjeux.

Suivi POPReptile

Description de l'opération :

Le programme national POPReptile permet un suivi des populations de reptiles. Le protocole « inventaire simple » a été choisi pour être appliqué sur le site du Crano durant les trois prochaines années. Ce protocole permet en effet d'inventorier les espèces de lézards et de serpents et de connaître leur probabilité de détection.

Finalité de l'opération :

Inventorier les espèces de lézards et de serpents sur le site et connaître leur probabilité de détection.

Indicateurs : -

Résultats :

Quatre transects ont été définis sur le site du Crano, situés à chaque fois à la lisière entre deux habitats. Chaque transect comporte quatre plaques d'insolation (**carte**). Le protocole ayant été mis en place en 2020 et prévoyant une année de transition pour réduire le dérangement, le suivi standardisé a débuté en 2021.

Tableau : Nombre cumulé d'individus observés par espèce et par plaque (ou à côté) par année.

	Lézard vivipare (Zootoca vivipara)	Lézard des murailles (Podarcis muralis)	Lézard vert (Lacerta viridis)	Orvet fragile (Anguis fragilis)	Couleuvre à collier (Natrix natrix)	Coronelle lisse (Coronella austriaca)	Vipère péliade (Vipera berus)
2021			3	9			
2022			3	7			1
2023			4	16			2
2024							

Seuls les orvets ont été observés sous les plaques. Les autres espèces ont été observées hors des plaques.

Au même moment ?

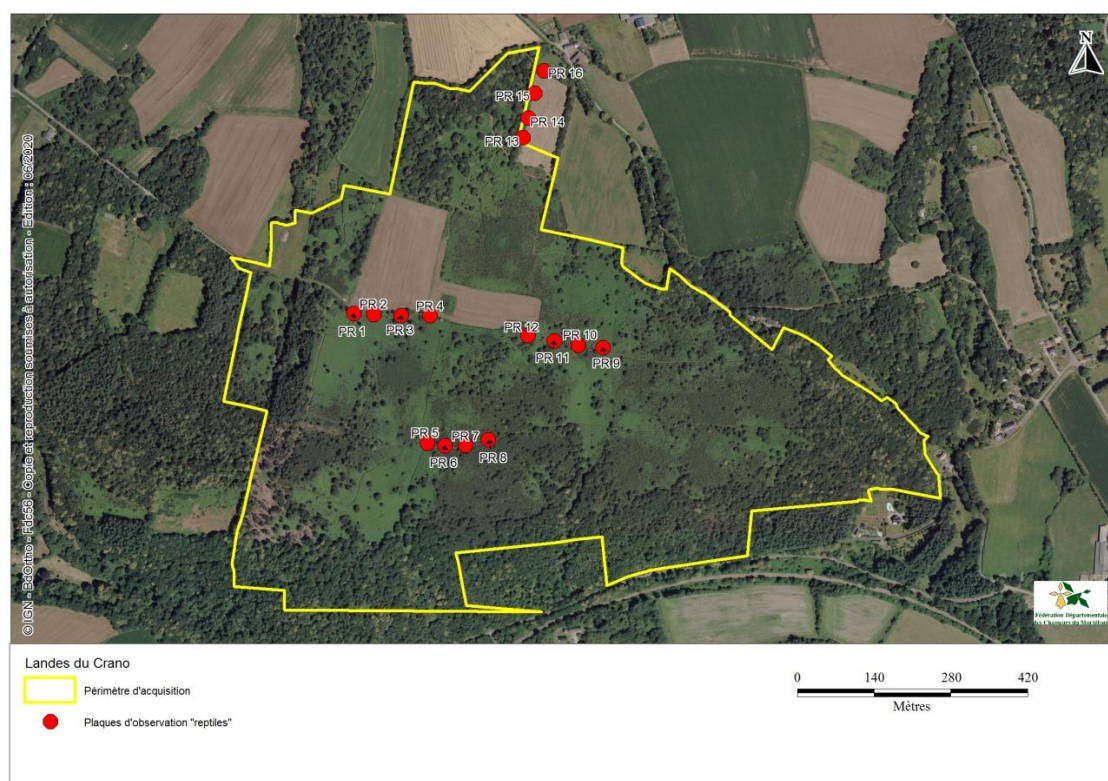
Deux espèces trouvées font l'objet de statut de protection :

L'Orvet fragile *Anguis fragilis* – Statuts de protection / rareté et menace :

- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Article 3.
- Liste rouge régionale et responsabilité biologique régionale Reptile et Batraciens de Bretagne (2015): préoccupation mineure (LC).

La Vipère péliade *Viperaberus*- Statuts de protection / rareté et menace :

- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Article 2.
- Liste rouge régionale et responsabilité biologique régionale Reptile et Batraciens de Bretagne (2015): en danger (EN).



Carte. Localisation des transects mis en place dans le cadre du suivi POPReptile.

Évaluation de l'opération :

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Suivi POPReptile	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

Suivi des rhopalocères

Description de l'opération :

Les rhopalocères étant considérés comme des indicateurs de la diversité végétale et de la fonctionnalité des habitats, ce suivi vise différents objectifs :

- Caractériser les cortèges évoluant sur les habitats de la lande du Crano ;
- Évaluer l'efficacité de la gestion conservatoire mise en œuvre ;
- Évaluer les tendances d'évolution des populations d'espèces de papillons, notamment pour les espèces patrimoniales et /ou spécialisées.

Le protocole retenu pour ce suivi est celui préconisé par le protocole national de Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF). Afin de couvrir la période de vol de la majorité des espèces bretonnes, cinq passages seront réalisés sur le terrain entre le mois d'avril et le mois d'août. Quinze transects seront

ainsi parcourus selon une durée constante de 10 minutes. Sur chacun des transects, les papillons sont identifiés en vol ou posés, ils peuvent également être capturés au filet à papillons.

Finalité de l'opération :

Définir un état initial des cortèges de rhopalocères sur les landes du Crano.

Indicateurs : -

Résultats :

En 2022, un suivi des rhopalocères (papillons de jour) a été réalisé sur le site par Emilien Jomat, naturaliste indépendant spécialisé dans l'entomofaune.

Les paragraphes suivants sont extraits du rapport réalisé par E. Jomat (Jomat, 2022b):

« Lors des prospections menées en 2022, ce sont 33 espèces de rhopalocères qui ont pu être observées (...). Cette diversité reste modeste par rapport aux 73 espèces connues sur le département du Morbihan. La forte spécialisation des milieux et notamment de la lande sèche peut expliquer cette diversité.

Notons que l'Aurore (*Anthocharis cardamines*) observé en 2012 (...) n'a pas été recontacté lors du suivi de 2022. Quatorze nouvelles espèces viennent compléter la richesse en Rhopalocère connue sur ce site. L'Azuré porte-queue (*Lampidesboeticus*) a été intégré à la liste des espèces présentes bien qu'il ait été contacté hors protocole durant le mois de septembre sur une lentille de lande basse bien préservée.

Parmi les rhopalocères rencontrés au cours de cette année, aucun n'est concerné par un statut de protection. De la même façon, toutes les espèces recensées sont considérées en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale comme régionale. Le Cuivré fuligineux (*Lycaenatityrus*), l'Azuré porte-queue (*Lampidesboeticus*) ainsi que l'Azuré du trèfle (*Cupidoargiades*) sont toutefois considérés comme ayant une Responsabilité Biologique Régionale « modérée » à l'échelle du territoire breton. »

Un cortège associé aux landes sèches a été décrit au cours de ce suivi mais les espèces patrimoniales potentielles en sont absentes. Ce constat est probablement le reflet de l'état de conservation d'une lande atlantique basse dégradée et d'un milieu qui a perdu de sa fonctionnalité écologique. La restauration de ces éléments passe par la création d'une mosaïque d'habitats en favorisant l'expression d'une lande sèche basse propice aux espèces patrimoniales de ce milieu. Ce milieu, en interaction avec des prairies maigres acidiphiles peut représenter un réel intérêt pour la conservation des communautés de Rhopalocères sur les landes du Crano.

Évaluation de l'opération :

Ce suivi, avec celui des orthoptères (ci-dessous), répond à l'opération « inventaire entomologique » proposé dans le plan de gestion.

Cette première année de suivi permet d'orienter de façon générale les actions de gestion mais ne permet pas encore d'avoir un retour et des préconisations opérationnelles sur les modes de gestion (Jomat, 2022b).

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Suivi des rhopalocères	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

La réplication à l'identique de ce protocole dans les années à venir permettra de suivre les évolutions de composition et de structuration des communautés de rhopalocères et de mesurer l'efficacité des actions de gestion.

Inventaire des orthoptères

Description de l'opération :

Les orthoptères constituent des indicateurs des pratiques de gestion et d'évolution des milieux. Ils sont sensibles aux conditions environnementales, à l'humidité, à l'ensoleillement et à la structure de la végétation.

Le suivi des orthoptères de la lande du Crano vise les objectifs suivants :

- Caractériser les cortèges évoluant sur les landes, pelouses et friches ;
- Évaluer l'efficacité de la gestion conservatoire mise en œuvre ;
- Évaluer le potentiel de restauration des habitats préférentiels des espèces indicatrices de ces milieux.

La méthode retenue pour effectuer l'inventaire est celle de l'entomocénotique. Des placettes de suivi d'une surface de 500 m² sont positionnées sur les différents habitats ouverts et semi-ouverts (prairies, landes, fourrés, etc.). Chaque relevé dure au minimum 20 minutes. Muni d'un filet fauchoir, l'observateur évolue de manière aléatoire sur la placette en prenant soin de sillonner l'intégralité de sa surface. Il note toutes les espèces observées et entendues durant l'inventaire ainsi que le nombre d'individus présents.

Finalité de l'opération :

Définir un état initial des cortèges d'orthoptères sur les landes du Crano.

Indicateurs : -

Résultats :

Un inventaire des orthoptères a été réalisé en 2022 par Emilien Jomat.

Les inventaires se sont déroulés entre le 23 juillet et le 19 septembre 2022. Ce sont 17 espèces d'orthoptères qui ont pu ainsi être observées.

Les paragraphes suivants sont extraits du rapport réalisé par E. Jomat (Jomat, 2022a) :

« Parmi ces espèces, notons la présence de 9 ensifères dont 7 sauterelles et 2 grillons, 7 caelifères ainsi qu'une mante. Cette diversité reste modeste par rapport aux 66 espèces connues sur la région Bretagne et Loire Atlantique. Toutes les espèces observées en 2012 lors de la réalisation du plan de gestion ont été recontactées lors du suivi de 2022. Neuf nouvelles espèces viennent compléter la richesse en Orthoptères connue sur ce site. Parmi les orthoptères rencontrés au cours de cette année, aucun n'est concerné par un statut de protection. De la même façon, toutes les espèces recensées sont considérées comme non menacées sur la liste rouge française. L'Ephippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*) est toutefois considérée comme une espèce « menacée, à surveiller » sur le territoire néморal qui comprend la Bretagne (...) ».

Évaluation de l'opération :

Ce suivi, avec celui des rhopalocères (ci-dessus), répond à l'opération « inventaire entomologique » proposé dans le plan de gestion.

Cette première année de suivi permet d'orienter de façon générale les actions de gestion mais ne permet pas encore d'avoir un retour et des préconisations opérationnelles sur les modes de gestion (Jomat, 2022a).

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Suivi des orthoptères	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

La réplication à l'identique de ce protocole dans les années à venir permettra de suivre les évolutions de composition et de structuration des communautés d'orthoptères et d'identifier les stades d'évolutions de la végétation dans la série dynamique.

Suivi du Lapin de garenne

Description de l'opération :

Deux types de suivis sont proposés. Un suivi spatio-temporel basé sur la géolocalisation des indices de présence (grattis, crottes, garennes...). Il sera répété annuellement, avec le concours des étudiants du lycée Anne de Bretagne. Les résultats de ce suivi permettront d'observer l'évolution de l'occupation de l'espace en parallèle des actions de restauration de la lande. Le second suivi repose sur un indice kilométrique d'abondance : les lapins sont comptés la nuit, à l'aide d'un projecteur, le long d'un parcours prédéfini d'une

longueur d'environ 2 km parcourus à pied. Ce comptage est réalisé tous les ans au mois de septembre. C'est sur la base des résultats de ce comptage qu'un quota de prélèvements à la chasse est défini pour la saison de chasse qui débute.

Finalité de l'opération :

Estimation de la population de lapins de garenne et de leur aire de répartition sur le site.

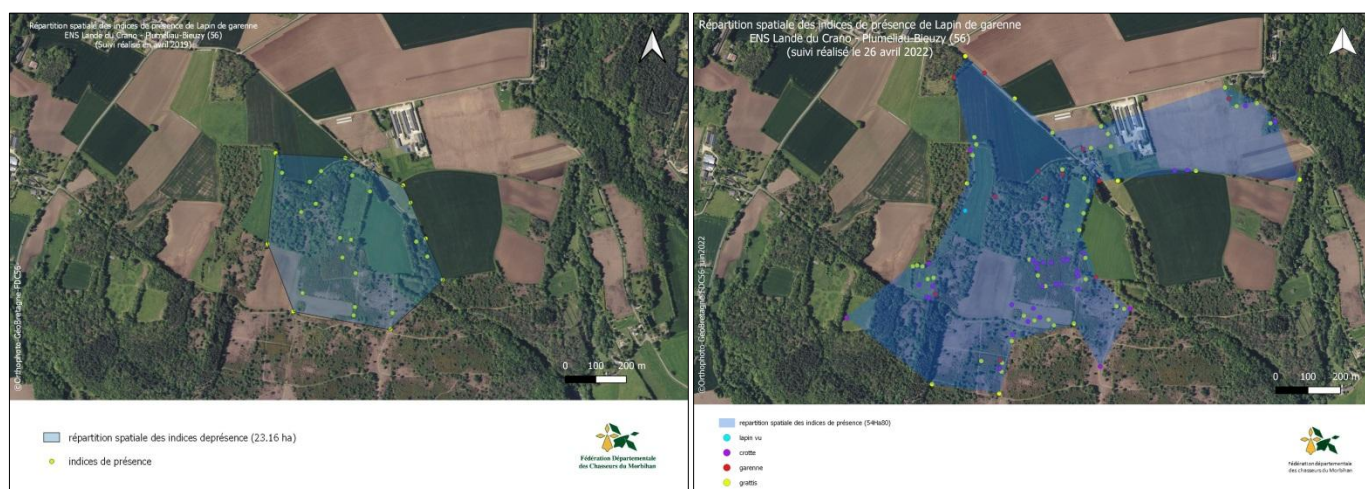
Indicateurs : -

Résultats :

- Suivi spatio-temporel :

Pour les raisons liées à la pandémie de COVID 19 il n'y a pas eu de suivi en 2020 et 2021.

La surface occupée par la population de lapins de garenne a doublé en deux ans (23,16 hectares en 2019 contre 54,80 hectares en 2022, **carte**). Cette population a tendance à évoluer au Nord-Ouest, à proximité de parcelles cultivées et des bâtiments agricoles, mais également au Sud sur des secteurs de landes restaurées.



Carte. Répartition des indices de présence de Lapins de garenne en 2019 (à gauche) et en 2022 (à droite).

- Indice kilométrique d'abondance (IKA) :

Les comptages réalisés depuis 2020 mettent en évidence une diminution des effectifs de lapins sur le site des landes du Crano (**figure**). Cette diminution des effectifs de lapins pourrait s'expliquer par plusieurs vagues successives de maladies.

Face à cette situation, la chasse du lapin a été interdite sur le site depuis 2022.

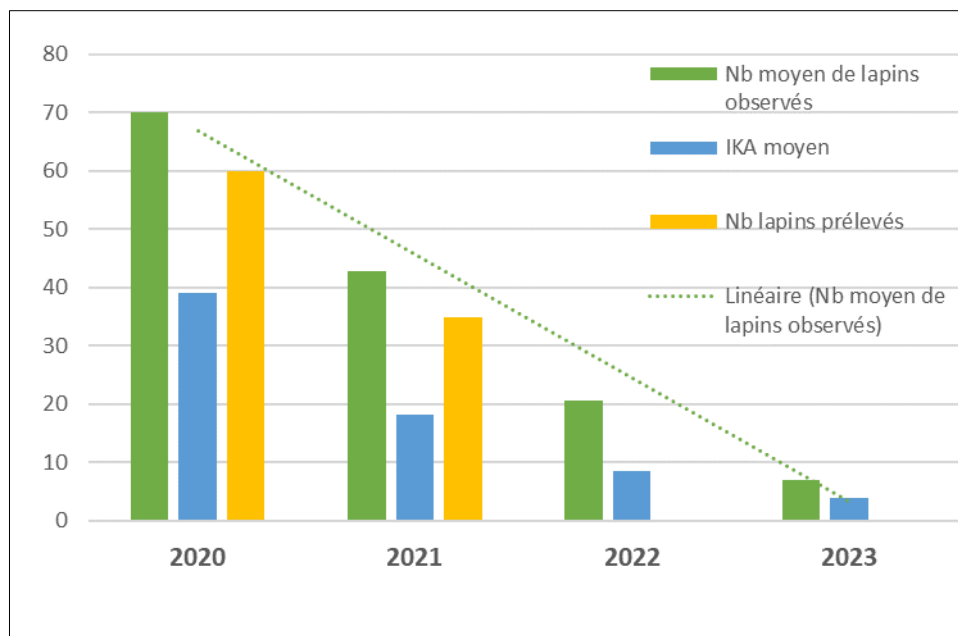


Figure. Évolution du nombre moyen de lapins observés, de l'IKA moyen et du nombre de lapins prélevés durant les saisons de chasse.

Évaluation de l'opération :

Opération	Pertinence	Réalisation	Suite à donner
Suivi du lapin de garenne	●	●	Poursuite

Prolongement de l'opération :

V. Évaluation administrative et financière

Charge de travail

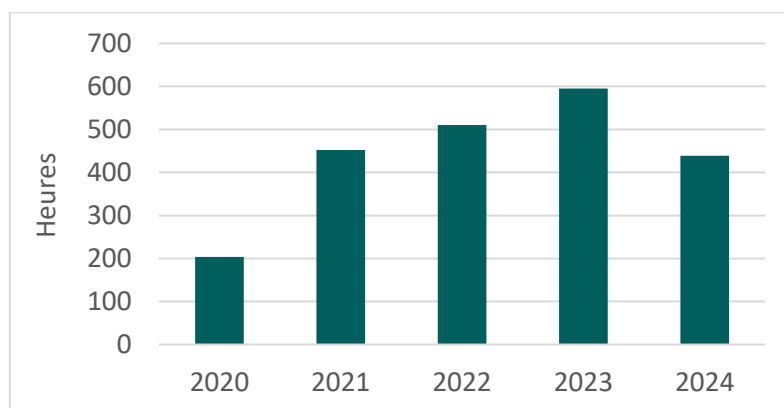


Figure : Évolution interannuelle du temps de travail du technicien en charge du site.

Le temps de travail passé chaque année correspond à la coordination des actions et aux différents suivis sur la lande du Crano par le technicien de la Fédération départementale des chasseurs du Morbihan en charge de la gestion du site. L'évolution de ce temps de travail est présentée **figure**. Chaque année il augmente jusqu'en 2023 où il atteint un maximum de 595 heures. **En 2024 pourquoi il a diminué ?**

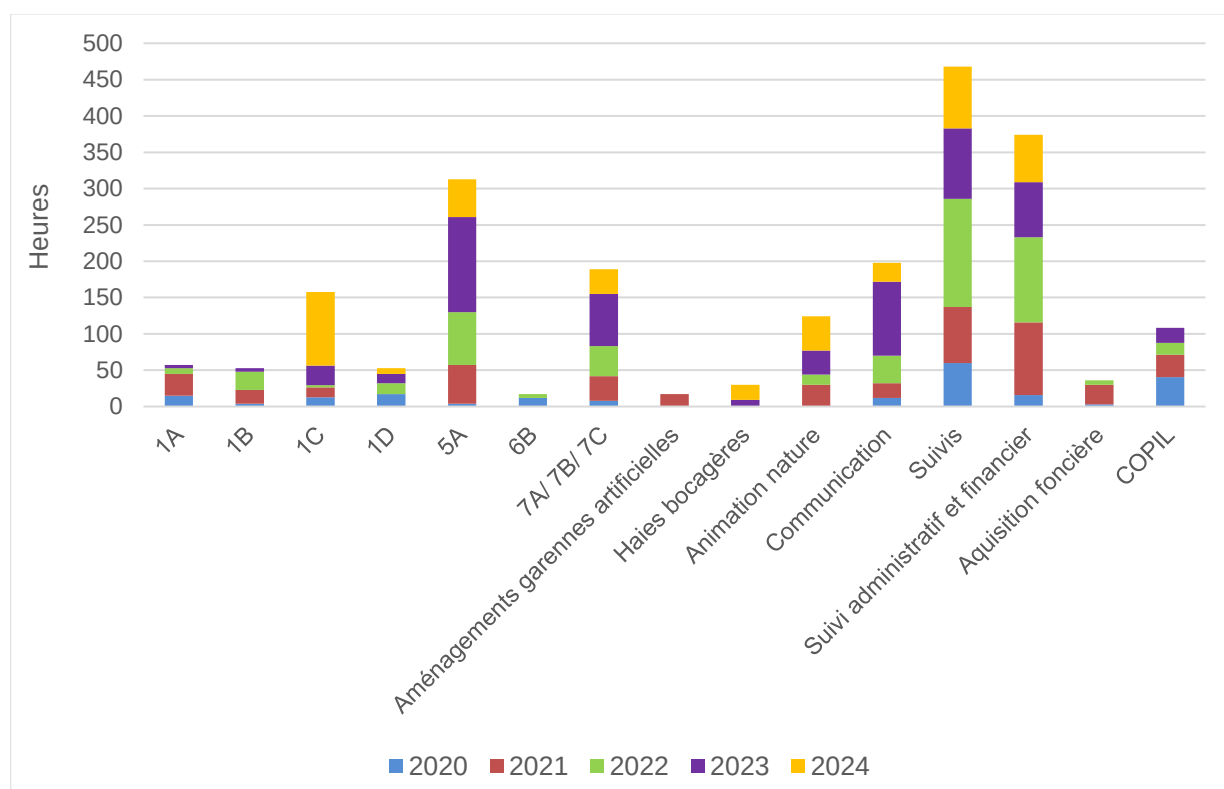


Figure : Temps de travail interannuel effectué sur la lande du Crano par action.

Rappel des opérations :

1A : Élimination des plantations de résineux exotiques.

1B : Restauration de parcelles de fourrés pré-forestiers et de la pinède en landes basses à bruyères.

1C : Restauration de parcelles de landes hautes à ajoncs en landes basses à bruyères.

1D : Restauration de la lande à fougères en landes basses à bruyères.

5A : Entretien des prairies mésotrophes.

6B : Conversion des parcelles cultivées.

7A : Entretien de chemins existants.
7B : Élargissements de chemins existants.
7C : Création de sentiers.

La **figure** permet de visualiser la répartition du temps de travail du technicien en fonction des actions menées sur le site. Les postes les plus chronophages sur l'ensemble des cinq ans sont les suivis naturalistes et le suivi administratif et financier. Cette tendance se retrouve pour les années 2021 et 2022.

Les suivis naturalistes représentent en moyenne 93,6 heures par an, avec un maximum de 149 heures en 2022 et un minimum de 60 heures en 2020. Les suivis les plus chronophages étant celui sur le Lapin de garenne et le suivi STOC capture.

Le suivi administratif et financier représente en moyenne 75 heures par an avec un maximum de 117 heures en 2022 et un minimum de 17 heures en 2020. Ce temps est majoritairement dédié à la rédaction des rapports d'activité.

En 2023 c'est opération 5A d'entretien des prairies mésotrophes qui a prit le plus de temps (131 heures). Cela s'explique par le suivi du pâturage sur ces parcelles, la pose et l'entretien des clôtures et les différents rendez-vous effectués autour de ce sujet. La communication est la deuxième action à avoir pris le plus de temps (102 heures) avec la réalisation du court métrage, du livret de bilan de la gestion de la lande ainsi que les formations sur les réseaux sociaux effectuées par le technicien.

En 2024, c'est l'opération 1C de restauration de parcelles de landes hautes à ajoncs en landes basses à bruyères qui a prit le plus de temps (101 heures). Cela s'explique aussi par le suivi du pâturage mais pour cette opération sur les parcelles de lande.

Évaluation financière

L'évolution du budget du site du Crano entre 2020 et 2024 est présenté **figure**.

Sont compris dans le budget de fonctionnement les charges liées au personnel ainsi que les dépenses liées au petit matériel quotidien et à l'infrastructure (accueil animations et COPIL). Tout le reste est attribué aux frais d'investissement.

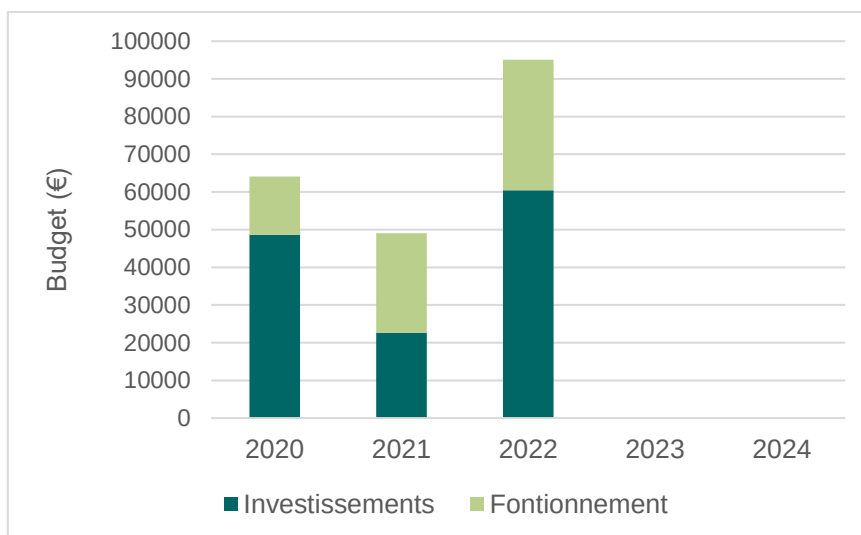


Figure : Évolution interannuelle des budgets de fonctionnement et d'investissement du site du Crano de 2020 à 2024.

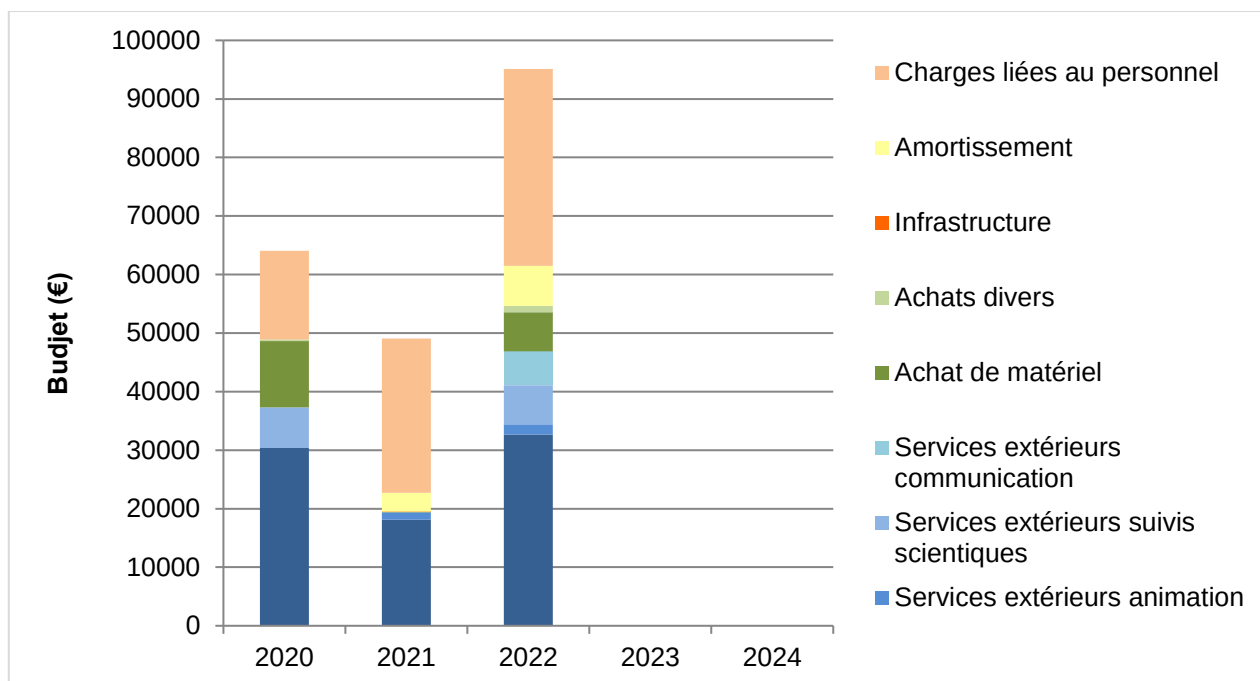


Figure : Évolution interannuelle des sources de dépenses

Financements :

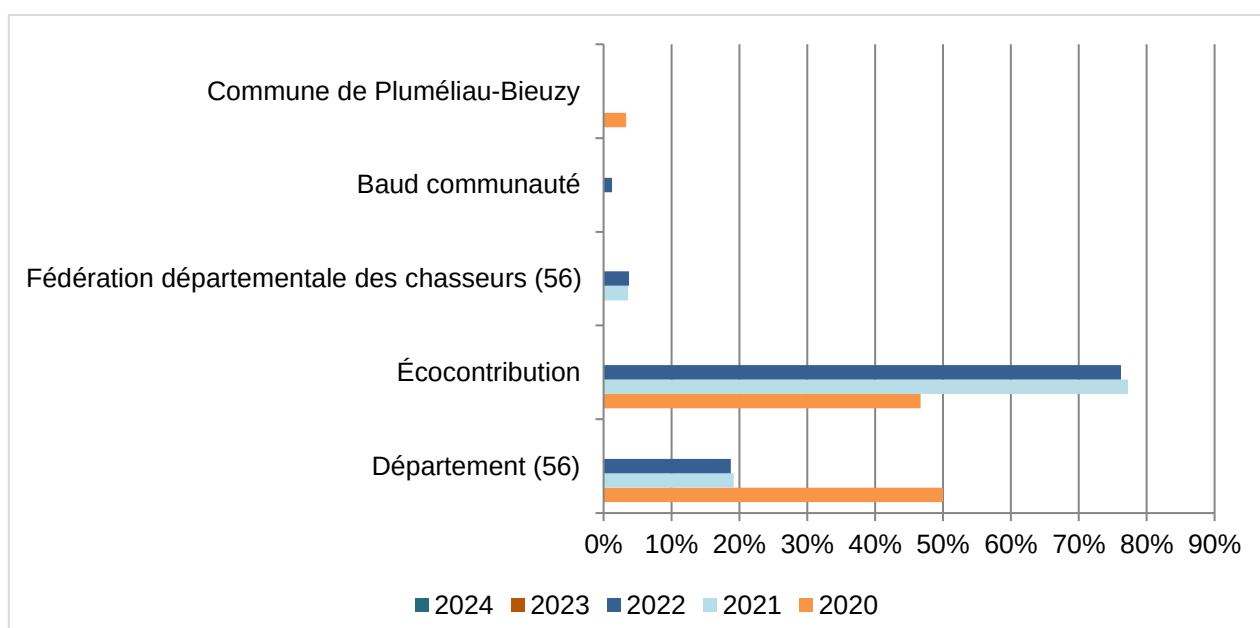


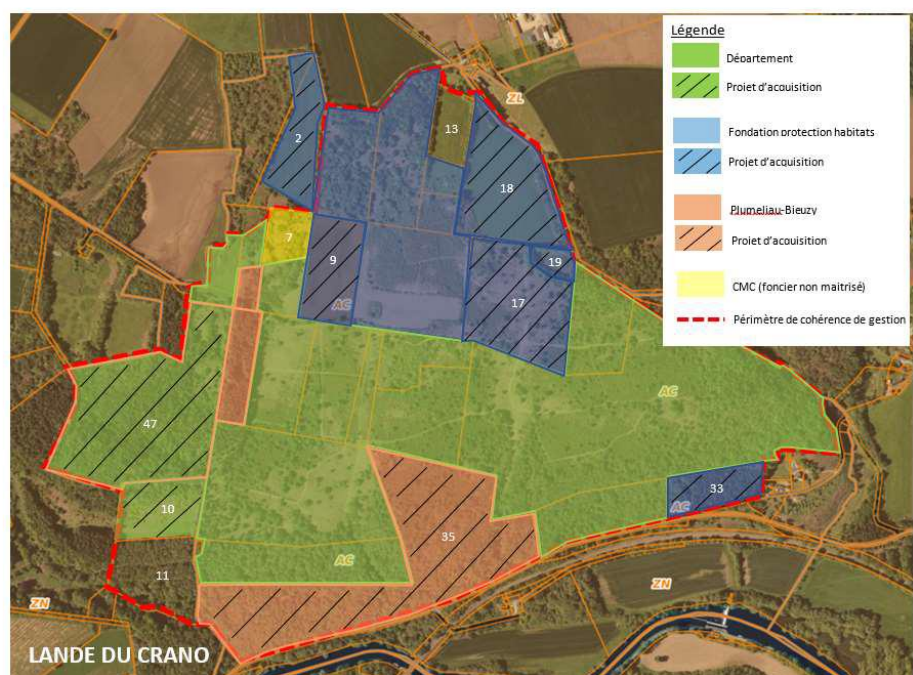
Figure : Évolution interannuelle des financements alloués au site du Crano de 2020 à 2024.

La principale source de financement du site du Crano vient de l'écocontribution. Ce dispositif prévoit que, lors de la validation du permis de chasser, chaque chasseur contribue à hauteur de 5€ avec un complément de l'État de 10€ afin de financer des actions concrètes en faveur de la biodiversité : plantation de haies, restauration de milieux forestiers, de milieux humides, entretien des habitats pour la faune sauvage, etc... C'est un total de près de 15 millions d'euros par an qui sera consacré à la biodiversité grâce aux actions des chasseurs par l'intermédiaire de projets déposés par les fédérations auprès de l'OFB. Sur le site de la Lande du Crano ceci se concrétise par une aide à hauteur de 150 000 € sur trois ans.

Acquisitions foncières

L'établissement public foncier a rétrocédé le 30 novembre 2018, 46 hectares au conseil départemental et le 10 décembre 2019, 11 hectares à la Fondation pour la protection des habitats. Il y a donc actuellement trois principaux propriétaires partenaires dans la gestion du site du Crano : la commune de Pluméliau-Bieuzy, le

Département et la Fondation pour la protection des habitats (Fédération des chasseurs). Pour une gestion pertinente du site, un périmètre de cohérence est proposé (figure 12), laissant suggérer d'étendre les acquisitions foncières en périphérie des propriétés actuelles.



Carte. Situation au 31 mars 2021

		Département	Fondation pour la protection des habitats	Pluméliau-Bieuzy	Foncier non maîtrisé
2021	Projet d'acquisition	10, 47	2, 9, 17, 18, 19, 33	35	
	Acquisition	-	-	-	-
2022	Projet d'acquisition	47	2, 17, 18,	35	
	Acquisition	10	9,18, 33, ZK 03, 19		
2023	Projet d'acquisition		2, 17	35	
	Acquisition				

Situation des acquisitions foncières au 31 mars 2022 :

Parcelles 5 et 7 : L'Etablissement public foncier de Bretagne n'avait pas finalisé cette acquisition en 2019. Il serait donc intéressant de poursuivre ce travail.

Figure 16. Situation foncière au 31 mars 2021 et projets d'acquisitions

Situation des acquisitions foncières au 31 mars 2023 :

Parcelle 47 : M. LE TADIC Loïc est propriétaire de cette parcelle. Une proposition d'achat lui a été faite, nous attendons une décision de sa part.**par qui ?**

Parcelles 5 et 7 : L'établissement public foncier de Bretagne n'avait pas finalisé cette

acquisition en 2019. Il serait donc intéressant de poursuivre ce travail.

Figure 21. Situation foncière au 31 mars 2022 et au 31 mars 2023 et projets d'acquisitions

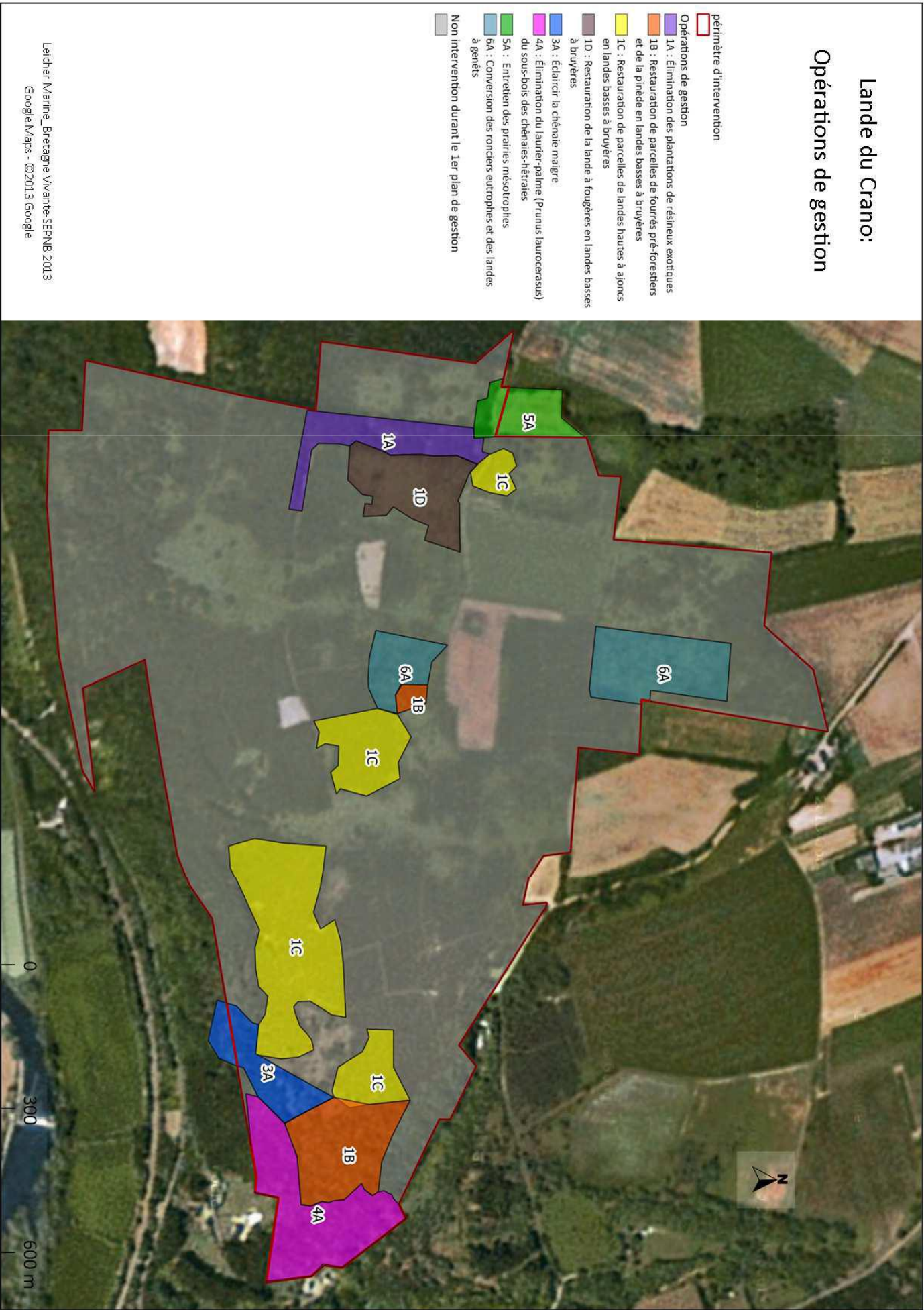
Bibliographie

- Burguin E., 2024 – Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes en Bretagne. Mise à jour 2024. DREAL Bretagne / Région Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 33 p. + 4 annexes.
- Clément B., 2003 – Landes et pelouses, 40 ans de connaissances et de conservation du patrimoine naturel en Bretagne. Ecobio-Rennes 1. 9 p.
- Clément B., 2021 – État de conservation de l'écosystème lande : méthodologie d'évaluation. Pen Ar Bed, 240 : 15-22.
- Douard A., Fiers V., Barnay A.S., Daloz A., Gayte X., Moalic H., Toison V., 2018 – Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels : Outils de gestion et de planification. N°88, 58p.
- Collectif de gestionnaires de landes et tourbières de Bretagne, 2019 – Indicateurs d'état de conservation des habitats landicoles et tourbeux de Bretagne. Document non publié. 54 p.
- David J., Dréan J.-M., Farcy O., Gélinaud G., 2013 – Landes du Crano, Bieuzy-les-Eaux (56). Plan de gestion 2014-2020. Commune de Bieuzy. Bretagne Vivante. 48 p. & annexes
- De Beaulieu F., 2017 – Landes de Bretagne. Un patrimoine vivant. Locus solus. 160 p.
- Esnault M., 2001 – Les passereaux et la gestion des landes. Pen Ar Bed, 182 : 37-46.
- Glemarec E. (coord.), Delassus L., Goret M., Guitton H., Hardegen M., Juhel C., Lacroix P., Lieurade A., Magnanon S., Reimringer K., Thomassin G., Zambettakis C., 2015 - *Les landes du Massif armoricain. Approche phytosociologique et conservatoire*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 277 p. (Les cahiers scientifiques et techniques du CBN de Brest ; 2).
- Guillemot V., 2023 – Guide expert de la Flore du Massif armoricain et ses marges, Éditions Biotope, Mèze, 896 p.
- Hardegen M. 2015. – Natura 2000 en Bretagne : Habitats d'intérêt communautaire terrestres et d'eau douce. Bilan des connaissances : interprétation, répartition, enjeux de conservation. DREAL Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 242 p. & annexes.
- Hardegen M. 2022. –**
- Holder E., 2015 – Landes vivantes. Coop Breizh. 207 p.
- Jomat E., 2022a – Inventaire orthoptères basé sur la méthode de l'entomocénétique sur les landes du Crano (Pluméliau-Bieuzy, 56). Rapport d'étude. 31 p.
- Jomat E., 2022b – Inventaire rhopalocères basé sur la méthode sterf sur les landes du Crano (Pluméliau-Bieuzy, 56). Rapport d'étude. 26 p.
- Ledouble G., 2020 – *Landes du Crano. Histoire et usages passés d'une lande à restaurer. Recueil de l'histoire et des pratiques du site des landes du Crano. Pluméliau-Bieuzy (56)*. Rapport de stage Université de Bretagne Sud, Département du Morbihan. 101 p. & annexes
- Philip P., Robert L., Bourguet N., 2017 – Suivi avifaunistique de la ZPS « Arrière côte de Dijon et de Beaune » - Engoulevent d'Europe. LPO Côte-d'Or, LPO Franche Comté. Communauté d'agglomération de Beaune Côte et Sud, 23 p.
- Quéré E., Magnanon S. & Brindejonc O. 2015. Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne – Évaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN. DREAL Bretagne / Conseil régional de Bretagne / FEDER Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 44 p. + annexes.

Annexes

Annexe I : Arborescence du plan de gestion 2014-2020 (David, 2014)

Objectifs à long terme (OLT)	Objectifs opérationnels (OO)	Opérations (OP)	Priorité
OLT 1. Préservation du patrimoine naturel et de la biodiversité	1. Restaurer les habitats de landes dégradées en une mosaïque de landes de hauteurs diverses.	1A : Élimination des plantations de résineux exotiques	1
		1B : Restauration de parcelles de fourrés pré-forestiers et de la pinède en landes basses à bruyères	1
		1C : Restauration de parcelles de landes hautes à ajoncs en landes basses à bruyères	1
		1D : Restauration de la lande à fougères en landes basses à bruyères	2
	2. Préserver et augmenter, les habitats en pelouses acides fréquemment fauchée.	Voir 7B (élargissements de chemins existants) ci-après	1
	3. Préserver en bon état, les reliques de lande sèche.	3A : Éclaircir la chênaie maigre	1
	4. Conserver les boisements reconnus d'intérêt européens.	4A : Élimination du laurier-palme (<i>Prunus laurocerasus</i>) du sous-bois des chênaies-hêtraies.	2
	5. Préserver en bon état de conservation de petites prairies mésotrophes.	5A : Entretien des prairies mésotrophes	1
	6. Convertir les cultures et les friches eutrophes comprises dans le site, en prairies de fauche.	6A : Conversion des ronciers eutrophes et des landes à genêts	1
		6B : Conversion des parcelles cultivées	3
		Recensement des passereaux nicheurs	1
		Comptage des chanteurs d'Engoulevent	2
		Cartographie de la végétation et inventaire botanique	1
	Suivis	Inventaire entomologique	2
OLT 2. Préservation et valorisation des paysages et du patrimoine culturel	7. Mettre en place un réseau de chemins piétons, permettant de découvrir le site, les différents milieux et les vues sur la vallée du Blavet par des itinéraires variés.	Opération 7A : entretien de chemins existants (1 940 mètres linéaires, 2 mètres de large).	1
		7B : élargissements de chemins existants (2 800 mètres linéaires, 4 mètres de large).	1
		7C : création de sentiers (670 mètres linéaires, 2 à 4 mètres de large)	1
	8. Organiser la fréquentation et développer des actions pédagogiques.	8A : mise en place d'une signalétique légère (présentation du site avec carte)	1
		8B : communiquer localement sur les opérations en cours	2
		8C : inviter des partenaires potentiels (CG56, Baud communauté, Bretagne Vivante) à développer des actions pédagogiques	2
Tâches administratives	9. Conforter la maîtrise foncière	9A : Acheter les parcelles en vente dans le périmètre d'intervention	1
		9B : Acheter quelques parcelles intéressantes en périphérie du périmètre d'intervention	3
	10. Mettre le PLU en conformité avec le projet	10A : Modifier les EBC dans le PLU	1
		10B : Faire les demandes d'autorisation de défrichements	1



Annexe III : Découpage parcellaire de la lande du Crano et limites des acquisitions foncières en 2023.

