



LGV SEA TOURS-BORDEAUX

Suivi biologique de site en acquisition

Landes de Terrier des pierres - Bussac-Forêt (17) – CODDT E0212



Poitou-Charentes
Nature

14 rue Jean Moulin
86240 Fontaine-le-Comte
05 49 88 99 23
pc.nature@laposte.net



Suivi biologique de site en acquisition

Landes de Terrier des pierres - Bussac-Forêt (17)

Type de rapport :

Suivi biologique de mesures compensatoires - Année 2021



Association intervenante	Période d'intervention
Nature Environnement 17	Mai 2021 à octobre 2021
Responsable expert	Autres intervenants
Alexis Chabrouillaud (NE17)	Lucile QUIRET (NE17) Justine POIJOL (NE17) Sylvain Bimont (NE17)
Coordinateur PCN	
Aurélie CARRIERE	
Destinataire(s)	Date de transmission
Marion GOURAUD (LISEA) Olivier ROQUES (CEN NA)	V1 : le 31/08/2022 VF : le 24/09/2024

Sommaire

1.	Contexte de l'étude.....	4
1.1.	Localisation	5
1.2.	Contexte environnemental	- 7 -
2.	Habitats naturels	- 11 -
2.1.	Protocole.....	- 11 -
2.2.	Résultats	- 13 -
3.	Flore remarquable	- 24 -
3.1.	Protocole.....	- 24 -
3.2.	Résultats	- 25 -
4.	Orthoptères	30
4.1.	Protocole.....	30
4.2.	Résultats	30
5.	Conclusion	34

1. Contexte de l'étude

Dans le cadre de la construction de la LGV SEA Tours-Bordeaux, et en application des arrêtés ministériels et inter-préfectoraux des 24 février et 21 décembre 2012, portant dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées et de destruction d'espèces végétales protégées, le maître d'ouvrage met en œuvre des mesures visant d'une part à atténuer les impacts du projet sur l'environnement et d'autre part à compenser l'impact sur les individus d'espèces protégées ou sur les habitats d'espèces protégées.

Le maître d'ouvrage est donc tenu de mettre en place des mesures visant à compenser la perte d'espèces ou d'habitats d'espèces suite à la construction et l'exploitation de la ligne LGV. Pour cela, il doit réaliser une sécurisation foncière de sites de compensation, par acquisition ou par conventionnement. De plus, les sites sécurisés devront faire l'objet d'une gestion conservatoire pendant la durée de la concession. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont décrites dans la section 4 des arrêtés ministériels et inter-préfectoraux du 24 février 2012 complétés par ceux du 21 décembre 2012.

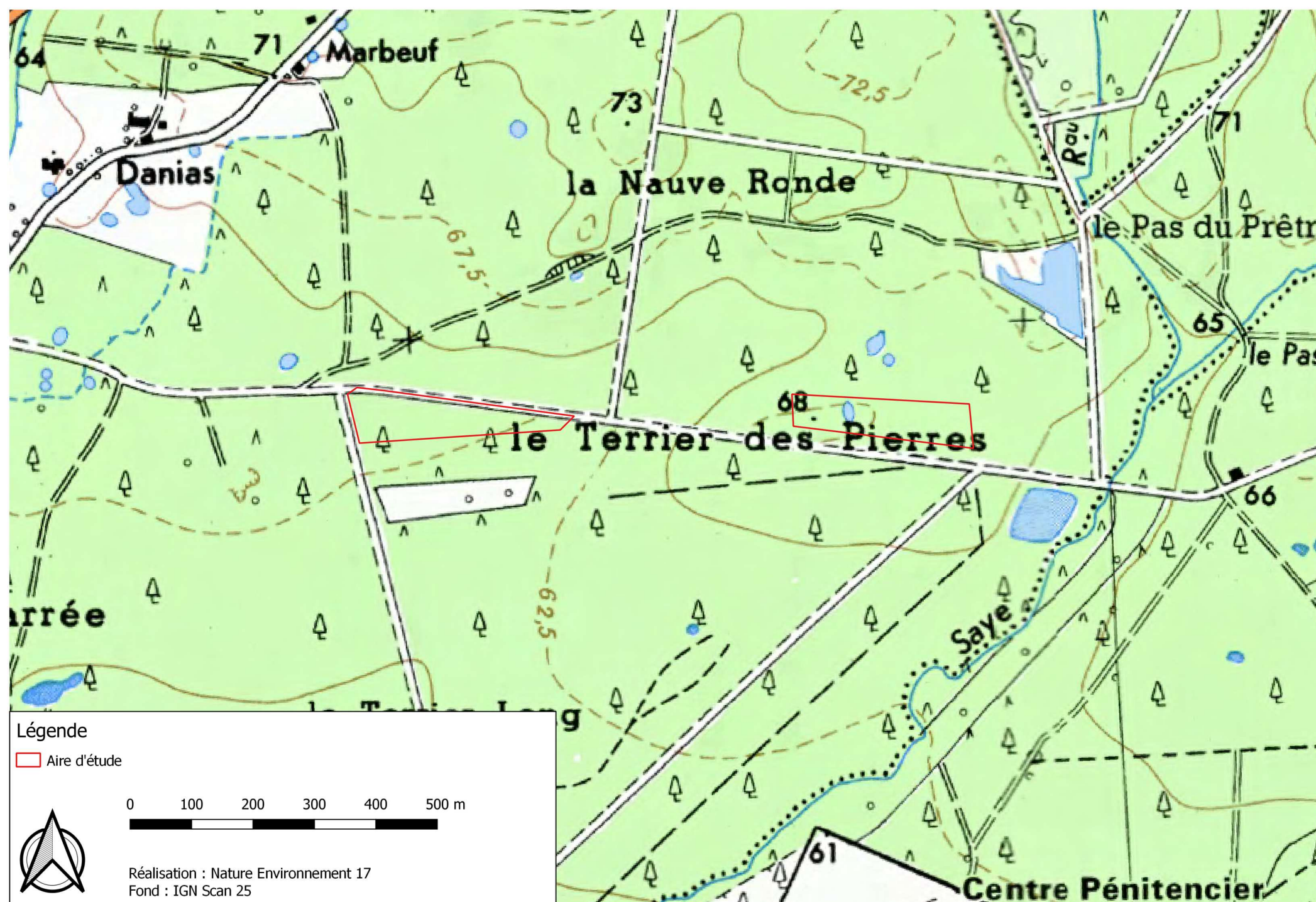
Conformément aux arrêtés sus-cités, le maître d'ouvrage est tenu d'assurer le suivi de mesures environnementales mises en œuvre, ainsi que le suivi des populations et des habitats d'espèces protégées impactées. Les suivis scientifiques des sites sécurisés (en conventionnement et en acquisition) doivent ainsi permettre d'évaluer l'efficacité de la gestion conservatoire mise en œuvre en faveur des espèces à compenser sur le site et d'apporter les éléments nécessaires à la réactualisation du plan de gestion. En outre, ces suivis permettent de déterminer les dynamiques d'évolution des habitats et espèces visées par la compensation.

Le site « Terrier des pierres », situé dans le département de la Charente-Maritime, a fait l'objet d'une procédure d'acquisition et de rétrocession au Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires de la ligne LGV SEA Tours-Bordeaux.

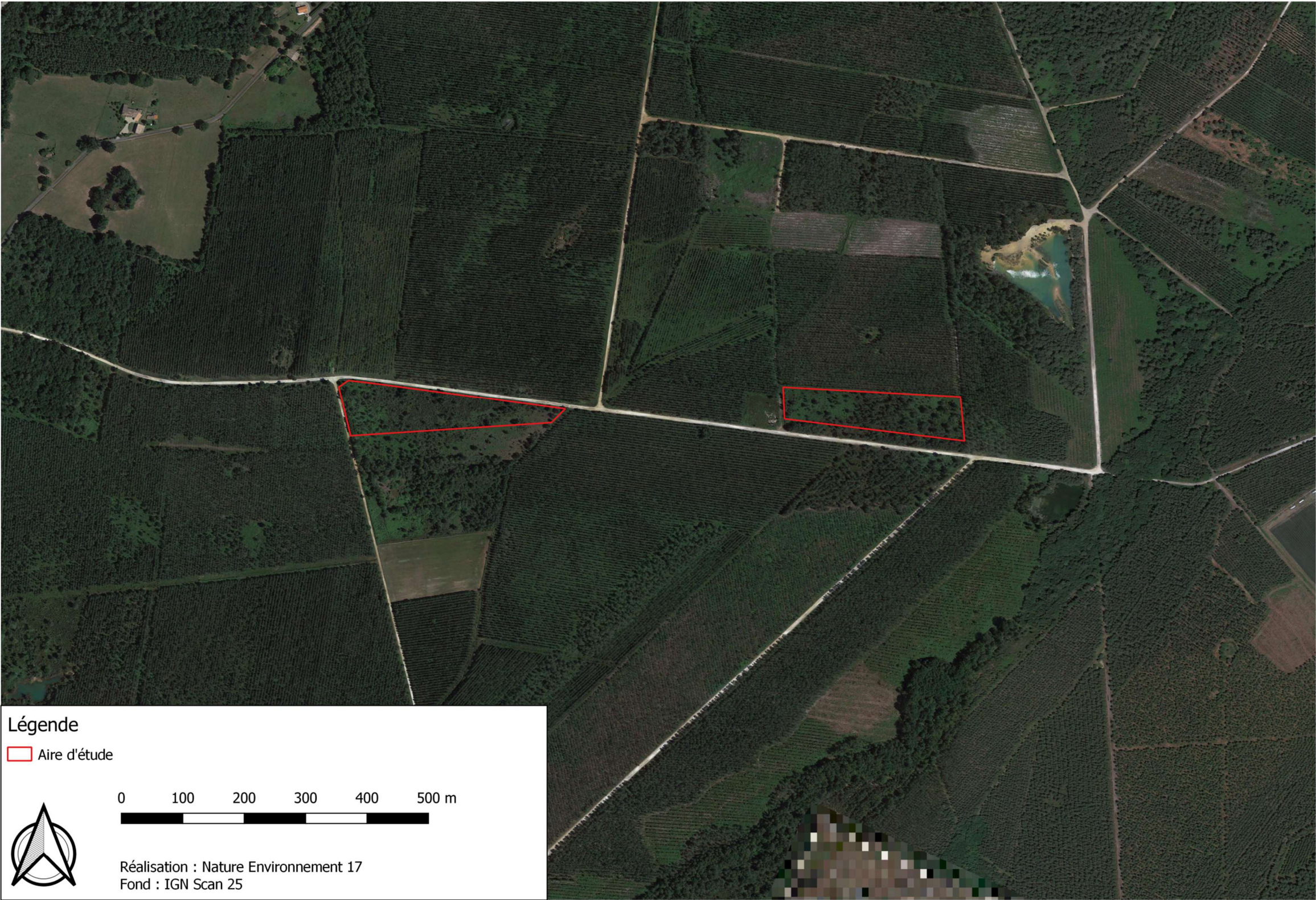
Un diagnostic a été réalisé en 2015 par Nature Environnement 17, afin d'évaluer les potentialités écologiques et de restauration, et d'identifier les espèces et milieux pour lesquels une compensation peut être envisagée par la mise en place d'une gestion adaptée, soit la restauration et la gestion de landes humide et sèche.

Ce présent rapport détaille les protocoles mis en place en 2021 sur le site « Terrier des pierres » ainsi que les résultats issus de ces suivis. Ils concernent la flore remarquable, les habitats naturels et les orthoptères. Le programme de suivi proposé s'appuie sur les protocoles proposés dans la note méthodologique interrégionale intitulée « Propositions de suivi des mesures environnementales liées à la construction et l'exploitation de la ligne LGV-SEA Tours-Bordeaux – 2015, LPO ».

1.1. Localisation



Carte 1 : Localisation des parcelles acquises



Carte 2 : Localisation des parcelles acquises

1.2. Contexte environnemental

Les parcelles concernées, d'une surface totale de 3,80 ha, se trouvent à environ 1,5 km du bourg de Bussac-Forêt, petite commune située à l'extrême sud de la Charente-Maritime proche de la frontière avec la Gironde, dans la région de la Double saintongeaise et à environ 7 km au nord-ouest du tracé de la LGV SEA.

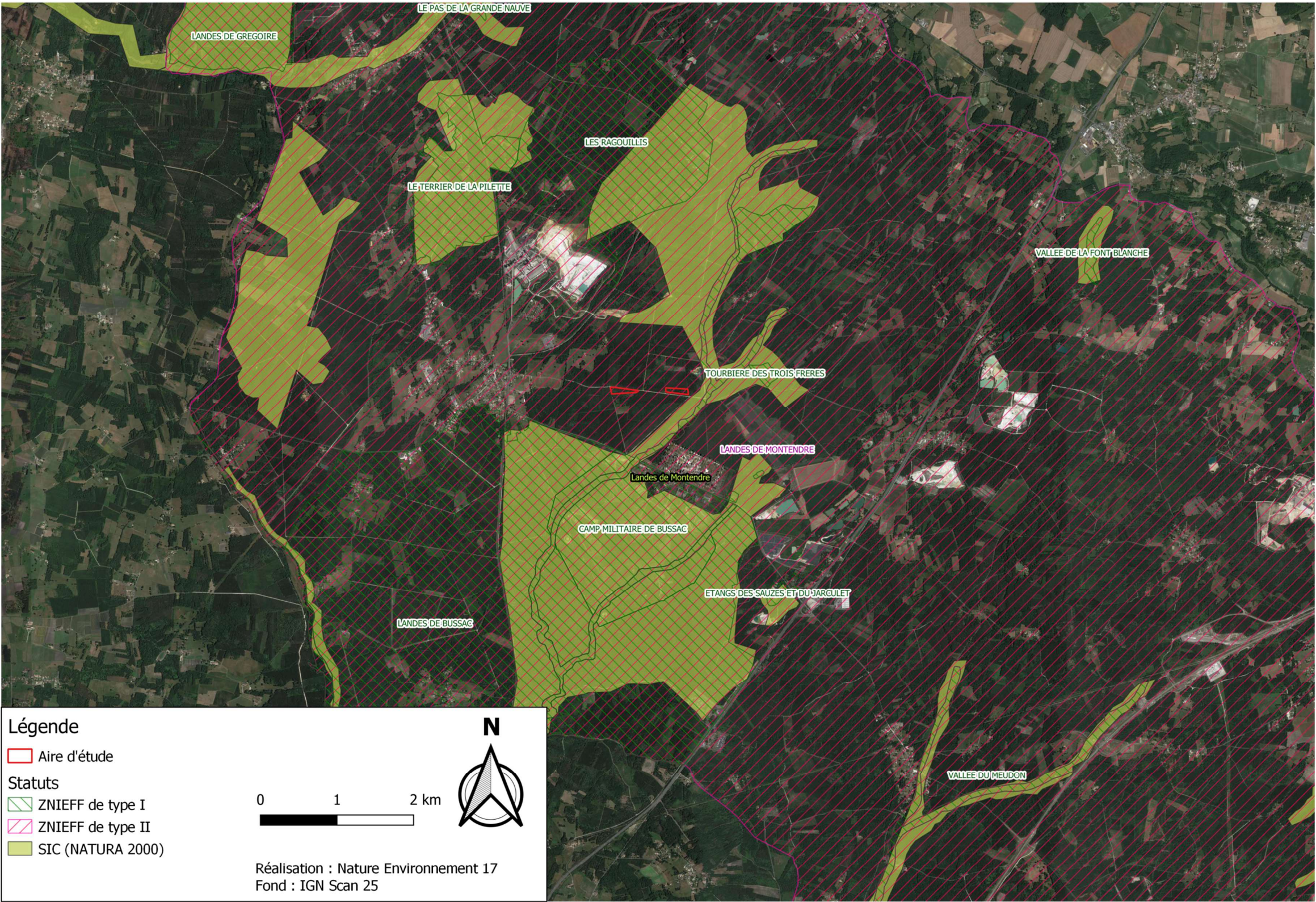
Le paysage environnant est marqué par la sylviculture intensive de Pins maritimes, au sein de laquelle subsistent quelques milieux ouverts, majoritairement représentés par des landes et des blocs de prairies calcifuges. Les parcelles se trouvent ainsi dans un ensemble dénommé « les Landes de Montendre », marquant le paysage historique du secteur. Ainsi, bien que devenues rares aujourd'hui, les landes de Haute-Saintonge assurent la transition entre boisements et prairies. Certains secteurs, remarquablement préservés, témoignent d'une diversité paysagère assez méconnue au sein des landes du sud de la région, avec la présence de mares et d'étangs, de prairies et de boisements. A ce titre, notons la présence de 2 étangs situés à une centaine de mètres à vol d'oiseau du projet d'acquisition.

La sylviculture intensive de Pin maritime est assez marquée sur ce territoire, conduisant progressivement à une banalisation du paysage, à la disparition des landes et à la dégradation de la biodiversité. Les enjeux du site résident donc essentiellement dans la présence de ces landes sèches et humides. Ces milieux, bien que dégradés par une exploitation sylvicole intensive, présentent un potentiel de restauration intéressant de par leur nature originelle.

Ce paysage est également traversé par de nombreux cours d'eau et zones humides, lui conférant un intérêt tout particulier pour la faune et la flore.

Le Terrier des Pierres se situe au cœur de la ZNIEFF de type II 540004674 « Landes de Montendre » , et plusieurs ZNIEFF et sites Natura 2000, situés dans un rayon de 5 kilomètres, témoignent de la richesse écologique du secteur.

Enfin, le Terrier des Pierres est à 600 m au nord-est de la D145 qui relie Bussac-Forêt à Bédenac (17) et à 800 m au sud-est de la D157 qui relie Bussac-Forêt à Montlieu-la-Garde (17).



Carte 3 : Statuts d’inventaires et de protections autour du projet d’acquisition

Lors du premier diagnostic réalisé en 2015, des premières modalités de gestion ont été préconisées :

Parcelle ouest

La création d'ornières, de mares et de zones d'étrépage permettant l'implantation ou le développement d'espèces pionnières (Rossolis) et aquatiques (odonates, amphibiens), rares voire absentes. La présence d'une importante population de Crapaud calamite connue sur le terrain militaire de Bédénac, à environ 2 Km au sud du projet d'acquisition, profiterait également de ces interventions tout comme d'autres espèces d'amphibiens (Salamandre tachetée, Tritons palmé et marbré, Grenouille agile, Grenouilles vertes).

La création de layons de 5 mètres broyés en plein avec exportation de matière au sein de la lande à brande apporterait une plus-value intéressante pour les espèces inféodées aux landes et molinaies héliophiles.

Le maintien des bouquets de pins maritimes présents aux abords de la parcelle, vestiges des plantations d'avant tempête de 1999, en îlots de sénescence. Ils deviendront alors favorables à l'avifaune ainsi qu'aux chiroptères, qui trouveront des gîtes potentiels dans les trous de pics ou au niveau de branches fracturées. Une veille devra néanmoins être menée pour enrayer une colonisation éventuelle de la lande par ces potentiels semenciers.

Parcelle est

L'ouverture de clairières dans le boisement afin de reconquérir des habitats favorables à l'Hélianthème faux-alysson.

Traiter la fougère aigle, sur les secteurs où elle présente un caractère invasif. Cette dernière forme en effet un peuplement monospécifique sous lequel la lande ne peut se développer. Il convient alors, dans un premier temps, de lutter intensivement contre la croissance des fougères pour permettre le développement d'une flore plus diversifiée intégrant une forte proportion d'Ericacées. Pour ce faire, une coupe suivie d'un battage régulier des frondes au rouleau landais (traction animale ou motorisée) permettra d'enrayer la dynamique de la fougère et de favoriser l'implantation de chaméphytes ligneux. Si la parcelle s'avérait inadaptée au passage d'un rouleau (présence d'embâcles, souches...), une coupe répétée à la débroussailluse avec exportation de matière sur les secteurs les plus envahis semble relativement efficaces.

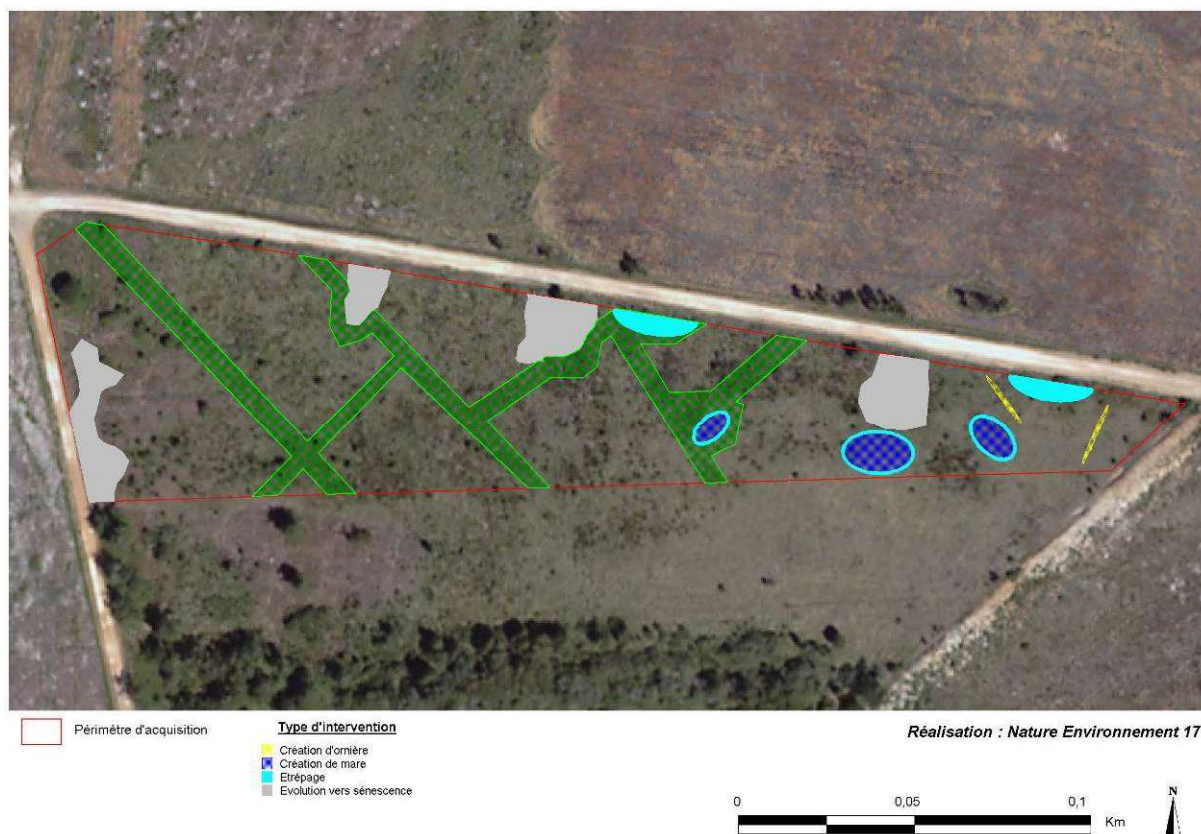
Le regain de lande et l'ouverture de clairières bénéficieront à l'avifaune, notamment à la Fauvette pitchou, au Tarier pâle et à l'Engoulevent d'Europe. Les chiroptères trouveront également le long des lisières créées des terrains de chasse privilégiés.

L'évolution libre du boisement mixte vers un stade de sénescence permettra l'apparition de microhabitats favorables à la nidification des oiseaux forestiers ainsi qu'aux chiroptères.

La création de layons de 5 mètres de large broyés en plein avec exportation de matière favorisera les espèces héliophiles associées aux landes, à l'image du Fadet des laîches.

La création de mares et d'ornières apportera une plus-value considérable pour la reproduction des Amphibiens et des Odonates présents aux alentours.

La création de zones d'étrépage sur une bande d'un mètre autour des mares et ponctuellement, au sein de la lande humide rajeunie par broyage, favorisera quant à elle l'apparition d'espèces végétales pionnières des milieux acides hygromorphes (*Drosera spp*).



Carte 4 : Modalités des interventions sur la parcelle ouest



Carte 5 : Modalités des interventions sur la parcelle est

2. Habitats naturels

2.1. Protocole

La description des habitats a été réalisée sur la totalité des parcelles du site de Terrier des Pierres (d'une surface de 3,8 ha) sur la commune de Bussac-Forêt avec la méthodologie suivante :

- Réalisation de 15 relevés phytosociologiques (cf. Carte 6 : Localisation des relevés phytosociologiques effectués);
- Détermination des habitats présents selon les référentiels typologiques en vigueur (PCN 2016, CBNSA 2016; CBNB 2014, Bardat et al 2004, CORINE 1997, Cahier d'habitats 2005, EUNIS 2008) ;
- Délimitation des habitats par photo-interprétation et à l'aide de contours GPS réalisés lors des passages de terrain ;
- Extrapolation des résultats obtenus sur les placettes de relevés à l'ensemble des parcelles du site à partir de la typologie des habitats préalablement identifiés ;
- Intégration des données dans le logiciel cartographique Qgis 2.18.19 au format .shp ;
- Bioévaluation des habitats à partir du catalogue des habitats naturels de Poitou-Charentes (PCN, 2006).

Les **relevés phytosociologiques** ont été effectués entre mai et juillet selon la méthode de phytosociologie sigmatiste de Braun Blanquet *et al.* (1952). Plusieurs auteurs ont posé les conditions de réalisation des relevés phytosociologiques (de Faucoult, 1986 ; Royze, 2009). L'une des conditions indispensables est le respect d'une aire minimale pour la réalisation des relevés ; c'est-à-dire que la surface doit être suffisamment grande pour contenir la quasi-totalité des espèces présentes sur l'individu d'association (Guinochet, 1973). A contrario, le relevé doit être suffisamment petit pour ne pas y intégrer des espèces d'habitats adjacents. Les relevés ont donc été réalisés sur des habitats floristiquement et physiologiquement homogènes avec une surface minimale supérieure ou égale à l'aire minimale soit environ :

- 800 m² pour les boisements
- 200 m² pour les fourrés
- 16 m² pour les prairies

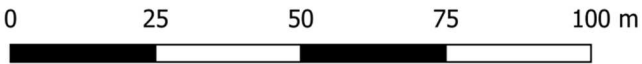
Pour chaque espèce, il a été attribué des coefficients d'abondance – dominance au sein de la place de relevé (Braun-Blanquet). Par ailleurs, chaque relevé a été renseigné par un pointage GPS, l'observateur, la date et différentes variables environnementales (hydrologie, éclaircissement, recouvrement de chaque strate et recouvrement total, hauteur de végétation moyenne, type de sol, ...).

De par sa composition floristique, chaque relevé a conduit à définir des communautés végétales regroupées selon une hiérarchisation syntaxonomique (Classe, (sous classe), Ordre (sous ordre), Alliance, (sous alliance) et Association végétale). Les communautés ont dans la mesure du possible été définies jusqu'à l'alliance végétale. Pour chaque communauté identifiée, les correspondances EUNIS et CORINE Biotope ont été renseignées.



Légende

Aire d'étude ● Localisation des relevés phytosociologiques



Réalisation : Nature Environnement 17
Fond : IGN BD - Orthophoto



Carte 6 : Localisation des relevés phytosociologiques effectués

2.2. Résultats

2.2.1. Typologie des habitats naturels

Les typologies d'habitats présentées dans le **Tableau 1 : Typologie des habitats naturels identifiés sur le site** ont été identifiées pour certaines par la mise en place de relevés phytosociologiques et pour d'autres par de simples observations de la composition et de la structure de la végétation. Les habitats avec des valeurs patrimoniales régionales élevées correspondent aux landes et fourré humide.

Tableau 1 : Typologie des habitats naturels identifiés sur le site (les mosaïques fines avec des habitats difficilement distinguables ne sont pas présentés dans ce tableau)

Habitat cartographié	Nomenclature phytosociologique	COR	N2000	EUN	VPR
<u>Boisements</u>					
Plantation de Pins maritimes	/	42.813		G3.7	-
<u>Fourrés</u>					
Manteau à Brande et à Bourdaine	<i>Erico scopariae – Franguletum alni</i>	31.832	/	F3.13	*
Saussaie marécageuse	<i>Salicion cinerea</i>	44.92	/	F9.2	****
<u>Landes</u>					
Lande à <i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Holco mollis-Pteridion aquilini</i>	31.86	/	E5.3	*
Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée	<i>Ulici minoris-Ericetum cinereae</i>	31.2391	4030-7	F4.2391	****
Lande à Avoine de Thore	<i>Ulicenion minoris</i>	31.24	4030	F4.24	****
Landes humides à Molinie bleue	<i>Ulicion minoris</i>	31.13	-	F4.13	-

COR = Code CORINE biotope

EUN = Code EUNIS

N2000 = code Natura 2000 (* signifie que l'habitat est considéré comme prioritaire)

VPR = Valeur patrimoniale régionale : - nul, * faible, ** moyenne, *** assez élevée, **** élevée, ***** très élevée

2.2.2. Etat de conservation et superficies des habitats

Les habitats les plus représentés sur le site sont par ordre décroissant : les Landes humides à Molinie bleue, les Landes à *Pteridium aquilinum* et les formations mixtes de Pin maritime et de Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée. S'ensuit la Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée, le Manteau à Brande et à Bourdaine, la Lande à Avoine de Thore, les Plantations de Pins maritimes et la Saussaie marécageuse. Globalement, les habitats ont des états de conservation dégradés, c'est notamment le cas des Landes à Ajonc nain et Bruyère cendrée souvent colonisées par la fougère aigle.

Tableau 2 : *Etats de conservation et superficies des habitats cartographiés (cellules bleutées : mosaïque d'habitats non présentés dans le Tableau 1)*

Habitats cartographiés	Etat de conservation	Surface (Ha)
<u>Boisements</u>		
Plantation de Pins maritimes	Mauvais	0,057
Ancienne plantation de Pins maritimes X Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée	Mauvais	0,678
<u>Fourrés</u>		
Manteau à Brande et à Bourdaine	Médiocre	0,114
Saussaie marécageuse	Médiocre	0,053
<u>Landes</u>		
Lande à <i>Pteridium aquilinum</i>	Mauvais	1,212
Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée	Mauvais	0,126
Lande à Avoine de Thore	Mauvais	0,111
Landes humides à Molinie bleue	Mauvais	1,453

2.2.3. Description et état de conservation global des habitats

HABITATS DE LANDES

Lande à *Pteridium aquilinum*

Position dans le synsystème

Classe : *Melampyro pratensis-Holcetea mollis*

Ordre : *Melampyro pratensis-Holcetalia mollis*

Alliance : *Holco mollis-Pteridion aquilini*

Association : /

Correspondances typologiques

Corine Biotope : 31.86

N2000 : /

EUNIS : E5.3

Description (Ecologie, composition, physionomie, ...)

Les landes à *Pteridium aquilinum* correspondent à des formations d'une hauteur moyenne de 1.5 m largement dominées par la Fougère aigle. Cette espèce à fort pouvoir homogénéisant représente un facteur de dégradation important dans ce contexte. En effet, sa capacité de colonisation de sols perturbés et son recouvrement important inhibe globalement le développement des espèces landicoles potentiellement présentes. Des landes à fougères ont été trouvées sur les deux parcelles du site d'étude. De manière générale, cette lande a peu évolué depuis le diagnostic de 2015, il est cependant à noter que celle-ci s'est implantée plus fortement sur la partie ouest de la parcelle ouest. Cette zone est une mosaïque de lande à fougère, d'une pinède et de fourrés mixtes. Suite à des travaux visant à limiter les formations arborées, la fougère aigle s'est développé dans ce secteur.

Dynamique

Les milieux colonisés par la Fougère aigle évoluent très lentement vers des stades dynamiques avancés car cette espèce limite le développement des phanérophyles. Ce milieu va donc évoluer lentement vers un boisement acidiphile à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*.

Menaces et enjeux de conservation

En l'état, ces habitats dégradés par la présence de la Fougère aigle concentrent des enjeux de conservation limités. Globalement, l'évolution naturelle de ces landes permettra le développement d'espèces arbustives et arborescentes qui pourront concurrencer la Fougère aigle, espèce à affinité héliophile.



Figure 1 : Lande à *Pteridium aquilinum*

Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée

Position dans le synsystème

Classe : *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*

Ordre : *Ulicetalia minoris*

Alliance : *Ulicion minoris*

Association : *Ulici minoris-Ericetum cinereae*

Correspondances typologiques

Corine Biotope : 31.2391

N2000 : 4030-7

EUNIS : F4.2391

Description (Ecologie, composition, physionomie, ...)

La lande naine à *Ulex minor* et *Erica cinerea* est une formation basse dominée par les chaméphytes (*Erica cinerea*, *Ulex minor*, *Calluna vulgaris*, *Cistus lasianthus subsp. alyssoides*). Elle se situe dans les secteurs les plus secs, majoritairement au Nord de la piste forestière. La Fougère aigle peut localement être assez abondante.

La lande naine à *Ulex minor* et *Erica cinerea* fait partie des habitats de la directive habitat-faune-flore. Elle se compose d'un cortège d'espèces intéressantes, dont plusieurs sont patrimoniales, comme l'Hélianthème faux Alysson (*Cistus lasianthus subsp. alyssoides*), espèce d'origine méridionale. Cette lande peut potentiellement héberger d'autres espèces rares présentes dans le secteur (*Daphne cneorum*, *Allium ericetorum* et *Genista pilosa*, *Simethis mattiazzii*). La présence de l'Hélianthème faux alysson est caractéristique de ces landes ibéro-atlantiques, il est à noter que la presque totalité de ces individus ont été trouvées dans cet habitat ou à sa proximité immédiate. L'hélianthème est présent en petites tâches non contiguës sur l'ensemble de la lande. L'état de conservation « optimal » coïncide avec les faciès à physionomie ouverte « typique », dominés par les Ericacées et Cistacées. Cependant la qualité du milieu varie fortement avec la dominance de la fougère aigle qui domine par endroit le cortège floristique.

Dynamique

Les landes sèches sont un milieu de transition succédant aux prairies et pelouses acides pour évoluer naturellement vers des fourrées à Ajonc puis vers des chênaies acides.

Menaces et enjeux de conservation

Ce milieu a une Valeur Patrimoniale Régionale élevée ; il convient donc de le conserver. L'enjeu est ici de limiter l'évolution vers des stades dynamiques fermés mais aussi de réduire la pression exercée par la Fougère aigle sur cette lande au risque de voir sa végétation se banaliser.



Figure 2 : Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée

Lande à Avoine de Thore

Position dans le synsystème

Classe : *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*

Ordre : *Ulicetalia minoris*

Alliance : *Ulicenion minoris*

Association : /

Correspondances typologiques

Corine Biotope : 31.24

N2000 : 4030

EUNIS : F4.24

Description (Ecologie, composition, physionomie, ...)

Premier stade de l'évolution d'une prairie à une lande, la lande à avoine de Thore voit l'arrivée dans son cortège de chaméphytes tels que *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea* ou encore *Cistus lasianthus subsp.*

Alyssoides. La strate herbacée est pour sa part dominée par *Pseudarrhenatherum longifolium* et est peu recouvrante. Dans le cas du Terrier des Pierres, le cortège floristique n'est pas totalement représentatif de cet habitat, *Pseudarrhenatherum longifolium* domine très largement la strate herbacée tandis que les chaméphytes sont encore peu présents. Néanmoins, cette station étant encore jeune, ces derniers seront amenés à se développer davantage dans les années qui suivront.

Dynamique

Comme pour beaucoup de landes, cette végétation succède aux pelouses et prairies acides et évoluera naturellement vers des fourrés à Ajonc puis vers des chênaies acides ou des forêts mixtes du Pino pinastri –Quercetum robori-pyrenaicae

Menaces et enjeux de conservation

Ce milieu a une Valeur Patrimoniale Régionale élevée ; il convient donc de le conserver. L'intérêt de ce milieu réside dans la mosaïque qu'il constitue, à savoir entre une lande à chaméphytes et une prairie dominée par l'avoine de Thore. Toutes actions destructurantes, telle que la plantation de Pins sylvestres peut avoir des conséquences très importantes sur la pérennité de ce milieu.



Figure 3 : Lande à Avoine de Thore

Lande humide à Molinie bleue

Position dans le synsystème

Classe : *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*

Ordre : *Ulicetalia minoris*

Alliance : *Ulicion minoris*

Association : /

Correspondances typologiques

Corine Biotope : 31.13

N2000 : /

EUNIS : F4.13

Description (Ecologie, composition, physiologie, ...)

Faciès dégradé des landes humides cet habitat fait suite au défrichage de la lande à Brande, Bourdaine et Ajonc présent sur la parcelle ouest, une végétation herbacée dominée par le Molinie bleue s'est installée. Il s'agit d'une végétation basse et peu diversifiée dominée par *Molinia caerulea*. Des espèces compagnes sont rares mais il est possible de trouver ponctuellement des chaméphytes ainsi que *Pseudarrhenatherum longifolium*. Ce type de lande affectionne les sols pauvres en éléments nutritifs engorgés une grande partie de l'année.

Dynamique

Cette végétation a profité de l'absence de végétation engendrée par les travaux visant à éliminer le manteau à Brande et à Bourdaine qui occupait la majorité de la parcelle ouest. Maintenant bien implantée, cette lande va peu à peu s'embroussailler et évoluer en une lande mésophile ou humide selon l'humidité du sol.

Menaces et enjeux de conservation

Dans le contexte actuel, cet habitat présente peu d'intérêt écologique. Néanmoins, son évolution naturelle permettra d'accroître ses fonctionnalités, notamment si celui-ci évolue en une lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée.



Figure 4 : Lande humide à Molinie bleue

HABITATS DE FOURRES

Manteau à Brande et à Bourdaine

Position dans le synsystème

Classe : *Cytisetea scopario-striati*

Ordre : *Cytisetalia scopario-striati*

Alliance : *Erico scopariae-Cytision scoparii*

Association : *Erico scopariae-Franguletum alni*

Correspondances typologiques

Corine Biotope : 31.832

N2000 : /

EUNIS : F3.13

Description (Ecologie, composition, physionomie, ...)

Lors du diagnostic initial du site, cet habitat recouvrait plus de la moitié de la surface de la parcelle ouest. Suite à des travaux de gestion visant à rouvrir le milieu, il ne reste aujourd'hui plus qu'une haie arbustive traversant d'est en ouest la parcelle et quelques îlots laissés ça et là dans le but de diversifier le milieu. Il s'agit de fourrés sur sols oligotrophes et acides. La végétation haute (2 à 3 m) et dense est dominée par *Erica scoparia* avec des espèces compagnes comme *Frangula alnus*. La strate herbacée est colonisée par des *Molinia caerulea*, *Pseudarrhenatherum longifolium* et *Ulex minor*.

Dynamique

Naturellement, ces milieux évoluent rapidement vers des cortèges pré-forestiers puis des boisements mûres. Cependant, en l'état actuel cet habitat occupe de trop petites surfaces pour initier cette évolution, il colonisera dans un premier temps les landes aux alentours en cas d'absence de gestion.

Menaces et enjeux de conservation

Bien que cet habitat possède une Valeur Patrimoniale Régionale faible, celui-ci possède en l'état un rôle écologique très important au sein de la parcelle. En effet, le linéaire de haie et les îlots constituent à la fois un corridor de circulation et des zones refuges au sein de milieux ouverts. Il est donc intéressant de les conserver tout en évitant que ceux-ci ne recolonisent l'ensemble de la parcelle.

Saussaie marécageuse

Position dans le synsystème

Classe : *Franguletea alni*

Ordre : *Salicetalia auritae*

Alliance : *Salicion cinereae*

Association : /

Correspondances typologiquesCorine Biotope : 44.92N2000 : /EUNIS : F9.2**Description (Ecologie, composition, physiologie, ...)**

La saulaie marécageuse correspond à des fourrés arbustifs humides dont la végétation n'a pas été caractérisée précisément par des relevés. Ces communautés sont globalement dominées par le Saule roux et correspondent généralement à de jeunes stades de développement des fourrés.

Dynamique

Naturellement, des espèces végétales arborées colonisent progressivement le milieu pour à terme former des boisements marécageux.

Menaces et enjeux de conservation

En plus de posséder une Valeur Patrimoniale Régionale haute, cet habitat abrite plusieurs espèces patrimoniales avec notamment *Salix repens* ou encore *Carex punctata*. Il est donc intéressant de le conserver tout en limitant son développement.

HABITAT DE BOISEMENT***Plantation de Pins maritimes*****Position dans le synsystème**Classe : /Ordre : /Alliance : /Association : /**Correspondances typologiques**Corine Biotope : 42.813N2000 : /EUNIS : G3.7**Description (Ecologie, composition, physiologie, ...)**

En 2015, le diagnostic initial a mis en avant les pinèdes pour plusieurs raisons. Sur la parcelle ouest, les Pins sylvestres étaient plantés de manière très dense ce qui empêchait le développement d'un sous-bois. Il a donc été préconisé de couper ces pinèdes sur cette parcelle afin que des habitats possédant une plus forte valeur écologique puissent s'installer. Lors des prospections de 2021, il restait encore deux de ces petites placettes de Pins sylvestres. Les autres avaient été colonisées soit par la lande à *Pteridium aquilinum*, soit par la lande humide à Molinie bleue.

Sur la parcelle Est, la pinède possédait un fort potentiel écologique en raison de son sous-bois ; l'espacement entre les Pins a permis l'installation d'une lande à Ajonc nain et à Bruyère cendrée. Bien que cette dernière soit légèrement dégradée, il avait été préconisé de couper la strate arborée afin de favoriser le développement de cette lande. En 2021, il ne reste plus que quelques Pins épars et la lande s'est bien implantée, les relevés effectués sur cet habitat correspondant à ceux effectués sur les autres landes à Ajonc et Bruyère. Tout comme la lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée décrite précédemment, cet habitat possède une très forte valeur patrimoniale à la fois en raison de sa rareté mais aussi par les espèces qu'elle est en mesure d'accueillir.

Dynamique

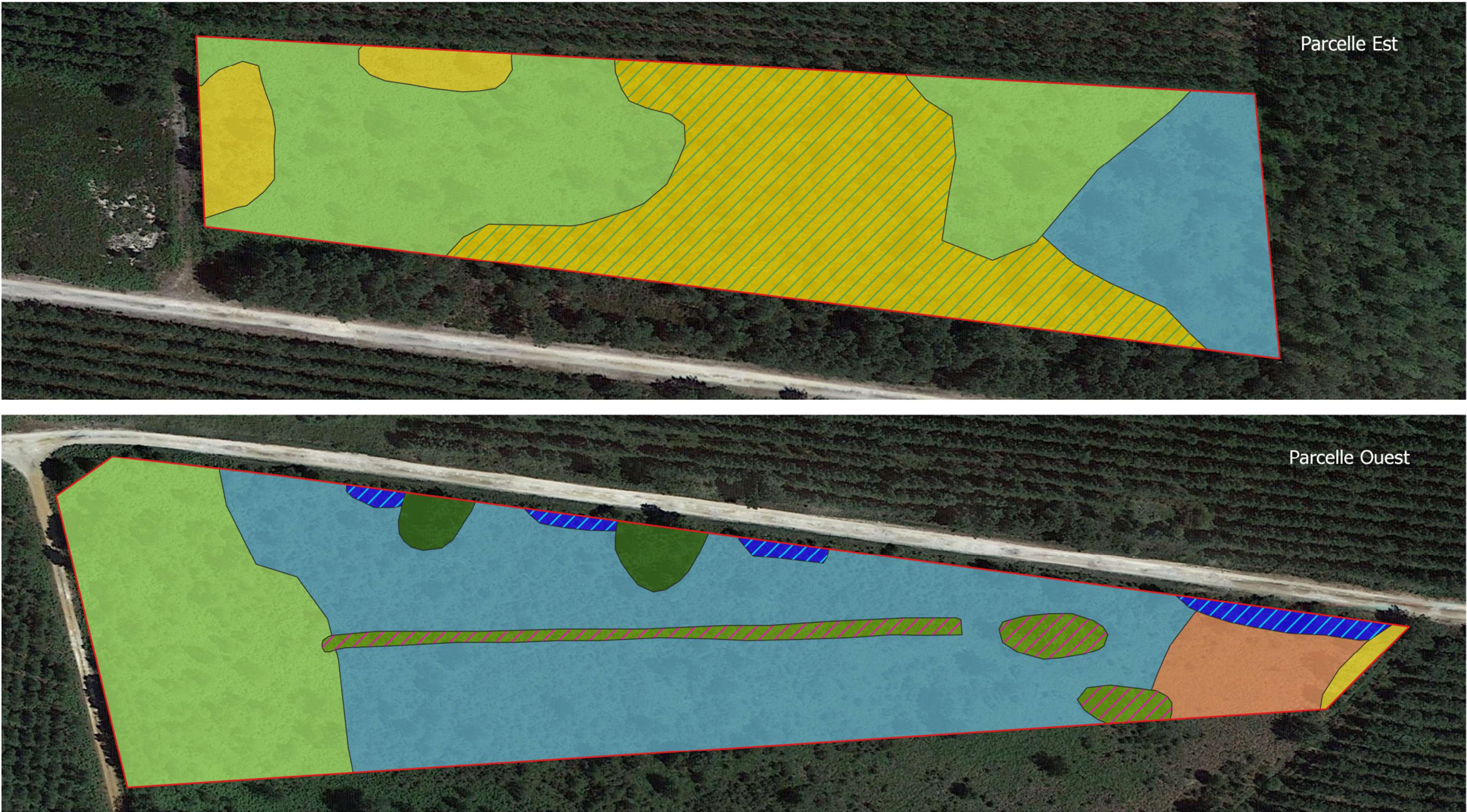
Habitat artificiel, les placettes présentes sur la parcelle ouest évolueront naturellement vers un boisement mixte du *Pino pinastri* – *Quercetum robori* – *Pyrenaicae* au fur et à mesure que les Pins vont vieillir et être remplacés par des Chênes.

En ce qui concerne la parcelle est, la lande évoluera vers des fourrés puis des boisements acides en cas d'absence de gestion. La strate arborée restante n'est plus suffisamment importante pour influencer le développement de la lande à court terme.

Menaces et enjeux de conservation

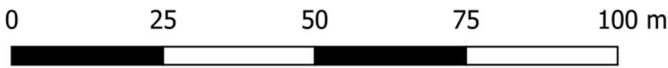
En l'absence de gestion, les dernières plantations de Pins n'offrent que peu de potentialité en raison de leur densité empêchant tout développement du sous bois. Une éclaircie peut être envisagée pour apporter plus de lumière au sol. L'abattage de ces plantations est également une possibilité qui permettra l'installation d'une prairie acide qui évoluera en une lande.

L'ancienne plantation de la parcelle est possède des enjeux importants en raison de la présence de la lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée. Ce sous-bois sera donc à valoriser et à entretenir afin d'éviter que celui-ci ne s'embroussaille et n'évolue à nouveau en une formation boisée.



Légende

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Aire d'étude | Saussaie marécageuse |
| Plantation de Pins maritimes | Lande à Pteridium aquilinum |
| Ancienne plantation Pins maritimes X | Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée |
| Lande à Ajonc nain et Bruyère cendrée | Lande humide à Molinie bleue |
| Manteau à Brande et à Bourdaine | Lande à Avoine de Thore |



Réalisation : Nature Environnement 17
Fond : IGN BD - Orthophoto



Carte 7 : Cartographie des habitats naturels

3. Flore remarquable

3.1. Protocole

Les prospections visant à inventorier la flore remarquable du Terrier des Pierres avaient pour but d'étudier la manière dont celle-ci a évolué depuis 2015 et suite aux travaux de restauration entrepris.

Les prospections floristiques ont globalement visé toute la **flore vasculaire** (phanérogame et cryptogame) avec une attention particulière portée sur les espèces patrimoniales et introduites (Espèces Exotiques Envahissantes particulièrement).

Les inventaires ont été réalisés sur **en périodes printanière et estivale (mai à juillet)** afin de s'adapter aux différentes périodes de floraison des espèces patrimoniales.

Pour chacune des **espèces patrimoniales**, un pointage GPS a été effectué et une estimation de la taille de la population a été effectuée.

Pour chaque **espèce naturalisée** observée sur le site, un pointage GPS a été réalisé en détaillant à chaque station la tendance évolutive des populations de l'espèce et son abondance.

Pour les noms latins, la **nomenclature Taxref** version 12.0 (MNHN, 2018) a été utilisée. L'abréviation *cf.* a été utilisée pour les identifications incertaines et l'abréviation *gr.* a été utilisée pour les groupes d'espèces dont l'identification est difficile.

Les données récoltées ont été intégrées dans la base de données de Nature Environnement 17 et sur le logiciel cartographique Qgis 2.18.19 en format .shp.

Une bioévaluation des données collectées a ensuite été réalisée consistant à hiérarchiser les différentes espèces patrimoniales en fonction de leurs statuts de protection et de vulnérabilité. Pour cela, les référentiels suivants ont été utilisés :

- Annexes II ou IV de la Directive Européenne Habitats-Faune-Flore de 1992 ;
- Liste des espèces végétales protégées sur le territoire national (Arrêté du 20 janvier 1982 modifié) ;
- Liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale (Version consolidée du 10 mai 1988) ;
- Liste Rouge des espèces menacées en France (UICN et al. 2012) ;
- Livre Rouge des espèces menacées en France (Olivier et al. 1995) ;
- Liste Rouge Régionale des espèces menacées en Poitou-Charentes (Lahondère 1998) ;
- Liste des espèces déterminantes en Charente-Maritime (Poitou-Charentes Nature 2001).

Concernant les espèces introduites ou naturalisées, cette évaluation s'appuie sur la liste provisoire des Espèces Exotiques Envahissantes de Poitou-Charentes (CBNSA, 2015).

3.2. Résultats

3.2.1. Espèces végétales patrimoniales

Tableau 3 : Espèces végétales patrimoniales observées

Nom latin	Nom vernaculaire	Statuts	Estimation d'abondance
<i>Carex binervis</i>	Laîche à deux nervures	LRR, DZ	1
<i>Carex punctata</i>	Laîche ponctuée	LRR, DZ	26
<i>Cistus lasianthus ssp. Alyssoïdes</i>	Halimium faux Alysson	LRR, DZ	57
<i>Epipactis palustris</i>	Épipactis des marais	LRN, LRR, DZ	63
<i>Erica ciliaris</i>	Bruyère ciliée	DZ	-
<i>Erica tetralix</i>	Bruyère à quatre angles	DZ	-
<i>Myrica gale</i>	Piment royal	PR, LRR, DZ	22
<i>Salix repens</i>	Saule rampant	LRR, DZ	38
<i>Schoenus nigricans</i>	Choin noirâtre	DZ	-
<i>Simethis mattiazzii</i>	Simethis à feuilles aplaties	DZ	-

PR = Protection régionale ; **LRN** = Liste rouge nationale (Muséum National d'Histoire Naturelle) ; **LRR** = Liste rouge régionale (Société Botanique du Centre-Ouest) ; **DZ** = Espèce déterminante en Charente Maritime (Société Botanique du Centre-Ouest)

3.2.2. Espèces Exotiques Envahissantes

Aucune espèce exotique envahissante n'a été identifiée lors des prospections sur le site du Terrier des Pierres.

3.2.3. Description des espèces

Carex binervis (LRR, DZ) : Espèce des prairies acides atlantiques, celle-ci a été contactée dans le fossé délimitant le nord de la parcelle ouest.

Carex punctata (LRR, DZ) : Espèce des prairies acides, celle-ci a été contactée dans le fossé délimitant le nord de la parcelle ouest.

Cistus lasianthus ssp. Alyssoïdes (LRR, DZ) : Espèce des landes acides, celle-ci a été contactée dans les landes à Ajonc nain et à Bruyère cendrée.

Epipactis palustris (LRN, LRR, DZ) : Espèce des bas- marais, celle-ci a été contactée dans le fossé délimitant le nord de la parcelle ouest.

Erica ciliaris (DZ) : Espèce des landes et boisements acides atlantiques, celle-ci a été contactée dans la lande humide à Molinie bleue de la parcelle est.

Erica tetralix (DZ) : Espèce des tourbières, celle-ci a été contactée au sein des végétations herbacées de la parcelle ouest.

Myrica gale (PR, LRR, DZ) : Espèce des fourrés oligotrophes des sols acides et tourbeux. Sur le site, le Piment royal a été observé ponctuellement au sein de la lande à Avoine de Thore. L'espèce est représentée sur le site par une population comptant environ 22 individus.

Salix repens (LRR, DZ) : Espèce des landes humides et des sols acides et tourbeux. Sur le site, le Saule rampant a été observé dans le fossé délimitant le nord de la parcelle ouest.

Schoenus nigricans (DZ) : Espèce des bas marais et des cariçaies, celle-ci a été contactée dans la lande humide à Molinie de la parcelle ouest.

Simethis mattiazzii (DZ) : Espèce caractéristique des landes et boisements sur sols acides, celle-ci a été trouvée au nord de l'aire d'étude dans une Pinède et un Manteau à Brande et à Bourdaine.

3.2.4. Liste des espèces végétales

Betula pendula Roth	Ulex minor Roth
Calluna vulgaris (L.) Hull	
Carex binervis Sm.	
Carex punctata Gaudin	
Cistus lasianthus subsp. alyssoides (Lam.)	
Demoly	
Epipactis palustris (L.) Crantz	
Erica ciliaris Loeft. ex L.	
Erica cinerea L.	
Erica scoparia L.	
Erica tetralix L.	
Frangula alnus Mill.	
Lonicera periclymenum L.	
Molinia caerulea (L.) Moench	
Myrica gale L.	
Pinus pinaster Aiton	
Populus L.	
Populus tremula L.	
Potentilla erecta (L.) Raeusch.	
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	
Quercus pyrenaica Willd.	
Quercus robur L.	
Rubia peregrina L.	
Rubus L.	
Salix repens L.	
Schoenus nigricans L.	
Senecio vulgaris L.	
Simethis mattiazzii (Vand.) G.López & Jarvis	



Légende

Aire d'étude

Espèces patrimoniales

○ Carex binervis

● Carex punctata

● Cistus lasianthus ssp. alyssoides

● Epipactis palustris

● Myrica gale

● Salix repens

Linéaires d'espèces patrimoniales

— Epipactis palustris

— Salix repens

0 25 50 75 100 m

Réalisation : Nature Environnement 17
Fond : IGN BD - Orthophoto



Carte 8 : Localisation des stations d'espèces végétales remarquables

Les prospections menées sur le site d'étude ont permis d'observer 10 espèces qui sont considérées comme patrimoniales en Poitou-Charentes ; dont 1 qui bénéficie également d'un statut de protection régionale : *Myrica gale*. Toutes ces espèces sont considérées comme déterminantes dans le département de la Charente-Maritime et seules 4 d'entre elles ne sont pas inscrites sur la liste rouge des espèces menacées en Poitou-Charentes.

La grande majorité des espèces patrimoniales observées sur le site sont inféodées aux landes et zones humides acides. Sur le site, elles sont localisées et peu abondantes. Le diagnostic de 2015 avait ciblé 3 espèces dans le cadre des mesures compensatoires, à savoir : la Rossolis à feuilles rondes, Rossolis intermédiaire et le Piment royal. Parmi elles, seul le Piment royal (*Myrica gale*) a été trouvé au sein de l'aire d'étude en 2021, cela n'a rien d'étonnant car lors du diagnostic les pieds de Droseras avaient été contactées en dehors du site d'acquisition.

En dehors de ces espèces cibles, la Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*) et l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*) n'ont pas été trouvées au sein du périmètre d'étude malgré leurs présences à proximité du site en 2015.

Les autres espèces ; *Epipactis palustris*, *Cistus lasianthus ssp. Alyssoides* et *Salix repens* (trouvées à l'époque sur l'aire d'étude), sont toujours présentes et se sont pour certaines bien développées suite aux mesures de gestion. C'est notamment le cas de *Cistus lasianthus ssp. Alyssoides* qui a su profiter de la coupe des Pins maritimes de la parcelle est pour coloniser une partie de la lande à Ajonc nain et à Bruyère cendrée.

L'Hélianthème faux-alysson est quant à lui lié aux landes sèches. Sur le site, il est assez abondant au sein de la lande sèche, mais la surface de cet habitat reste limitée et soumise à un développement important de la Fougère aigle.

De manière générale, les landes humides à Molinie pourraient évoluer en landes humides qui constituent des habitats pouvant accueillir de nombreuses espèces patrimoniales présentes à proximité du site. Or, les milieux humides et notamment les landes humides ont tendance à se dégrader facilement (vieillessement de la lande, avec le développement de la Brinde, assèchement...). Pour permettre la conservation de ces espèces patrimoniales, il faut conserver la lande humide atlantique dans un bon état et limiter son vieillissement.

Tableau 4 : Synthèse des espèces floristiques à compenser

	Présence avérée	Présence potentielle
Espèces pour lesquelles l'échelle de compensation élargie est la petite région agricole/le bassin versant du site	<u>Flore</u> : Piment royal	<u>Flore</u> : Rossolis à feuilles rondes Rossolis intermédiaire
Espèces pour lesquelles l'échelle de compensation élargie n'est pas celle de la petite région agricole/le bassin versant du site	<u>Flore</u> : /	<u>Flore</u> : /
Espèces mutualisées	<u>Flore</u> : /	<u>Flore</u> : /
Potentiel du site pour ces espèces	Le Piment royal est présent au niveau de lande à avoine de Thore située à l'est de la parcelle ouest. Son expansion sera favorisée par le broyage ou la fauche des landes humides vieillissantes dès lors qu'elles atteindront un stade herbeux. Le maintien d'un niveau hygrométrique élevé (absence de drainage de la parcelle et des parcelles environnantes) est une condition indispensable au maintien de cette espèce. D'une manière générale, le recul des pinèdes permettra également de regagner des milieux ouverts, favorables au piment royal, dans un contexte sylvicole intensif. Les 2 espèces de Rossolis apparaissaient en 2015 en bordure immédiate du site d'acquisition, à l'est de la parcelle ouest. Elles poussent sur les zones de sol à nu présentes au sein du lit du fossé. Leur apparition sur le site sera favorisée par la création de zones d'étrépages ponctuelles, créées au sein de la lande humide.	

4. Orthoptères

4.1. Protocole

Objectifs :

- Statut des espèces présentes sur le site.
- Répartition de ces espèces sur le site (observations).
- Etat de conservation et potentiel de restauration des habitats préférentiels des espèces.
- Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces.
- Propositions d'actions de conservation des espèces.

Méthodes :

- Synthèse bibliographique des données existantes récentes.
- Prospections visuelles et acoustiques complémentaires.

Période de terrain favorable :

Juillet à octobre.

Dates des passages :

05/08/2021 ; 21/09/2021

4.2. Résultats

Parmi les 15 espèces recensées, 3 présentent un intérêt patrimonial :

Le Criquet des ajoncs (*Chorthippus binotatus armoricanus*) est classé « vulnérable » sur la liste rouge régionale (espèce menacée de disparition en France avec risque élevé de disparition à l'état sauvage) et fait partie des espèces déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes.

Le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*) et le Criquet des landes (*Locusta migratoria gallica*) sont des espèces considérées « quasi-menacées » en Poitou-Charentes (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation n'étaient pas prises) et y sont également déterminantes ZNIEFF.

En dehors des cortèges les plus ubiquistes (Conocéphale gracieux, Criquet noir-ébène, Criquet blafard), retrouvés sur des milieux herbacés variés, notamment en termes d'hygrométrie, plusieurs associations sont représentées :

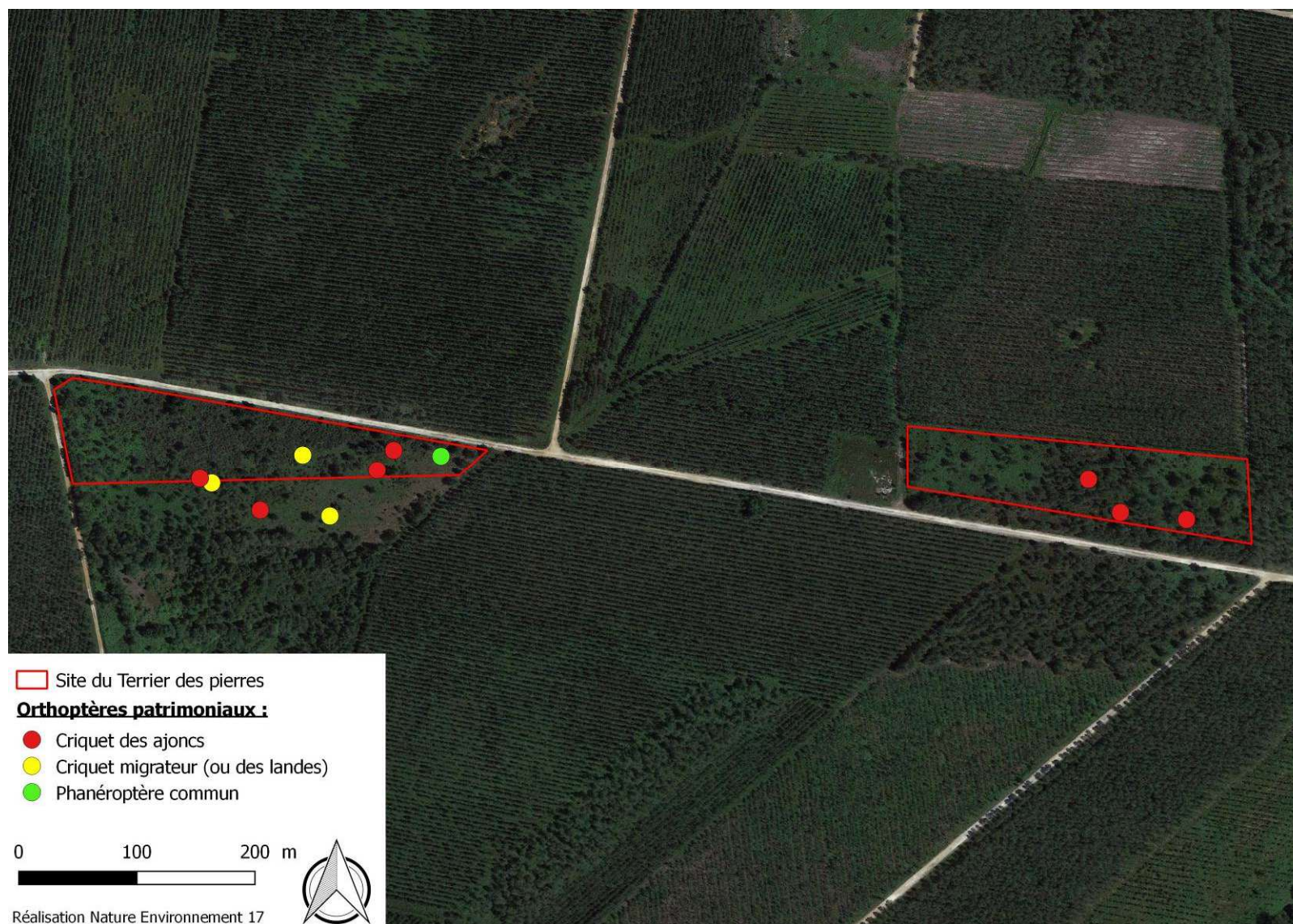
- un cortège de landes humides herbacées hébergeant le Conocéphale bigarré, le Criquet des landes (ou migrateur) ou encore le Criquet des pâtures ;
- La Decticelle côtière se retrouve davantage sur les zones herbeuses de landes plus sèches ;
- Un cortège de milieux arbustifs avec le Criquet des ajoncs qui se retrouve sur les fourrés à ajoncs, le Phanéroptère méridional qui se retrouve sur les zones en cours d'embroussaillage ;
- un cortège de milieux à sol nu caractérisé par la présence d'espèces géophiles à l'image du Criquet de barbarie, de l'Aiolope automnal et de l'Oedipodes turquoise ;
- un cortège de milieux forestiers accueillant par exemple le Grillon des bois qui vit dans la litière des boisements entourant les deux parcelles du site.

La parcelle située du côté Est est principalement constituée de lande mésoxérophile tandis que la parcelle ouest semble plus humide et le cortège orthoptérique y est plus diversifié.

Tableau 5 : Liste des orthoptères observés sur le Terrier des Pierres en 2021

Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRR	DPC
Tettigoniidae	Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	LC	
	Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	NT	X
	Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	LC	
	Decticelle côtière	<i>Platycleis affinis</i>	LC	79/86
	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	LC	
Gryllidae	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	LC	
Tetrigidae	Tétrix commun	<i>Tetrix undulata</i>	LC	
Acrididae	Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	LC	
	Criquet de Barbarie	<i>Calliptamus barbarus</i>	LC	
	Criquet des ajoncs	<i>Chorthippus binotatus armoricanus</i>	VU	X
	Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	LC	
	Criquet des landes	<i>Locusta migratoria gallica</i>	NT	X
	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea caerulea</i>	LC	
	Criquet noir-ébène	<i>Omocentrus rufipes</i>	LC	
	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	LC	

PN = Protection nationale / **DH** = Directive Habitats : II : Annexe II, IV : Annexe IV / **DPC** = Espèce déterminante en Poitou-Charentes / **LRN** = Liste rouge nationale : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable



***Carte 9 :** Localisation des observations d'orthoptères patrimoniaux réalisées en 2021 sur Terrier des Pierres*



Figure 5 : Criquet des ajoncs (à gauche), Criquets migrants (ou des landes) (à droite) ©Justine Poujol, NE17

Tableau 6 : Synthèse des espèces à enjeux

	Présence avérée	Présence potentielle
Enjeux espèces	<u>Orthoptères</u> : Criquet des landes (ou migrant) Criquet des ajoncs Phanéroptère commun	<u>Orthoptères</u> : /
Indications apportées	Criquet des landes (ou migrant) et Phanéroptère commun Dans la Double saintongeaise, ces espèces sont intimement liées aux landes humides, dont l'enrésinement représente un facteur limitant. L'arrachage des pins sur l'intégralité de cet habitat en 2020 a permis de favoriser la présence de ces deux espèces. La parcelle ouest, plus humide semble davantage favorable à ces espèces en comparaison avec la parcelle côté est, plus sèche où aucun individu de ces espèces n'a été contacté. Il sera nécessaire de veiller au maintien de l'humidité présente sur la parcelle ouest. Criquet des ajoncs Contrairement à la plupart des Acridiens régionaux, souvent herbicoles ou géophiles, ce criquet évolue dans les fourrés à ajoncs dont il se nourrit. Les Pins maritimes présents sur le site ont été arrachés permettant au milieu d'évoluer vers un stade préforestier. Si sur la parcelle ouest, il sera nécessaire de maintenir le milieu ouvert, sur la partie est, le maintien de fourrés à ajoncs serait favorable au Criquet des ajoncs.	

5. Conclusion

L'intérêt du site en acquisition réside dans la présence de landes et des milieux qui lui sont associés. Suite à la coupe de Pins maritimes présents sur les deux parcelles, ces habitats ont prospéré et offrent un intérêt patrimonial bien plus intéressant que lors du diagnostic. Les landes présentent néanmoins un état de conservation variable selon les secteurs dépendant de l'envahissement de la Fougère aigle. Cette dernière forme même des landes à fougère offrant peu de diversité écologique et constitue un risque pour les landes alentours. Ces dernières peuvent d'ailleurs être localement envahies par cette espèce. Une gestion appropriée devra donc être mise en place afin de limiter l'expansion de cette fougère.

Le broyage du manteau forestier de la parcelle ouest a permis un rajeunissement important de la végétation. Aujourd'hui celle-ci est composée d'une mosaïque de landes et de formation arbustives au sein d'une lande humide à Molinie bleue. Cette mosaïque d'habitats a favorisé la présence des orthoptères et plus particulièrement du Criquet des landes et du Phanéroptère commun. Actuellement, dominée par une végétation herbacée, cette parcelle gagnera en intérêt avec le temps avec l'installation des chaméphytes. L'est de la parcelle est le secteur le plus humide ce qui le rend très favorable à l'installation d'espèces végétales patrimoniales comme les Drosera, le Saule rampant, ou encore la Gentiane pneumonante.

Afin de conserver l'intérêt de ce site, les travaux à venir devront limiter le vieillissement des landes tout en évitant que celles-ci ne soient envahies par les fougères aigles. Une réflexion sur la gestion de l'eau doit aussi être menée afin de veiller au maintien d'une humidité nécessaire au bon développement des habitats et des espèces qui y sont associées.