

Diagnostic de l'état de conservation des landes ZNIEFF d'Indre-et-Loire

Rapport d'activité 2019



Diagnostic de l'état de conservation des landes ZNIEFF d'Indre-et-Loire

Rapport d'activité 2019

Table des matières :

I.	Introduction et objectifs.....	4
II.	Description succincte des milieux de landes.....	5
III.	Méthodologie.....	6
A.	Cadre pour le choix des sites.....	6
B.	Contact des propriétaires.....	6
C.	Enjeux de biodiversité.....	6
D.	Abondance des espèces indicatrices.....	7
E.	Surface des espèces et habitats indicateurs.....	7
F.	État de conservation.....	7
G.	Proximité des populations connues.....	8
H.	Évolution diachronique des habitats.....	8
I.	Actions de gestion conservatoire.....	9
IV.	Résultats.....	10
A.	Sélection des sites.....	10
B.	Réponses des propriétaires.....	11
C.	Résultats généraux sur l'état de conservation des habitats et des espèces.....	11
D.	Les fiches de site.....	12
V.	Discussion.....	37
VI.	Conclusion.....	37
VII.	Bibliographie.....	38
VIII.	Annexes.....	40

Contact :

Eric Sansault

eric.sansault@anepe-caudalis.fr

02 47 67 30 06

Association Caudalis

1 rue de la Mairie, 37520 La Riche

Association bénéficiaire du Cap'Asso.

Citation :

SANSULT E. & BOUARD M., 2020. Diagnostic de l'état de conservation des landes ZNIEFF d'Indre-et-Loire, rapport d'activité 2019. Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS. 40 pages.

Photographies d'Éric Sansault, sauf si précisé.

Remerciements : Outre les propriétaires de sites dont nous conservons l'anonymat, les auteurs remercient les personnes suivantes pour leur aide : Olivier Riquet (PNR LAT), Cécile Otto-Bruc (CEN Centre-Val de Loire), Marine Lauer (CRPF Ile-de-France Centre-Val de Loire), Lucie Desvaux (C.C. Touraine Ouest Val de Loire), Renaud Baeta et Alexandre Liger (ANEPE Caudalis) & Mathieu Willmes (DREAL Centre-Val de Loire).

Diagnostic de l'état de conservation des landes ZNIEFF d'Indre-et-Loire

Rapport d'activité 2019

I. Introduction et objectifs

En France, les milieux de landes sont en régression sur la majeure partie du territoire. Dans le domaine biogéographique atlantique, ils présentent en effet des états de conservation inadéquats à défavorables, tant du point de vue de leur surface, que de leurs fonctionnalités écologiques et des perspectives quant à leur maintien face aux pressions et menaces qui pèsent sur eux (Bensettiti & Puissauve 2015).

En région Centre-Val de Loire, 7 types de landes sur 8 sont en liste rouge et montrent des niveaux de menace élevés (vulnérable, en danger et en danger critique d'extinction) (Vuitton 2013). En cause, l'abandon du pastoralisme, la fermeture naturelle des milieux, le contrôle des incendies et, plus important, la conversion presque systématique des surfaces de landes en plantations de résineux. Ces différents facteurs ont fait régresser ces milieux d'environ 90 % depuis la fin du XVIII^e siècle en Europe (Webb 1998).

Dans le nord-ouest de l'Indre-et-Loire, la surface des landes a diminué de plus de 50 % entre 1830 et 1963 (Couderc, 1972) et cette dynamique locale de régression ne faiblit pas, elle s'accélère même (Baeta 2019, 2020).

Pourtant, des outils de porter à connaissance, de protection et de conservation existent : par exemple les réseaux ZNIEFF et Natura 2000, pour ne citer que les plus importants en termes de surface intégrée. Dans notre département, 2 500 ha de landes à *Erica* sont aujourd'hui cartographiés (base de données Flora 2019) et, parmi eux, 1 613 ha sont inclus en tout ou partie dans le réseau Natura 2000 ou le réseau des ZNIEFF, soit 64 % de ce qui est caractérisé en Indre-et-Loire (sachant que tout n'est pas cartographié à l'extérieur de ce réseau). Dans le détail, 560 ha se situent en ZPS, 823 ha en ZSC et 1 500 ha au sein des ZNIEFF.

Si la conservation des milieux de landes en zone Natura 2000 fait partie des objectifs prioritaires, force est de constater que ces habitats disparaissent à une vitesse impressionnante : par exemple, au sein de la ZSC du Complexe du Changeon et de la Roumer, 90 % des 250 ha de landes basses ouvertes à *Erica* encore en bon état de conservation à la fin des années 1980 ont disparu en 30 ans (Baeta 2019). Dès lors, on peut donc légitimement se poser la question de l'avenir de ces habitats en dehors du réseau Natura 2000, là où les outils de conservation sont plus difficilement mobilisables, en analysant par exemple la situation au sein des ZNIEFF.

L'objectif de la présente étude est de proposer un diagnostic initial de l'état de conservation de certains secteurs de landes sèches et humides situés au sein des ZNIEFF d'Indre-et-Loire, en dehors du réseau des Zones Spéciales de Conservation Natura 2000 (les deux réseaux se chevauchent souvent). Ce diagnostic présente pour chaque parcelle des informations sur le statut foncier, les usages en cours et à venir, les enjeux connus en termes de présence d'espèces patrimoniales, l'évolution des milieux durant les 30 dernières années ainsi que les possibilités de gestion conservatoire (actions possibles et outils mobilisables). Le but de ces diagnostics est de servir de base à des plans de gestion allégés préalables à la mise en place de travaux de restaurations financés dans le cadre de programmes régionaux et européens.

II. Description succincte des milieux de landes

Les landes sont des formations ligneuses basses à moyennes (0,5 à 2,5 m de hauteur) dominées par des chaméphytes (arbrisseaux) et des nanophanérophyles (arbustes) appartenant, dans les régions atlantiques, surtout aux familles des Éricacées et des Fabacées (genres *Erica*, *Calluna* et *Ulex*, notamment). Quelques arbustes ou arbres, témoins d'un stade passé plus fermé ou pionniers d'une évolution en cours, diversifient fréquemment la structure verticale des landes (Chênes, Bouleaux, Pins). Selon l'histoire de la lande, son ancienneté et la nature d'éventuelles pressions biotiques (incendies, pâturage, pression par les cervidés, etc.) la structure horizontale peut être plus ou moins ouverte (Terrisse 2012). En fonction de leur répartition géographique, des conditions d'hygrométrie et de pH, ces milieux, qui se développent sur des sols acides et pauvres, présentent des formations diverses. En région Centre-Val de Loire, on rencontre plusieurs déclinaisons de ces milieux particuliers : les landes humides atlantiques ou subatlantiques et les landes paratourbeuses à *Erica tetralix*, les landes humides *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*, les landes fraîches à *Erica ciliaris* ou à *Erica scoparia* et les landes sèches à *Erica cinerea* et *Ulex minor*.



Figure 1 De gauche à droite : *Erica tetralix*, *Erica ciliaris*, *Erica vagans* et milieu de lande humide en fermeture (Bagouloir).

III. Méthodologie

A. Cadre pour le choix des sites

Les secteurs de lande à étudier doivent être situés au sein des ZNIEFF du département tout en étant exclus du réseau des Zones Spéciales de Conservation (ZSC, réseau Natura 2000). En effet, des études commandées par le Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine et similaires à la nôtre sont en cours au sein de la ZSC Changeon-Roumer (Baeta 2019, 2020).

Pour cela, les ZNIEFF de landes furent identifiées sur la base des habitats et espèces en présence, puis les couches shape des ZSC et ZNIEFF furent croisées sur un SIG (QGIS 3.4.6) afin d'exclure les zones comprises dans le réseau des ZSC.

B. Contact des propriétaires

Une fois les ZNIEFF identifiées, le statut foncier des secteurs de landes fut précisé au niveau de la parcelle cadastrale. De fait, il arrive que plusieurs propriétaires soient identifiés au sein d'une même ZNIEFF. Pour cela, le contact des propriétaires fut demandé en écrivant à la mairie concernée et en précisant le numéro des parcelles cadastrales sur la base des informations du site internet Géoportail (geoportail.fr). Ensuite, un courrier standard fut envoyé à chaque propriétaire (cf. Annexe). Ce courrier précisait la raison de cette première prise de contact (cadre et nature de l'étude), le numéro des parcelles cadastrales concernées et demandait un retour du propriétaire vers notre association afin d'organiser une rencontre (téléphonique ou en personne) dans le but d'approfondir le diagnostic basé sur les fiches ZNIEFF, en particulier pour préciser les usages actuels et futurs (chasse, sylviculture, loisirs, autres...), de ressentir la perception du propriétaire devant la perspective de la mise en place de mesures conservatoires (selon leur nature, en adéquation avec les usages en cours ou alors correspondant à de nouveaux usages), la pérennité des actions de gestion (intervention régulière pour les travaux de réouverture, conventionnement avec le Conservatoire d'Espaces Naturels, etc.) mais également, dans le cas de rencontres en personne sur le site, de présenter au propriétaire les espèces et habitats visibles le jour de la visite. Pour des raisons de conservation d'anonymat, le nom des propriétaires n'est pas précisé dans ce rapport.

C. Enjeux de biodiversité

Les enjeux de biodiversité de chaque zone étudiée furent établis sur la base des formulaires ZNIEFF, mais également via une demande d'extraction des données d'espèces et d'habitats caractéristiques des milieux de landes au SINP régional (DREAL RCVL pour la faune, CBNBP pour la flore, avec signature d'un acte d'engagement), à la LPO Touraine (pour les espèces d'oiseaux et de papillons inféodés à ces milieux), en consultant la base de données de l'atlas herpétologique d'Indre-et-Loire (projet finalisé dans le cadre d'un partenariat entre la SHT, la SEPANT et l'association Caudalis) et en consultant la base de données de l'ANEPE Caudalis (association qui mène des études sur ces milieux depuis plusieurs années, en particulier sur *Phengaris alcon* et dans le cadre des inventaires ZNIEFF et du Plan National d'Actions en faveur des Maculinea (Baeta & Sansault 2014, Baeta et al. 2017, Sansault & Baeta 2015, 2016a, 2016b, 2018, 2020)).

Concernant la flore, la demande concernait les données de certaines espèces caractéristiques des milieux étudiés (*Calluna vulgaris*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Erica ciliaris*, *E. scoparia*, *E. tetralix*, *E. vagans*, *Genista anglica*, *Gentiana pneumonanthe* & *Ulex minor*) et de certains habitats (Ericetum scopario-tetralicis, Rhynchosporion albae, Scorzonero humilis-Ericetum ciliaris, Ulicenion minoris, Ulici minoris-Ericetum ciliaris, Ulici minoris-Ericetum scopariae).

Concernant l'avifaune, les données ciblées concernaient la présence de l'Engoulevent d'Europe, de la Fauvette pitchou et des Busards Saint-Martin et cendré.

Les enjeux herpétologiques furent définis par la présence du Lézard des souches, de la Coronelle lisse, du Crapaud calamite et de la Grenouille de Lessona.

Enfin, les enjeux entomologiques furent basés sur la présence d'espèces de rhopalocères concernées par le PNA Papillons de jour (Houard & Jaulin 2018) et de sa déclinaison régionale (Gressette et al. 2019) (*Phengaris alcon*, *Plebejus idas*, *Pyrgus serratulae*, *Pyrgus armoricanus*, *Hesperia comma*, *Satyrrium acaciae*, *Pseudophilotes baton*, *Plebejus argus*, *Hipparchia semele*, *Hipparchia statilinus*, *Hipparchia fagi*, *Minois dryas*, *Pontia daplidice* & *Euphydryas aurinia*) mais également d'espèces du PNA Odonates comme *Leucorrhinia pectoralis*.

Dans le cas de données vieillissantes ou semblant partielles dans certaines zones, cinq journées d'inventaires complémentaires furent réalisées, avec pour objectif principal de compléter ou actualiser la liste d'espèces.

D. Abondance des espèces indicatrices

L'abondance des espèces indicatrices fut estimée pour la plupart d'entre elles à partir des informations contenues dans les fiches ZNIEFF et sur la base des observations visuelles disponibles dans les différentes bases de données consultées.

Pour *Phengaris alcon*, le comptage du nombre d'œufs par hampe de *Gentiana pneumonanthe* fut la méthodologie appliquée dans les études citées précédemment (voir III.C.). La somme des œufs par hampe florale au sein de la zone sert donc d'indicateur de suivi des populations. Dans le cas de plusieurs années de comptages sur un même site, la moyenne et les valeurs extrêmes sont précisées. Pour la Gentiane pneumonanthe, la méthodologie est similaire avec le dénombrement des pieds (le nombre de pieds portant des pontes de *P. alcon* est parfois précisé).

E. Surface des espèces et habitats indicateurs

La surface des espèces indicatrices comme la Gentiane pneumonanthe fut estimée par une valeur basse et une valeur haute. La valeur basse est calculée en suivant la même méthodologie que celle appliquée lors d'études antérieures (Bélenguier et al. 2017 ; Baeta 2019, 2020). Elle correspond à une zone tampon de 2 mètres de rayon autour de chaque point GPS de Gentiane. La fusion des tampons donne la surface totale minimale au sein de la zone d'étude. La valeur haute correspond à la surface du polygone convexe qui regroupe le maximum de pieds de gentianes espacés de moins de 50 mètres (clusters de gentianes). De fait, plusieurs clusters peuvent être présents sur un même site.

Pour *Phengaris alcon*, seule la méthode des polygones convexes fut utilisée pour estimer la surface (cluster de pontes espacés de moins de 50 m).

Pour les habitats, des cartographies de surface furent réalisées par photo-interprétation des photographies aériennes (Géoportail, Google) et des polygones d'habitats issus de la base Flora (CBNBP).

F. État de conservation

L'état de conservation de *Gentiana pneumonanthe* et *Phengaris alcon* furent définis par la surface et le nombre de pieds de Gentiane en présence et le nombre d'œufs de papillon comptabilisés. La méthodologie appliquée est extraite de Belenguier et al. 2017 : l'état de conservation se caractérise par trois seuils : défavorable, inadéquat et favorable. Les valeurs correspondant à ces seuils sont obtenues par le calcul des valeurs médianes et du 1^{er} quartile des indicateurs utilisés (défavorable = inférieur au 1^{er} quartile ; inadéquat = compris entre le 1^{er} quartile et la médiane ; favorable = supérieur à la médiane). Ces valeurs sont donc relatives à la zone étudiée et varient en fonction des sites échantillonnés. Les états de conservation sont à comparer entre les sites d'un même échantillonnage et non pas entre deux études différentes. En Indre-et-Loire, cette mesure de l'état de conservation pour les stations de *Gentiana pneumonanthe* et *Phengaris alcon* fut réalisée au sein de la ZSC Changeon-Roumer (Baeta 2019, 2020). Les résultats sont donnés dans le tableau suivant. Dans le cadre de la présente étude, il fut décidé de mesurer les états de conservation au regard des résultats obtenus au sein de la ZSC Changeon-Roumer, et ce, afin de comparer l'état de conservation de ces deux espèces à l'intérieur et à l'extérieur du réseau Natura 2000.

Tableau II. Récapitulatif des résultats par secteur d'étude (données écologiques)

Année	Secteur Etude	Surface (ha)	Nombre d'œufs	Abondance de fleurs	Fourmis	Degré de connectivité
2018	Mortière	47,3	1278	3484	OUI	1,232
	Nid de Pie	54	2082	3496	OUI	1,704
	Ouzy	10,4	55	119	OUI	1,728
	Marion	41,5	8	190	OUI	1,183
	Grêle	104,4	1970	261	OUI	0,001
2019	Landes	249,4	0	767	OUI	0,035 (0 - 0,07)
	Chicots	180,6	59	368	OUI	0,315 (0,03 - 0,6)
	Médiane		59	368		1,183
	1° quartile		31,5	225,5		0,175

Tableau III. Récapitulatif des résultats par secteur d'étude (données surfaciques)

Année	Secteur Etude	Surface Gentiane (m2)	Surface habitat appropriés (m2)	Bordure (m)	MoyDistGpLandeHte (m)
2018	Mortière	5191	4876	3914	7,53
	Nid de Pie	6582	4865	4806	4,64
	Ouzy	293	219	217	0,73
	Marion	312	226	312	3,4
	Grêle	696	665	558	4,68
2019	Landes	745	745	586	NA*
	Chicots	708	639	673	NA*
	Médiane	708	665	586	4,64
	1° quartile	504	432,5	435	3,4

*Cet indice n'est pas pertinent dans le cas des zones d'études "Chicots" et "Landes" puisque plus de 99% des gentianes inventoriées l'ont été au sein de chemins entretenus annuellement et encerclés par des plantations de Pins maritimes.

Figure 2 Indicateurs pris en compte pour la mesure des états de conservation de *Gentiana pneumonanthe* et *Phengaris alcon* au sein de la ZSC Changeon-Roumer (extrait de Baeta 2020).

Concernant les habitats, l'état de conservation est établi sur la base de la variation de surface entre les années 1980 et 2019, ainsi que sur les pressions exercées par les milieux périphériques (envahissement par la Fougère aigle par exemple), les activités humaines (drainage, plantation de résineux, etc.).

G. Proximité des populations connues

Afin d'appréhender les potentialités de présence des espèces indicatrices ou patrimoniales qui seraient absentes d'un site, mais également d'évaluer les possibilités de colonisation des sites étudiés par des individus de stations/populations extérieures, l'éloignement des populations périphériques connues est précisé. Ces informations sont issues des sources citées en III.C., mais également des bases de données et portails de visualisation extrarégionaux, outils utiles pour obtenir des informations à propos des ZNIEFF situées en bordure ouest du département et de la région Centre-Val de Loire (Biodiv/Pays de la Loire par exemple : www.biodiv-paysdelaloire.fr).

H. Évolution diachronique des habitats

L'évolution des milieux fut analysée avec une méthodologie équivalente à celle appliquée dans des études similaires réalisées sur les mêmes milieux au sein du Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne (Bélinguier et al. 2017) puis de la ZSC du Complexe du Changeon et de la Roumer (Baeta 2019, 2020) et en intégrant des éléments de caractérisation des habitats issus d'un précédent travail sur les landes du département (Avril 2009). Sur la base de photos aériennes et satellites de 2019 et des années 1985 à 1988 issues de différentes sources (géoportail, googlemaps, bingmaps, appleplan) importées puis géoréférencées sur QGIS (geotiff) mais également de relevés de terrain, les principaux habitats furent cartographiés à une échelle d'environ 1:4000. Ils furent caractérisés avec une précision minimum d'une décimale pour les codes CORINE Biotope et EUNIS (Roboüam 2006, Sirot 2008,

Terrisse 2012, Vuitton 2013). Les surfaces d'habitats furent ensuite comparées entre la période ancienne (1985 à 1988) et récente (2019). Les photographies aériennes de la fin des années 1940 furent également utilisées afin d'estimer les objectifs de surface d'habitat favorable à atteindre dans le cadre d'actions de restauration des milieux.

I. Actions de gestion conservatoire

Afin de proposer à chaque propriétaire différentes options permettant la restauration et la conservation des habitats de lande, la liste des actions de gestion conservatoire envisageable à court et long termes est annexée à chaque site. Ces actions comprennent l'acquisition foncière au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS, outil du département) et du Conservatoire d'Espaces Naturels de la région Centre-Val de Loire (CEN CVL), l'accompagnement lors de travaux forestiers prévus (réalisation de chantiers bénévoles encadrés par une association par exemple), les projets de restauration spécifiques (sur co-financement FEADER, Agence de l'Eau Loire Bretagne, etc.), la rédaction d'un Plan Simple de Gestion (PSG) instruit par le CRPF au titre de l'annexe verte (en zone Nature 2000 uniquement), le conventionnement avec le CEN CVL pour la gestion des milieux, la signature de contrats Natura 2000, la contractualisation d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE).

Pour chacune de ces actions, le retour du propriétaire est précisé : inconnu (« ? », souvent à cause de l'absence de contact), favorable (O), défavorable (N), action non applicable (« na »).



Figure 3 *Lacerta agilis* mâle subadulte. Sonzay, 2012.

IV. Résultats

A. Sélection des sites

Après analyse des données disponibles et des enjeux connus, 8 ZNIEFF furent retenues :

- Landes de la Jaunais (240031470)
- Bois et landes du Plessis (240009657)
- Lande de la Bagouloir (240031729)
- Étangs de la Martinerie (240009753) – sera présenté en 2020
- Lande de Kerleroux (240031660)
- Landes de Petit-bourg (240031787)
- Landes de la forêt de Sainte-Jullite (240006260) – sera présenté en 2020
- Lande du bois de la Couarde (240031281)

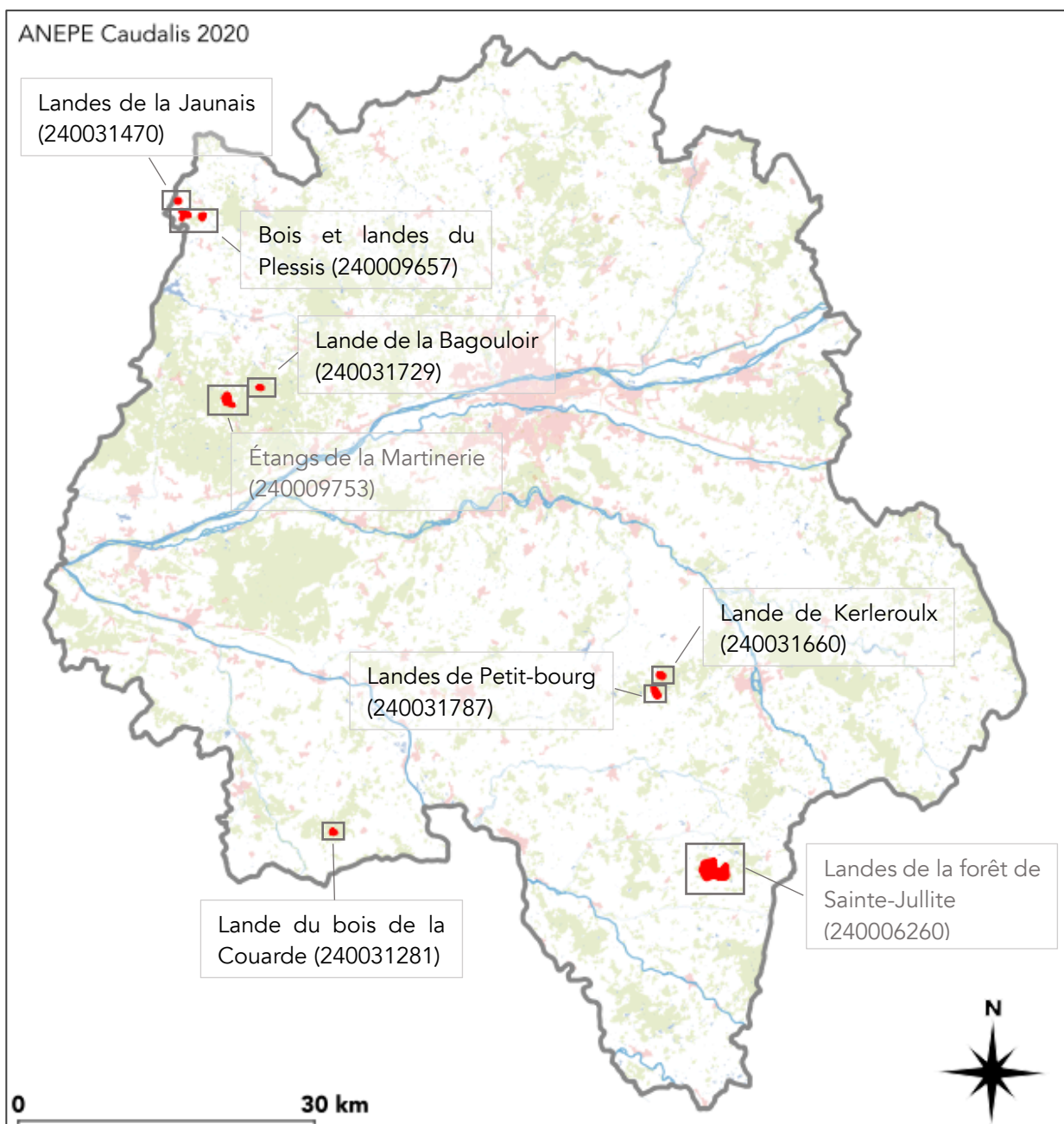


Figure 4 Emplacement des ZNIEFF étudiées en 2019.

B. Réponses des propriétaires

Sur les 30 courriers postaux envoyés en 2019 pour présenter l'étude, 2 lettres nous furent retournées pour cause d'adresse erronée et de décès et 5 réponses favorables furent obtenues.

Une de ces réponses a conduit à la visite des Landes de la Bagouloir en présence du propriétaire le 10 septembre 2019. Les autres réponses positives furent obtenues début 2020 et concernaient des parcelles des Landes de la Martinerie. Malheureusement, à cause de l'épidémie de Covid-19 et des mesures de confinement mises en place, aucune visite de parcelle ne fut réalisée début 2020. Les échanges avec ces propriétaires reprendront au cours de l'été 2020. D'ailleurs, par manque de temps, d'enjeux et de retour des propriétaires, les grands ensembles des Landes de la Martinerie et des Landes de Sainte-Jullite ne sont pas traitées dans le présent rapport.

C. Résultats généraux sur l'état de conservation des habitats et des espèces

Grâce aux précédents travaux réalisés dans la ZSC Changeon-Roumer (Baeta 2019, 2020), il est possible de comparer les états de conservation de certaines espèces et habitats rencontrés en zone Natura 2000 et dans les ZNIEFF qui accueillent des populations de *Gentiana pneumonanthe* ou *Phengaris alcon*, soit 6 ZNIEFF sur les 8 retenues.

Tableau 1 Valeur des indicateurs *Phengaris alcon* (nombre d'œufs) et *Gentiana pneumonanthe* (nombre de pieds et surface) dans la ZSC Changeon-Roumer et dans les ZNIEFF étudiées. Pour chaque site et indicateur, la couleur renvoie à l'état de conservation défini à partir des valeurs de la médiane et du 1^{er} quartile : rouge = défavorable, orange = inadéquat, vert = favorable. (D'après Baeta 2020, mis à jour). Concernant les sites ZNIEFF des bois et landes du Plessis ainsi que des Landes de la forêt de Sainte-Jullite, l'absence de données de *Phengaris alcon*, même anciennes, ne nous permet pas d'utiliser cet indicateur (na). ATTENTION : les valeurs des indicateurs correspondent à la seule année d'évaluation, il ne s'agit pas d'une moyenne des effectifs/surface mesurés les années précédentes. Pour plus d'informations sur l'évolution des indicateurs, il faut se référer aux fiches de sites ou aux études précédentes (voir bibliographie).

Année	Secteur étude	Nb œufs <i>P. alcon</i>	Nb pieds <i>G. pneumonanthe</i>	Surface <i>G. p.</i> (m ²)
2018 ZSC	Mortière	1278	3484	5191
	Nid de Pie	2082	3496	6582
	Ouzy	55	119	293
	Marion	8	190	312
	Grêle	1970	261	696
2019 ZSC	Landes	0	767	745
	Chicots	59	368	708
2019 ZNIEFF	Jaunais	1198	119	1287
	Plessis	na	3	30
	Bagouloir	1055	106	290
	Kerleroulx	9	300	297
	Petit-bourg	19218	2270	365
	Sainte-Jullite	na	150	151
Tous sites	Médiane	1055	261	365
	1 ^{er} quartile	32	129	293

Concernant les habitats, environ 370 ha de ZNIEFF furent cartographiés à deux époques différentes (fin des années 1980 et 2019). Cela représente plus de 850 polygones d'habitat. L'évolution de la surface des grands types d'habitats peut alors être estimée.

Tableau 2 Évolution de la surface des principaux types d'habitats cartographiés au sein des six ZNIEFF présentées ici.

Habitats	Fin 1980 (m ²)	2019 (m ²)	Delta (m ²)	Évolution
Landes humides basses	79412	19897	-59515	-75%
Landes humides hautes	374119	270362	-103757	-28%
Landes sèches basses	99118	903	-98215	-99%
Landes sèches hautes		65322	65322	
Boisements	503184	619236	116052	+23%
Fougère aigle	84392	165176	80784	+96%
Chemins	45684	73793	28109	+62%
Culture	14982	0	-14982	-100%
Autres	75103	60972	-14131	-19%

D. Les fiches de site

Chaque site est présenté sous la forme d'un feuillet de trois pages.

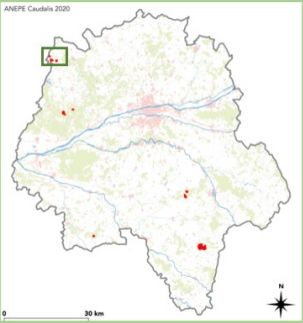

La première page précise le nom et la localisation du site (communes et lieux-dits concernés, coordonnées géographiques du centroïde en Lambert 93, surface en hectares, position sur une carte départementale et zoom sur le site), les statuts fonciers et ZNIEFF, les usages actuels et futurs (si connus), une description succincte souvent issue de la fiche ZNIEFF disponible en ligne, la liste des espèces et habitats indicateurs ainsi que les enjeux potentiels. Pour les espèces et habitats indicateurs, les statuts de menace/protection/patrimonialité sont précisés (déterminance ZNIEFF, liste rouge régionale, plan national d'action, directives européennes, protection nationale ou régionale). Pour les habitats, le code Natura 2000 et le code CORINE sont précisés. Enfin, dans certains cas, il est précisé si l'espèce fut recherchée spécifiquement en 2019.

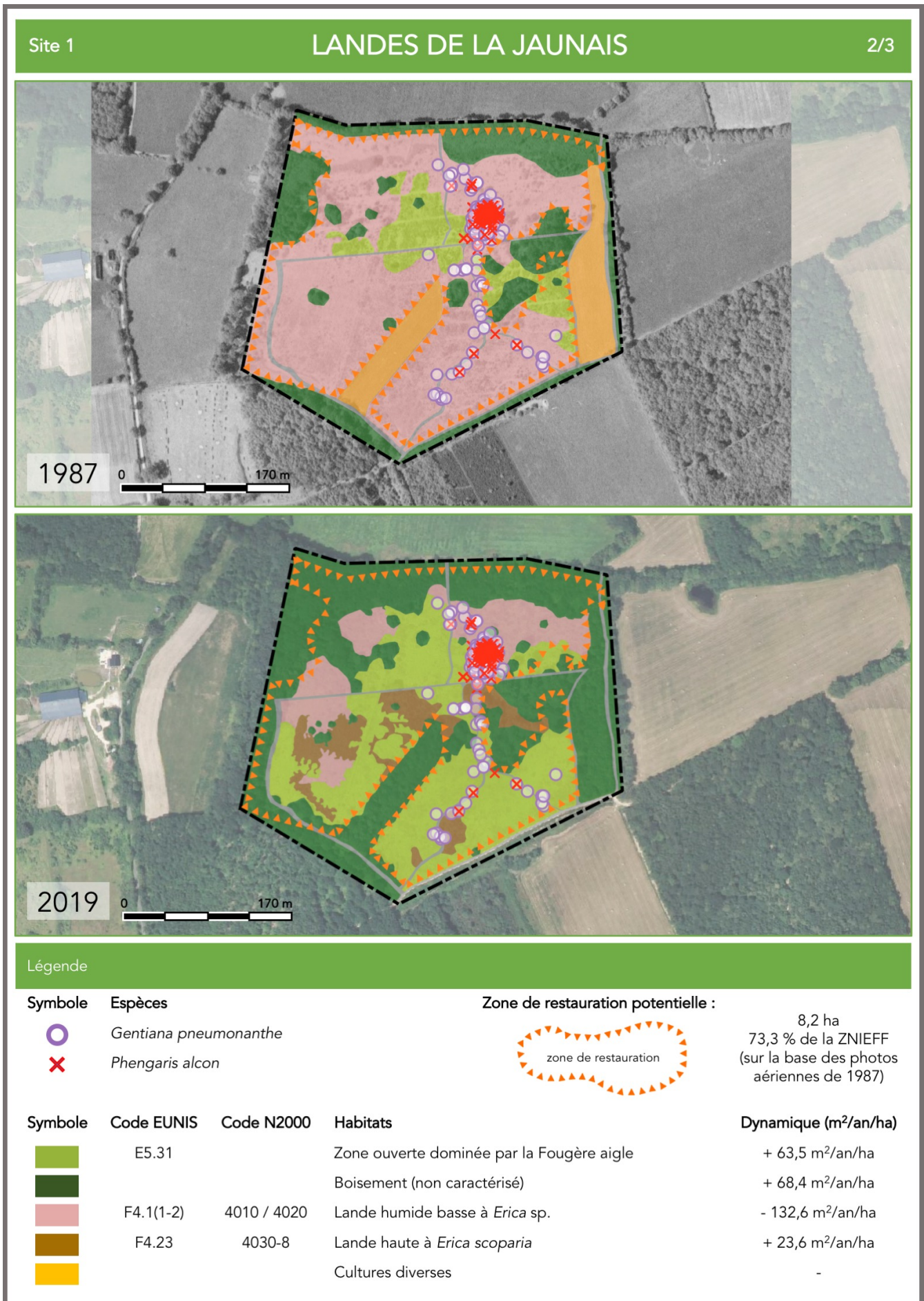
La seconde page montre l'évolution des habitats entre la fin des années 1980 (date précisée pour chaque site) et 2019 ainsi que la dynamique d'évolution des habitats. Le cas échéant, l'emplacement des espèces à enjeux est précisé. La zone de restauration potentielle est proposée à titre indicatif, elle correspond le plus souvent aux habitats prioritaires présents dans les années 1940-1950.

La dernière page pose les diagnostics écologiques, socioéconomiques et des usages. Les actions de gestion conservatoire envisageables sont listées. Enfin, une conclusion contextualise les informations contenues dans la fiche et ouvre des perspectives sur les futures actions à entreprendre.

Les sites sont traités dans l'ordre suivant (du nord au sud) :

- Site 1 : Landes de la Jaunais
- Site 2 : Landes du Plessis
- Site 3 : Lande de la Bagouloir
- (Site 4 : Landes de la Martinerie – sera présenté en 2020)
- Site 5 : Lande de Kerleroulx
- Site 6 : Landes de Petit-Bourg
- Site 7 : Lande du bois de la Couarde
- (Site 8 : Landes de Sainte-Jullite – sera présenté en 2020)

Site 1		LANDES DE LA JAUNAIS							1/3	
Localisation										
Commune	MARCILLY-SUR-MAULNE (INSEE 37146)	Lieu-dit	Ruines des Jaunais	Coordonnées Lambert93	X 490308 Y 6720332	Surface	11,18 ha			
Statuts		Foncier		Propriété privée : 6 parcelles / 1 propriétaire (groupement foncier rural)						
PNR LAT		Site hors PNR-LAT								
Natura 2000		Site hors réseau Natura 2000								
ZNIEFF		240031470								
Usages		Usages actuels		Chasse						
Usages futurs		?								
Description générale de la ZNIEFF (modifié) :										
La grande majorité de la surface est occupée par une lande mésophile caractérisée par la dominance d' <i>Erica scoparia</i> . Le site accueille plusieurs espèces de Bruyères comme <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica vagans</i> . Les layons qui traversent le site					abritent une flore plus prairiale, rattachable au Caro verticillati – <i>Juncenion acutiflori</i> . Notons particulièrement au sein de cet habitat la présence de la Gentiane des marais (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), espèce protégée au niveau régional.					
Espèces indicatrices	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Abondance estimée	Surface estimée	Année	État de conservation	Proximité pop. connues
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	DZ	NT			PR	Entre 39 et 203 pieds (moy. 119)	Entre 1287 m ² et 2,3 ha	2018	Surface : Favorable Abondance : Défavorable	<ul style="list-style-type: none"> 11 km (population des Cinq Chênes à Château-la-Vallière) 7 km (Sarthe)
<i>Phengaris alcon</i>	DZ	CR	PNA		PN	Entre 772 et 1481 œufs (moy. 1198)	3400 m ²	2018	Nb. œufs : Favorable	<ul style="list-style-type: none"> 11 km (population des Cinq Chênes à Château-la-Vallière) 15 km (Maine-et-Loire)
<i>Erica vagans</i>	DZ	VU			PR	Entre 100 et 1000	Na	2012	À préciser	<ul style="list-style-type: none"> <2 km (Maine-et-Loire) 1,5 km (Indre-et-Loire)
Habitats indicateurs	Code N2000		Code CORINE		DZ	LR	DO DHFF	Surface 1987	Surface 2019	État de conservation
Landes humides et fraîches à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	4010 4020		31.11 31.12x51.11 31.2392		DZ	VU CR EN	An. I	63 635 m ²	13 571 m ²	Diminution de 80 % de la surface depuis 1987. Habitat en phase de colonisation par des structures plus « hautes » : massifs denses de Fougère aigle, Bruyère à balais, ligneux, Ajonc nain.
Landes fraîches à <i>Erica scoparia</i>	4030-8		31.2393		DZ	NT	An. I	0 m ² (ou très faible)	8 927 m ²	Apparition ou très forte augmentation. Habitat en phase d'expansion.
Enjeux potentiels	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Proximité pop. connue	Recherche 2019	Commentaire		
<i>Lacerta agilis</i>	DZ	EN		An.IV	PN	11,5 km	oui	Une population de <i>Lacerta agilis</i> sur ce site serait la plus occidentale de la région.		
<i>Sylvia undata</i>	DZ	VU		An.I	PN	1 km	oui	Malgré sa présence proche, l'espèce n'a pas été signalée en 2019. Elle est très certainement présente sur le site malgré tout.		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	DZ	LC		An.I	PN	2,7 km	non	Le site est tout à fait favorable à la présence de l'espèce en nidification (non contactée en 2019).		



Diagnostic écologique initial :

L'intérêt de ces landes atlantiques est lié à la présence d'une population de *Phengaris alcon* dans un état de conservation favorable (en comparaison à celles de la ZSC Changeon-Roumer). Cette population est isolée de plus de 10 km de celles d'Indre-et-Loire (Lande des Cinq Chênes à Château-la-Vallière et de 15 km des populations des Pays de la Loire (Savigné-sous-le-Lude). Elle se maintient grâce à la présence de *Gentiane pneumonanthe* dans un état de conservation favorable au regard de la surface occupée (entre 1300 m² et 2,3 ha selon la méthode de calcul) mais défavorable au regard du nombre de pieds recensés (40 à 200 pieds selon les années).

Citons également la présence de la Bruyère vagabonde, *Erica vagans*, espèce vulnérable en région Centre-Val de Loire qui a disparu de 50 % de ses communes de présence depuis un siècle. Le statut de conservation de cette espèce sur le site mériterait d'être précisé (les effectifs régionaux

sont estimés à 2500 individus). La population en présence fait partie d'un petit noyau à cheval entre le Maine-et-Loire et l'Indre-et-Loire. Estimé entre 100 et 1000 individus sur le site en 2012, 84 pieds furent comptés en 2019 au hasard des prospections.

La lande humide est en forte régression, elle a en effet perdu 80 % de sa surface entre 1987 et 2019, passant de près de 6,5 ha à à peine 1,5 ha à un rythme disparition de 133 m²/an/ha. Ce milieu est rapidement colonisé par des formations plus hautes de ligneux (+68 m²/an/ha), de Fougère aigle (+63 m²/an/ha), de Bruyère à balais (+24 m²/an/ha).

Concernant les enjeux potentiels, la présence du Lézard des souches serait incroyable compte-tenu de l'éloignement avec les populations les plus proches (plus de 10 km). En revanche, la Fauvette pitchou et l'Engoulevent d'Europe pourraient être présents sur le site et s'y reproduire.

Diagnostic sociologique et des usages :

Aucun contact n'a pu être établi avec le propriétaire malgré l'envoi d'un courrier de présentation en 2019.

La fiche ZNIEFF cite que la chasse était un usage en cours en 2012. C'est visiblement toujours le cas en 2019.

Les parcelles cultivées observées en 1987 ont laissé la place à de la friche et du boisement et le site ne semble plus être cultivé aujourd'hui, même pour le gibier (agrainage au maïs).

Il faudra établir un lien avec le propriétaire dans les plus brefs délais. Les parcelles cadastrales suivent les contours de la ZNIEFF et il faudra vérifier si la gestion du site est encadrée par un Plan Simple de Gestion (a priori volontaire ici car les parcelles mesurent moins de 25 ha).

Actions de gestion conservatoire envisageables à court et long termes :

?	Acquisition foncière (site CEN, ENS, etc.)	?	Conventionnement CEN CVL
?	Accompagnement lors des travaux forestiers (chantiers bénévoles, etc.)	na	Contrat Natura 2000 pour l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou (ZPS de Rillé)
?	Projet de restauration spécifique (FEADER, AELB)	?	Obligation réelle environnementale (ORE)
na	PSG instruit au titre de l'annexe verte (N2000)		

Conclusion :

L'isolement géographique et les effectifs importants de cette population de *Phengaris alcon* font des Landes de la Jaunais un site prioritaire pour la restauration des landes humides atlantiques et la conservation de ce papillon fortement menacé de disparition dans notre région. La présence de la Bruyère vagabonde ajoute un enjeu de patrimonialité.

Outre la chasse, dont la pratique reste à définir dans les détails, le site ne semble pas subir de pressions socio-économiques comme la plantation de Pins maritime ou l'extraction de terre de bruyère pour la jardinerie et l'horticulture.

En revanche, la situation géographique du site limite

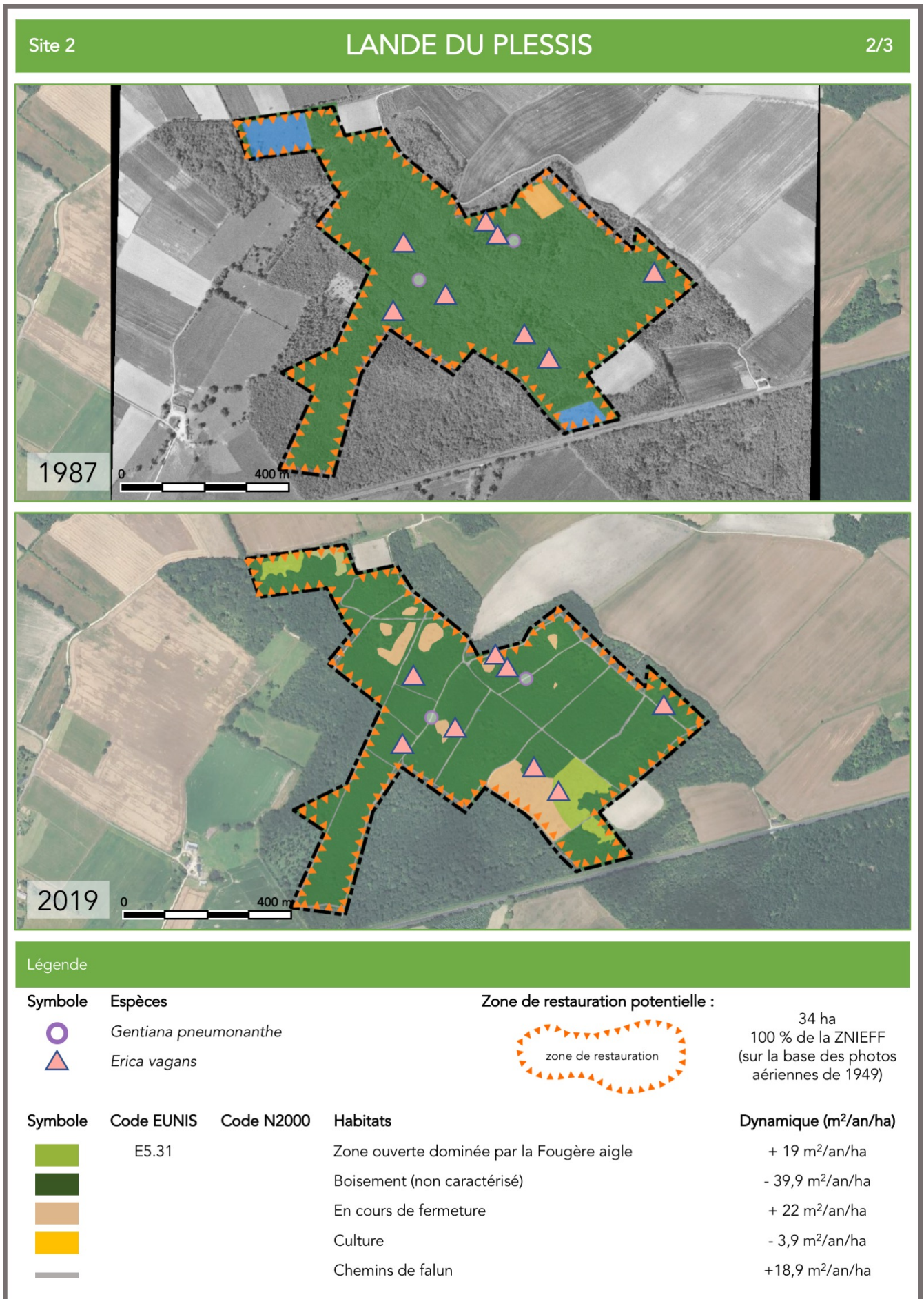
quelque peu les actions de gestion conservatoire qu'il sera possible de mettre en place. En effet, situé en dehors du PNR LAT et du réseau Natura 2000, ce site ne pourra pas faire l'objet d'un contrat N2000 et n'entre pas non plus dans l'annexe verte du Schéma Régional de Gestion Sylvicole du CRPF.

Fonds cartographiques : Géoportail. **Données :** DREAL Centre-Val de Loire, CBNBP, LPO Touraine, SHT, SEPANT, Caudalis, Biodiv/Pays de la Loire. **Bibliographie :** Baeta 2019 ; Baeta 2020 ; Sansault 2018.



Femelle *Phengaris alcon* sur *Gentiane pneumonanthe*, les œufs sont visibles sur le bouton.

Site 2		LANDE DU PLESSIS		1/3						
Localisation										
Commune	MARCILLY-SUR-MAULNE (INSEE 37146)									
Lieu-dit	Les Clairets									
Coordonnées Lambert93	X 490982 Y 6718954									
Surface	34 ha									
Statuts			Usages							
Foncier	Propriété privée : 13 parcelles / 1 propriétaire (groupement foncier rural)									
PNR LAT	Site hors PNR-LAT									
Natura 2000	Site hors réseau Natura 2000									
ZNIEFF	240009657									
Usages actuels			Chasse, foresterie (conifères)							
Usages futurs			?							
Description générale de la ZNIEFF (extrait) :										
La partie Ouest (incluse dans les Bois du Clairet) recèle des landes plus fraîches à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica vagans</i> . Ces dernières sont en grande partie dégradées et envahies par de jeunes bouleaux, la fruticée, des ronciers, voire plantées en pins. Les zones les plus riches sont maintenant situées dans quelques layons dont l'existence est menacée par le			remblayage par des matériaux calcaires. La présence d'une importante population d' <i>Erica vagans</i> , associée à <i>Erica ciliaris</i> définit un habitat intéressant voire singulier, même si son état de conservation est moyen à mauvais.							
Espèces indicatrices	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Abondance estimée	Surface estimée	Année	État de conservation	Proximité pop. connues
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	DZ	NT			PR	Estimé entre 100 et 1000 pieds en 2008. 3 pieds en 2014	30 m ²	2014	Surface : Défavorable Abondance : Défavorable	• Environ 1,5 km (Landes de la Jaunais)
<i>Erica vagans</i>	DZ	VU			PR	23 pieds (2019)	± 8000 m ² (2012)	-	À préciser	• <2 km (Maine-et-Loire) • 1,5 km (Indre-et-Loire)
<i>Sylvia undata</i>	DZ	VU		An. I	PN	1 couple	-	2012	À préciser	• 11,5 km
<i>Pelodytes punctatus</i>	DZ	EN			PN	1 adulte	-	2019	À préciser	• 1 km
Habitats indicateurs	Code N2000	Code CORINE	DZ	LR	DO DHFF	Surface 1987	Surface 2019	État de conservation		
Landes fraîches à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica vagans</i>	4030-8 4040 (?)	31.2392	DZ	EN	An. I	40 % soit ± 13,5 ha	Très faible, à préciser	Importante diminution depuis 1950 puis fortes variations en fonction des rotations de coupes forestières. Habitat visiblement relictuel et fortement dégradé.		
Enjeux potentiels	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Proximité pop. connue	Recherche 2019	Commentaire		
<i>Lacerta agilis</i>	DZ	EN		An.IV	PN	11 km	non	Site non favorable en absence de gestion adaptée.		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	DZ	LC		An.I	PN	2,7 km	non	Le site est tout à fait favorable à la présence de l'espèce en nidification (non contactée en 2019).		
<i>Phengaris alcon</i>	DZ	CR	PNA		PN	1,5 km	oui	L'espèce a probablement été présente par le passé (années 1950) mais sa plante hôte est en forte régression sur le site.		



Diagnostic écologique initial :

Les landes humides atlantiques étaient probablement l'habitat majoritaire de la ZNIEFF et de sa périphérie jusqu'à la fin des années 1950, avant leur fermeture très rapide visible sur les photos aériennes de 1966. Ces secteurs furent ensuite ré-ouverts au hasard des coupes forestières avant d'être colonisés par du taillis et la Fougère aigle. C'est pour cela que des patches de lande sont encore visibles en 2014 mais n'apparaissent plus en 2019 (un travail de terrain plus précis permettrait toutefois d'en retrouver certains et de les cartographier). Les coupes forestières qui eurent lieu par la suite ont sans doute permis la réapparition de ces milieux par endroits. Dès lors, il ne serait pas surprenant que la population de *Gentiane pneumonanthe* ait commencé à se réduire au niveau des secteurs fermés et exploités pour se maintenir dans les chemins fauchés. Ces chemins furent en

revanche progressivement remblayés par des matériaux calcaires entre 2000 et 2015, conduisant la population de *Gentiane* à passer d'une centaine de pieds en 2008 (cf. fiche ZNIEFF) à 3 pieds observés en 2014 le long des anciens chemins fauchés (aujourd'hui devenus des chemins de falun), au niveau de zones non remblayées. Aucun pied ne fut observé en 2019.

La population de *Bruyère vagabonde* ne fut pas estimée lors de la création de la ZNIEFF, les relevés du CBNBP indiquent une surface occupée d'environ 8000 m² fin 2012. Une bonne vingtaine de pieds furent comptés en 2019 au hasard des prospections, une étude spécifique permettrait de préciser son statut et sa distribution sur le site.

Diagnostic sociologique et des usages :

Aucun contact n'a pu être établi avec le propriétaire malgré l'envoi d'un courrier de présentation en 2019.

La fiche ZNIEFF indique que la chasse était un usage en cours en 2012. C'est visiblement toujours le cas en 2019.

Les parcelles cultivées observées en 1987 ont laissé la place à de la friche et du boisement et le site ne semble plus être cultivé aujourd'hui, même pour le gibier (agrainage au maïs).

Comme cités dans la fiche ZNIEFF, les coupes, abattages, arrachages et déboisements, de même que les plantations et les travaux connexes ont eu et ont toujours un impact réel sur la zone.

Actions de gestion conservatoire envisageables à court et long termes :

?	Acquisition foncière (site CEN, ENS, etc.)	?	Conventionnement CEN CVL
?	Accompagnement lors des travaux forestiers (chantiers bénévoles, etc.)	na	Contrat Natura 2000 pour l'Engouevent d'Europe et la Fauvette pitchou (ZPS de Rillé)
?	Projet de restauration spécifique (FEADER, AELB)	?	Obligation réelle environnementale (ORE)
na	PSG instruit au titre de l'annexe verte (N2000)		

Conclusion :

Ce site montre les limites de la photo-interprétation basée sur seulement deux années. En effet, entre 1987 et 2019, on observe une diminution de la surface de boisement alors que cette dynamique est souvent inverse dans ce type de milieu. Les landes aquitaino-ligériennes à *Ajoncs nain* représentaient quant à elles 40 % de la surface de la ZNIEFF en 2008 alors qu'elles ne sont pas signalées sur la cartographie jointe.

En absence de gestion conservatoire appropriée et concertée, il semble que le site ait perdu beaucoup d'intérêt écologique, du moins en ce qui concerne les espèces indicatrices. En revanche, si des mesures sont prises pour

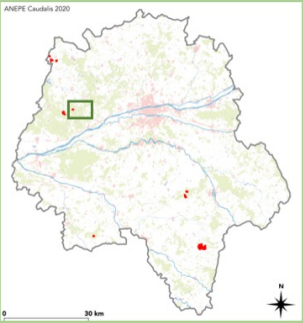

restaurer les habitats et les conserver à long terme, la proximité des landes de la Jaunais pourrait permettre un retour de *Phengaris alcon*. Ce site pourrait également servir de zone test dans le cadre d'un programme de réintroduction du papillon (sous réserve de la gestion adaptée des milieux).

La situation géographique du site limite quelque peu les actions de gestion conservatoire qu'il sera possible de mettre en place. En effet, situé en dehors du PNR LAT et du réseau Natura 2000, ce site ne pourra pas faire l'objet d'un contrat N2000 et n'entre pas non plus dans l'annexe verte du Schéma Régional de Gestion Sylvicole du CRPF.

Fonds cartographiques : Géoportail. **Données :** DREAL Centre-Val de Loire, CBNBP, LPO Touraine, SHT, SEPANT, Caudalis, Biodiv/Pays de la Loire. **Bibliographie :** Baeta 2019 ; Baeta 2020 ; Sansault 2018.



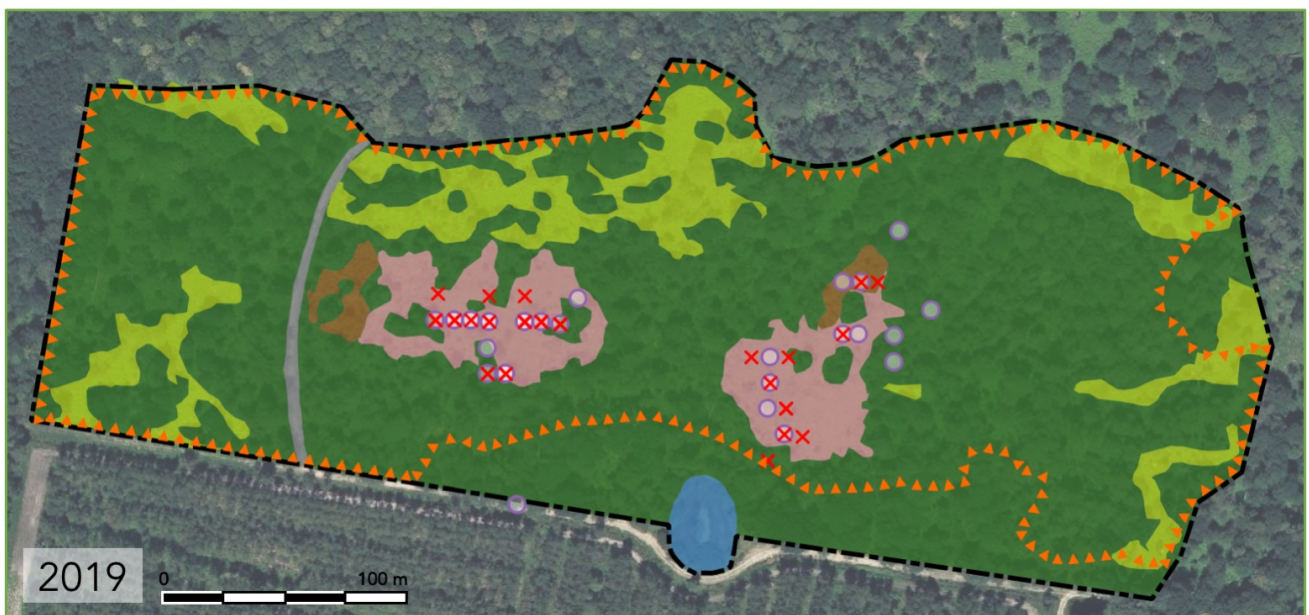
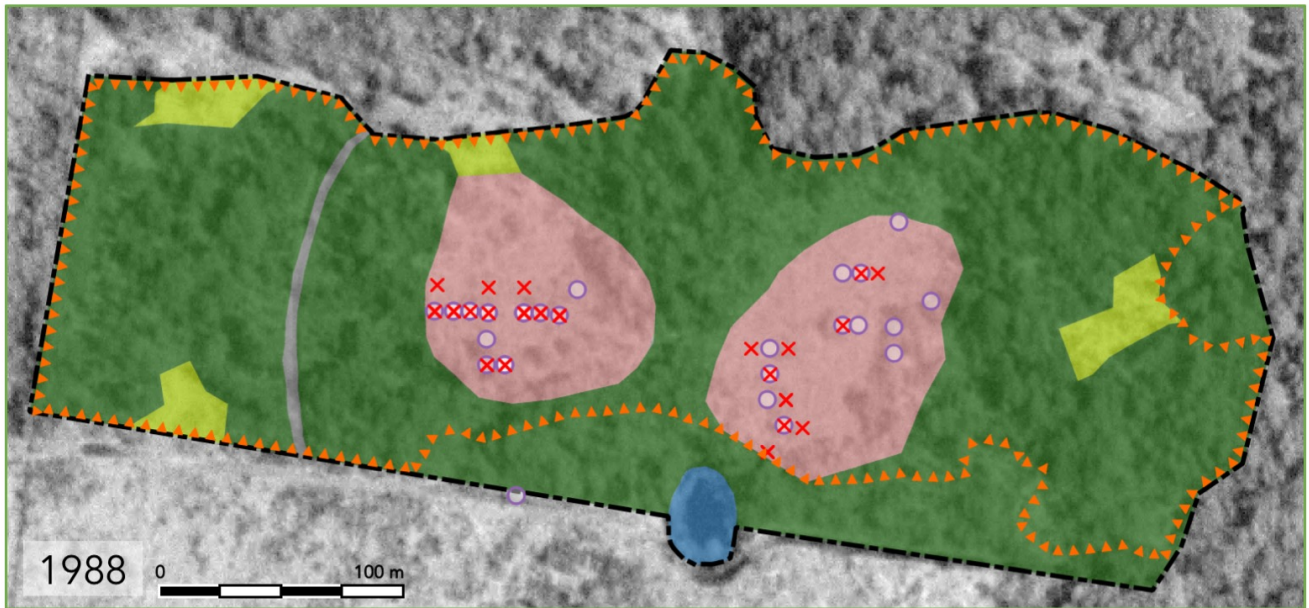
Massif d'*Ulex minor* et *Erica vagans* dans une lande en fermeture par *Erica scoparia*.

Site 3		LANDE DE LA BAGOULOIR								1/3			
Localisation		Commune		LANGEAIS (INSEE 37123)									
		Lieu-dit		Sud des ruines de la Bagouloir									
		Coordonnées Lambert93		X 498603 Y 6701426									
		Surface		7,8 ha									
													
Statuts		Foncier		Propriété privée : 7 parcelles / 1 propriétaire									
		PNR LAT		RBS									
		Natura 2000		ZPS (FR2410016)									
		ZNIEFF		240031729									
		Usages actuels				Chasse : actuellement, la zone est conservée comme zone de quiétude pour le grand gibier. Cet usage donne une forte valeur à <i>Erica scoparia</i> qui sert de refuge au gibier.							
		Usages futurs				Foresterie : il est prévu des coupes de quelques vieux Pins maritimes isolés avec passage d'engins de travaux forestiers dans les 1 à 2 ans à venir (2020, 2021).							
Description générale de la ZNIEFF (extrait) :													
Cette ZNIEFF est localisée dans le bassin de Savigné sur la commune de Langeais en contexte forestier dominant. Il s'agit d'une lande humide de l' <i>Ericion tetralicis</i> abritant une population de <i>Gentiana pneumonanthe</i> et de <i>Maculinea</i>					(Phengaris) <i>alcon</i> . Le milieu est en cours de fermeture par les résineux, <i>Pteridium aquilinum</i> et <i>Erica scoparia</i> mais il reste encore deux grandes zones propices au développement de <i>Gentiana pneumonanthe</i> .								
Espèces indicatrices		DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Abondance estimée	Surface estimée	Année	État de conservation	Proximité pop. connues		
<i>Gentiana pneumonanthe</i>		DZ	NT			PR	106 pieds	Entre 290 m ² et 4 700 m ²	2016	Surface : Favorable Abondance : Défavorable	<ul style="list-style-type: none"> 800 m (petite population isolée) 4 km (pop. importante de la Soubrossière) 		
<i>Phengaris alcon</i>		DZ	CR	PNA		PN	1 055 œufs	2 930 m ²	2016	Nb. œufs : Favorable	<ul style="list-style-type: none"> 3 km (pop. isolée de la Richardière) 4 km (pop. importante de la Soubrossière) 		
Habitats indicateurs		Code N2000		Code CORINE		DZ	LR	DO DHFF	Surface 1988	Surface 2019	État de conservation		
Landes humides et fraîches à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>		4010 4020		31.11 31.12x51.11 31.2392		DZ	VU CR EN	An. I	15 777 m ²	6 326 m ²	Diminution de 60 % de la surface depuis 1988. Habitat en phase de colonisation par des structures plus « hautes » : massifs denses de Fougère aigle, Bruyère à balais, ligneux.		
Landes fraîches à <i>Erica scoparia</i>		4030-8		31.2393		DZ	NT	An. I	0 m ² (ou très faible)	1 017 m ²	Apparition ou très forte augmentation. Habitat en phase d'expansion.		
Enjeux potentiels		DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Proximité pop. connue	Recherche 2019	Commentaire				
<i>Lacerta agilis</i>		DZ	EN		An.IV	PN	3,5 km	non	La présence d'une population sur ce site pourrait participer à la connectivité des deux grandes populations du nord et de l'ouest du département.				
<i>Coronella austriaca</i>			NT		An.IV	PN	4,8 km	non					
<i>Sylvia undata</i>		DZ	VU		An.I	PN	500 m	oui	Malgré sa présence proche, le site reste de petite surface et manque d'Ajoncs pour attirer l'espèce.				
<i>Caprimulgus europaeus</i>		DZ	LC		An.I	PN	2,7 km	non	Le site est tout à fait favorable à la présence de l'espèce en nidification (non recherchée en 2019).				

Site 3

LANDE DE LA BAGOULOIR

2/3



Légende

Symbole	Espèces	Zone de restauration potentielle :		
	<i>Gentiana pneumonanthe</i>		7,1 ha	90,1 % de la ZNIEFF (sur la base des photos aériennes de 1946)
	<i>Phengaris alcon</i>	zone de restauration		
Symbole	Code EUNIS	Code N2000	Habitats	Dynamique (m²/an/ha)
	E5.31		Zone ouverte dominée par la Fougère aigle	+ 31 m ² /an/ha
			Boisement (non caractérisé)	+ 4,7 m ² /an/ha
	F4.1(1-2)	4010 / 4020	Lande humide basse à <i>Erica</i> sp.	- 39 m ² /an/ha
	F4.23	4030-8	Lande haute à <i>Erica scoparia</i>	+ 4,2 m ² /an/ha
			Eau douce libre (non caractérisé)	Stable

Diagnostic écologique initial :

Cette petite zone de lande humide atlantique à *Erica tetralix* et *Erica ciliaris* fut découverte en 2016 puis classée en ZNIEFF en 2018. Elle abrite une population de *Phengaris alcon* estimée à environ 1055 œufs sur 66 pieds de *Gentiana pneumonanthe* (pour un total de 106 pieds en 2016). Si les effectifs de la plante hôte sont plus faibles que les effectifs médians des populations de la ZSC Changeon-Roumer (314 pieds), ceux de *Phengaris alcon* sont bien au delà de la médiane calculée dans la ZSC (59 œufs).

La population de *P. alcon* est située au cœur du réseau de stations/populations (métapopulation) du nord-ouest tourangeau, à 3 km de la petite station des landes de la Richardière à Langeais (environ 300 œufs en 2017, zone non classée en ZNIEFF) et à 4 km des grandes landes de la Soubrossière (5000 œufs en 2015, zone incluse dans la ZSC). La lande de la Bagouloir possède une surface très réduite (7,8 ha) au sein de laquelle les habitats de lande prioritaires

occupent seulement 6 400 m² (soit 8 % de la surface de la ZNIEFF).

Dans les années 1960, le boisement était surtout présent au sud de la zone (le long du chemin) et le reste de la surface était occupé par la lande humide. En 1988, la zone était occupée par le boisement à 80 %. On observait déjà quelques zones colonisées par la Fougère aigle, mais la lande humide conservait encore une certaine importance malgré un fort recul (15 %). La diminution de la surface de lande humide s'est poursuivie avec une réduction de 60 % en 30 ans entre 1988 et 2019 (perte moyenne de 39 m² par an et par hectare). Le développement de structures de végétation « hautes », de type lande à *Erica scoparia* et ligneux, ainsi que l'avancée des secteurs de Fougère aigle (gain moyen de 31 m² par an et par hectare) sont les principales raisons de la perte de surface des landes humides basses.

Diagnostic sociologique et des usages :

La ZNIEFF est incluse dans une grande propriété majoritairement boisée appartenant à un propriétaire privé (particulier), elle concerne trois parcelles cadastrales. Le propriétaire de la zone fut contacté en 2013 dans le cadre d'un projet de suivi des populations de reptiles au sein du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine (Pop'Reptiles). Le site suivi durant 3 saisons n'était pas situé dans la ZNIEFF actuelle.

Une prise de contact spécifique fut réalisée en 2019 dans le cadre de ce diagnostic et une visite du site eu lieu le 10 septembre 2019. À cette occasion, les enjeux connus furent présentés : observation des *Gentianes* et des œufs de *P. alcon* ainsi que des différentes espèces d'*Erica* et description des milieux de lande (rareté départementale, espèces, dynamiques, etc.).

Deux activités socio-économiques principales sont exercées au sein de la propriété : chasse (battue au grand gibier) et

exploitation forestière extensive. Concernant la gestion forestière, le propriétaire est opposé à toute plantation de résineux (contrairement à ce que l'on observe très souvent dans les milieux de lande). Des coupes de vieux Pins maritimes isolés au sein de la ZNIEFF sont prévues en 2020/2021 (peut-être plus tard) et impliqueront le passage d'engins de travaux forestiers pouvant provoquer des dégâts sur les milieux (information communiquée au propriétaire lors de la visite). Par ailleurs, la fermeture de la lande basse par les ligneux et surtout par *Erica scoparia* est perçue positivement dans le cadre de la pratique de la chasse car ces milieux servent de refuge au grand gibier (sangliers, cervidés).

Malgré les usages en cours, le propriétaire a semblé ouvert à la perspective d'actions de restauration des landes (ouverture du milieu) réalisées à l'occasion des travaux forestiers ou financées par un organisme extérieur.

Actions de gestion conservatoire envisageables à court et long termes :

N	Acquisition foncière (site CEN, ENS, etc.)
O	Accompagnement lors des travaux forestiers (chantiers bénévoles, etc.)
?	Projet de restauration spécifique (FEADER, AELB)
?	PSG instruit au titre de l'annexe verte (N2000)

?	Conventionnement CEN CVL
?	Contrat Natura 2000 pour l'Engoulevant d'Europe et la Fauvette pitchou (ZPS de Rillé)
?	Obligation réelle environnementale (ORE)

Conclusion :

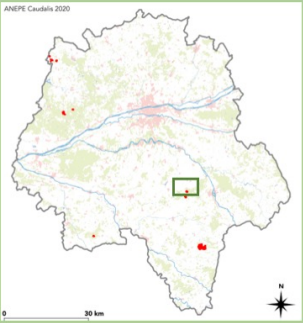

Grâce à sa position connexe au sein du réseau de populations de *Phengaris alcon* du nord-ouest Tourangeau, et grâce à l'importance de la population en présence, la lande de la Bagouloir fait partie des sites prioritaires pour la conservation de l'Azuré des mouillères. L'absence de pressions économiques directes comme la foresterie intensive par plantation de Pins maritimes en fait un site en relativement bon état de conservation malgré une fermeture et un assèchement manifestes des landes humides basses au profit de la Fougère aigle, de la Bruyère à balais et des ligneux. Plus de 90 % de la surface de la ZNIEFF pourrait être restaurée en lande humide tout en conservant de vieux arbres (pins, chênes). L'éventualité de mettre en place des

actions de conservation est relativement bien acceptée par le propriétaire malgré les usages en cours (la chasse en particulier). Les actions de réouverture de la lande pourront être mises en place dans le cadre d'un contrat Natura 2000 (le site est inclus dans la ZPS de Rillé FR2410016), dans celui des actions 713 et 763 du programme de développement rural Centre-Val de Loire ou encore des appels à projets annuels de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour la restauration des zones humides. Enfin, ce site est prioritaire pour être inclus dans un futur projet LIFE sur la restauration des landes d'Indre-et-Loire. Selon la surface des zones restaurées, une autorisation de défrichement devra être délivrée par les services de Direction Départementale des Territoires.

Fonds cartographiques : Géoportail. **Données :** DREAL Centre-Val de Loire, CBNBP, LPO Touraine, SHT, SEPANT, Caudalis, Biodiv/Pays de la Loire. **Bibliographie :** Baeta 2019 ; Baeta 2020 ; Sansault 2018.



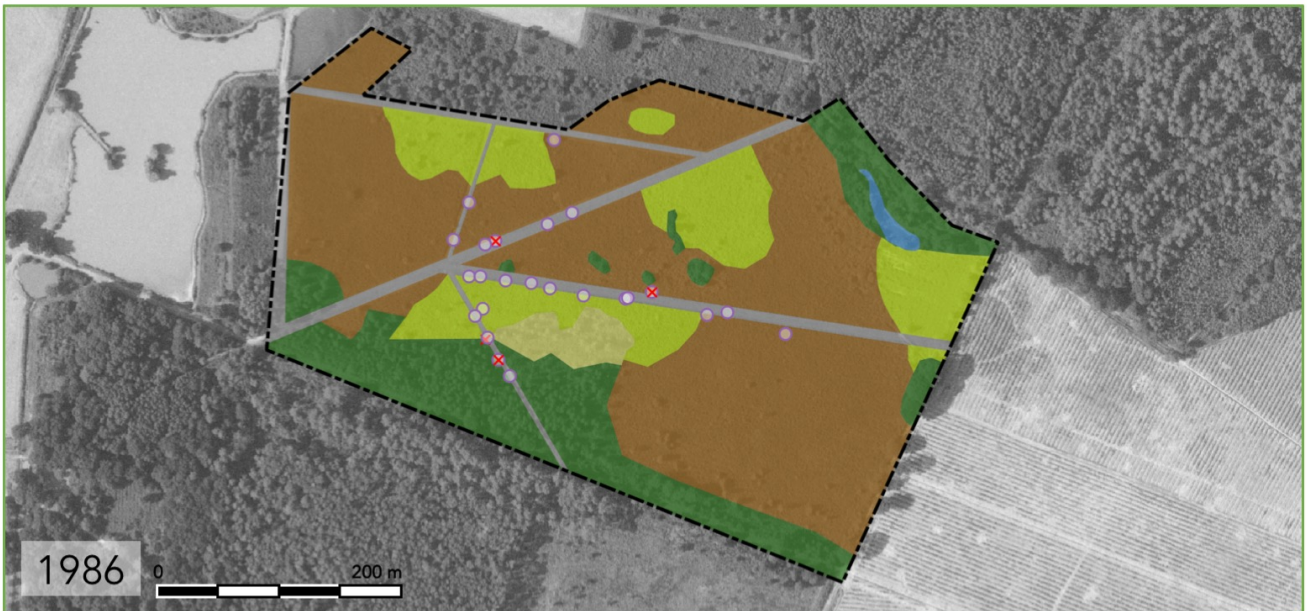
Ceinture de ligneux autour d'une lande humide à *Erica tetralix* et *Gentiana pneumonanthe*.

Site 5 LANDES DE KERLEROULX 1/3										
Localisation										
Commune	MANTHELAN (INSEE 37143)									
Lieu-dit	Kerleroulx									
Coordonnées Lambert93	X 539250 Y 6672243									
Surface	19 ha									
										
Statuts										
Foncier	Propriété privée : 1 parcelle / 1 propriétaire									
PNR LAT	-									
Natura 2000	-									
ZNIEFF	240031660									
Usages										
Usages actuels	Chasse, sylviculture									
Usages futurs	?									
Description générale de la ZNIEFF (modifié) :										
Il s'agit d'une lande fraîche atlantique à <i>Erica scoparia</i> et <i>Ulex minor</i> à l'intérieur de laquelle des allées entretenues par fauche pour la chasse présentent des prairies humides oligotrophes à mésotrophes. Elles abritent une belle					population de <i>Gentiana pneumonanthes</i> sur lesquelles de très nombreuses pontes d'Azuré des mouillères ont pu être observées en 2013 (plus de 100).					
Espèces indicatrices	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Abondance estimée	Surface estimée	Année	État de conservation	Proximité pop. connues
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	DZ	NT			PR	2014 : 1000 à 2000 pieds 2019 : 300	Entre 297 m ² et 3,5 ha	2019	Surface : Inadéquat Abondance : Favorable	1,2 km (importante station des Landes de Petit-Bourg)
<i>Phengaris alcon</i>	DZ	CR	PNA		PN	2014 : 150 à 500 œufs 2019 : 9	0,8 ha	2014	Nb. œufs : Défavorable	1,2 km (importante station des Landes de Petit-Bourg)
Habitats indicateurs	Code N2000	Code CORINE	DZ	LR	DO DHFF	Surface 1987	Surface 2019	État de conservation		
Landes fraîches à <i>Erica scoparia</i>	4030-8	31.2393	DZ	NT	An. I	10 ha	7,5 ha	Diminution de 27 % de la surface en 30 ans à cause de la fermeture du milieu (augmentation de la surface boisée de 100 %).		
Prairies à <i>Molinie acidiphiles</i>	6410	37.312	DZ	VU	An. I	?	1,5 ha	Cantonnés aux allées, ces milieux sont fauchés de manière aléatoire. L'absence de gestion conservatoire semble être le principal frein au maintien des espèces indicatrices comme la <i>Gentiane des marais</i> . Il est difficile d'estimer leur surface historique à partir des photos aériennes anciennes.		
Enjeux potentiels	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Proximité pop. connue	Recherche 2019	Commentaire		
<i>Lacerta agilis</i>	DZ	EN		An.IV	PN	50 km	non	Compte-tenu des connaissances sur la répartition actuelle de l'espèce, une population sur le site serait une découverte exceptionnelle.		
<i>Sylvia undata</i>	DZ	VU		An.I	PN	1,2 km	non	Malgré sa présence proche, l'espèce n'a pas été signalée en 2019. Elle est très certainement présente sur le site malgré tout.		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	DZ	LC		An.I	PN	1,2 km	oui	Malgré sa présence proche, l'espèce n'a pas été signalée en 2019. Elle est très certainement présente sur le site malgré tout.		

Site 5



LANDES DE KERLEROULX






2/3



Légende

Symbole Espèces

-  *Gentiana pneumonanthe*
-  *Phengaris alcon*

Symbole	Code EUNIS	Code N2000	Habitats	Dynamique (m ² /an/ha)
	E5.31		Zone ouverte dominée par la Fougère aigle	- 29,7 m ² /an/ha
			Boisement (non caractérisé)	+ 102,8 m ² /an/ha
	F4.23	4030-8	Lande haute à <i>Erica scoparia</i> et <i>Ulex minor</i>	- 71,7 m ² /an/ha
			Eau libre	-
	E3.42	6410	Allées : Prairies à <i>Molinia</i> sur sols tourbeux	?

Diagnostic écologique initial :

Ce site géré principalement pour la chasse était déjà dans un état de fermeture relativement avancé à la fin des années 1980 puisqu'il était dominé par des structures de lande haute à *Ulex minor* et *Erica scoparia*. Cet état de fermeture s'est accentué depuis puisque les secteurs boisés ont doublé de surface, remplaçant même par endroit les patches de Fougère aigle. Finalement, la perte de la surface de lande en 30 ans est estimée à 27 %. Si ce type de lande est potentiellement favorable à certaines espèces indicatrices comme la Fauvette pitchou et l'Engoulevent d'Europe, celles-ci ne sont pas signalées sur le site malgré leur présence à environ 1,2 km dans les landes de Petit-bourg (Site 6). Ces milieux sont en revanche trop fermés pour permettre le développement et le maintien de la Gentiane pneumonanthe. Cette espèce se cantonne aujourd'hui aux allées caractérisées comme des prairies à *Molinia* sur sol tourbeux, habitat Vulnérable en région Centre-Val de Loire. Malheureusement, estimé entre 1000 et 2000 pieds en 2014,

la Gentiane n'est plus représentée que par quelques centaines de pieds en 2019. La cause de cette régression semble liée aux mauvaises dates de fauche des allées. Cette dynamique est également visible chez *Phengaris alcon* dont les effectifs atteignaient encore 500 œufs en 2014, contre une dizaine en 2019. L'intérêt de ce site réside dans le binôme qu'il constitue avec les landes de Petit-Bourg (1,2 km au sud) et dans son isolement géographique à l'échelle du département et de la région. En effet, les stations de *Phengaris alcon* les plus proches sont situées à 33 km (petite population) ou à 45 km (importantes populations).

Diagnostic sociologique et des usages :

Aucun contact n'a pu être établi avec le propriétaire malgré l'envoi d'un courrier de présentation en 2019.

La Chasse semble être l'activité exercée sur le site qui entraîne la plus forte pression sur les milieux (abandon et fermeture de certains secteurs contre la fauche des allées à une période non optimale pour le maintien des espèces indicatrices). Globalement, la structure du site est de plus en plus polarisée, avec des secteurs très fermés, propices uniquement au grand gibier, et d'autres maintenus très ouverts pour la pratique de la chasse.

Actions de gestion conservatoire envisageables à court et long termes :

?	Acquisition foncière (site CEN, ENS, etc.)	?	Conventionnement CEN CVL
?	Accompagnement lors des travaux forestiers (chantiers bénévoles, etc.)	na	Contrat Natura 2000 pour l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou (ZPS de Rillé)
?	Projet de restauration spécifique (FEADER, AELB)	?	Obligation réelle environnementale (ORE)
na	PSG instruit au titre de l'annexe verte (N2000)		

Conclusion :

Ce site abrite des espèces et des habitats patrimoniaux en mauvais état de conservation. L'amélioration du statut de ces espèces passera obligatoirement par la gestion adaptée des allées (pas de remblais ni de drainage, fauche automnale ou hivernale) et par la réouverture de certaines zone de lande haute afin de dynamiser les espèces de lande basse comme *Erica tetralix*.

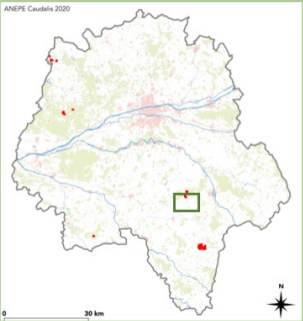

Par chance, la proximité de la Lande de Petit-Bourg permettrait d'appuyer la dynamique positive de *Phengaris alcon*.

Le contact avec le propriétaire reste à établir pour préciser quelles seraient les actions de gestion conservatoire envisageables sur ce site.

Fonds cartographiques : Géoportail. **Données :** DREAL Centre-Val de Loire, CBNBP, LPO Touraine, SHT, SEPANT, Caudalis, Biodiv/Pays de la Loire. **Bibliographie :** Avril 2009 ; Baeta 2019 ; Baeta 2020 ; Sansault 2018.



Fauche d'une allée en octobre, la lande haute à *Erica scoparia* et *Ulex minor* est l'habitat dominant.

Site 6		LANDES DE PETIT-BOURG							1/3	
Localisation										
Commune	VOU (INSEE 37280)									
Lieu-dit	Le Petit-Bourg									
Coordonnées Lambert93	X 538697 Y 6670563									
Surface	41 ha									
Statuts		Usages								
Foncier	Propriété privée : 1 parcelle / 1 propriétaire	Usages actuels		Chasse, sylviculture (à préciser)						
PNR LAT	-	Usages futurs		?						
Natura 2000	-									
ZNIEFF	2400311787									
Description générale de la ZNIEFF (extrait) :										
Cette ZNIEFF est distante de près d'un kilomètre de la ZNIEFF des Landes de Kerleroulx dont les habitats et les espèces sont similaires. Il s'agit d'un bel ensemble de landes méso-hygrophiles à <i>Erica scoparia</i> . Les chemins qui					parcourent le site accueillent des prairies acidiphiles oligotrophes à Molinie où la <i>Gentiana pneumonanthe</i> abonde. Les chemins à gentianes abritent une population de <i>Phengaris alcon</i> , espèce classée en danger critique d'extinction par la liste rouge régionale.					
Espèces indicatrices	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Abondance estimée	Surface estimée	Année	État de conservation	Proximité pop. connues
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	DZ	NT			PR	Environ 2300 pieds en 2019	365 m ²	2019	Surface : Favorable Abondance : Favorable	<ul style="list-style-type: none"> 1,2 km (petite population de Kerleroulx) 45 km (importantes populations du N-O)
<i>Phengaris alcon</i>	DZ	CR	PNA		PN	Estimation à près de 20 000 œufs en 2019	14 ha	2019	Nb. œufs : Favorable	<ul style="list-style-type: none"> 1,2 km (petite population de Kerleroulx) 45 km (importantes populations du N-O)
<i>Sylvia undata</i>	DZ	VU		An. I	PN	1 couple (à préciser)	Na	2016 2019	Inconnu	<ul style="list-style-type: none"> 17 km
<i>Caprimulgus europaeus</i>	DZ	LC		An. I	PN	2 mâles chanteurs	Na	2019	Inconnu	<ul style="list-style-type: none"> 10 km
Habitats indicateurs	Code N2000	Code CORINE	DZ	LR	DO DHFF	Surface 1986	Surface 2019	État de conservation		
Landes fraîches à <i>Erica scoparia</i>	4030-8	31.2393	DZ	NT	An. I	27,3 ha	18,7 ha	Diminution de 31,5 % de la surface en 40 ans à cause de la fermeture du milieu (augmentation de la surface boisée de 235 %).		
Prairies à Molinie acidiphiles	6410	37.312	DZ	VU	An. I	2,5 ha	2,9 ha	Quelques nouveaux chemins entre 1986 et 2019. Cantonnés aux allées, ces milieux sont fauchés de manière aléatoire. L'absence de gestion conservatoire semble être le principal frein au maintien des espèces indicatrices comme la <i>Gentiana des marais</i> . Il est difficile d'estimer leur surface historique à partir des photos aériennes anciennes.		
Enjeux potentiels	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Proximité pop. connue	Recherche 2019	Commentaire		
<i>Lacerta agilis</i>	DZ	EN		An.IV	PN	45 km	non	Compte-tenu des connaissances sur la répartition actuelle de l'espèce, une population sur le site serait une découverte exceptionnelle.		

Site 6

LANDES DE PETIT-BOURG

2/3



1986



NORD >



2019



NORD >

Légende

Symbole Espèces



Gentiana pneumonanthe



Phengaris alcon

Zone de restauration potentielle :



zone de restauration

41 ha
100 % de la ZNIEFF
(sur la base des photos
aériennes de 1946)

Symbole

Code EUNIS

Code N2000

Habitats

Dynamique (m²/an/ha)



E5.31

Zone ouverte dominée par la Fougère aigle

+ 74,4 m²/an/ha



E5.31

Boisement (non caractérisé)

+ 221,5 m²/an/ha



F4.23

4030-8

Lande haute à *Erica scoparia* et *Ulex minor*

- 229,4 m²/an/ha



F4.23

Zone en cours de fermeture

- 75,4 m²/an/ha



E3.42

6410

Allées : Prairies à *Molinia* sur sols tourbeux

+ 9,1 m²/an/ha

Diagnostic écologique initial :

Situées au centre du département et à 45 km des populations de *Phengaris alcon* du Nord-ouest de l'Indre-et-Loire, les landes de Petit-Bourg sont un site d'importance régionale pour la conservation de ce papillon. Les photographies aériennes des années 1950 confirment que le site est depuis longtemps dominé par de la lande basse. Ce milieu s'est progressivement fermé au profit de la lande haute à *Erica scoparia* et *Ulex minor* qui constituaient 66 % de la surface du site en 1986 (le reste étant occupé par divers stades de colonisation par les ligneux et quelques chemins entretenus). La dynamique de fermeture s'est poursuivie et la lande a perdu plus de 30 % de sa superficie durant les 40 dernières années. La surface boisée a été multipliée par 2,5 et la Fougère aigle a doublé son occupation. Aujourd'hui les espèces les plus patrimoniales comme *Phengaris alcon* ne se rencontrent plus que dans les chemins fauchés. Estimée tout d'abord à moins de 500 œufs entre 2014 et 2016, la population d'Azuré des mouillères fut réévaluée à presque 20 000 œufs en 2019, ce qui constitue la population la plus importante du département. Le papillon comme sa plante hôte sont considérés comme étant dans un état de conservation favorable au regard des sites évalués dans le département. Comme au sein du secteur « frère » des landes de Kerlerouix, c'est aujourd'hui

l'entretien des chemins qui conditionne la présence de ces espèces.

Comme partout dans le département, l'entretien des chemins est réalisé sans prise en compte des enjeux de biodiversité, en dehors ou au sein des réseaux d'aires protégées/patrimoniales. En revanche, contrairement à ce qui est observé au sein de la ZSC Changeon-Roumer, cet entretien semble être réalisé à des périodes favorables au maintien de la Gentiane et de l'Azuré.

La Fauvette pitchou est présente dans la lande haute à *Erica scoparia* et *Ulex minor* mais ses effectifs sont à préciser.

Diagnostic sociologique et des usages :

Aucun contact n'a pu être établi avec le propriétaire malgré l'envoi d'un courrier de présentation en 2019.

La Chasse semble être l'activité exercée sur le site qui entraîne la plus forte pression sur les milieux (abandon et fermeture de certains secteurs contre la fauche des allées à une période non optimale pour le maintien des espèces indicatrices). Globalement, la structure du site est de plus en plus polarisée, avec des secteurs très fermés, propices uniquement au grand gibier, et d'autres maintenus très ouverts pour la pratique de la chasse.

Actions de gestion conservatoire envisageables à court et long termes :

?	Acquisition foncière (site CEN, ENS, etc.)	?	Conventionnement CEN CVL
?	Accompagnement lors des travaux forestiers (chantiers bénévoles, etc.)	na	Contrat Natura 2000 pour l'Engoulement d'Europe et la Fauvette pitchou (ZPS de Rillé)
?	Projet de restauration spécifique (FEADER, AELB)	?	Obligation réelle environnementale (ORE)
na	PSG instruit au titre de l'annexe verte (N2000)		

Conclusion :

Ce site d'importance régionale est prioritaire pour la mise en place de travaux de restauration. Compte-tenu des images aériennes anciennes, la restauration pourrait concerner la surface totale de la ZNIEFF, soit 41 ha. L'entretien des chemins devra s'effectuer entre le 15 septembre et l'hiver. Il conviendra de conserver quelques patches de lande haute à *Erica scoparia* et *Ulex minor* pour le maintien de la Fauvette pitchou.

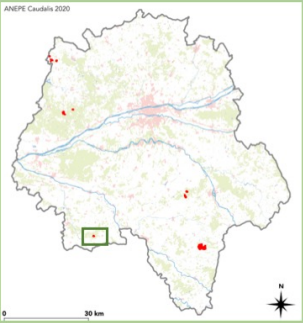

Ce site est également prioritaire pour l'analyse de la

structure génétique des populations régionales de *Phengaris alcon*. Selon les résultats (Fst et richesse allélique), il pourrait servir de population source dans le cadre d'un programme de renforcement ou réintroduction du papillons sur les stations disparues ou en déclin.

Fonds cartographiques : Géoportail. **Données :** DREAL Centre-Val de Loire, CBNBP, LPO Touraine, SHT, SEPANT, Caudalis, Biodiv/Pays de la Loire. **Bibliographie :** Avril 2009 ; Baeta 2019 ; Baeta 2020 ; Sansault 2018.



Pointe nord de la lande de Petit-Bourg début septembre 2019. Les pelouses à Gentianes se maintiennent au niveau des allées fauchées, le reste du site est trop fermé par la lande haute.

Site 7		LANDES DU BOIS DE LA COUARDE								1/3	
Localisation											
Commune	JAULNAY (INSEE 37121)										
Lieu-dit	Bois de la Couarde										
Coordonnées Lambert93	X 506032 Y 6656408										
Surface	11,67 ha										
Statuts						Usages					
Foncier	Propriété privée : 2 parcelles / 1 propriétaire					Usages actuels	Chasse, sylviculture				
PNR LAT	ZEM, RBS					Usages futurs	?				
Natura 2000	-										
ZNIEFF	240031281										
Description succincte (d'après Avril 2009 modifié):											
<p>Il s'agit d'une ancienne plantation de Pins sinistrée par un incendie. Le propriétaire a maintenu ouverte la partie ouest du site, par des fauchages (CPIE Touraine Val de Loire, 2001). Cette zone est actuellement bien conservée et relativement riche en espèces. Il s'agit d'une mosaïque de landes sèches dominées par la Bruyère cendrée, de zones plus humides dominées par la Callune ou par la Bruyère à quatre angles et de pelouses à Agrostis de Curtis dans les surfaces pâturées par les cervidés. La Bruyère à balais est</p>						<p>omniprésente dans cette partie du site mais n'y forme pas de peuplements denses, ce qui est probablement la conséquence des fauchages répétés. Cependant, la majeure partie du site est constituée par des fourrés denses d'Ajonc d'Europe et de Bruyère à balais « percés » ça et là par d'autres arbustes pionniers comme la Bourdaine ou les saules. Notons la présence d'un petit peuplement de Bruyère vagabonde, et la Pilulaire à globules sur les bords de la mare jouxtant la lande.</p>					
Espèces indicatrices	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Abondance estimée	Surface estimée	Année	État de conservation	Proximité pop. connues	
<i>Sylvia undata</i>	DZ	VU		An. I	PN	5 ind. (1 à 3 couples)	-	2018	À préciser, les eff. pourraient être plus élevés	4 km, Bois de Franc Palais (Luzé)	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	DZ	LC		An. I	PN	1 mâle chanteur	-	2018	À préciser, les eff. pourraient être plus élevés	Plusieurs stations éloignées d'environ 4 km dans les boisements du Richelais	
<i>Erica vagans</i>	DZ	VU			PR	11 à 100	2 ha	2016	À préciser	Quelques stations situées à proximité dans le Bois de Saint-Gilles et le Bois de Villevert, mais population isolée.	
Habitats indicateurs	Code N2000		Code CORINE		DZ	LR	DO DHFF	Surface 1986	Surface 2019	État de conservation	
Landes sèches à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica cinerea</i>	4030-7		31.23		DZ	VU	An. I	10 ha	900 m ²	Diminution de 99,99 % au profit de la lande sèche haute à <i>Erica scoparia</i> et <i>Ulex minor</i> .	
Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i>	4030-8		31.2393		DZ	NT	An. I	Très faible (difficilement visible sur photo aérienne ancienne)	6,5 ha	Apparition ou fort développement depuis une quarantaine d'années.	
Enjeux potentiels / autres	DZ	LR	PNA PRA	DO DHFF	PN PR	Proximité pop. connue	Recherche 2019	Commentaire			
<i>Circus cyaneus</i>	DZ	NT		An. I	PN	-	non	Deux individus observés en avril 2015, nidification possible.			
<i>Cicendia filiformis</i>	DZ	VU			PR	?	non	De 11 à 100 individus. Bon état de conservation.			







Site 7

LANDES DU BOIS DE LA COUARDE

2/3



Légende

Symbole	Code EUNIS	Code N2000	Habitats	Dynamique (m ² /an/ha)
	E5.31		Zone ouverte dominée par la Fougère aigle	- 13,5 m ² /an/ha
			Boisement (non caractérisé)	+ 29,3 m ² /an/ha
	F4.23	4030-7	Lande sèche basse à <i>Erica cinerea</i> et <i>Ulex minor</i>	- 263,4 m ² /an/ha
	F4.23	4030-8	Lande sèche haute à <i>Erica scoparia</i> et <i>Ulex minor</i>	+ 173 m ² /an/ha
			Lande en cours de fermeture par les ligneux	+ 14,4 m ² /an/ha
			Dynamique de fermeture par Fougère aigle et ligneux	+ 47,7 m ² /an/ha

Diagnostic écologique initial :

Ces landes semblent avoir été plus fermées dans les années 1945 qu'elles ne le sont aujourd'hui, en particulier dans la partie située à l'est du site. Le niveau de fermeture maximal fut atteint à la fin des années 1970 (la distinction entre fermeture naturelle et plantation de résineux éparse est difficile à faire sur les photos aériennes). Les images aériennes du début des années 1980 montrent quant à elles un paysage plus raz et ouvert. Entre 1986 et 1993, cette zone particulière semble être maintenue rase, probablement par exploitation de la brande, alors que les parcelles adjacentes se ferment progressivement ou sont plantées en résineux. La gestion de la ZNIEFF semble s'arrêter à la fin des années 1990 / début 2000 et les habitats se ferment de nouveau. Aujourd'hui, la lande sèche basse à *Erica cinerea* et *Ulex minor* a quasiment disparu, laissant place à des structures plus hautes à *Erica scoparia*, à des boisements et de grands patches de Fougère aigle. La présence d'*Erica*

vagans mérite d'être précisée.

Concernant les espèces de faune patrimoniale, signalons la présence de la Fauvette pitchou, fortement liée aux massifs d'Ajoncs, et de l'Engoulevent d'Europe.

Le maintien de zones ouvertes est également favorable à la nidification du Busard Saint-Martin ou du Busard cendré.

Diagnostic sociologique et des usages :

Aucun contact n'a pu être établi avec le propriétaire malgré l'envoi d'un courrier de présentation en 2019.

Actions de gestion conservatoire envisageables à court et long termes :

?	Acquisition foncière (site CEN, ENS, etc.)	?	Conventionnement CEN CVL
?	Accompagnement lors des travaux forestiers (chantiers bénévoles, etc.)	na	Contrat Natura 2000 pour l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou (ZPS de Rillé)
?	Projet de restauration spécifique (FEADER, AELB)	?	Obligation réelle environnementale (ORE)
na	PSG instruit au titre de l'annexe verte (N2000)		

Conclusion :

Bien que n'ayant pas été concernée par la vague d'enrésinement, cette ZNIEFF a vu ses habitats les plus patrimoniaux disparaître en quasi-totalité lors les 30 dernières années. Afin de conserver ces 12 ha de lande sèche, des actions de restauration sont à entreprendre pour de contrer la fermeture par les ligneux, la Fougère aigle et la lande haute. Ces actions devront toutefois prendre en compte la présence de la Fauvette pitchou et intégrer la conservation de certains massifs d'*Ulex minor*.

Fonds cartographiques : Géoportail. **Données :** DREAL Centre-Val de Loire, CBNBP, LPO Touraine, SHT, SEPANT, Caudalis, Biodiv/Pays de la Loire. **Bibliographie :** Avril 2009 ; Baeta 2019 ; Baeta 2020 ; Sansault 2018.



Landes sèche à *Erica cinerea*, *Ulex minor* et *Calluna vulgaris*.

V. Discussion

La dynamique de régression des milieux de landes observée à différentes échelles de l'Europe à la région est également visible au sein du réseau ZNIEFF en Indre-et-Loire. En effet, on observe une diminution de 88 % de la surface des landes basses au cours des 40 dernières années. Les Landes sèches semblent subir les plus lourdes pertes avec 98 % de surface perdue, contre 75 % pour les landes humides.

Si la dynamique naturelle des milieux va dans ce sens (sans aucune intervention humaine, la lande basse laisse place à la lande haute puis au boisement), on constate toutefois une très forte augmentation (65 %) des surfaces colonisées par la Fougère aigle (favorisée par le drainage et l'assèchement des landes humides) ainsi que de l'artificialisation des chemins et allées par fauches répétées ou remblais, pourtant ces milieux constituent souvent le dernier bastion pour la Gentiane pneumonanthe et l'Azuré des mouillères.

Tableau 3 Évolution de la surface des principales structures d'habitats cartographiés au sein des six ZNIEFF présentées ici (voir Tab. 2 pour les détails).

Type	Fin 1980 (m ²)	2019 (m ²)	Delta (m ²)	Évolution
Lande basse	178530	20800	-157730	-88%
Lande haute	374119	335684	-38435	-10%
Boisement	503184	619236	116052	23%
Assèchement / artificialisation	145058	238969	93911	65%

L'état de conservation des espèces indicatrices est relativement plus défavorable au sein des ZNIEFF qu'au sein de la ZSC Changeon-Roumer, mais la taille des sites étudiés ne joue pas en faveur des ZNIEFF. En effet, les secteurs étudiés au sein de la ZSC mesurent en moyenne 98 ha, contre seulement 18 ha pour les ZNIEFF. L'effet de la taille des sites semble plutôt diminuer l'état de conservation de la Gentiane, tant au niveau des effectifs que de la surface occupée, que celui de Phengaris alcon, dont les effectifs au sein des ZNIEFF restent importants, voire très élevés sur le site de Petit-Bourg (estimés à plus de 19 000 œufs en 2019).

Cette première année d'animation territoriale a permis quelques contacts positifs de la part de certains propriétaires malgré 83 % de courriers restés sans réponse (ce qui ne semble pas si mal selon quelques retours d'expériences).

VI. Conclusion

Cette première année d'activité a permis de dresser un diagnostic écologique de plusieurs ZNIEFF de lande et d'entrer en contact avec quelques propriétaires. Il s'agit d'un travail qui s'inscrit dans la durée et ces premiers bons résultats seront à concrétiser en 2020 par des rencontres sur le terrain et la présentation des actions de gestion conservatoire envisageables sur les sites, en espérant, au pire, la prise en compte des espèces et habitats dans la gestion courante des sites, et, au mieux, la mise en place de projets de restauration des milieux.

VII. Bibliographie

Avril D., 2009. Étude des landes d'Indre-et-Loire : inventaire et analyse. Université François Rabelais de Tours, Société d'Étude, de Protection et d'Aménagement de la Nature en Touraine SEPANT, 64 p. + annexes.

Baeta, R. (ANEPE Caudalis), 2019. Évaluation de l'état de conservation des landes humides et des populations de *Phengaris alcon* et de *Gentiana pneumonanthe* au sein de la zone Natura 2000 « Complexe du Changeon et de la Roumer ». Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS / Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine, 36 p + annexes.

Baeta, R. (ANEPE Caudalis), 2020. Évaluation de l'état de conservation des landes humides et des populations de *Phengaris alcon* et de *Gentiana pneumonanthe* au sein de la zone Natura 2000 « Complexe du Changeon et de la Roumer » Année 2. Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS / Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine, 28 p.

Baeta R. & Sansault E., 2014. L'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon alcon*) au sein de la ZSC « Complexe du Changeon et de la Roumer », bilan des suivis et prospections réalisées en 2013. Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS / Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine, 16 p.

Baeta R., Sansault E. & Présent J., 2017. *Maculinea alcon* écotype alcon : bilan des connaissances sur la répartition de l'espèce en Indre-et-Loire en 2016 (Lepidoptera Lycaenidae). *Oreina*, 38, 4-9.

Bélenguier L. Kreder M. & Pont L. 2017. Évaluation de l'état de conservation des stations de l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon alcon*). Volume 1 : Proposition d'une méthode. Rapport d'étude Syndicat mixte du parc naturel régional des Volcans d'Auvergne. 32 p. + fiches terrain et précisions cartographiques.

Bensettiti F. & Puissauve R., 2015. Résultats de l'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces dans le cadre de la directive Habitats-Faune-Flore en France. Rapportage « article 17 ». Période 2007-2012. MNHN-SPN, MEDDE, Paris, 204 p.

Couderc J.-M., 1972. Aperçus statistiques sur les landes et les boisements de la Gâtine tourangelle. Poitiers : Norois n°74, 239-263.

Gressette S., Willmes M. & Mokuenko N., 2019. – Plan Régional d'Actions 2020-2029 en faveur des papillons de jour. - Conservatoire d'espaces naturels Centre – Val de Loire, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre – Val de Loire, décembre 2019, 121 p. + annexes

Houard X. & Jaulin S. (coord.), 2018 – Plan national d'actions en faveur des « Papillons de jour » - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Ministère de la Transition écologique et solidaire : 64 p.

Roboüam N., 2006. Guide des habitats d'intérêt européen. Site Sologne. Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Muséum National d'Histoire Naturelle. 72 p.

Sansault E. & Baeta R., 2015. Amélioration des connaissances des zones humides par des inventaires d'espèces des plans nationaux d'actions en Indre-et-Loire (PNA Odonates, PNA Cistude d'Europe, PNA Maculinea). Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS, Fondation LISEA Biodiversité, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, DREAL Centre. 21 p.

Sansault E. & Baeta R., 2016. Amélioration des connaissances des zones humides : études sur les espèces des plans nationaux d'action en Indre-et-Loire (PNA Odonates, PNA, Maculinea, PNA Cistude). Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes Caudalis, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre- Val de Loire, Agence de l'Eau Loire-Bretagne. 33 p.

Sansault E. & Baeta R., 2016. Amélioration des connaissances des zones humides : études sur les espèces des plans nationaux d'action en Indre-et-Loire (PNA Odonates, PNA, Maculinea, PNA Cistude). Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes Caudalis, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre- Val de Loire, Agence de l'Eau Loire-Bretagne. 30 p.

Sansault E. & Baeta R., 2018. Amélioration des connaissances des zones humides : études sur les espèces des plans nationaux d'action en Indre-et-Loire (PNA Odonates, PNA, Maculinea, PNA Cistude). Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes Caudalis, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre- Val de Loire, Agence de l'Eau Loire-Bretagne. 46 p.

Sansault E. & Baeta R., 2020. Amélioration des connaissances des zones humides : études sur les espèces des plans nationaux d'action en Indre-et-Loire (PNA Odonates, PNA, Maculinea, PNA Cistude). Saison 2018. Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes Caudalis, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre- Val de Loire, Agence de l'Eau Loire-Bretagne. 39 p.

Sirot B., 2008. Guide des habitats naturels déterminants ZNIEFF de la région Centre. Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, DIREN Centre, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Muséum National d'Histoire Naturelle. 94 p.

Terrisse J. (coord. éd.), 2012. Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte. 476 p.

Vuitton G. (coord.), 2013. Liste rouge des Habitats de la région Centre : 65 – 94, *in* Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans, 504 p.

Webb N.-R., 2008. Atlantic heathland: 413-419, *in* Perrow M.R. & Davy A.J. (ed.), 2008. Handbook of ecological restoration. Cambridge University press. 624 p.

VIII. Annexes

Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS

1, rue de la Mairie, 37520 LA RICHE

Tel : +33 (0)2 47 67 30 06 / +33 (0)6 77 94 52 06

eric.sansault@anepe-caudalis.fr

www.anepe-caudalis.fr

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

§|

LA RICHE, le 15 Octobre 2019

Madame,

Vous êtes propriétaire de parcelles forestières situées sur la commune de JAULNAY, dont les références cadastrales sont les suivantes :

Section	N° de parcelle
A01	69
	72

Notre association, ANEPE CAUDALIS, effectue des études sur la flore et la faune des milieux de landes d'Indre-et-Loire. Certains secteurs de votre propriété nous semblent intéressants pour nos études et nous souhaiterions entrer en contact avec vous.

Pourriez-vous s'il vous plaît nous contacter par téléphone ou par mail à votre convenance.

Cordialement,

Eric SANSAULT, ANEPE CAUDALIS



CAUDALIS
ASSOCIATION NATURALISTE D'ÉTUDE ET DE PROTECTION DES ÉCOSYSTÈMES

