



Recherche-action 2024

UN PROJET ÉLECTRIQUE DE GRANDE AMPLEUR : PREMIÈRE ÉTAPE VERS UNE FORÊT DES LANDES DE GASCOGNE PLUS DURABLE

Alexandre Laban

Encadrant :
Vincent Tricaud



PARTENAIRE

RTE

PAYSAGISTE

Alexandre Laban

ENCADRANT

Vincent Tricaud

CHAIRE PAYSAGE ET ÉNERGIE

Bertrand Folléa, responsable de la Chaire

tél : 06 12 19 05 08

b.follea@ecole-paysage.fr / b.follea@gmail.com

Émilie Bonnet, chef de projet

tél : 01 39 24 62 05 - 06 83 32 57 76

e.bonnet@ecole-paysage.fr

<http://www.ecole-paysage.fr>

Introduction

Afin d'adapter son réseau à la production croissante d'énergie renouvelable, RTE envisage la réalisation d'un projet d'une nouvelle ligne électrique à très haute tension, assortie de postes électriques, aux confins des trois départements : Landes, Gironde et Lot-et-Garonne. L'ensemble de ces équipements prend place dans la forêt des Landes de Gascogne. Pour préparer la concertation, RTE souhaite intégrer une approche paysagère sous forme de recherche-action. C'est dans cette optique que la Chaire Paysage et énergie accompagne RTE dans son travail d'analyse.

Pour construire notre réflexion, il est important de bien comprendre les enjeux du projet envisagé par RTE, puis de s'intéresser plus finement au territoire et à ses dynamiques d'évolutions pour identifier les enjeux paysagers autour de la forêt.

Finalement, riche de notre analyse territoriale, l'objectif sera de définir les premières orientations pour inscrire harmonieusement le futur poste et la ligne électrique à très haute tension dans le territoire forestier des Landes de Gascogne.

Sommaire

Contexte de l'étude

2030 : développer les énergies renouvelables	8
La Forêt des Landes de Gascogne un paysage anthropisé	10
Au milieu des pins : Les forêts galeries	12
Les lagunes : vestiges d'un paysage marécageux	12
Le rôle d'une Forêt	16
Une forêt en perpétuelle régénération	16
Une menace croissante : le risque incendie	18
Les Tempêtes sources de destructions importantes	20
Dépérissement et ravageur	20
Quels sont les moyens mis en place face à ces menaces ?	21
La Nouvelle-Aquitaine au cœur de projet EnR	22
Un nouveau poste : « landes de gascogne »	22
Une zone peu habitée	24
Allons/Houeillès : habitat secondaire et population vieillissante	24
Schéma d'organisation des installations électriques	30
Mettre à profit le passage de la ligne THT pour renforcer la résilience du massif forestier	31

Découpage et analyse par séquence de l'aire d'étude

Une bande de servitude qui limite la culture de pins	30
De grands pylônes qui modifient les vues sur le paysage	30
L'irrigation des terres agricoles est compromise	31
Des espaces communs au sein de la forêt	34
Les feuillus en bord de cours d'eau comme seule continuité boisée	36

Des fuseaux tracés par RTE comme base de réflexion à la concertation	38
Méthodologie	39
Présentation des fuseaux nord et sud	40
Séquence 1 : Un croissant formé par de l'agriculture et des forêts communales	
Positionnement du poste électrique	42
Un poste électrique comme point de départ pour la ligne électrique	44
Se servir des espaces ouverts pour traverser les forêts publiques	46
Préserver les espaces classés	48
Séquence 2 : le passage de la ligne entre De l'habitat et une zone natura 2000	50
Planter pour limiter les vues sur les infrastructures	52
Séquence 3 : Le passage de la ligne parallèlement aux cours d'eau	54
Planter et pérenniser de nouveaux axes feuillus	56
Séquence 4 : Le passage de la ligne confronté à des parcelles agricoles	58
La traversée inévitable d'espaces sensibles	60
Limiter l'impact des pylônes sur l'agriculture grâce aux délaissés	64
La ligne THT forme un nouvel axe feuillu entre le Ciron et la Petite Leyre	66

Un projet électrique comme première étape pour un avenir durable de la forêt des Landes de Gascogne

Accueillir des projets comme celui du superb-bocage forestier en cours d'expérimentation	70
Développer un bocage forestier grâce à la ligne THT	74
Fuseau nord : deux séquences marquées par de nombreuses contraintes	75
Pour aller plus loin...	80

01.

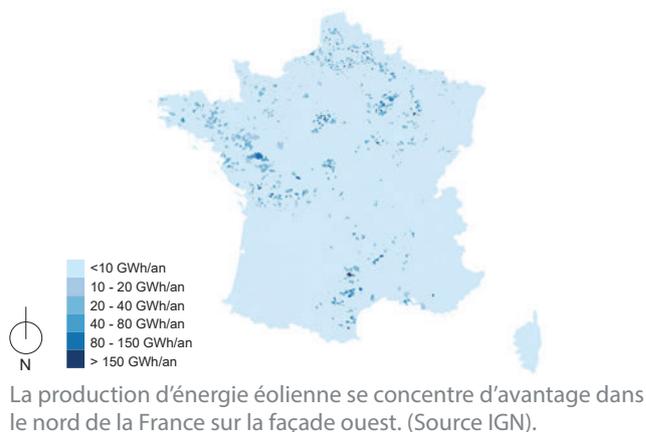
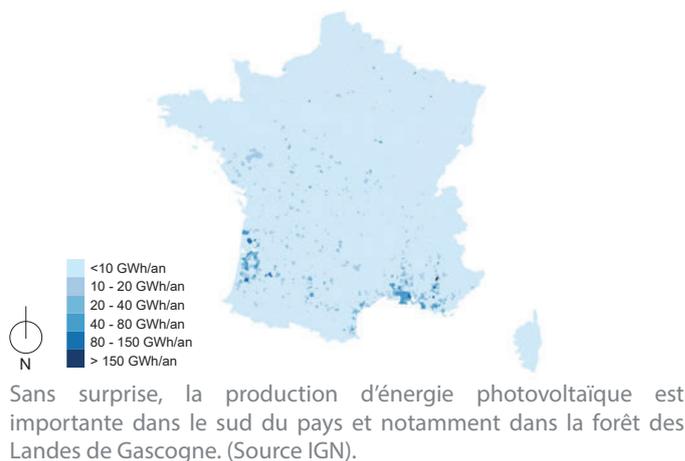
Contexte de l'étude

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

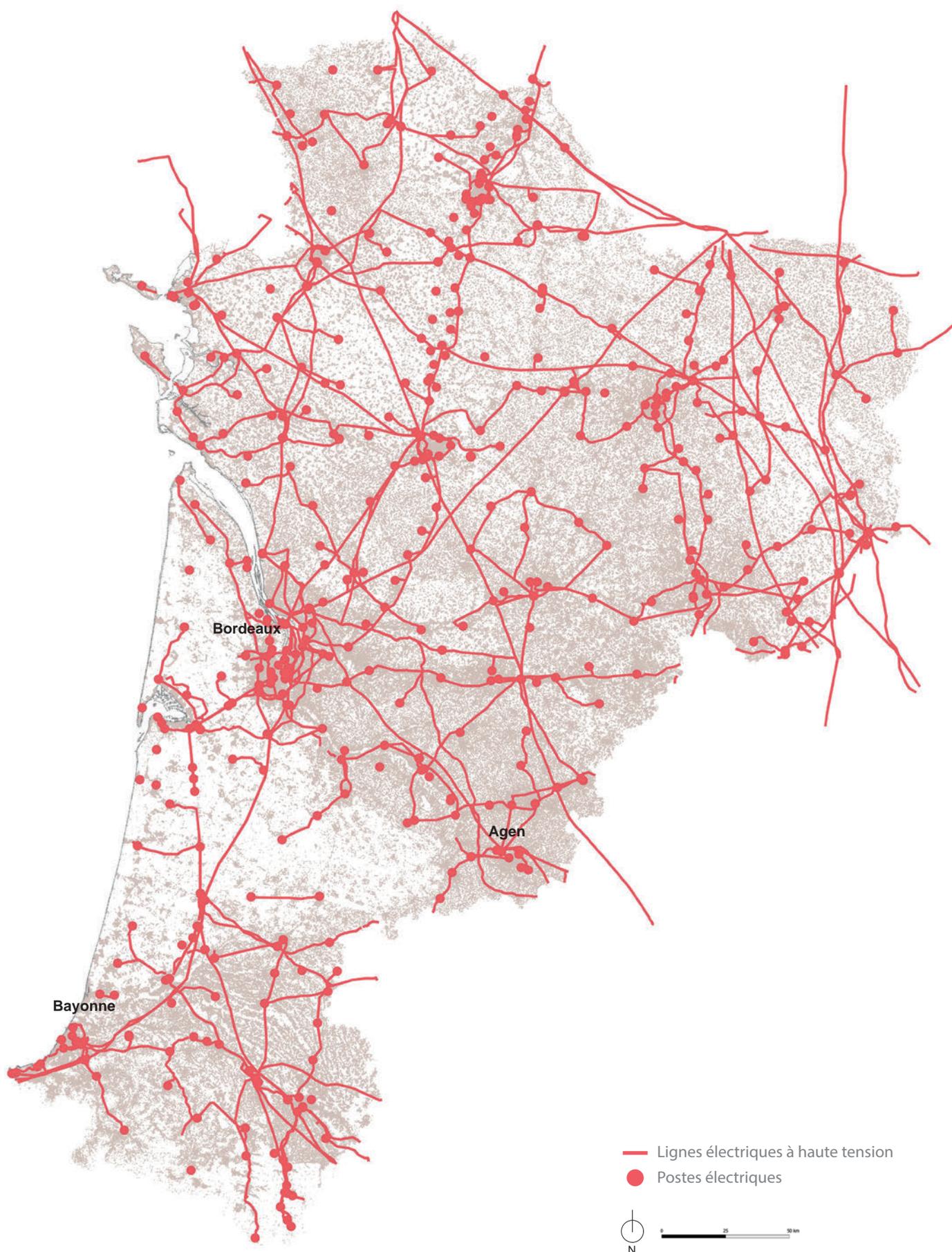
2030 : DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) définit les orientations de la politique énergétique en France. L'objectif fixé par l'État est que 33 % de l'énergie consommée en 2030 soit issue de sources renouvelables. Cet objectif national entre en résonance avec les objectifs européens qui visent sensiblement le même pourcentage afin d'atteindre progressivement la neutralité carbone en 2050.

Certaines régions, telles que la Nouvelle-Aquitaine, bénéficient de conditions favorables à l'implantation de nouvelles sources d'énergie, comme un fort ensoleillement, des vents puissants et des prix fonciers attractifs. Les projets d'implantation d'énergies renouvelables fleurissent sur le territoire, entraînant une augmentation de la production d'électricité. Par conséquent, le Réseau de Transport de l'Électricité (RTE) a élaboré des schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR). Des projets de nouveaux postes électriques et de nouvelles lignes se développent pour garantir la distribution continue de l'électricité produite par les EnR.



CONTEXTE DE L'ÉTUDE



Un réseau électrique à haute tension faiblement développé dans la forêt des Landes de Gascogne. (Source IGN).

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

LA FORÊT DES LANDES DE GASCOGNE UN PAYSAGE ANTHROPISÉ

En France métropolitaine, le taux de boisement s'élève à environ 30 %, mais cette moyenne masque des disparités importantes. Certains départements, affichent des taux de boisement inférieurs à 10 %, tandis que d'autres, comme les Landes se distinguent avec des taux dépassant les 60 %. Ce département se classe parmi les plus boisés de France. Sans surprise, puisque la forêt landaise appartient au massif des Landes de Gascogne, le plus grand espace boisé d'Europe avec plus d'un million d'hectares. À l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine, on se rend compte de cette immense superficie constituée en très grande majorité d'une monoculture de pin maritime installée à partir de la seconde moitié du XIXe siècle.

Pourtant, jusque là, les Landes étaient des terres sableuses et marécageuses, parfois surnommées le « Sahara français », véritable exception dans le paysage métropolitain.

Dès la fin du XVIIIe siècle, il est question d'y abandonner l'élevage afin de valoriser les terres avec une production bien plus intéressante économiquement : celle du bois. Pour cela, des mesures ont été prises pour limiter l'avancée des dunes et drainer les sols. L'image traditionnelle du berger landais vêtu de peau de mouton et marchant sur des échasses enfoncées dans les marécages a été abandonnée.

Ainsi, en 1857, Napoléon III a promulgué la loi relative à l'assainissement et à la mise en culture des Landes de Gascogne, conduisant rapidement à la plantation d'une immense zone triangulaire partant de Soulac à Capbreton jusqu'à Nérac sur trois départements : la Gironde, les Landes et le Lot-et-Garonne. Le pin maritime, fort de sa capacité à s'adapter aux sols landais, a été choisi comme principale essence pour cette plantation de masse.



■ Espace arboré

La forêt des Landes constitue une grande continuité boisée à l'échelle de la métropole. (Source IGN).



■ Marais ■ Dune

Cette carte de XVIIIe montre l'omniprésence des marais, aujourd'hui ces espaces sont remplacés par des plantations de pins. (Source géoportail).



Environ 90 % de la superficie de la forêt appartient à des propriétaires privés. 75 % sont détenus par moins de 20 % des propriétaires.
(Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

AU MILIEU DES PINS : LES FORÊTS GALERIES

Dans la forêt des Landes de Gascogne, la pinède sont omniprésents. Néanmoins, pour définir ce massif, d'autres milieux sont à prendre en compte tels que les forêts galeries et les lagunes.

Les cours d'eau ont creusé le sol sableux des Landes, le lit mineur des vallées est souvent très encaissé. Autour de ces milieux riches en eau, le développement des feuillus, comme le chêne créent une voûte pour former des forêts galeries. Ces espaces boisées au sein de la forêt de pin constituent des zones d'extensions de crues, dans les espaces submergées toute l'année, l'aulne est omniprésent. Sur certaines portions de bras morts, on peut trouver des tourbières et des mares à haute valeur écologique.

Ce territoire fait l'objet de protections environnementales, avec certains secteurs classés en zone Natura 2000 ou en ZNIEFF de type 1 ou 2. C'est le cas autour de la Leyre et de ses affluents et du Ciron qui dans sa partie amont traverse notre aire d'étude, où les rives bordées de feuillus forment des forêts galeries sur plusieurs kilomètres, abritant une faune et une flore diversifiées. Ces espaces au bord de l'eau forment de véritable continuité écologique au sein de la forêt des Landes. Dans cette forêt de pins, ces espaces participent à diversifier les milieux. Même si aujourd'hui, ils ne sont pas forcément tous mis en valeur, le potentiel reste bien présent. Le positionnement de la future ligne à très haute tension doit prendre en considération les espaces à fort potentiel protégés, mais aussi non protégés.

Le massif forestier landais est largement couvert par le PNR, le Parc Naturel Régional qui englobe 51 communes sur une superficie totale de 360 000 hectares. Le rôle d'un PNR est de préserver et de mettre en valeur le patrimoine naturel, culturel et humain d'un territoire. Créé en 1970, le PNR des Landes de Gascogne s'étend du Bassin d'Arcachon jusqu'au sud de la Grande Lande.

LES LAGUNES : VESTIGES D'UN PAYSAGE MARÉCAGEUX

Les lagunes dans les Landes sont des vestiges d'un paysage marécageux lié à la présence d'un substrat imperméable à base de grès ferrugineux appelé « alios ». Ces lagunes sont en grande partie résorbées par le drainage des sols et la plantation du pin. Ce sont des zones humides et acides qui abritent une grande biodiversité. On y trouve des espèces animales et végétales rares, et qui pour beaucoup, sont exclusives à ce type de milieu.

Les lagunes sont des affleurements de la nappe dans de légères déformations topographiques. Leurs niveaux d'eau varient naturellement tout au long de l'année, elles se remplissent en hiver et s'assèchent partiellement ou totalement en été. Au cœur de la forêt, les lagunes sont des témoins du niveau de la nappe phréatique et de la disponibilité en eau.

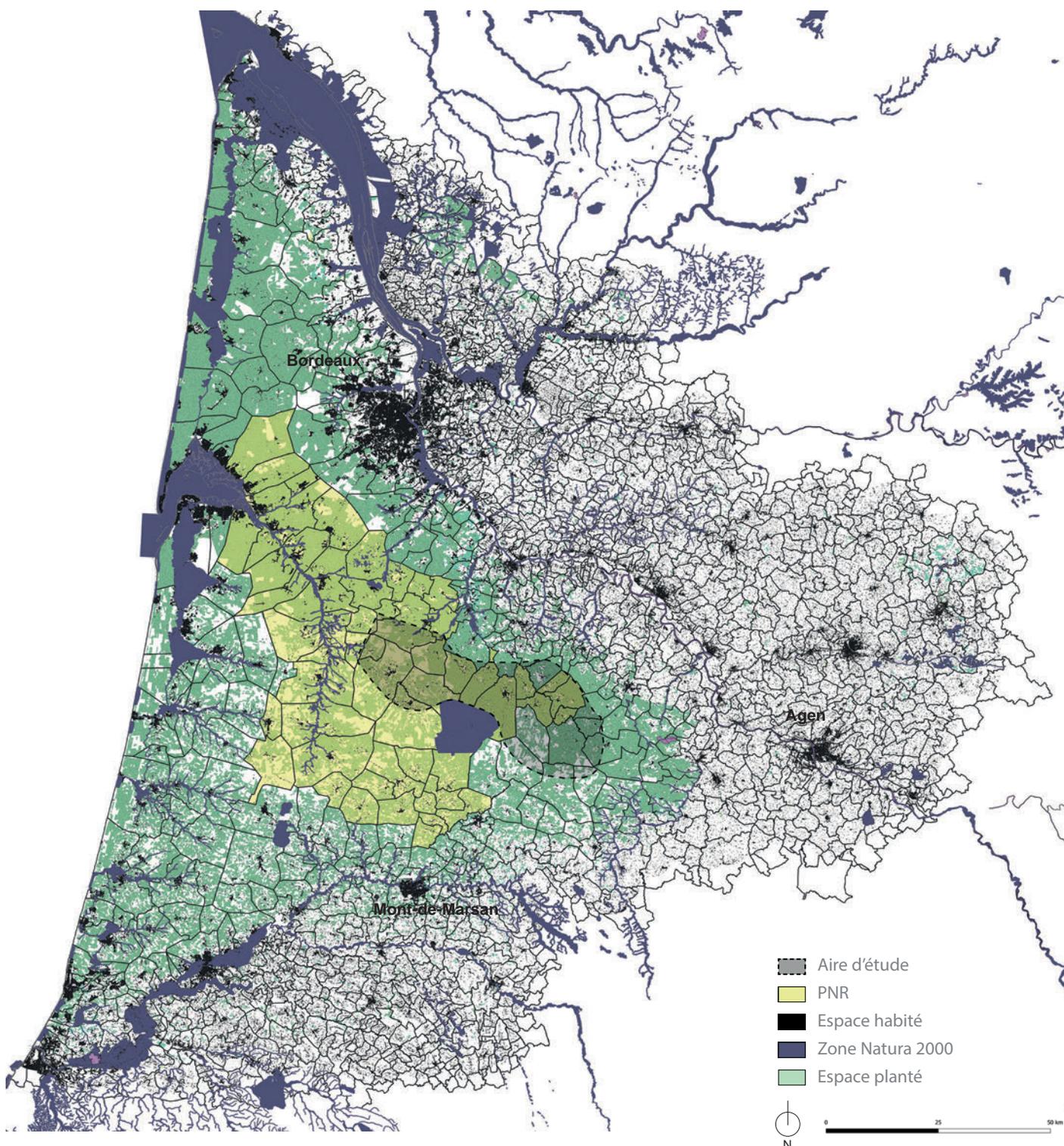
Ces fluctuations favorisent la croissance de végétations adaptées à ces changements ainsi qu'au caractère acide et pauvre en nutriments des sables forestiers.

Les lagunes sont largement perçues par de nombreux habitants des Landes comme un élément naturel et culturel essentiel, représentatif du massif forestier des Landes de Gascogne.

Cependant, elles connaissent une évolution défavorable, notamment en raison de la baisse de la nappe phréatique. De plus, le drainage a facilité l'installation des pins et de l'agriculture mais à aussi participé au recul de certaines lagunes. Pour un grand nombre, elles se trouvent sur des terrains privés, encore aujourd'hui de mauvaises interventions peuvent les fragiliser, comme des actions de drainage ou de remblaiement. Au cours des 30 dernières années, plus de la moitié des lagunes ont disparu.

Le Département des Landes mène depuis 2011 un programme de préservation des lagunes en collaboration avec les acteurs locaux et l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. L'objectif principal est de garantir la pérennité de ces milieux dans le paysage forestier landais.

CONTEXTE DE L'ÉTUDE



Les espaces protégés par des zones Natura 2000 se trouvent, en majorité au bord des cours d'eau, elles recouvrent les forêts-galeries. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

CONTEXTE DE L'ÉTUDE



Une lisière forestière et une landes à genets et ajoncs.

CONTEXTE DE L'ÉTUDE



Les forêts galeries assurent une continuité dans le paysage contrairement aux parcelles de pins qui sont constamment en renouvellement



Une mare dans un bras mort d'une forêt galerie à Allons

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

LE RÔLE D'UNE FORÊT

Les forêts jouent un rôle crucial dans la régulation de notre environnement. Elles agissent comme d'importants puits de carbone, stockant ce dernier à la fois dans leurs structures végétales et dans les sols, tout en produisant de l'oxygène essentiel à notre survie. En 2021, les forêts françaises ont absorbé et stocké environ 7,5 % de nos émissions totales de carbone, contribuant ainsi à atténuer les effets du changement climatique.

En plus de leur fonction de stockage de carbone, les forêts sont des réservoirs de biodiversité. Environ un tiers des espèces présentes en France trouvent leur habitat dans les forêts. On y recense des mammifères, des oiseaux, des amphibiens, des champignons, etc. Les forêts jouent également un rôle crucial dans la stabilisation des sols. Leurs racines les maintiennent en place, réduisant ainsi les risques d'érosion et de glissements de terrain.

C'est en partie la diversité des essences qui permet d'optimiser les bienfaits de la forêt.

Une forêt en monoculture est plus fragile et ses qualités de stockage de carbone, de réserve de biodiversité et de stabilisation des sols sont réduites. De plus, les pratiques qui leur sont associées telles que la coupe rase ont des conséquences sur la biodiversité et la santé des sols.

UNE FORÊT EN PERPÉTUELLE RÉGÉNÉRATION

L'abondance de pins immenses contraste avec des paysages désolés où on retire des souches comme on arrache des dents. Pourtant très vite, entre les restes d'écorce, l'espoir renaît, de petits pins bien alignés se nourrissent déjà du soleil landais. Cette forêt est continuellement en renouvellement, en un regard, elle passe de l'abondance au chaos.

Ce phénomène d'ouverture et de fermeture de l'espace forestier, peut potentiellement limiter l'insertion des pylônes, 400 000 volts. Il est difficile sur un tracé aussi long d'apprécier l'effet brise vue d'une forêt sans sous-bois et gérée sur des parcelles continuellement en renouvellement.

Au contraire, une forêt qui n'est pas gérée en coupe rase limite durablement des impacts visuels, d'autant plus qu'elle rassemble une végétation à la fois arborée, arbustive et herbacée, permettant de créer un brise vue efficace.

Le développement des énergies renouvelables n'est pas sans conséquence sur le territoire. Les pylônes 400 000 volts impactent les vues durablement. De plus sous les lignes, la production de pin maritime n'est plus permise sur une soixantaine de mètres.

Paradoxalement, pour produire une énergie durable, il est nécessaire de réduire partiellement l'espace forestier à une époque où il devrait être préservé, diversifié et étendu.



Cycle de récolte rythmé par des coupes rases.

CONTEXTE DE L'ÉTUDE



La percée dans la forêt des Landes de Gascogne générée par la ligne Cantegrit-Saucat à l'ouest de la zone d'étude.



Une parcelle replantée après une coupe rase.

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

UNE MENACE CROISSANTE : LE RISQUE INCENDIE

L'économie de la Nouvelle-Aquitaine est liée à l'industrie du bois, ce secteur emploie plus de 56 000 travailleurs et fournit 25 % du bois utilisé dans le pays.

Dans la forêt des Landes, le pin maritime est l'essence principale exploitée, servant à créer du papier, des meubles et des matériaux de construction (lambris, panneaux de particule mais peu de bois d'œuvre). Cette essence offre l'avantage d'une croissance rapide, pouvant être exploitée après seulement quinze ans et représente un faible coût à la plantation.

Installer une forêt en monoculture, augmente ici le rendement économique, mais fragilise considérablement le massif : les monocultures de conifères sont plus inflammables et plus fragile face aux tempêtes et aux ravageurs. Dès 1947, profitant de la sécheresse et du chaos généré par la guerre, des feux ont ravagé la majeure partie des Landes de Gascogne. Durant ces « années rouges », environ 450 000 hectares de forêts ont été consumés, ce qui représente la moitié du massif landais. Depuis, la forêt a été réaménagée, les moyens d'interventions et de surveillance ont été renforcés. Néanmoins, durant l'été 2022, d'immenses incendies ont éclaté dans le massif des Landes de Gascogne causant la destruction de plus de 30 000 hectares.

Aujourd'hui, on sait qu'il existe un lien entre le réchauffement climatique et l'augmentation des méga-incendies à l'échelle mondiale. Les conditions climatiques caniculaires accroissent le risque de départ de feu.

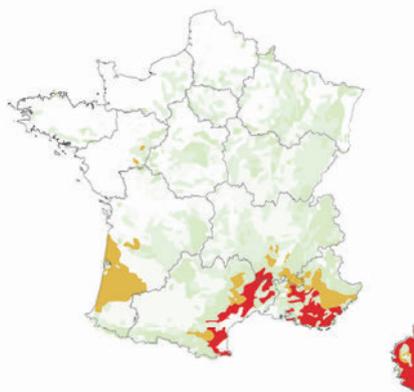
En général, ce risque est réduit par la diversité des essences dans les forêts, elle augmente leur résilience face aux incendies, aux tempêtes et aux maladies. Pour l'instant, sous les pins en monoculture, il y a peu de biodiversité et les tapis d'aiguilles au sol restent particulièrement inflammables.

En parallèle de cette menace grandissante, l'accroissement démographique dans les Landes et en Gironde signifie à la fois plus de personnes exposées mais aussi plus de potentiels départs de feux. Avec l'augmentation du tourisme et des loisirs, les activités telles que le camping, les pique-niques,

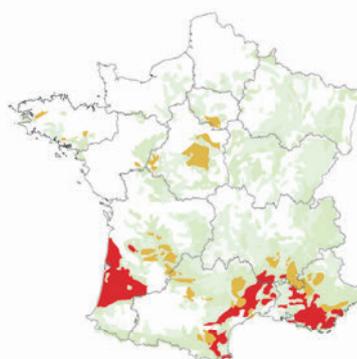
les feux de camp peuvent contribuer à accroître le risque incendie, particulièrement en été lors des fortes chaleurs et des périodes de sécheresse.

En lien direct, la négligence dans la gestion des déchets peut également conduire à des incendies, que ce soit par des feux de décharges sauvages ou des brûlages de déchets non contrôlés.

Cette monoculture, qui fait le succès économique de la forêt, est aussi son principal point faible. Le réchauffement climatique facilite les départs de feu mais la structure industrielle du massif et l'augmentation de sa fréquentation rehaussent encore ce risque de plusieurs crans.



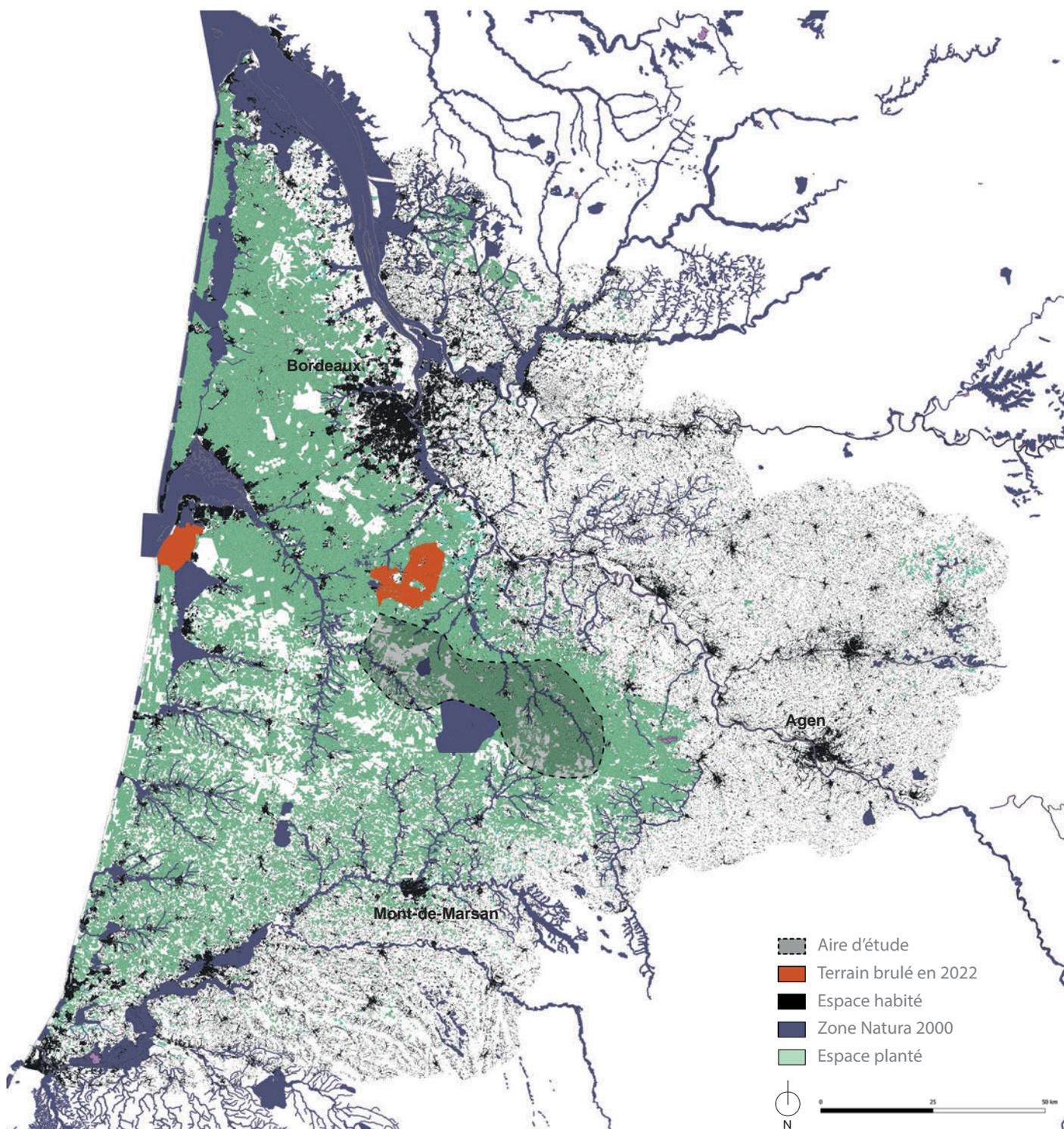
Sensibilité des feux estivaux des massifs sur une période référence de 1989 à 2008



Sensibilité des feux estivaux des massifs sur une modélisation du climat en 2040, le massif des Landes de Gascogne voit son risque augmenter

- 1 < indice moyen < 2,5
- 2,5 < indice fort

CONTEXTE DE L'ÉTUDE



En 2022 un foyer très important a détruit une partie de la forêt des Landes de Gascogne (15 000ha) au nord de l'aire d'étude. Dans la région, 96 % des incendies sont liés à une activité humaine. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

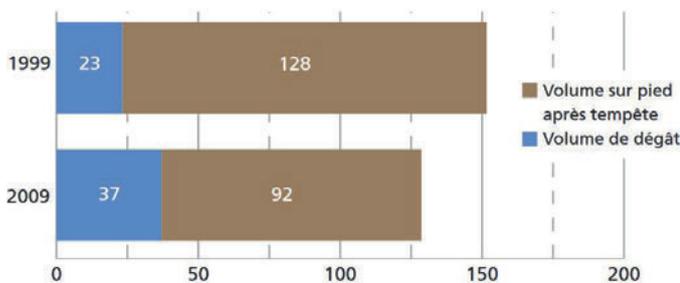
CONTEXTE DE L'ÉTUDE

LES TEMPÊTES SOURCES DE DESTRUCTION IMPORTANTES

Récemment, le massif a été gravement affecté par des tempêtes, notamment celle de 1999, ce qui a fragilisé sa structure.

En 2009, dix ans après, les travaux de nettoyage et de replantation ne sont pas encore terminés lorsque la tempête Klaus frappe durement le sud du massif des Landes de Gascogne. Cette zone, représentant près des deux tiers de sa superficie. La forêt a subi des dommages considérables, seule la bande côtière résiste. En-dehors du massif, les dommages sont plus dispersés.

En 2009, les dégâts sont plus étendus qu'en 1999, affectant principalement le pin maritime. Après une tempête, il est crucial d'exploiter rapidement le bois au sol car sa durée de vie est fortement réduite. Ce type d'événement fragilise toute la filière, puisque la valeur du bois, qui arrive en grande quantité, chute rapidement.



Un volume de dégat colossal en dix ans (source : inventaire Forestier National)



Une portion de la forêt des Landes de Gascogne après le passage de la tempête Klaus en 2009 (source : journal sud-ouest)

DÉPÉRISSEMENT ET RAVAGEUR

Les effets du réchauffement climatique posent des défis importants pour la santé des forêts. Les périodes de sécheresse de plus en plus fréquentes entraînent le dépérissement des arbres. Cette fragilité accrue rend les arbres plus vulnérables aux maladies, aux champignons et aux ravageurs. Au cours de la dernière décennie, la mortalité des arbres en France a augmenté de 80%. Ces 35 dernières années, le dépérissement des arbres a causé autant de dégâts que les incendies.

Le parfum du bois frais attire le scolyte qui se nourrit de la couche tendre sous l'écorce. En temps normal, l'arbre se défend en produisant de la résine. Cependant, lorsque le sujet est déjà affaibli, comme par exemple après le passage d'une tempête ou après une période de sécheresse, il a plus de mal à se défendre. Les scolytes pénètrent alors et colonisent l'arbre. Ils ouvrent la voie à d'autres parasites, comme le champignon bleu du pin maritime. La présence de cette couleur dans le bois entraîne son déclassement. Ainsi, le bois perd de sa noblesse, ils se retrouve utilisé pour construire des palettes. Pour le propriétaire, c'est un grand manque à gagner sur son bois.

« Environ 6,5 millions de m³ de bois déclassés ont été récoltés en 2019-2020 par l'ONF, contre moins de 1 million en moyenne sur une année normale. En 2020, les bois dépérissants (en raison de diverses maladies : scolyte, chararose...) représentent 26 % de la récolte en forêt publique. »



Des pins maritimes atteints par le scolyte (source : France 3 Nouvelle-Aquitaine)

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

QUELS SONT LES MOYENS MIS EN PLACE FACE À CES MENACES ?

Le risque incendie est double puisque d'après les études son risque augmente, il menace à la fois la forêt et les habitants.

C'est pourquoi, la forêt des Landes de Gascogne est aménagée afin de faciliter la prévention et la gestion des incendies : des tours de surveillance assurent une détection rapide des départs de feu, des pare-feux permettent de limiter la propagation des incendies, des voies d'accès facilitent les interventions et des réserves d'eau sont disponibles pour lutter contre les flammes.

En ce qui concerne les tempêtes et le dépérissement, l'accent est mis sur l'amélioration génétique des pins pour renforcer leur résistance.

Finalement, peu de solutions d'aménagement se sont déployées à grande échelle pour répondre à ces questions, alors que ces menaces ont un pouvoir de destruction important vis à vis de la forêt.



Les grandes voies d'accès facilitent le passage des engins d'intervention dans la forêt



Tour de surveillance (source : Landes en feu - Atlas des paysages des Landes)



Piste d'accès au nord du champ de tir de Captieux

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

LA NOUVELLE-AQUITAINE AU CŒUR DE PROJET ENR

En 2021, dans la Communauté de communes Coteaux et Landes de Gascogne, un important potentiel de production d'énergies renouvelables (EnR) s'est révélé. Plusieurs demandes de raccordement ont été enregistrées, totalisant une puissance de 1 400 MW.

Cependant, le réseau électrique existant ne peut pas supporter cette nouvelle production. C'est pourquoi, RTE envisage de réaliser un nouveau poste raccordé par une ligne à haute tension 400 000 volts à la ligne existante : Cantegrit-Saucats.

Ce projet vise à étendre le réseau électrique à très haute tension dans une région où il est actuellement limité. Le nouveau poste de LANDES DE GASCOGNE fournira une capacité de raccordement d'environ 1500 MW pour les EnR. Il sera localisé à proximité du gisement, dans un périmètre couvrant les communes d'Allons, de Houeilles et de Saumejan, dans le département du Lot-et-Garonne.

En général, le réseau de 400 000 volts relie les grands sites de production d'électricité aux principaux centres de consommation sur de longues distances. En le comparant au transport autoroutier, ce réseau est synonyme d'autoroute, il va permettre de désaturer la zone.

Quant aux postes électriques fonctionnant à des niveaux de tension de 225 000 volts et 90 000 volts, ils font partie du réseau de « répartition », desservant les zones urbaines et fournissant de l'électricité aux grands clients industriels.

UN NOUVEAU POSTE : « LANDES DE GASCOGNE »

Le nouveau poste Landes de Gascogne requiert une superficie d'environ 12 hectares et accueillera deux entités de transformation : une section à très haute tension 400 000 / 225 000 (RTE) et une autre à 225 000 / 20 000 (ENEDIS). Il permettra de connecter tous les projets d'énergies renouvelables dans un rayon d'environ 20 km. RTE doit réaliser ce poste sur des terrains en sa possession : des acquisitions foncières sont nécessaires pour réaliser sa construction.

Une seule file de pylône est programmée afin de rejoindre la ligne Cantegrit-Saucats à l'ouest, la ligne s'étendra sur 65 km environ, avec un support à positionner tous les 300 à 500 mètres. Se sont donc 160 pylônes environ à installer sur le territoire.

Le support est constitué du pylône et de ses fondations. Il doit maintenir les câbles à une distance sécurisée du sol et des obstacles environnants. Une bande de servitude d'environ 60 mètres de largeur sera créée sous les lignes.

Les pylônes peuvent être installés sur des terrains privés, mais pour des raisons de sécurité, les propriétaires doivent s'engager à ne pas réaliser de plantations, de travaux ou de constructions pouvant interférer avec la ligne. En échange, RTE indemnise les propriétaires de manière forfaitaire.

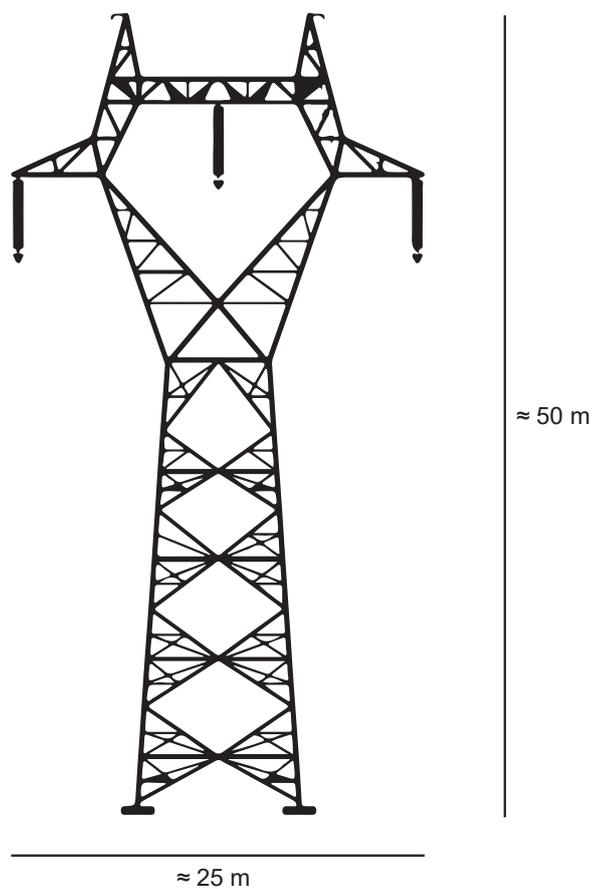
Le tracé de la ligne et l'emplacement du poste ne sont pas encore définis. Ils le seront en concertation avec les acteurs du territoire. Aujourd'hui, le projet est en phase de concertation dite Fontaine, elle vise à valider une aire d'étude proposée par RTE et à définir à l'intérieur un fuseau de moindre impact pour la ligne 400 000 volts. Des réunions de concertations vont être menées avec les élus et des représentants sous l'égide du préfet afin de définir ce fuseau.

En faisant appel à la Chaire Paysage et énergie, des connaissances supplémentaires liées au territoire vont être apportées pour aider à définir le fuseau et l'emplacement du poste.

CONTEXTE DE L'ÉTUDE



Les supports de la ligne Cantegrit-Saucats.



Proportion d'un support standard

UNE ZONE PEU HABITÉE

Le département des Landes se classe parmi les plus grands de France. Depuis les années 2000, la population est en hausse ; néanmoins, le département est loin des premières places en ce qui concerne la démographie. Longtemps, les marais puis la forêt ont limité les constructions. La carte ci-contre met en avant les surfaces bâties en Nouvelle-Aquitaine.

L'habitat landais s'organise sous la forme de bourg, avec un noyau ancien et des extensions pavillonnaires, ou bien sous la forme d'un habitat en hameau, appelés aussi «quartiers», qui reprennent le modèle traditionnel de «l'airial». L'airial incarne l'ancien système agro-pastoral qui carérisait la lande. Ces corps de ferme s'ouvraient sur des étendues de landes où pâturaient les troupeaux de moutons en été.

L'aménagement des réseaux de transport routier à l'échelle territoriale souligne le déséquilibre entre les zones côtières et l'arrière-pays. Le réseau se caractérise par un manque de liaisons transversales et une faible quantité de routes à l'intérieur des terres.

ALLONS/HOUEILLÈS : HABITAT SECONDAIRE ET POPULATION VIEILLISSANTE

C'est entre les communes d'Allons et de Houeillès que le poste électrique de 12 ha va s'installer. Ces communes partagent plusieurs caractéristiques similaires mais présentent également quelques différences notables.

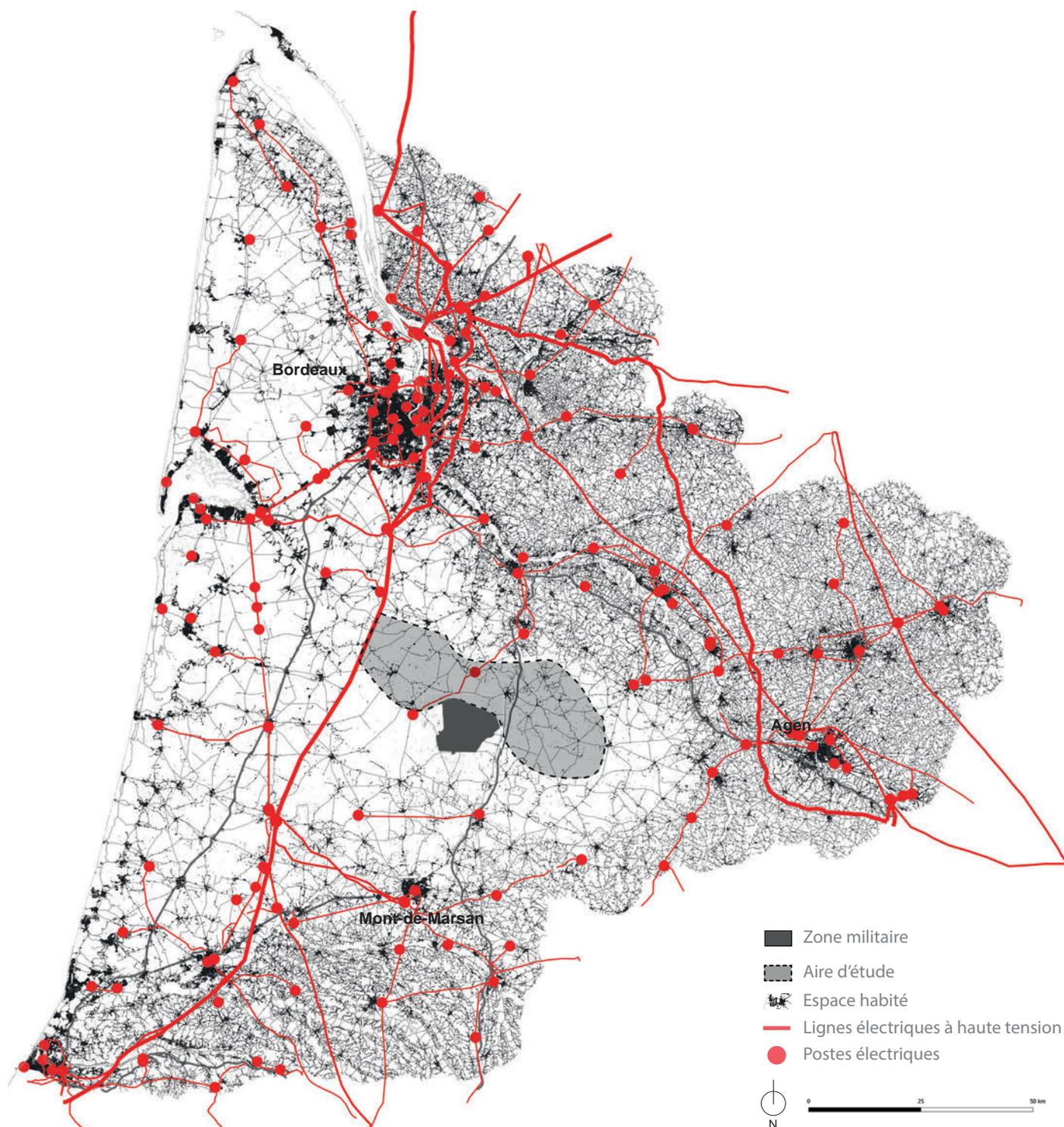
Tout d'abord, les communes d'Allons et de Houeillès se situent à la limite du Parc Naturel Régional (PNR) et s'étendent sur de grandes superficies : 76,33 km² pour Allons et 67,63 km² pour Houeillès.

Allons compte 168 habitants, tandis que Houeillès est une commune plus peuplée avec 546 habitants.

Les deux communes ont une population vieillissante, avec environ 45,5 % des habitants ayant plus de 60 ans. La déprise de ce territoire est partiellement compensée par une forte proportion de logements secondaires dans les deux communes, soit environ un tiers à Allons et 18,2 % à Houeillès. On note cependant l'absence d'infrastructures d'accueils d'activité qui seraient liées à une activité touristique (base de loisir, gîte, etc)

Ces communes sont traversées par des départementales dont la D933, la D8 et la D154, elles offrent des liaisons vers les villes de Casteljaloux et de Marmande à environ 35 minutes en voiture. Dans les deux cas, environ 60 % des habitants travaillent dans d'autres communes. Les déplacements pour le travail se font presque exclusivement en voiture, avec une proportion importante de ménage possédant deux voitures ou plus.

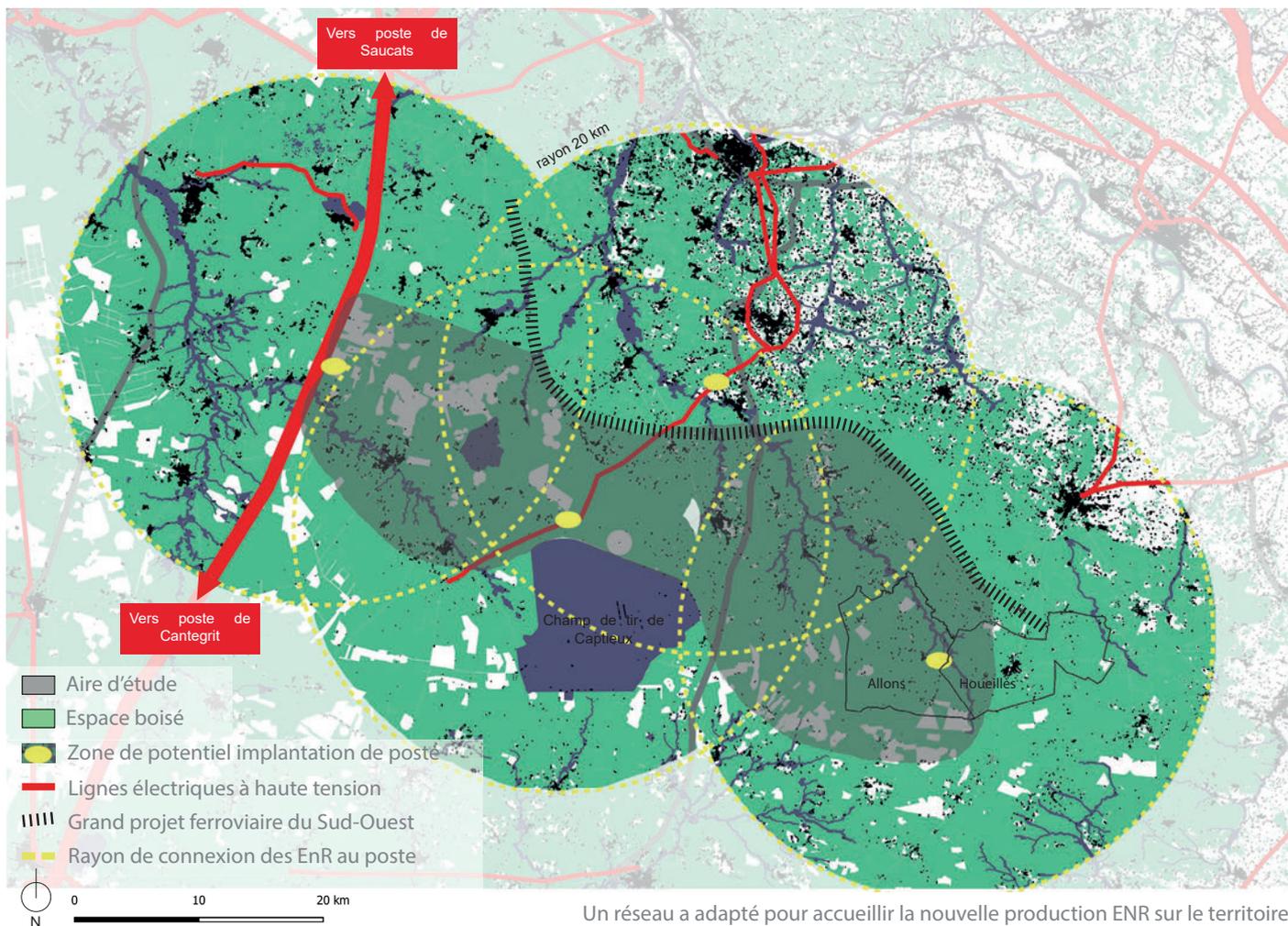
CONTEXTE DE L'ÉTUDE



L'aire d'étude se trouve dans l'une des zones les moins habitées de la forêt des Landes de Gascogne, avec un réseau de transport électrique et des routes peu développés. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

SCHÉMA D'ORGANISATION DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES



L'aire d'étude du projet se trouve à cheval sur trois départements : la Gironde, le Lot-et-Garonne et les Landes. Cette aire d'étude est délimitée au sud par le champ de tir et le polygone d'essai de Captieux et au nord par le fuseau du Grand projet ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO). Elle s'arrête à l'ouest sur la ligne à haute tension Cantegrit-Saucats et à l'est autour des communes d'Allons et de Houeillès, où il est prévu d'implanter le futur poste de raccordement est.

La position d'un poste électrique est définie en fonction de l'émergence de projets de production électrique dans un rayon de 20 km. La position du poste est optimisée pour pouvoir accueillir le plus d'énergie. Actuellement, dans un rayon de 20 km

autour d'Allons et de Houeillès, il n'y a pas de poste en mesure de récupérer l'énergie produite sur le territoire. La construction d'un poste entre Allons et Houeillès va permettre d'assurer le cheminement de l'électricité.

Trois postes de raccordement électrique sont à l'étude sur la futur ligne THT. Aux extrémités est et ouest de la ligne, ainsi qu'en partie centrale au niveau du raccordement de la ligne HT existante

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

METTRE À PROFIT LE PASSAGE DE LA LIGNE THT POUR RENFORCER LA RÉSILIENCE DU MASSIF FORESTIER

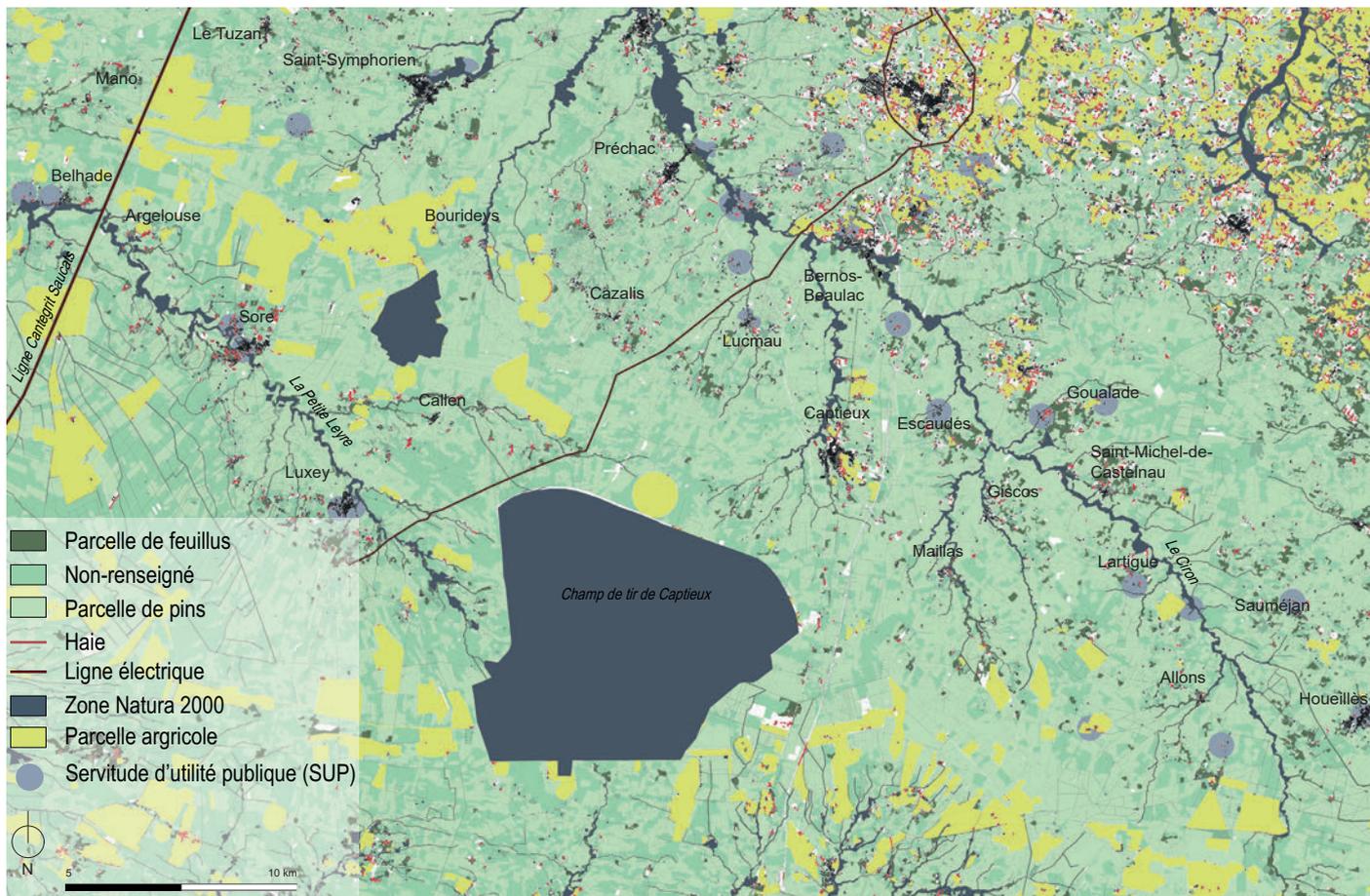
En quelques siècles, le paysage a profondément évolué. Aujourd'hui, il est nécessaire de se questionner et de se projeter afin d'évaluer les scénarios possibles et souhaitables pour la forêt des Landes de Gascogne. Comme précédemment évoqué, la forêt est soumise depuis des décennies à des menaces croissantes. Ce projet électrique d'envergure est finalement l'occasion de se questionner à nouveau et de repenser de manière plus durable la forêt des Landes.

La stratégie pourrait consister à s'appuyer sur la diversification des milieux. Promouvoir le développement de la forêt galerie, plus résistante aux maladies, aux incendies et aux tempêtes le long des cours d'eau, pourrait diversifier les écosystèmes et renforcer la durabilité de la forêt dans son ensemble.

02.

Découpage et analyse par séquence de l'aire d'étude

UNE INSTALLATION ÉLECTRIQUE QUI A DES CONSÉQUENCES SUR LE PAYSAGE ET SES ACTIVITÉS



Carte des principaux types d'espaces dans l'aire d'étude, tels que les parcelles de pins, les espaces classés en Zone Natura 2000... (Carte réalisée à partir des données de l'IGN).

UNE BANDE DE SERVITUDE QUI LIMITE LA CULTURE DE PINS

La monoculture de pins occupe une place très importante sur le territoire, souvent sur des parcelles très étendues. Le passage des lignes électriques sur ces terrains est inévitable. La contrainte majeure pour ces parcelles est l'impossibilité de cultiver des pins dans la bande de servitude de 60 mètres de la ligne électrique.

Inévitablement, ce projet nécessite de retirer des pins sur le territoire.

DE GRANDS PYLÔNES QUI MODIFIE LES VUES SUR LE PAYSAGE

Aujourd'hui, l'habitat est dispersé au sein des parcelles de pins, ce qui constitue une contrainte pour le passage des lignes électriques. Il est nécessaire de veiller à minimiser leur impact visuel.

De plus, la forêt abrite un certain nombre d'espaces patrimoniaux classés, tels que des églises et des maisons nobles. Ce patrimoine rural précieux est soumis à diverses réglementations qui peuvent limiter le passage des lignes à proximité de ces lieux.



Les parcelles agricoles sont très grandes, géométriques et moins diversifiées que celles que l'on trouve en dehors de la forêt des Landes de Gascogne. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN).

L'IRRIGATION DES TERRES AGRICOLES EST COMPROMISE

À la suite des grands feux survenus à la fin de la Seconde Guerre mondiale, de grandes parcelles agricoles se sont développées sur des terrains où les pins ont brûlé.

Aujourd'hui, l'agriculture landaise est variée et inclut de nombreuses cultures comme les myrtilles, les fraises, les vignes, les tomates, les poireaux, les pommes de terre, les petits pois, les haricots, les carottes, les asperges, le colza, le tournesol et le maïs. Malgré cette diversité, la production de maïs domine, occupant 66 % de la surface agricole utile (SAU) du département des Landes. Les grandes exploitations prospèrent grâce à l'irrigation estivale facilitée par la proximité de l'eau, avec des rampes d'irrigation. Cependant, le changement climatique et les tensions sur la gestion de l'eau entraînent une réduction des surfaces cultivées en maïs au niveau régional.

Un pylône au milieu d'une parcelle pourrait limiter le

déploiement des rampes et restreindre les possibilités d'irrigation sur certaines parcelles.

UNE INSTALLATION ÉLECTRIQUE QUI A DES CONSÉQUENCES SUR LE PAYSAGE ET SES ACTIVITÉS

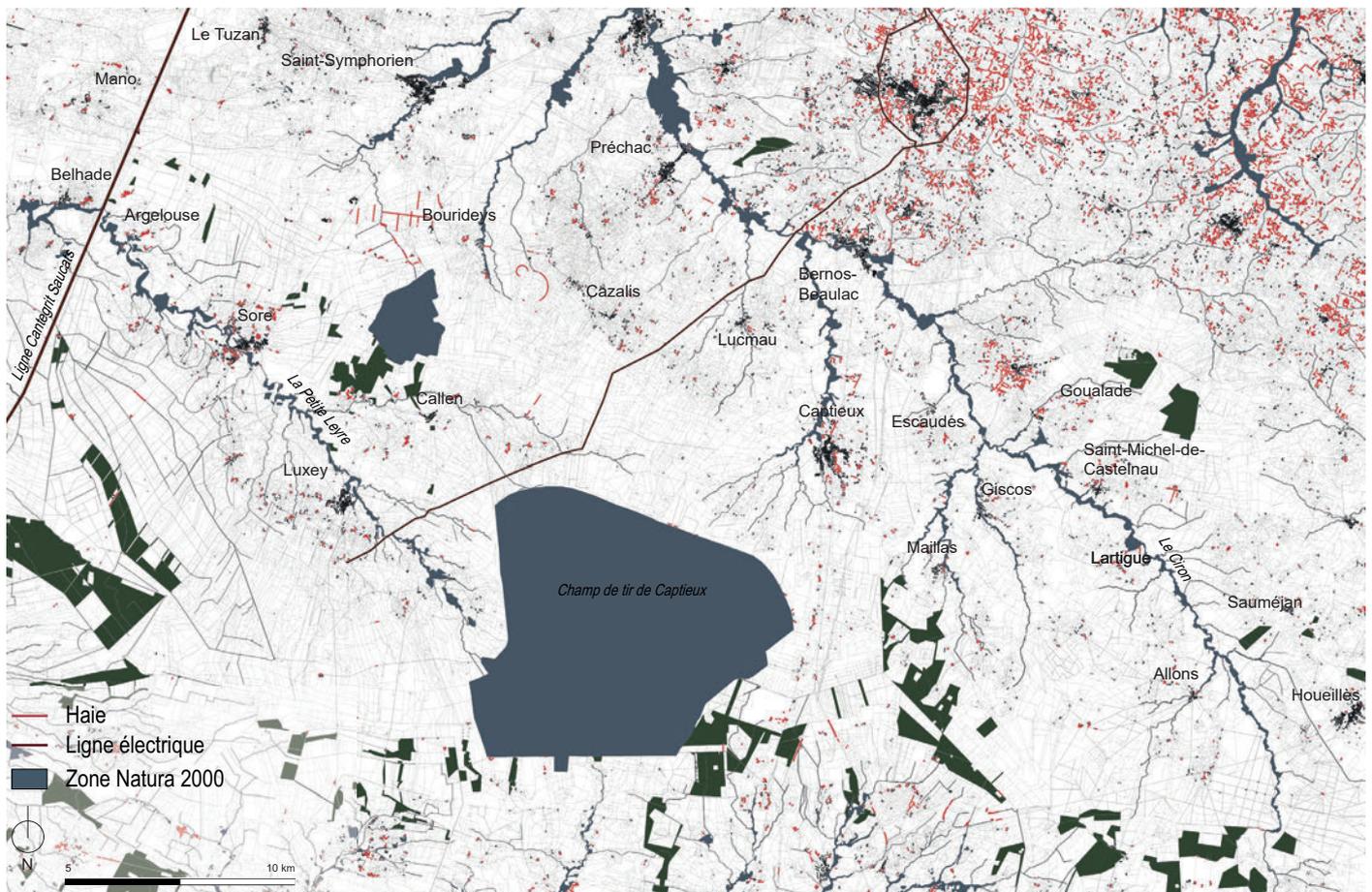


Habitat dispersé au cœur de la forêt des Landes de Gascogne (source : Google Maps).



Une grande parcelle de maïs arrosée grâce à des rampes d'irrigation (source : Google Maps).

DES RESSOURCES À PRÉSERVER EN PRIORITÉ



Carte rassemblant les principaux espaces ressources de la forêt des Landes de Gascogne. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN).

DES ESPACES COMMUNS AU SEIN DE LA FORÊT

La forêt est avant tout un espace de production. Le pin est devenu une essence emblématique, et le bassin d'emplois autour du bois est très important pour le territoire. Les espaces boisés sont actuellement privés à hauteur de 90 %. Néanmoins, certaines zones forestières appartiennent aux communes. Ces parcelles, de tailles variées, constituent un réel atout, offrant une source de revenus supplémentaire.

En milieu rural, les espaces communs sont rares. En les explorant, on se rend compte qu'aucun aménagement particulier n'y est réalisé ; ces espaces sont traités comme les autres parcelles de pins.

À l'avenir, ces espaces, aujourd'hui dédiés exclusivement à l'exploitation, ont le potentiel de rassembler plusieurs activités pour permettre un accès plus large à la forêt.

Aujourd'hui, il est clair que le risque d'incendie qui menace la forêt augmente avec la fréquentation accrue. Néanmoins, sous certaines conditions, elles pourraient s'ouvrir à davantage d'activités pour devenir de véritables points d'intérêt pour les habitants et les visiteurs.

C'est pourquoi, dans l'hypothèse d'un passage de la ligne sur des forêts communales, des opportunités de valorisation pour des pratiques de loisir peuvent apparaître sous réserve d'une sécurisation accrue du risque d'incendie (parcours de randonnée, pistes cyclables...).



Croquis d'une forêt communale à Maillas.

DES RESSOURCES À PRÉSERVER EN PRIORITÉ

LES FEUILLUS EN BORD DE COURS D'EAU COMME SEULE CONTINUITÉ BOISÉE

Il existe dans ce paysage certaines zones qui ne sont pas plantées de pins. C'est souvent le cas en bord de cours d'eau, où des essences à feuillage caduc se développent spontanément et de manière linéaire. Ces grands corridors se concentrent dans notre aire d'étude autour de la Petite Leyre, du Ciron et de leurs affluents, qui sont les deux principaux cours d'eau de notre territoire.

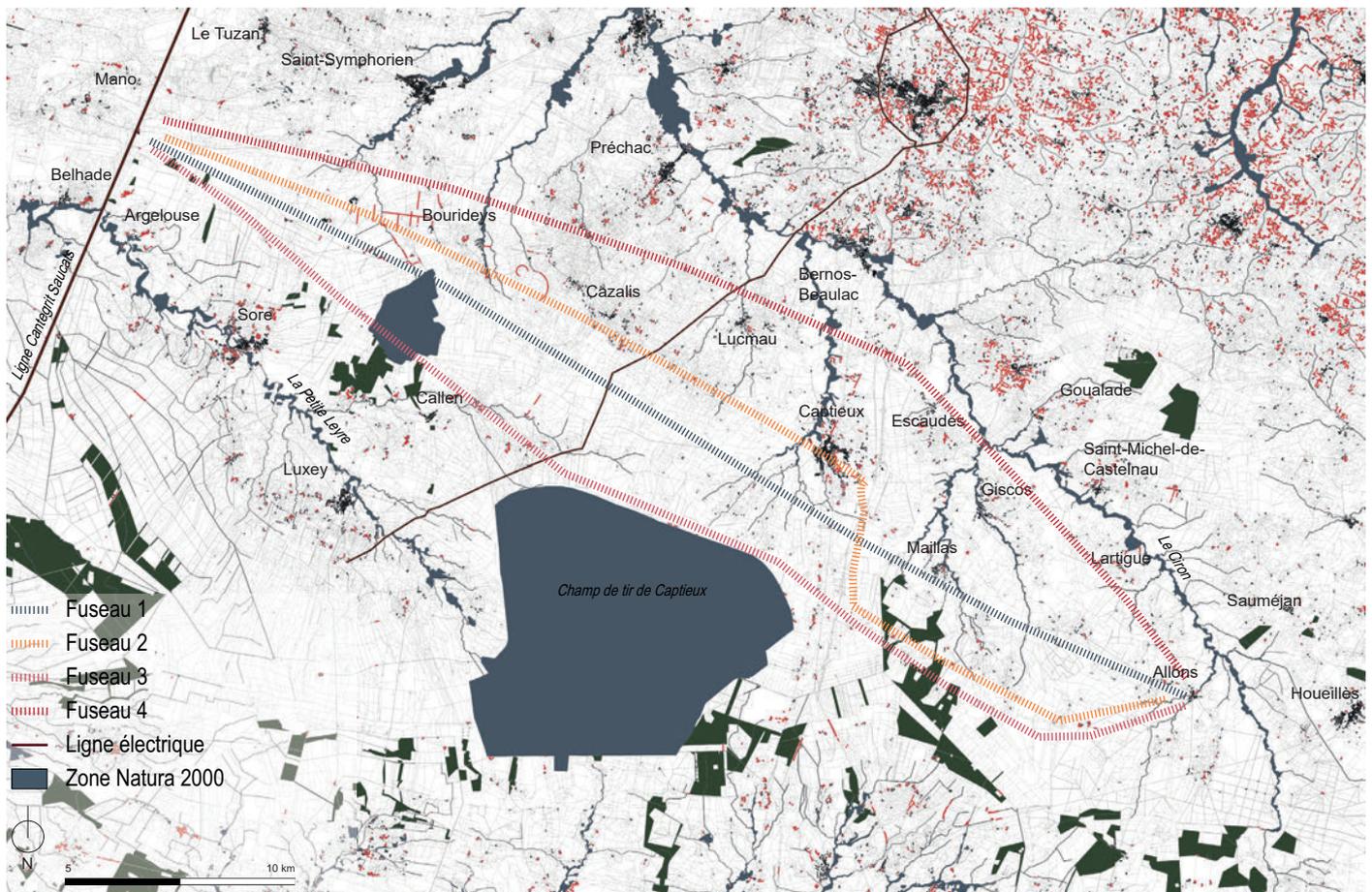
Ces forêts-galeries abritent une grande variété d'espèces animales et végétales. Elles représentent un réservoir et un refuge crucial pour le vivant sur le territoire.

De plus, ces espaces boisés sont résistants face aux tempêtes grâce à leurs différentes strates : herbacée, arbustive et arborée. Elles forment un ensemble plus résilient. Cette forme de résistance au cœur des pins constitue un espoir et une véritable ressource pour la forêt des Landes de Gascogne.

Ils sont d'autant plus importants qu'ils sont les seuls à être composés de feuillus. Les systèmes de haies, généralement présents en milieu rural, sont presque inexistant dans la forêt. Cette carte montre le retard de développement des systèmes de haies dans le secteur, soulignant l'importance de préserver les structures végétales existantes.



Le paysage forestier des Landes de Gascogne est nettement moins planté de haies que les paysages agricoles environnants. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN).



Carte regroupant les fuseaux tracés par RTE en prélude à la concertation. (Carte réalisée à partir des données de RTE et de l'IGN).

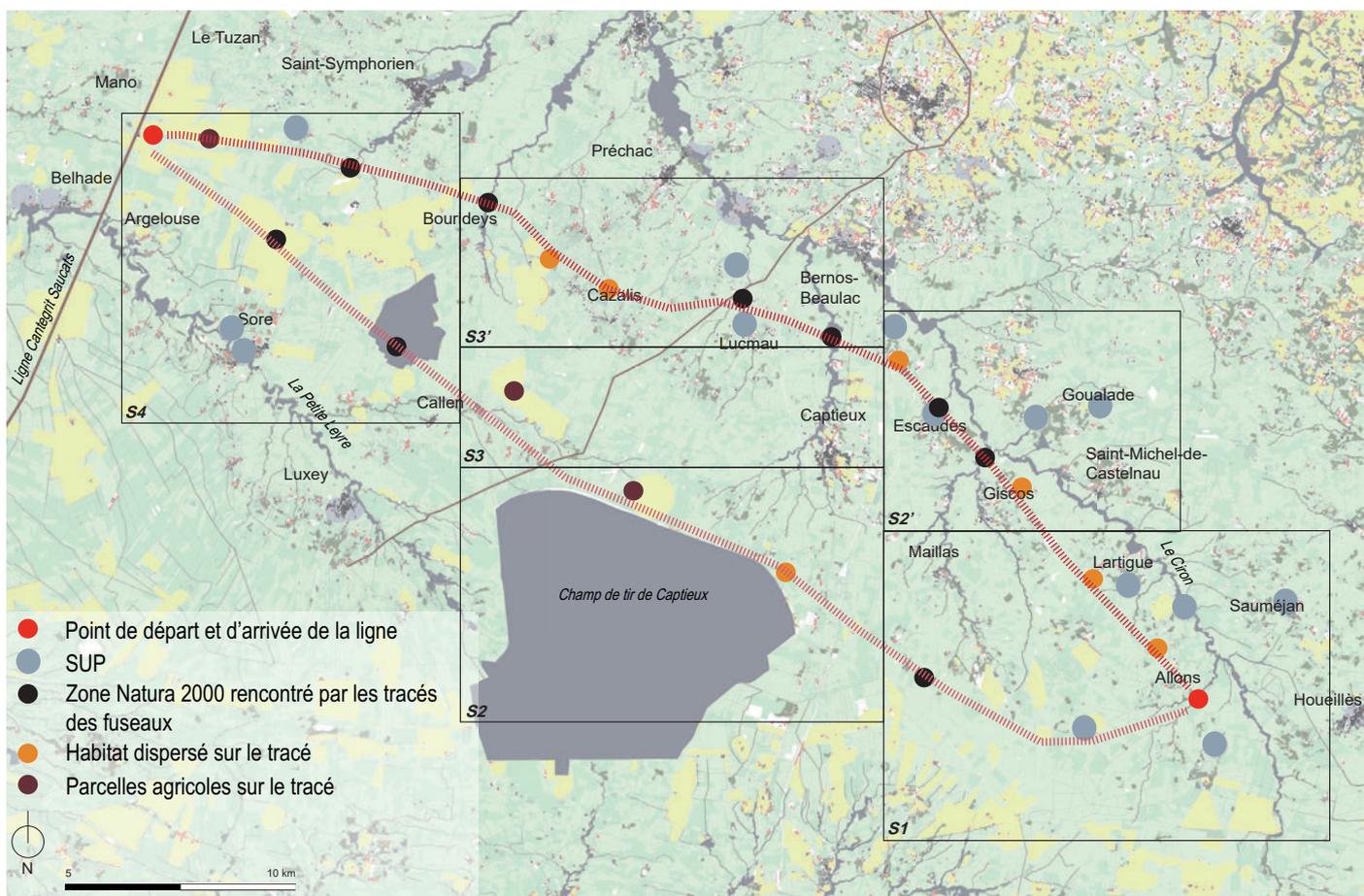
DES FUSEAUX TRACÉS PAR RTE COMME BASE DE RÉFLEXION À LA CONCERTATION

RTE a tracé quatre fuseaux, chacun suivant une logique différente. Tout d'abord, deux fuseaux basés sur des critères économiques et techniques : le premier, en bleu, est le plus court et donc le moins coûteux ; le second, en orange, s'appuie sur les infrastructures déjà existantes dans le territoire, notamment l'autoroute A65.

Deux autres fuseaux ont également été tracés. Le plus au sud, en rose, traverse la forêt des Landes de Gascogne, dans une partie de l'aire d'étude située au cœur de la forêt. Les communes concernées par ce fuseau sont très étendues. Ce fuseau s'appuie en partie sur une très légère ligne de crête, une particularité géologique qui le place entre deux bassins versants, celui du Ciron et de la Petite Leyre. Dans ces espaces, la culture du pin est largement dominante, tandis que l'habitat y est plutôt rare et dispersé. Cette particularité place le fuseau en tête de cours d'eau.

Le fuseau au nord, en rouge, traverse des communes plus petites, dans un paysage caractérisé par une lisière forestière habitée, de nombreux ruisseaux, une agriculture plus diversifiée, et un habitat plus dense. Ce fuseau génère des situations plus nombreuses et complexes.

La carte présentée ci-dessus rassemble ces fuseaux et est conçue comme un point de départ pour ouvrir les débats lors de la concertation.



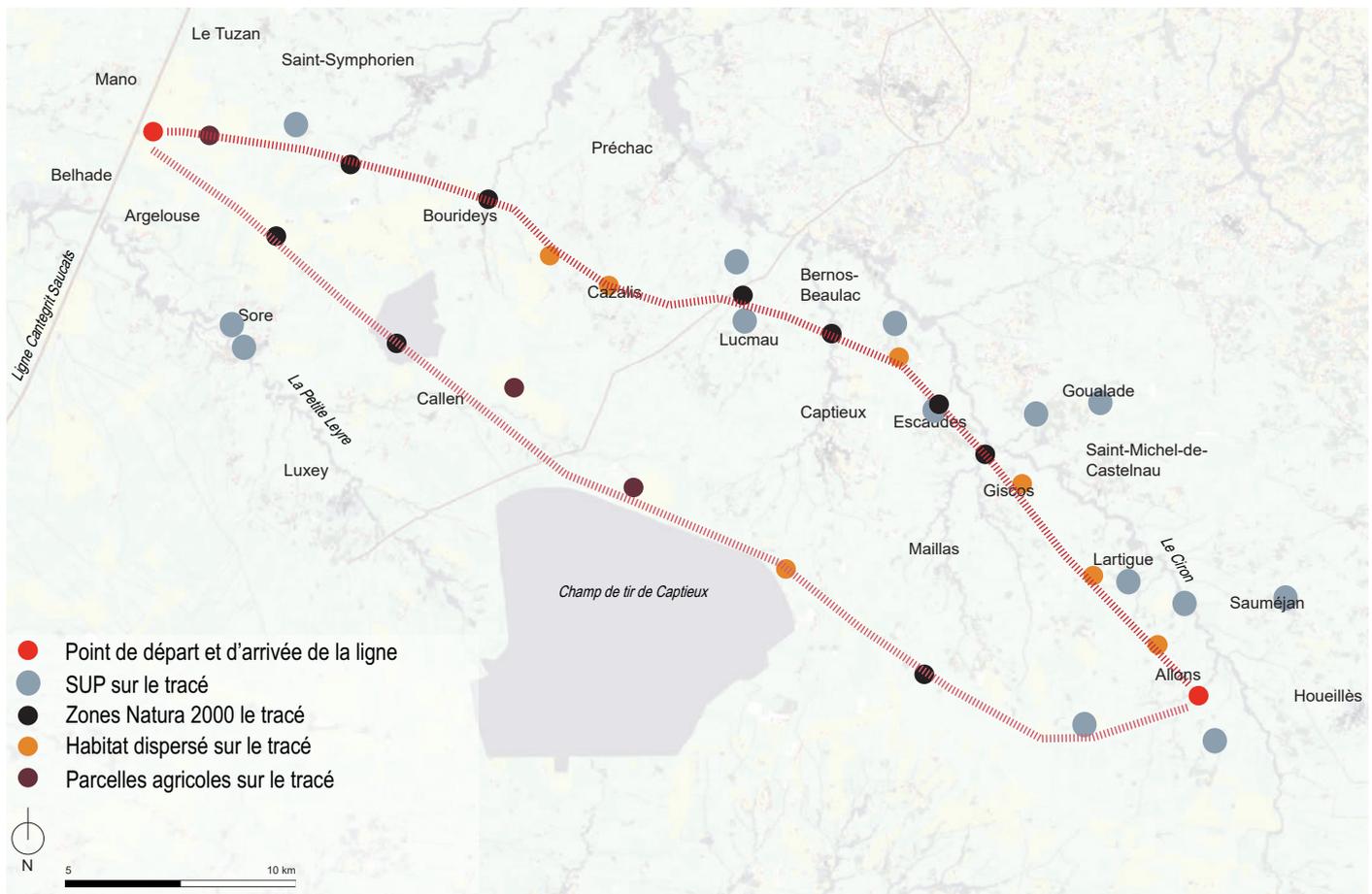
Le fuseau nord génère un plus grand nombre de pastille ou de nœud, ce sont des passages complexes pour le passage d'une ligne électrique. (Carte réalisée à partir des données de RTE et de l'IGN).

MÉTHODOLOGIE

Afin de procéder à une analyse plus précise du territoire, celui-ci est découpé en séquences paysagères. Chaque séquence possède ses propres caractéristiques. À l'intérieur de chacune d'elles, des zones plus complexes (présence d'habitats, zones de culture, zone Natura 2000...) pour le passage d'une ligne électrique sont identifiées ; ces espaces sont désignés comme des « nœuds », il est nécessaire de porter une attention particulière à ces espaces pour arbitrer le passage de la ligne électrique.

Entre ces nœuds, des zones d'inter-séquences, moins complexes, permettent d'affiner la continuité du tracé.

L'enjeu de cette analyse est donc surtout d'arbitrer le passage de la ligne dans les nœuds. Nous nous intéresserons dans un premier temps aux fuseaux sud et nord, cette méthode pouvant dans un second temps être appliquée sur les autres fuseaux de l'aire d'étude.



Le fuseau nord génère un grand nombre de nœuds. (Carte réalisée à partir des données de RTE et de l'IGN).

PRÉSENTATION DES FUSEAUX NORD ET SUD

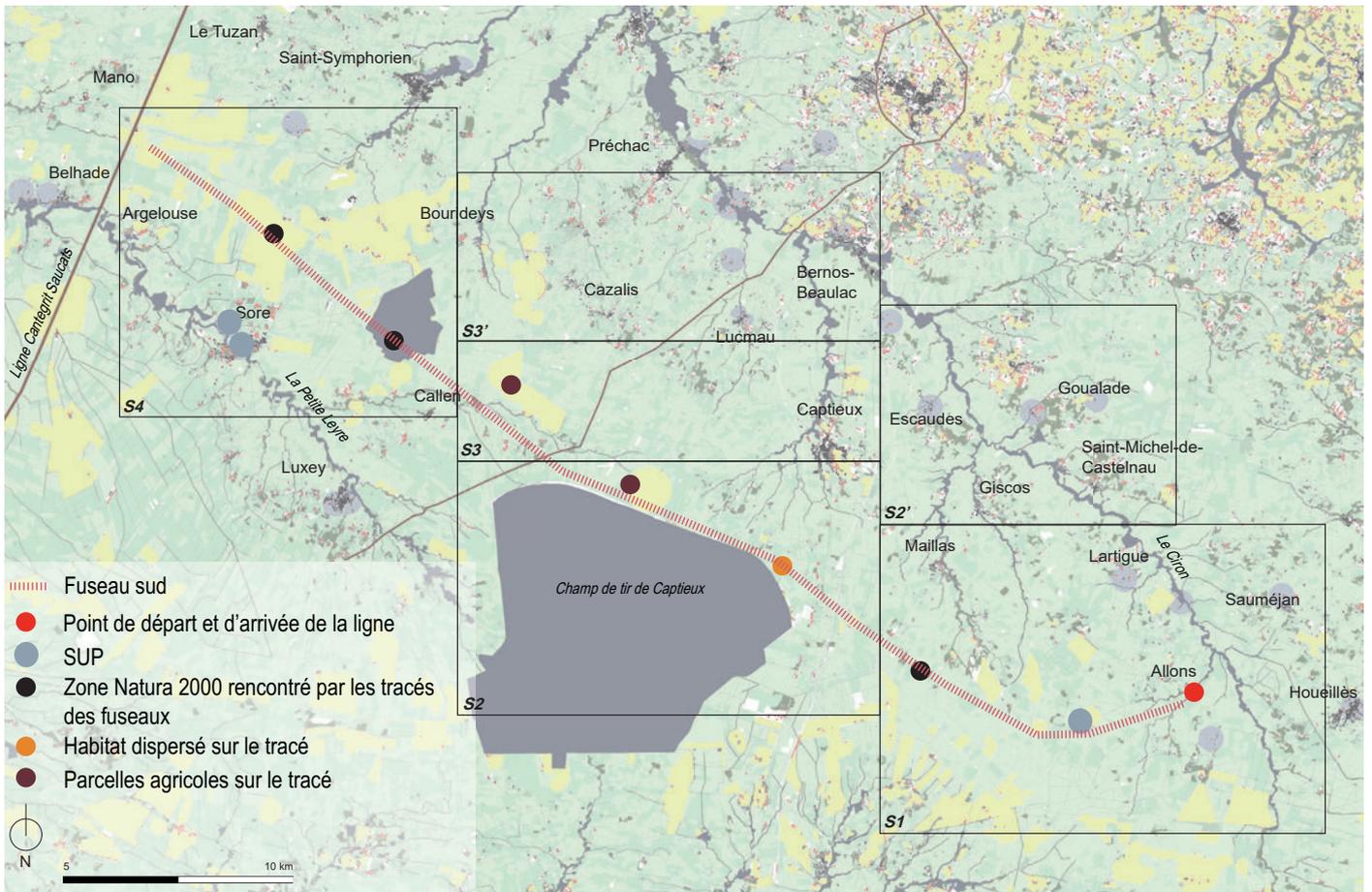
Il semble intéressant de privilégier l'étude des fuseaux sud et nord, qui présentent des caractéristiques paysagères distinctes. Comme on peut le voir sur la carte ci-contre, les nœuds sont représentés par des pastilles, apparaissant à proximité des deux fuseaux.

Une traversée par le nord nécessite l'arbitrage de nombreux nœuds. Plusieurs situations délicates se présentent, notamment le franchissement d'affluents et le passage à proximité de nombreuses habitations.

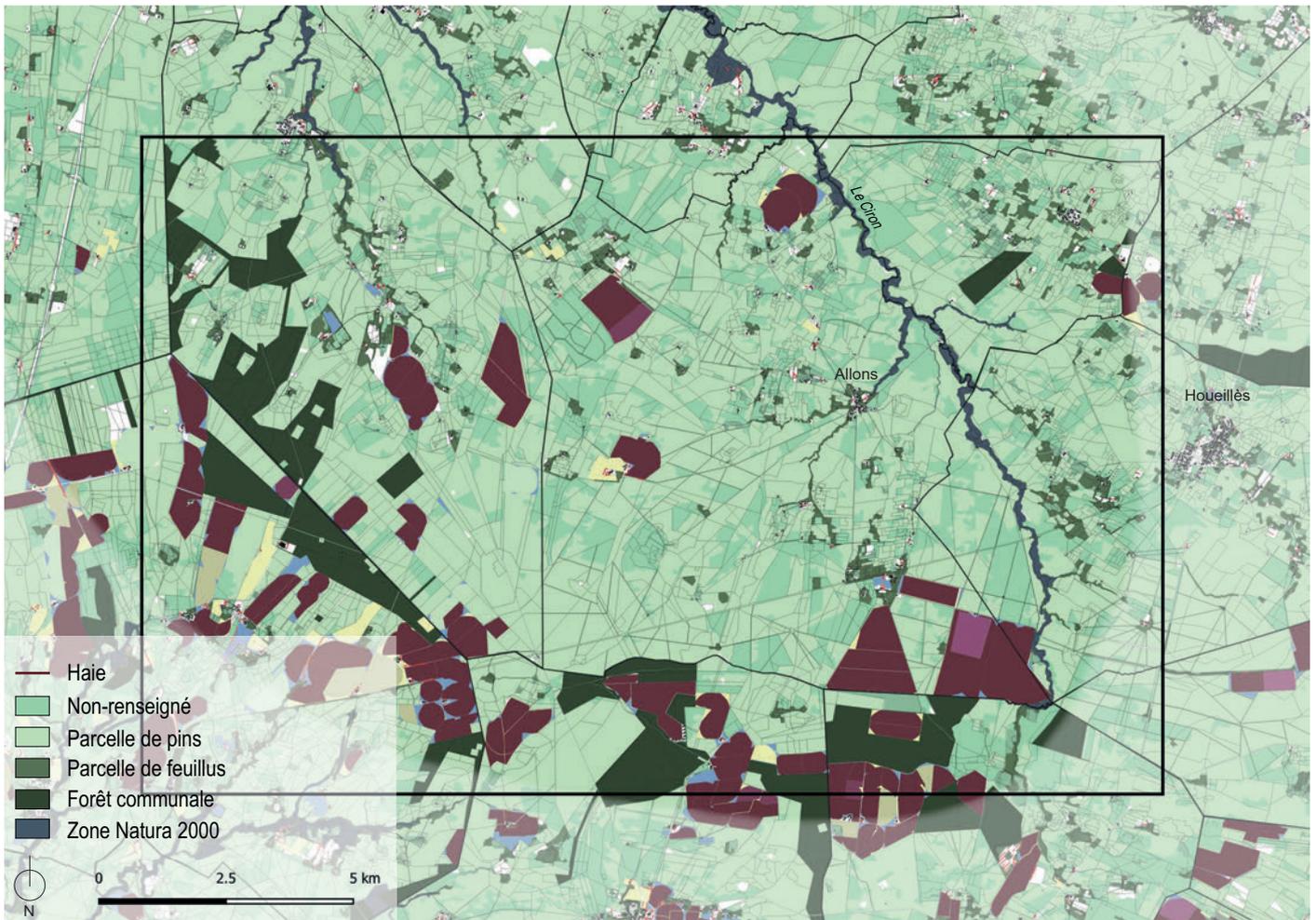
Au sud, la ligne de crête semble offrir un tracé qui limite l'impact du fuseau sur les forêts-galeries, qui constituent l'une des principales ressources du territoire. Globalement, le nombre de nœuds y est moins important. En passant par le sud, le fuseau traverse des espaces moins densément habités. Ainsi, le fuseau sud semble être une option favorable

pour le passage de la ligne, minimisant les impacts environnementaux et sociaux.

Dans le cadre de notre étude, dans l'intérêt des principales ressources paysagères, l'analyse qui suit se concentre davantage sur un fuseau potentiel au sud. Les séquences concernées au nord seront cartographiées en fin de document afin de pouvoir en débattre lors de la concertation.



Présence de nœuds autour du fuseau sud dans les quatre séquences paysagères (Carte réalisée à partir des données de RTE et de l'IGN).



Carte de situation de la première séquence . (Carte réalisée à partir des données de l'IGN).

SÉQUENCE 1 : UN CROISSANT FORMÉ PAR DE L'AGRICULTURE ET DES FORÊTS COMMUNALES

POSITIONNEMENT DU POSTE ÉLECTRIQUE

La première séquence, située à l'est, constitue le point de départ de la ligne THT.

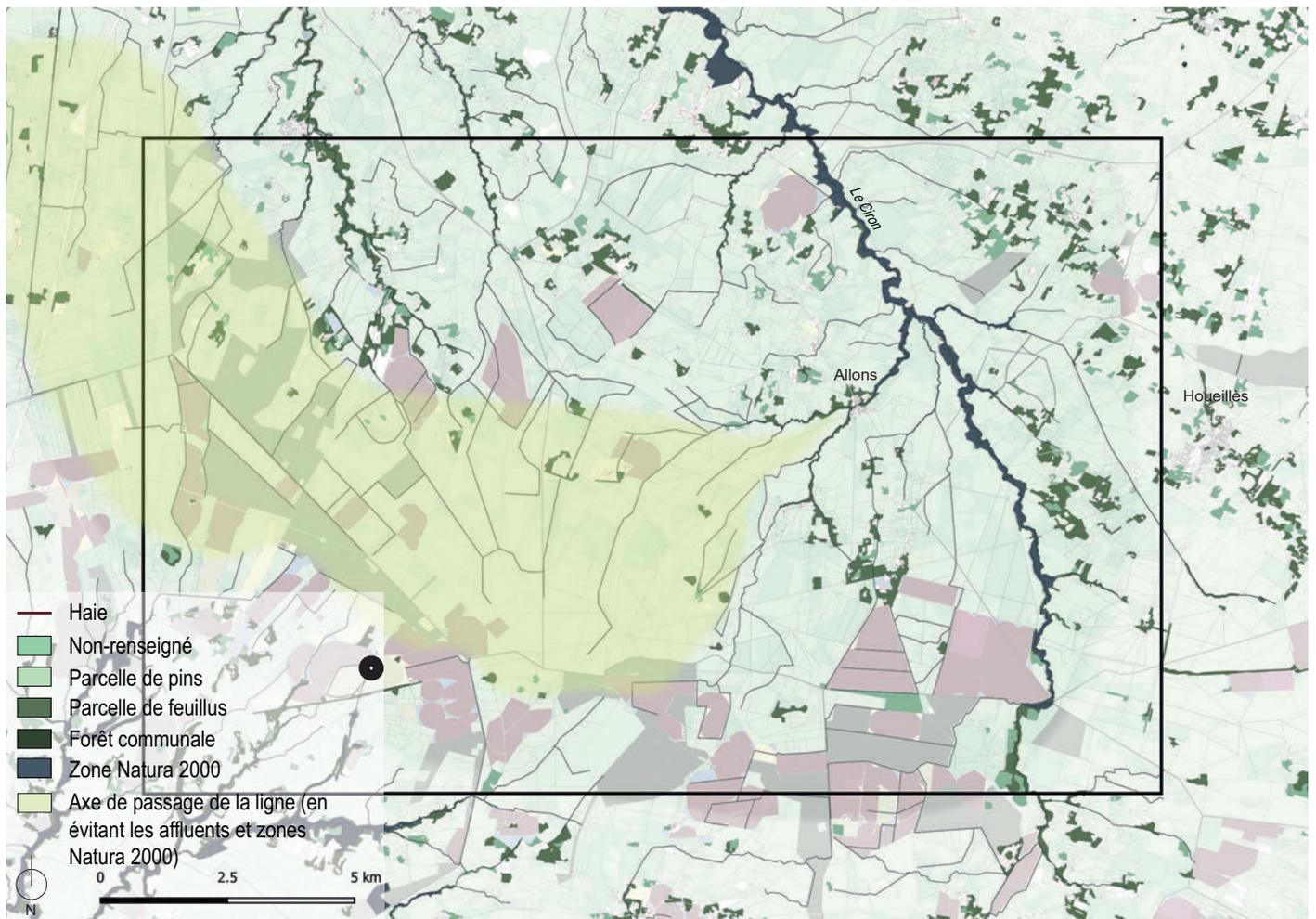
Un poste électrique doit être créé dans cette première séquence entre les communes d'Allons et de Houeillès.

Le Ciron, avec ses berges protégées en Zone Natura 2000, traverse cette séquence du nord au sud et marque une frontière physique entre les communes d'Allons et de Houeillès.

Au nord, on trouve de nombreux affluents du Ciron, qui ne sont pas protégés en Zone Natura 2000, mais qui sont bordés de feuillus.

Au sud-ouest, il y a également des affluents, cette fois-ci de la Petite Leyre, située sur un autre bassin versant.

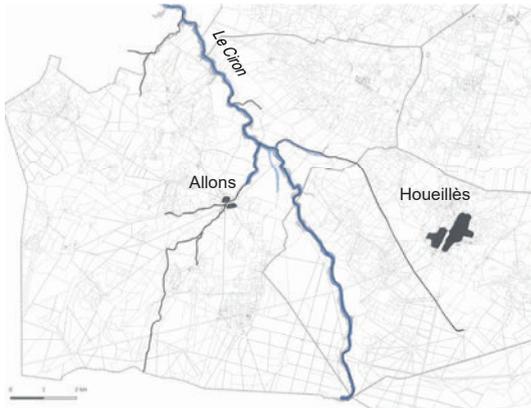
Au centre de la séquence, sur une légère ligne de crête (représentée en jaune sur la carte en page de droite), se trouvent de grandes parcelles de pins entourées par une ceinture mêlant forêt publique et de grandes parcelles agricoles.



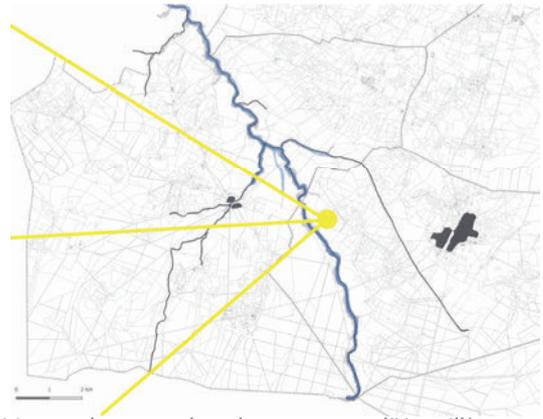
Une grande présence de cours d'eau, de zone Natura 2000 et des feuillus au sein de la séquence. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN).



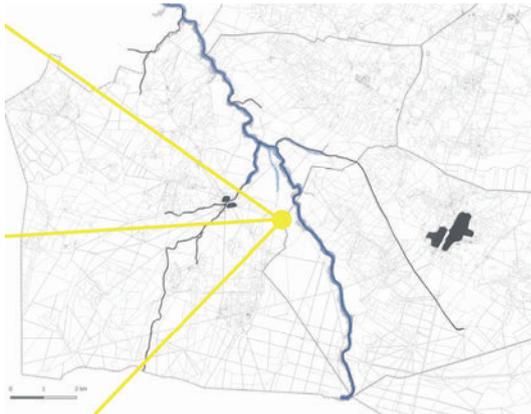
● Croissant composé de forêts publiques et de terrains agricoles. (source : Google Maps).



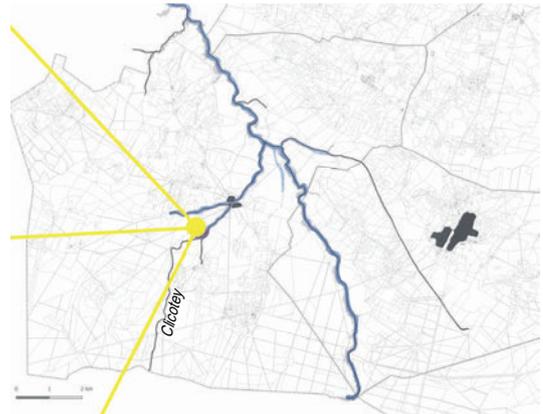
1/ Le Ciron, zone Natura 2000, sépare les communes d'Allons et d'Houeillès.



2/ Positionner le poste dans la commune d'Houeillès entraînerait le passage de la ligne très haute tension sur le Ciron, classé zone Natura 2000.



3/ Positionner le poste entre les communes d'Allons et de Houeillès, entraînerait le passage de la ligne électrique (en jaune) sur un des affluents du Ciron.



4/ En positionnant le poste aux abords du Clocotey, on peut participer à étendre la ripisylve et permettre à cet affluent de devenir un espace important pour la biodiversité, en interconnexion avec le Ciron.

UN POSTE ÉLECTRIQUE COMME POINT DE DÉPART POUR LA LIGNE ÉLECTRIQUE

Le Ciron, classé zone Natura 2000, sépare les communes d'Allons et d'Houeillès. Voici une analyse des différentes options de positionnement du poste à très haute tension et leurs impacts potentiels.

Option 1 : Positionner le poste dans la commune d'Houeillès

Impact : Cela entraînerait le passage de la ligne de très haute tension sur le Ciron, une zone protégée Natura 2000. Cette option est donc à éviter pour protéger cette zone sensible.

Option 2 : Positionner le poste entre les communes d'Allons et d'Houeillès

Impact : Cette option nécessiterait le passage de la ligne électrique sur un des affluents du Ciron, ce qui pourrait également affecter des écosystèmes sensibles.

Option 3 : Positionner le poste dans la commune

d'Allons le long du ruisseau du Clocotey

Impact : Réduction des traversées de cours d'eau, cette position permettrait de limiter les passages de la ligne sur les cours d'eau.

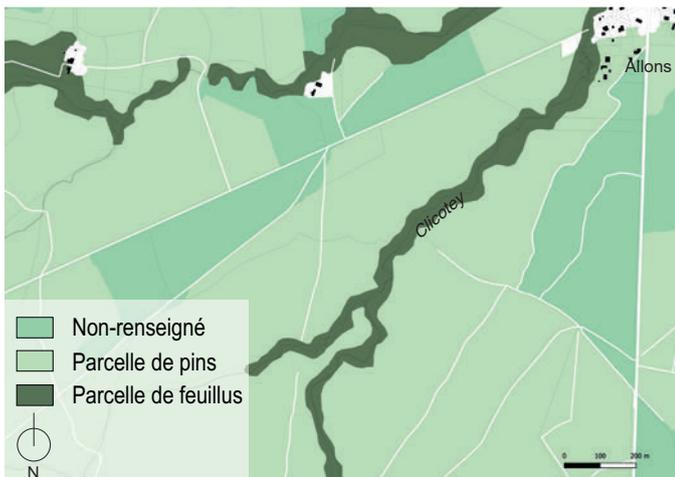
Avantages de l'Option 3 :

Bien que la zone Natura 2000 s'arrête au nord-est du centre-bourg d'Allons, la ripisylve (végétation au bord des cours d'eau) le long du ruisseau d'Allons reste dense et bien développée.

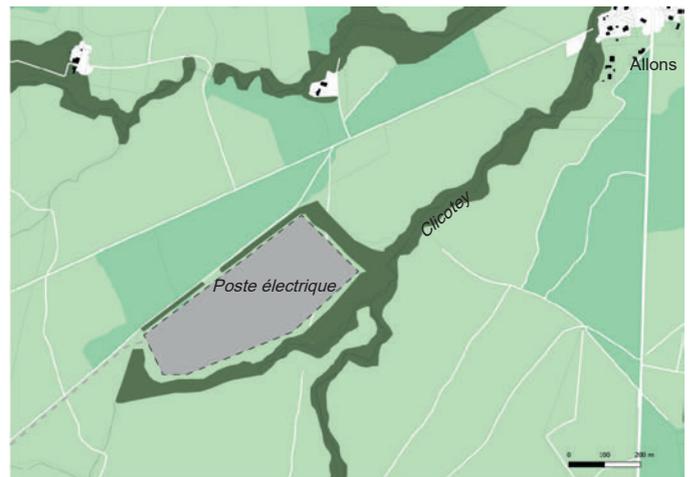
Actuellement, la ripisylve le long du ruisseau de Clocotey est limitée et comprimée à l'intérieur des parcelles de pins. En positionnant le poste près du Clocotey, il est possible de contribuer à l'expansion de cette ripisylve.

Cela favoriserait la biodiversité en créant un habitat plus riche et en interconnexion avec le Ciron.

En choisissant cet espace, on choisit de préserver le ruisseau d'Allons et on participe au développement de la ripisylve le long d'un autre affluent.

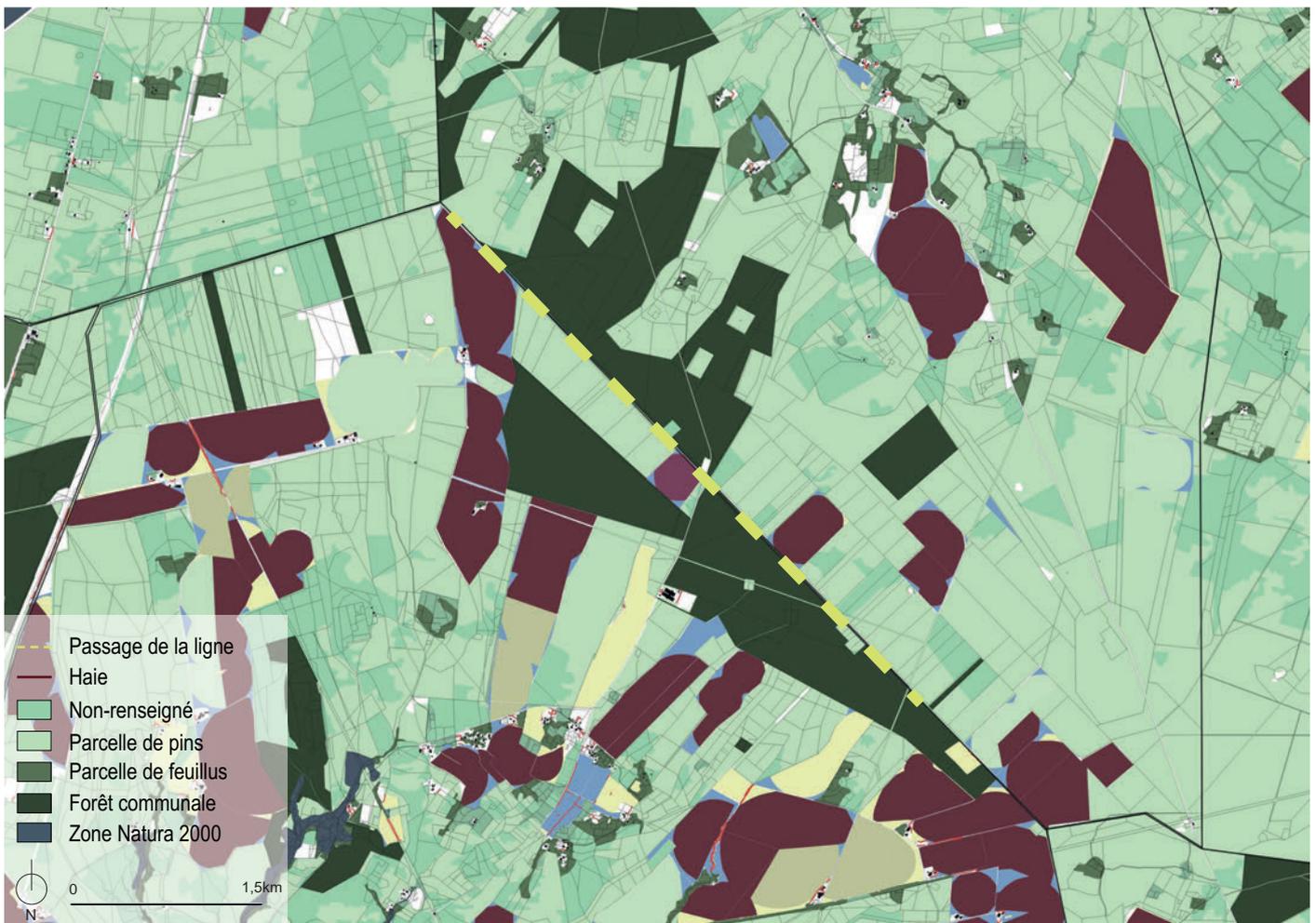


Carte avant le positionnement du poste.



Positionner le poste au bord du Clicotey, permet d'étendre l'emprise de la forêt-galerie sous la forme d'un bocage forestier pour camoufler le poste électrique.

Pour approfondir l'analyse, il est crucial d'identifier précisément la localisation des points de production énergétique prévus sur le territoire. Étant donné que leur raccordement se fera de manière souterraine, l'impact visuel et environnemental sera probablement moindre comparé à celui des lignes aériennes. Cependant, il serait pertinent d'envisager une réflexion collective sur les solutions de raccordement. En mutualisant les infrastructures, on pourrait réduire les impacts négatifs et optimiser l'intégration des nouvelles installations dans le paysage.



Une route comme ouverture préexistante dans les parcelles de pins. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

SE SERVIR DES ESPACES OUVERTS POUR TRAVERSER LES FORÊTS PUBLIQUES

Dans cette première séquence paysagère, un deuxième nœud existe. La ligne THT se heurte ici à la question de la traversée d'une ceinture mêlant forêts publiques et parcelles agricoles. Traverser les forêts communales permet de valoriser ces espaces ; néanmoins, il est important de trouver des opportunités de passage pour conserver au maximum la production de bois.

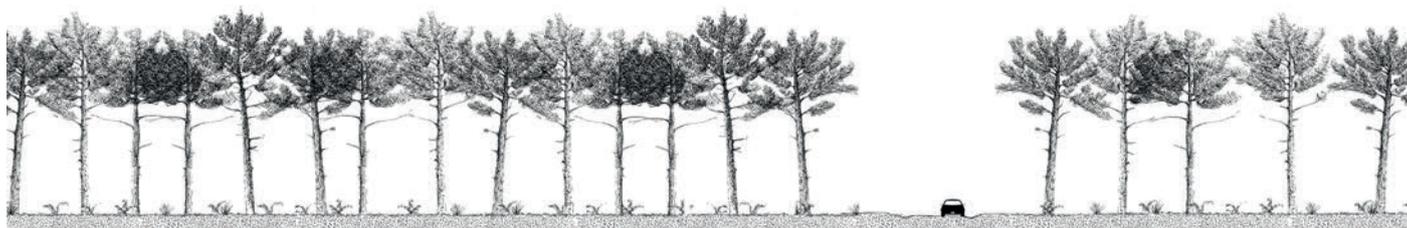
L'objectif est de conserver au maximum les fonctions attribuées aux espaces. Pour ce faire, il est nécessaire de s'appuyer sur les infrastructures déjà en place, notamment la voirie. Ce regroupement des infrastructures permet, dans cette situation, de limiter la coupe d'arbres en utilisant l'espace ouvert au-dessus de la route dans la bande de servitude. Grâce à ce principe, l'impact sur les forêts est limité.

Cette manière de positionner les pylônes en bordure de parcelles permet de conserver au maximum la

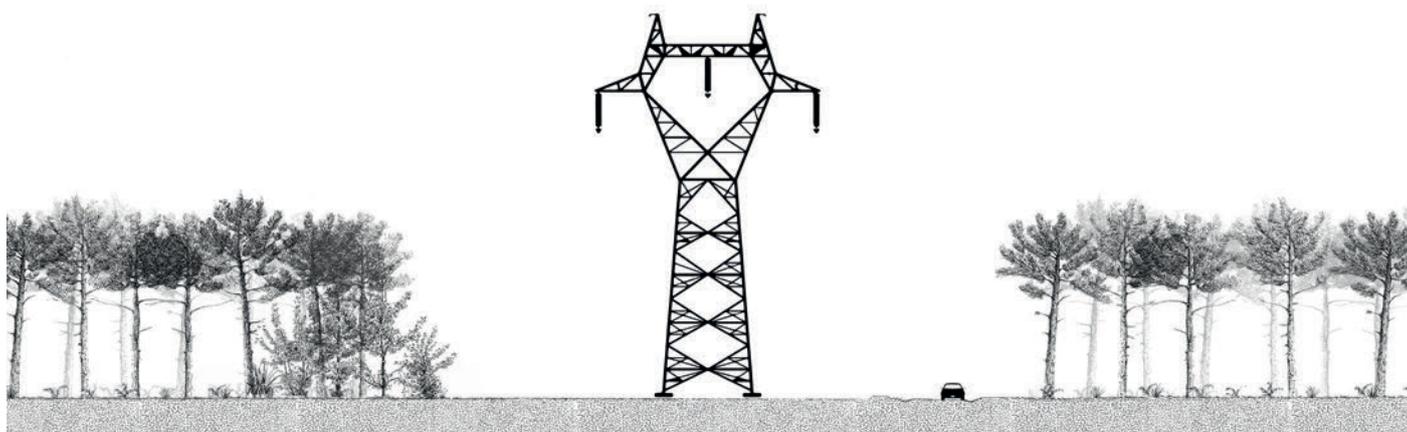
production de pins tout en générant un revenu annuel grâce à l'installation de pylônes sur les terrains publics.

Positionner une ligne THT est également l'occasion de repenser l'organisation des parcelles et des plantations. L'installation de haies en bordure des parcelles de pins permettrait de pérenniser certaines vues tout en limitant l'effet d'ouverture et de fermeture du paysage. Ce système de haies constitue un allié supplémentaire contre la propagation des incendies. Composé de feuillus sélectionnés pour leur résistance aux flammes, il peut, dans une certaine mesure, ralentir la propagation des feux.

De plus, la bande de servitude augmente la distance entre les parcelles forestière. Cet espace peut servir de refuge et offrir un lieu d'intervention plus efficace pour les pompiers en cas de départ d'incendie. Lors des feux de 2022, les flammes ont traversé les bandes de servitude déjà mises en place sur

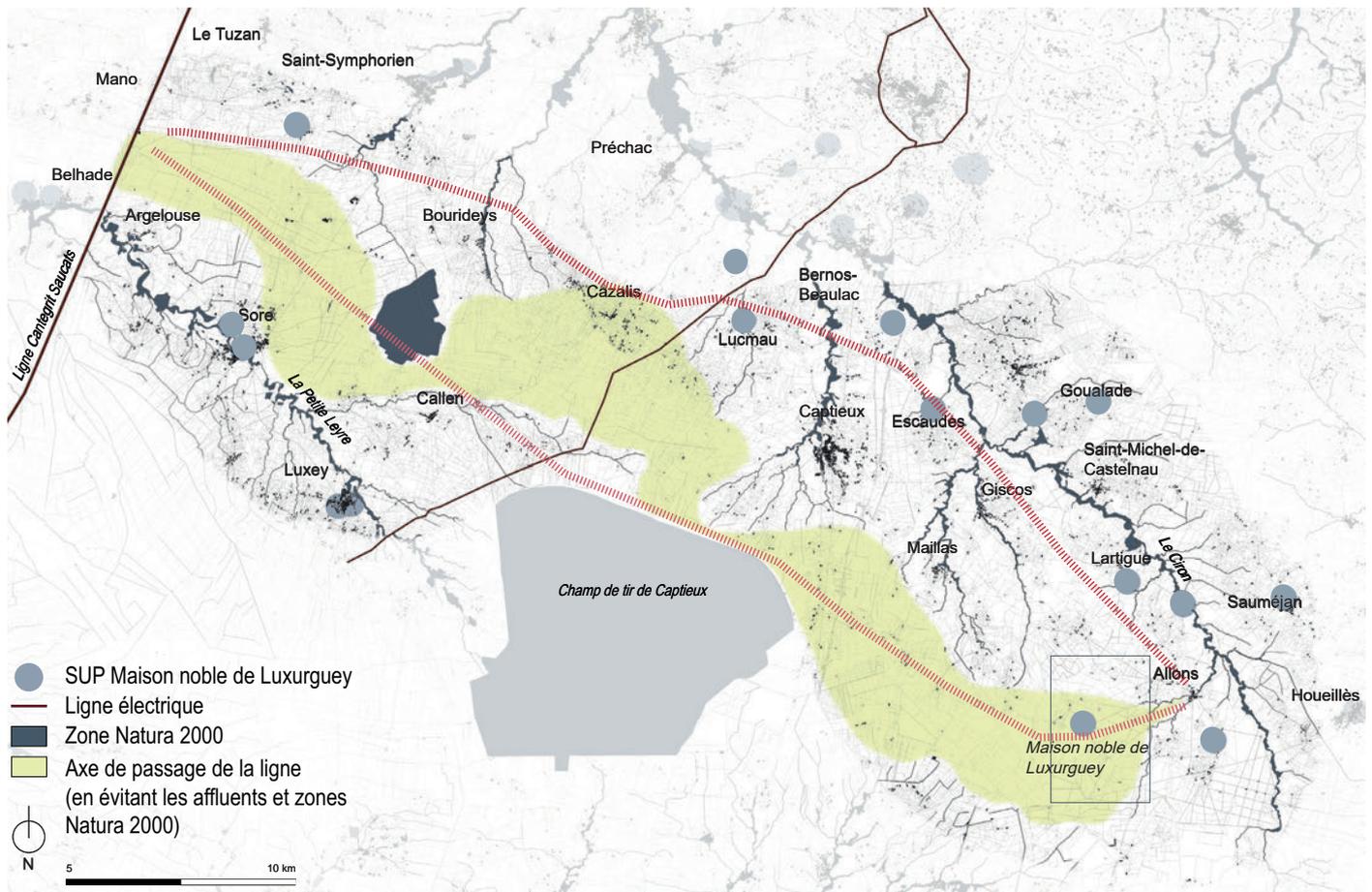


Une route représente déjà une ouverture dans les parcelles de pins.



Placer la ligne à proximité d'une route limite son impact sur les parcelles de pins. Cet ouvrage permet de développer des linéaires de haies de feuillus.

le territoire. En cas de méga-incendie, le système de haies sera probablement peu efficace, mais il n'aggrava pas la situation. Il faut considérer ce système de haies comme une mesure préventive capable de limiter la propagation des départs de feu puisque ces ouvertures permettent des interventions plus rapides et efficaces.



Le fuseau sud rencontre une seule SUP sur son passage, tandis que le fuseau nord est beaucoup plus confronté à cette contrainte. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

PRÉSERVER LES ESPACES CLASSÉS

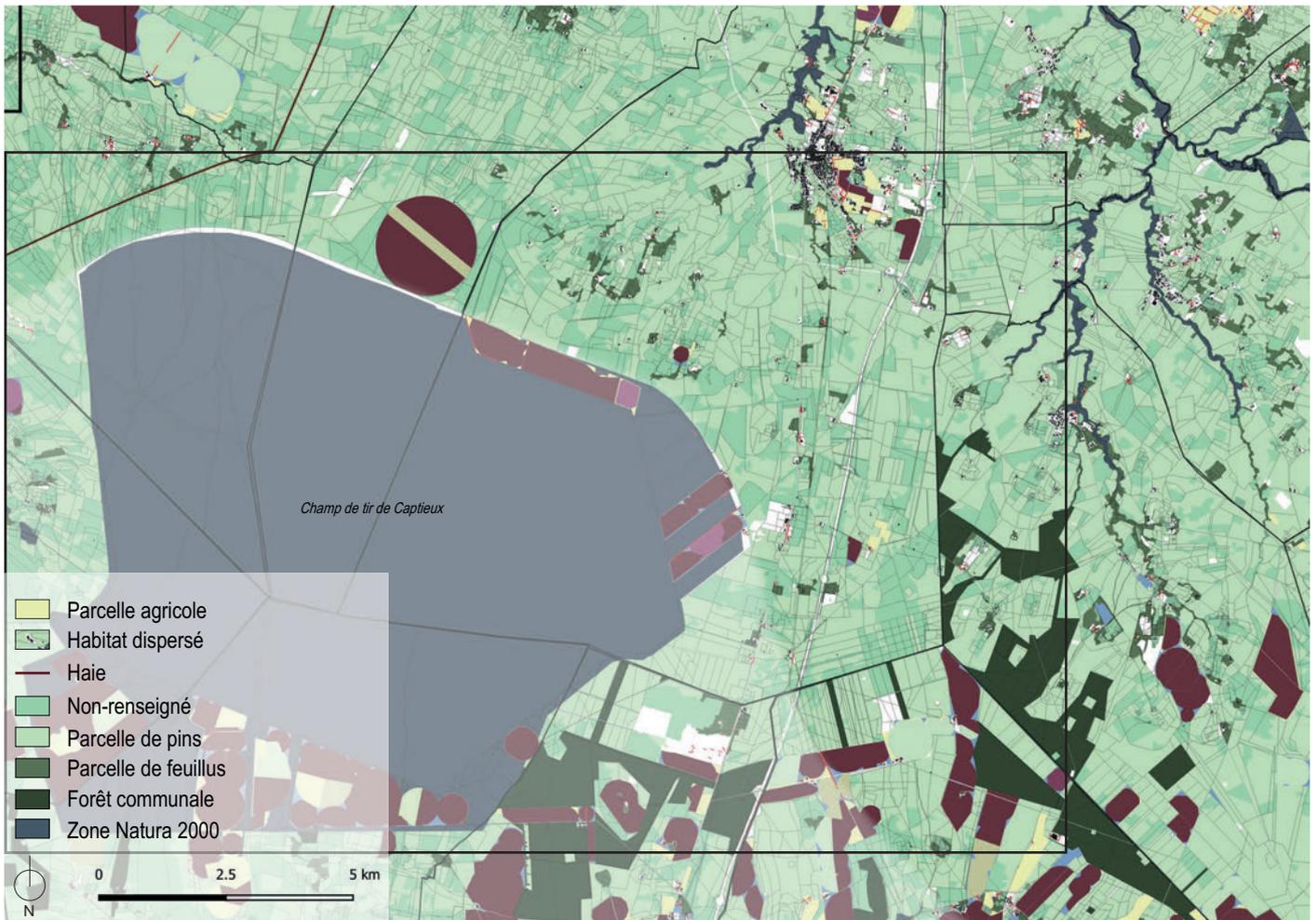
Dans cette séquence, on trouve une servitude d'utilité publique (SUP) qui concerne la Maison noble de Luxurguey au sud-ouest d'Allons. Pour réaliser des travaux à proximité d'un monument historique, plusieurs étapes sont nécessaires. Il faut d'abord identifier si le projet nécessite une autorisation d'urbanisme ou une autorisation spéciale. Ensuite, il est crucial de faire une demande d'autorisation auprès de la mairie ou de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC). Si la ligne passe à proximité, il est important de vérifier auprès de la mairie d'Allons si la maison est dans un périmètre de protection de 500 mètres. Si c'est le cas, tous les travaux nécessitent un avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France, car le projet pourrait altérer les vues sur et depuis le bâtiment. Il existe d'autres servitudes d'utilité publique dans l'aire d'étude. L'avantage du fuseau sud est qu'il évite toutes les autres.



La maison noble de Luxurguey au sud-ouest d'Allons (source : Ministère de la Culture France)



La SUP se trouve dans la partie sud-ouest d'Allons. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)



Carte de situation de la deuxième séquence. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

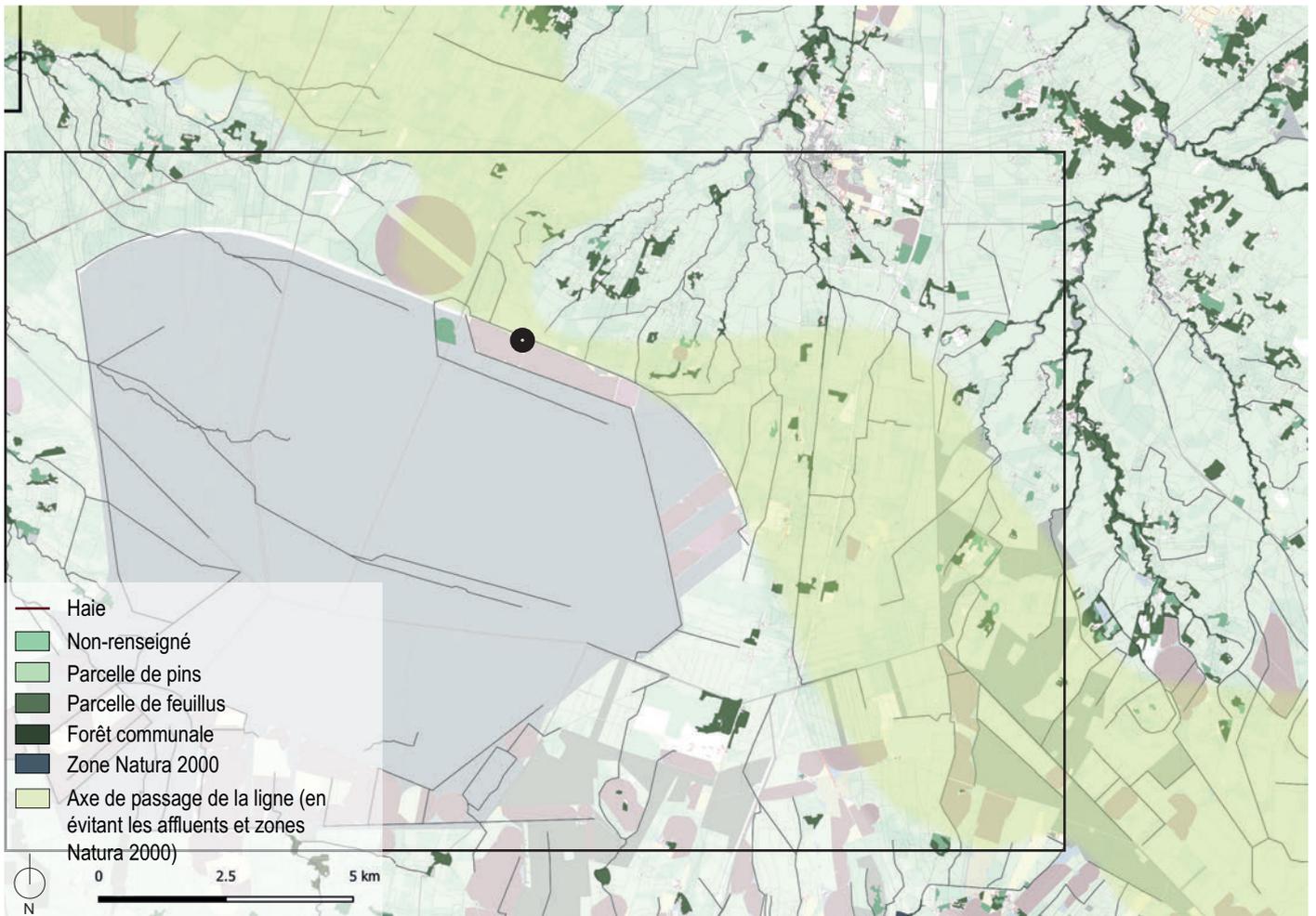
SÉQUENCE 2 : LE PASSAGE DE LA LIGNE ENTRE DE L'HABITAT ET UNE ZONE NATURA 2000

Au nord de cette deuxième séquence, on trouve un réseau hydrographique ramifié composé de plusieurs têtes de cours d'eau. Ce sont de petits affluents du Ciron, parfois bordés de feuillus.

Le champ de tir de Captieux, protégé en zone Natura 2000, occupe une place très importante à l'ouest et jusqu'au centre de cette séquence.

Au centre, on observe un habitat dispersé important autour des infrastructures routières.

Cette séquence paysagère est contrainte par l'ampleur de la zone Natura 2000 ainsi que par la multitude de cours d'eau au nord. Un passage en ligne de crête permet de limiter l'impact de la ligne sur ces zones. L'enjeu principal sera d'éviter au maximum les impacts visuels de la ligne THT sur l'habitat dispersé.



Un passage étroit non loin des habitations se dessine pour éviter les cours d'eau et les Zone Natura 2000. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)



● Limite entre les parcelles agricoles irriguées situées au bord du champ de tir et des parcelles de pins. (source : Google Maps).



Placer la ligne le plus loin possible des habitations pour limiter les vues sur les pylônes. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

PLANTER POUR LIMITER LES VUES SUR LES INFRASTRUCTURES

La forêt des Landes de Gascogne se renouvelle à l'échelle de la parcelle environ tous les 35 à 40 ans (coupes rases), créant ainsi de grands vides dans le paysage. Dans ce type de milieu en mouvement, l'impact visuel des pylônes électriques peut être significatif pour les personnes vivant à proximité.

Lorsqu'un pylône est installé dans des parcelles de pins proches d'une habitation, une distance minimale est nécessaire pour limiter les vues sur l'infrastructure. Cependant, si une seule parcelle de pins sépare l'habitation du pylône, après une coupe rase, les vues seront dégagées pendant longtemps. Il est donc crucial de combiner une distance minimale avec plusieurs parcelles de pins pour limiter les vues.

De plus, pour réduire durablement l'impact visuel des pylônes, planter des arbres le plus près possible des habitations permet de réduire rapidement les

perspectives vers l'ouvrage.

Ce projet s'inscrit sur le long terme. Les premiers travaux de plantation peuvent être réalisés avant l'installation des pylônes. Ainsi, les plantations auront le temps de se développer et permettront d'intégrer progressivement les nouvelles infrastructures avant même leur installation. Cette approche nécessite une étude au cas par cas pour identifier les espaces à planter en fonction de la situation précise de l'habitation par rapport à l'infrastructure.

Le positionnement du pylône est aussi une opportunité pour repenser les lisières entre les habitations et les forêts de pins. Aujourd'hui, de nombreuses habitations ont des pins plantés jusqu'à leur limite parcellaire... Les plantations de feuillus ainsi qu'une mise à distance des pins seront utiles pour limiter la propagation des feux.



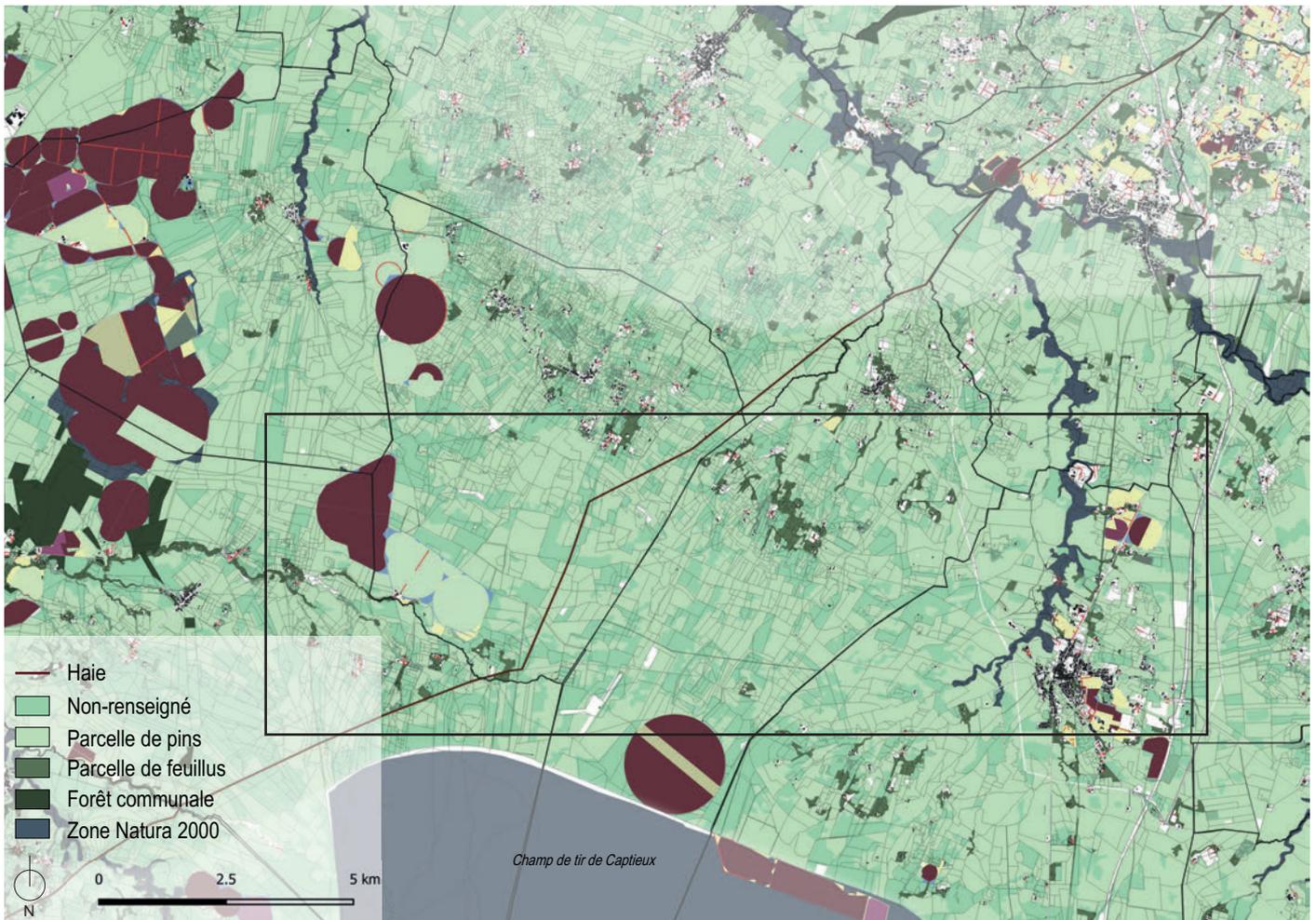
Une parcelle de pins entre un nouveau pylône et une habitation...



Un plus grand nombre de parcelles entre les habitations et le nouveau pylône permet de limiter les vues sur les nouvelles infrastructures.



La mise en place d'un bocage forestier pour limiter les vues sur les nouvelles infrastructures.



Carte de situation de la troisième séquence. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

SÉQUENCE 3 : LE PASSAGE DE LA LIGNE PARALLÈLEMENT AUX COURS D'EAU

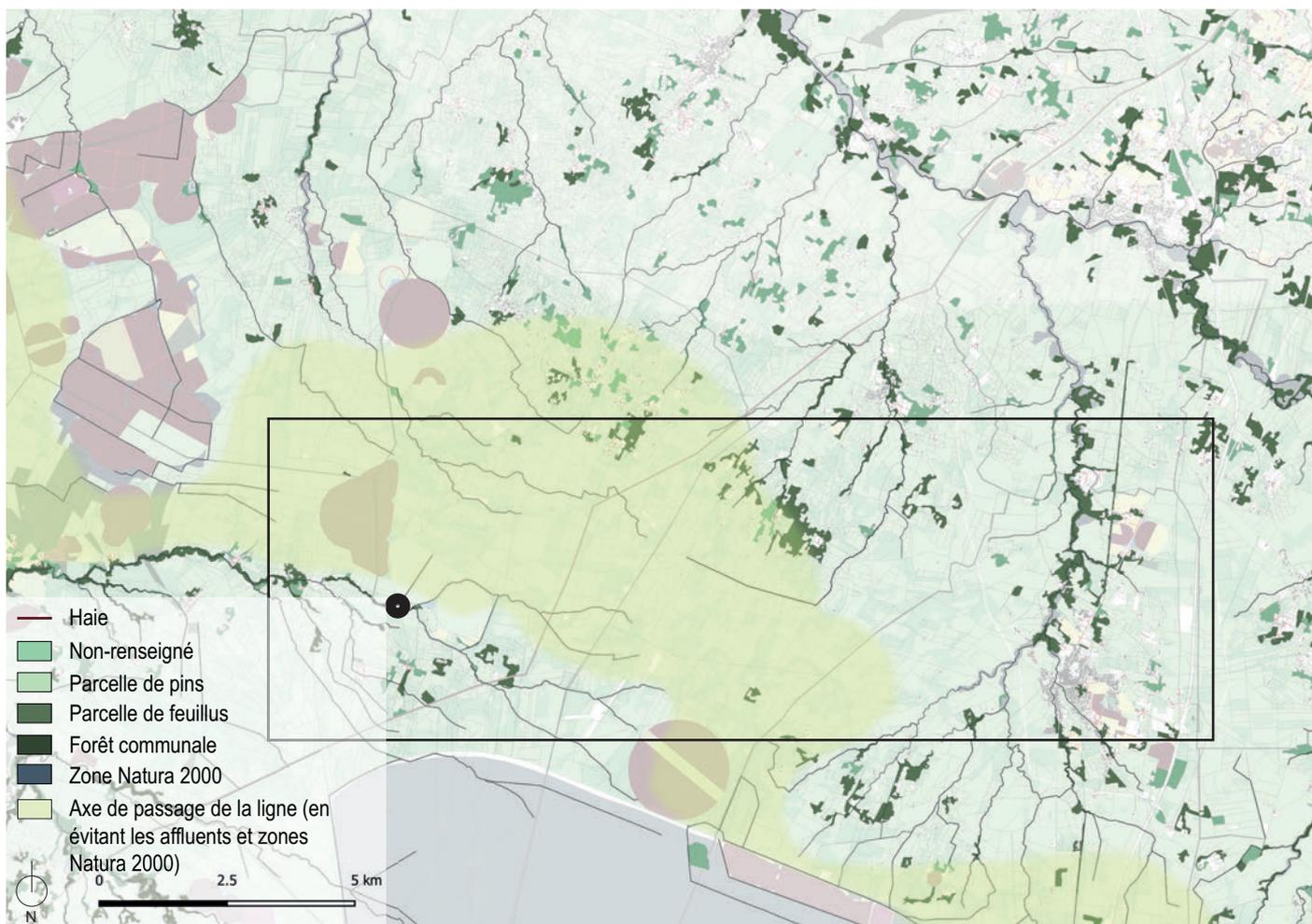
Cette troisième séquence se trouve sur la ligne de crête entre les deux bassins versants du Ciron et de la Petite Leyre.

À l'est, on retrouve un affluent du Ciron orienté nord-sud.

Au centre, une grande zone d'exploitation de pins devient plus complexe au nord, où des affluents du Ciron s'entrelacent avec un habitat dispersé.

À l'ouest, on trouve un affluent de la Petite Leyre, bordé de feuillus et d'habitat dispersé. Ici, les cours d'eau sont orientés d'est en ouest.

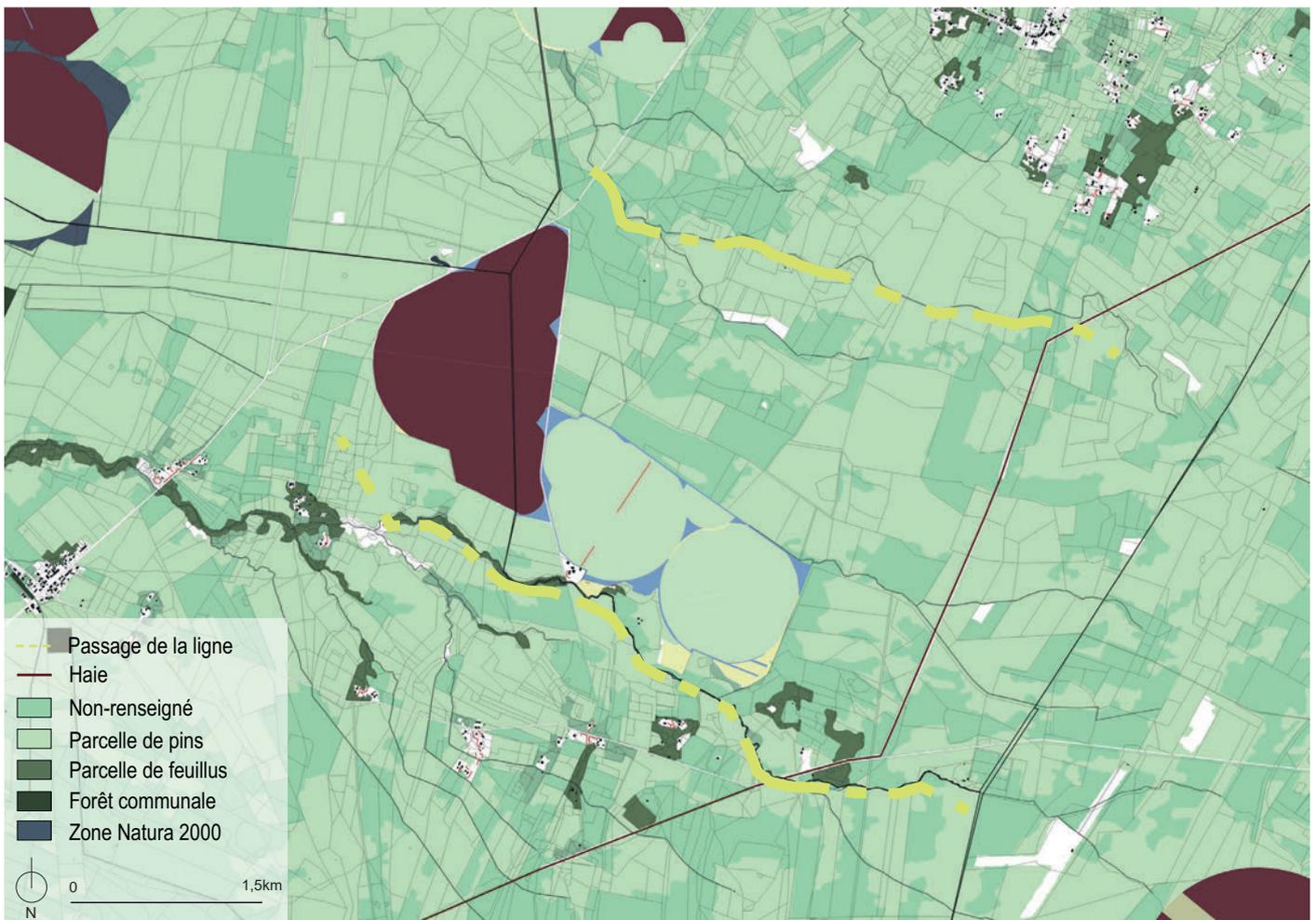
Le nœud se situe autour d'une parcelle agricole à l'ouest. Comment la ligne THT peut-elle se positionner entre des parcelles agricoles, un cours d'eau orienté d'est en ouest, bordé de feuillus, et de l'habitat ?



Sur le bassin versant de la Petite Leyre, les affluents sont parallèles au potentiel tracé de la ligne électrique. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)



● Feuillus au bord du Naou, affluent de la Petite Leyre, en face d'une parcelle de pins. (source : Google Maps).



Deux passages sont possibles pour éviter de positionner des pylônes sur des terres agricoles tout en s'appuyant sur des affluents de la Petite Leyre. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

PLANTER ET PÉRENNISER DE NOUVEAUX AXES FEUILLUS

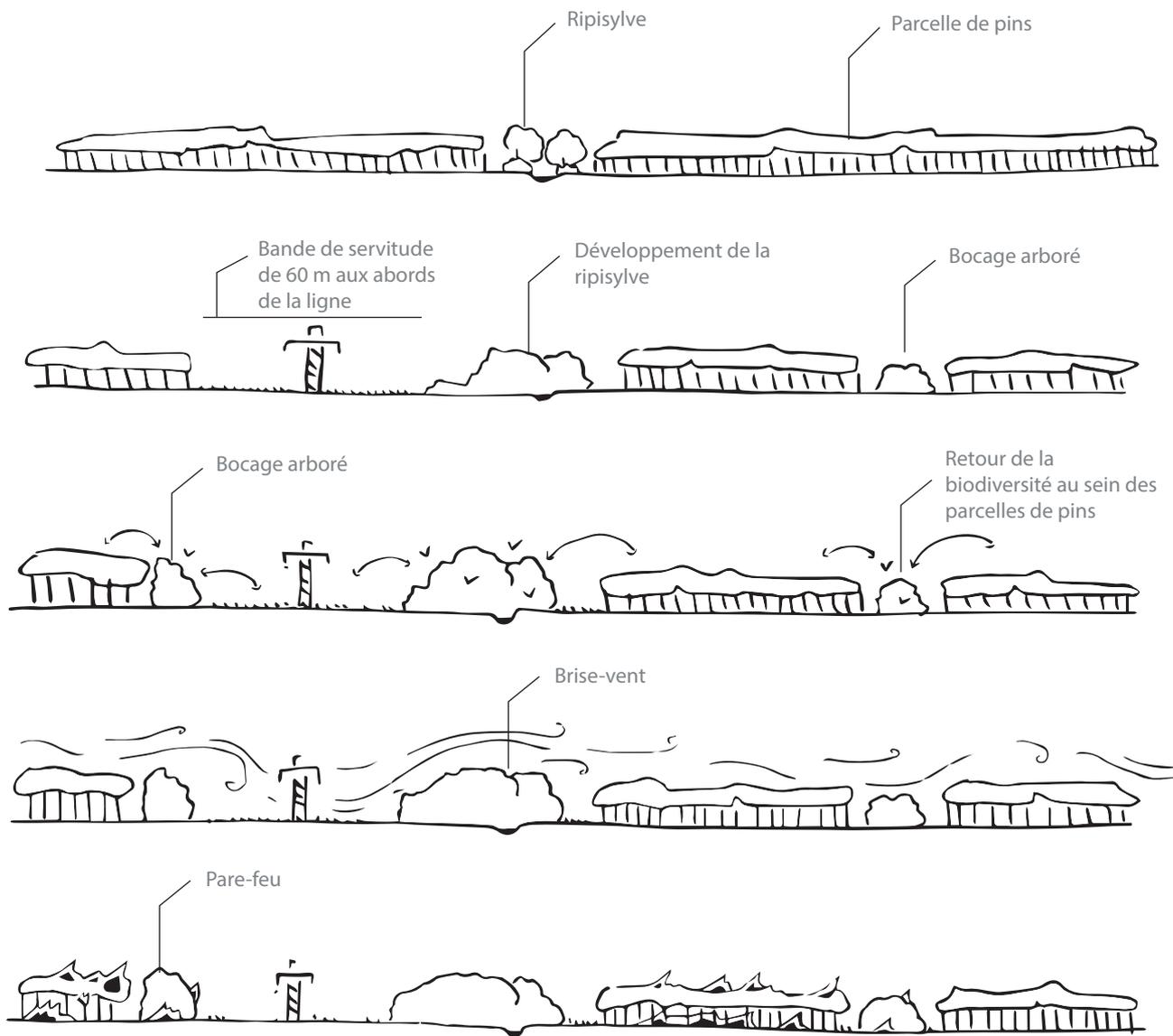
Traverser la plaine agricole reviendrait à placer des pylônes dans les parcelles, ce qui empêcherait les rampes d'irrigation de se déployer. Dans ce nœud, la stratégie développée consiste à éviter les parcelles agricoles en longeant les cours d'eau orientés d'est en ouest. Deux passages sont possibles : l'un au nord et l'autre au sud.

Il est important de considérer le passage de la ligne électrique comme une opportunité pour repenser certaines zones. Faire passer la ligne à proximité de certains cours d'eau offre l'occasion d'épaissir ou de créer des ripisylves, constituant ainsi des axes de feuillus durables sur le territoire. Il serait cependant intéressant de valider cette hypothèse avec des spécialistes de l'avi-faune pour s'assurer que le fait de longer une ripisylve avec la ligne ne crée pas un danger pour les oiseaux

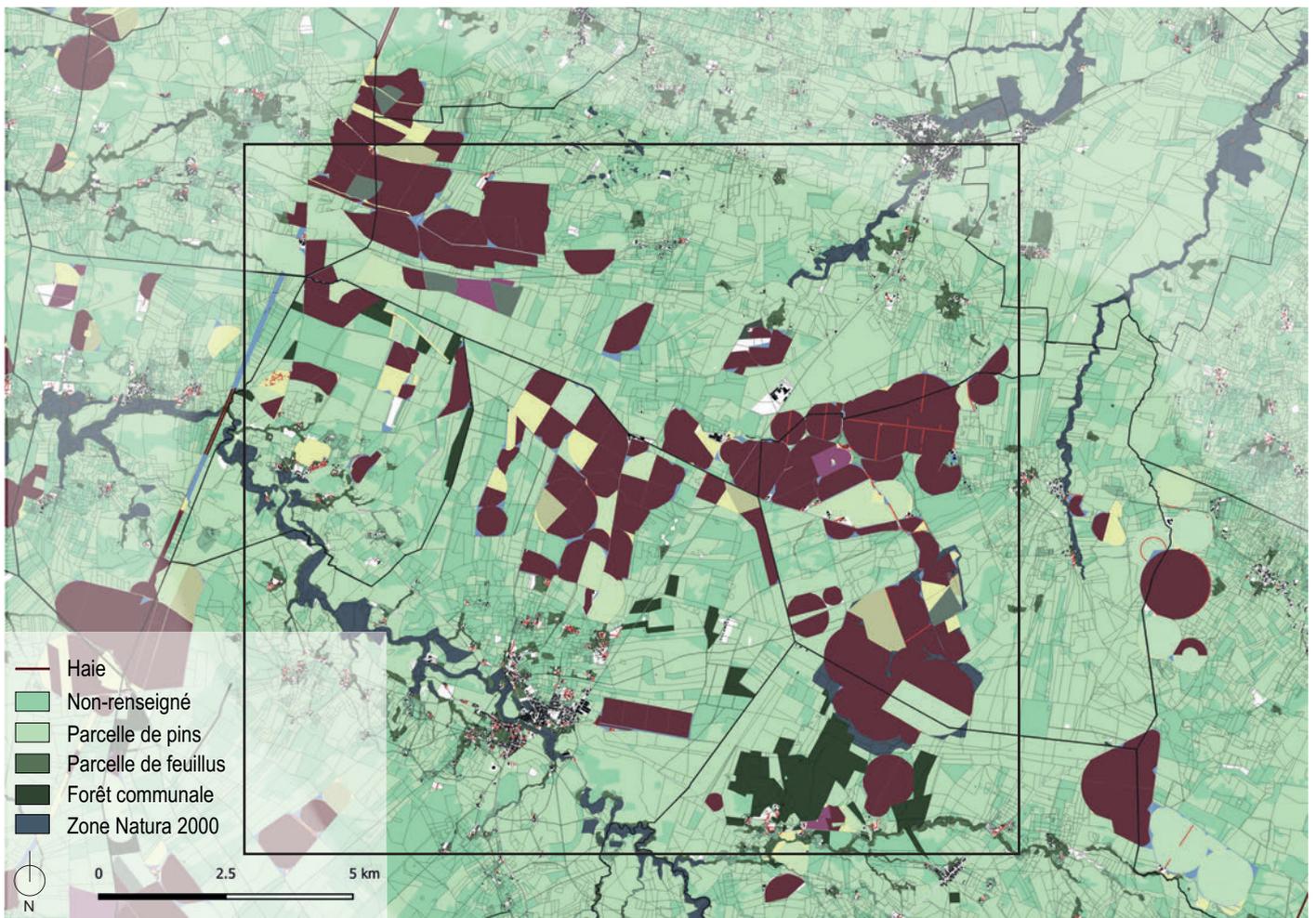
Comme on peut le voir sur les coupes sur la page

de droite, positionner une ligne électrique en bordure de cours d'eau peut contribuer à créer, épaissir et pérenniser les forêts-galeries. Le premier avantage est le retour de la biodiversité dans ces zones à proximité des parcelles de pins. Cette biodiversité peut être bénéfique pour les cultures, car des auxiliaires capables de lutter contre certains ravageurs peuvent y trouver des habitats.

De plus, cette diversité végétale et les lisières recomposées permettront de générer des brise-vents dans le territoire. Les forêts-galeries ainsi déployées, couplées aux bandes de servitude, créeront de grands espaces entre les parcelles de pins, offrant de nouveaux lieux d'intervention pour les pompiers.



Les avantages de planter des corridors de feuillus dans le territoire.



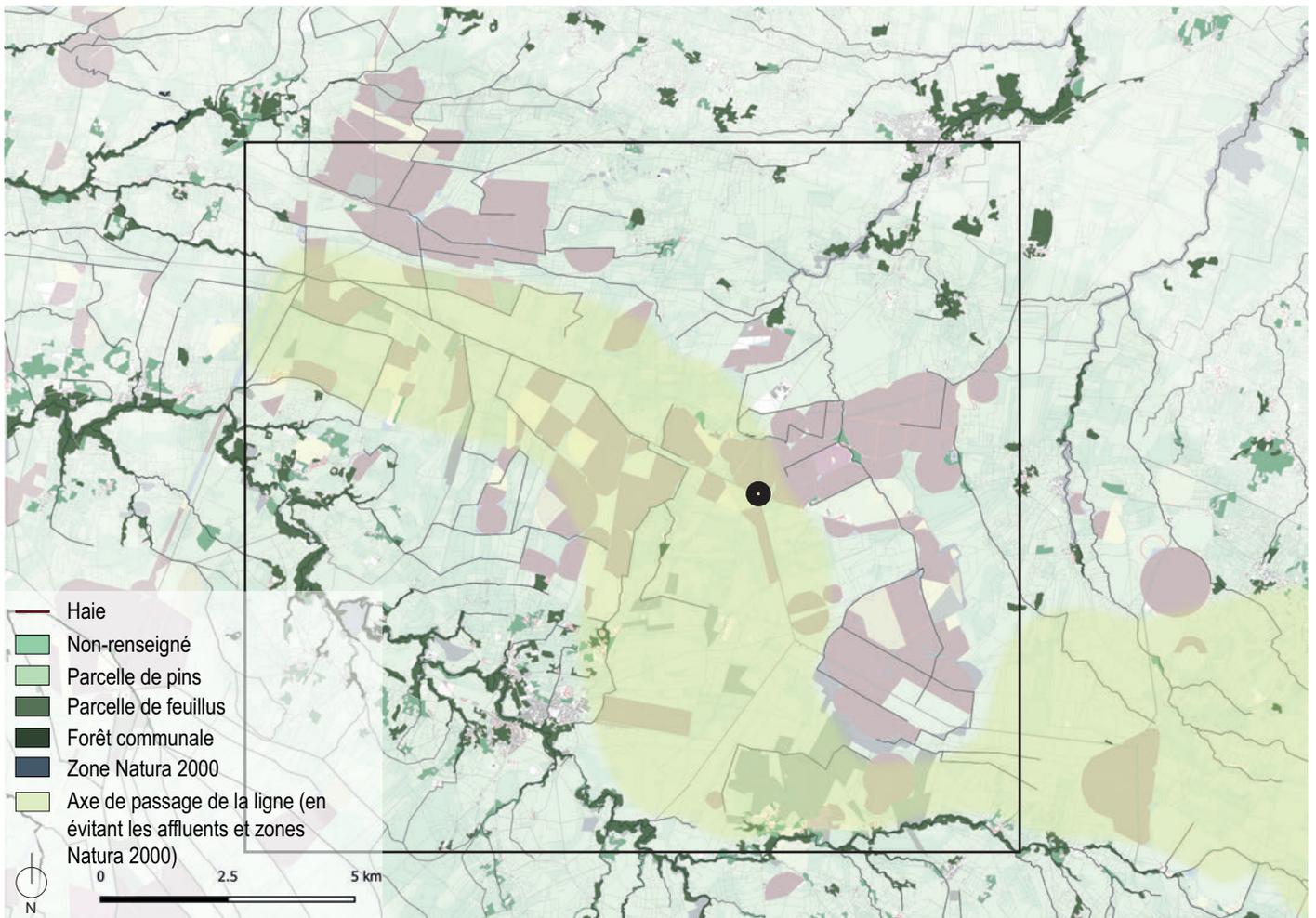
Carte de situation de la quatrième séquence. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

SÉQUENCE 4 : LE PASSAGE DE LA LIGNE CONFRONTÉ À DES PARCELLES AGRICOLES

La quatrième séquence est marquée, au sud, par la présence de la Petite Leyre, accompagnée de feuillus et d'habitats. Au centre, on trouve une vaste plaine agricole avec de nombreuses parcelles de maïs irriguées.

Deux nœuds sont identifiés dans cette séquence. Le premier, situé au sud-est, est particulièrement complexe. La plaine agricole se trouve en zone Natura 2000, où l'on rencontre des parcelles de pins communaux ainsi qu'un affluent de la Petite Leyre bordé de feuillus et d'habitats dispersés. Cet espace nécessite une décision délicate, car il faudra inévitablement traverser une zone qu'il aurait été préférable d'éviter avec la ligne THT.

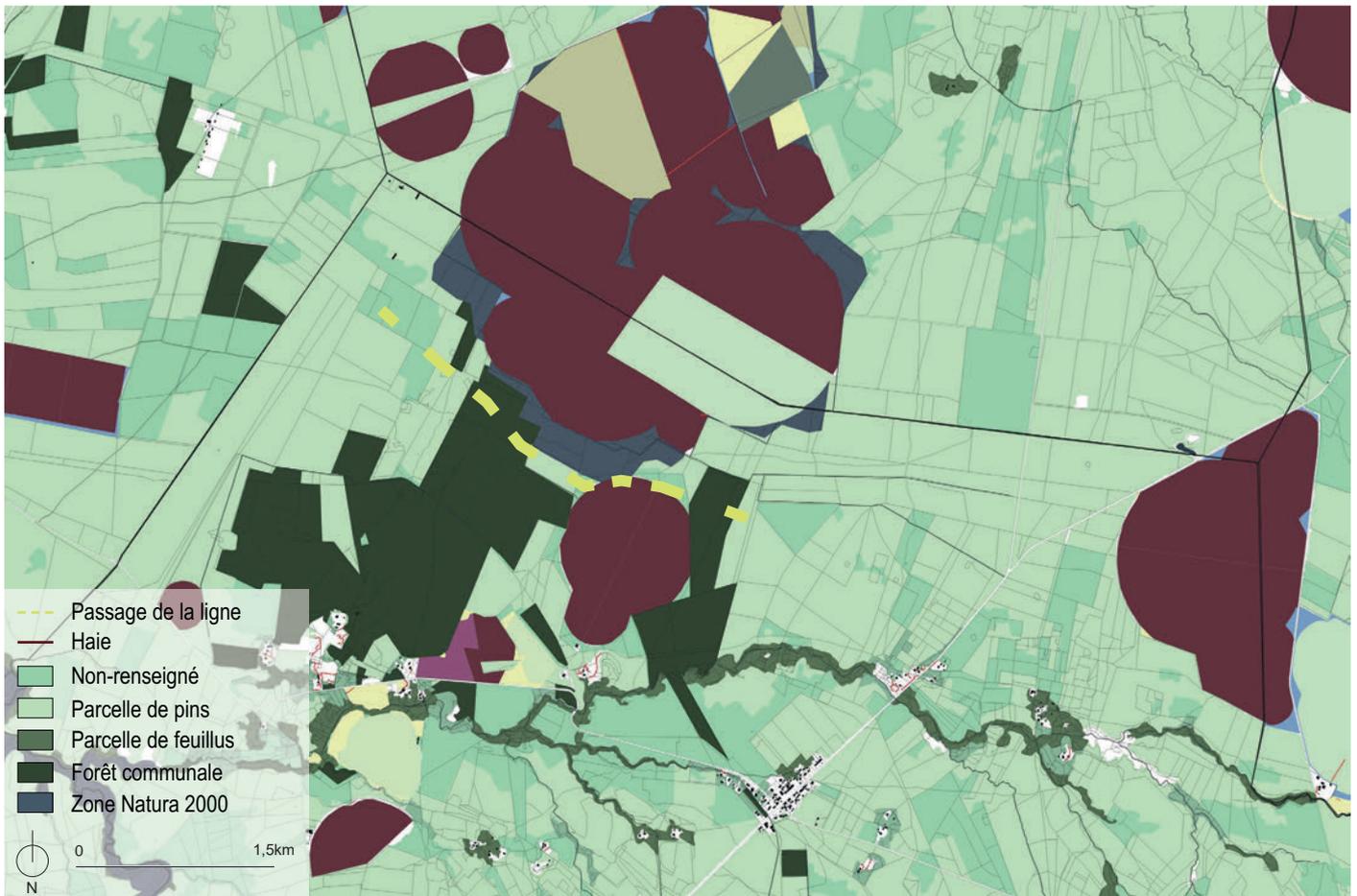
Le deuxième nœud concerne la traversée de la plaine agricole. L'enjeu est de limiter l'impact de la ligne sur les pratiques agricoles, notamment celles liées à l'irrigation des parcelles de maïs.



Ici, il sera nécessaire de traverser des espaces sensibles qui représentent des ressources importantes pour le territoire. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)



● Une grande parcelle agricole irriguée. (source : Google Maps).



La ligne peut, dans ce cas précis, servir à créer de nouveaux chemins de randonnée entre deux parcelles de forêts publiques. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

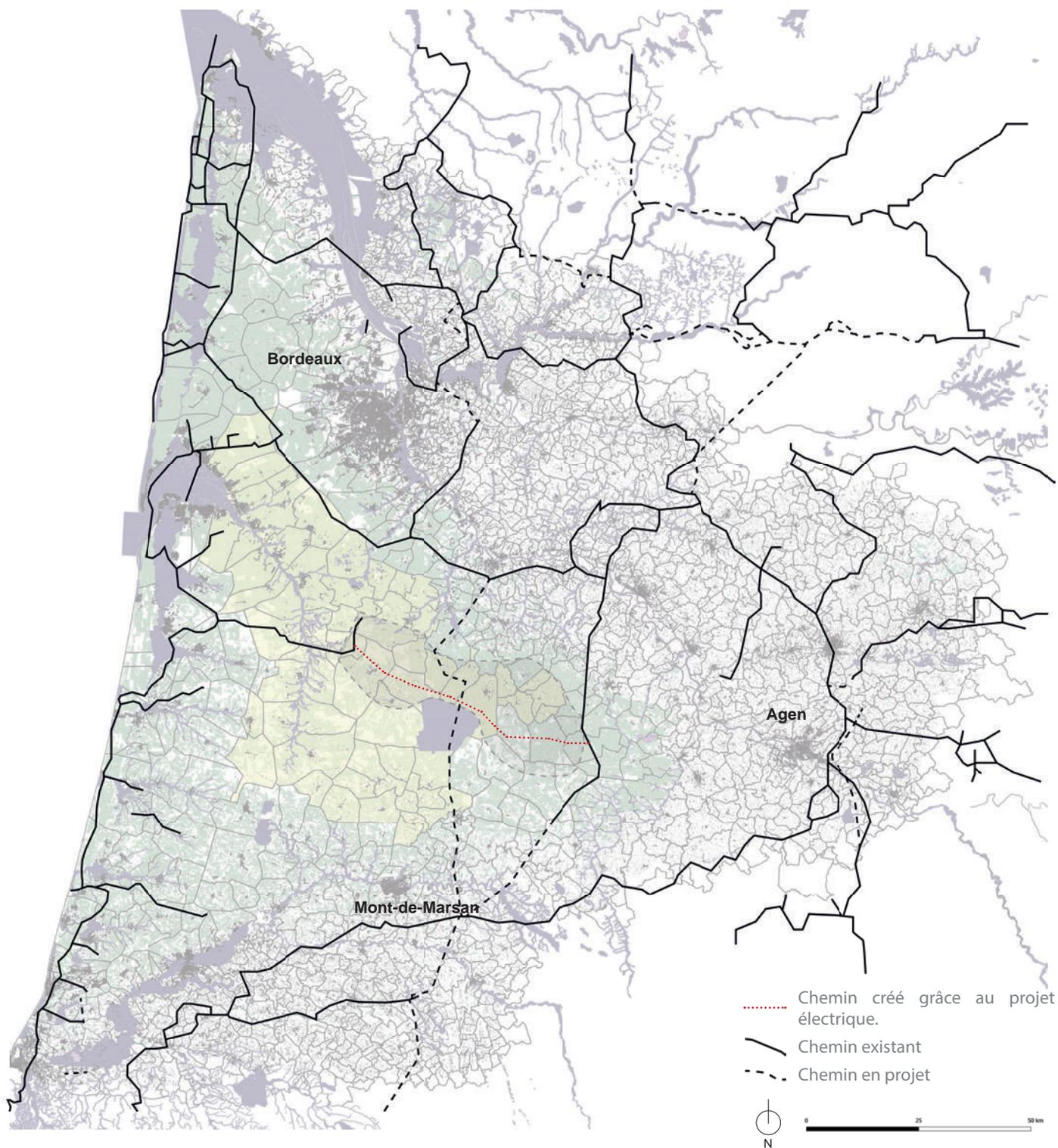
LA TRAVERSÉE INÉVITABLE D'ESPACES SENSIBLES

Un espace doit ici être traversé, et le choix retenu est de passer par les forêts communales, car cela peut offrir l'opportunité de repenser ces lieux. Les forêts communales sont des atouts précieux pour les communes qui en disposent. Elles génèrent des revenus non négligeables pour les communes. Il est important de conserver et de développer ces espaces, car ils ont le potentiel de devenir de véritables lieux de vie communs. Ils peuvent offrir des opportunités pour des activités sportives ou de loisirs, donnant ainsi aux usagers accès à de nouveaux espaces partagés.

En traversant les forêts communales, la ligne permet de reconsidérer le rôle de ces forêts et d'envisager la création de nouveaux chemins de randonnée le long de son tracé. Ces sentiers supplémentaires offriront aux visiteurs un accès élargi à la forêt, favorisant le développement d'activités écotouristiques et sensibilisant les promeneurs aux enjeux

environnementaux de ces zones boisées.

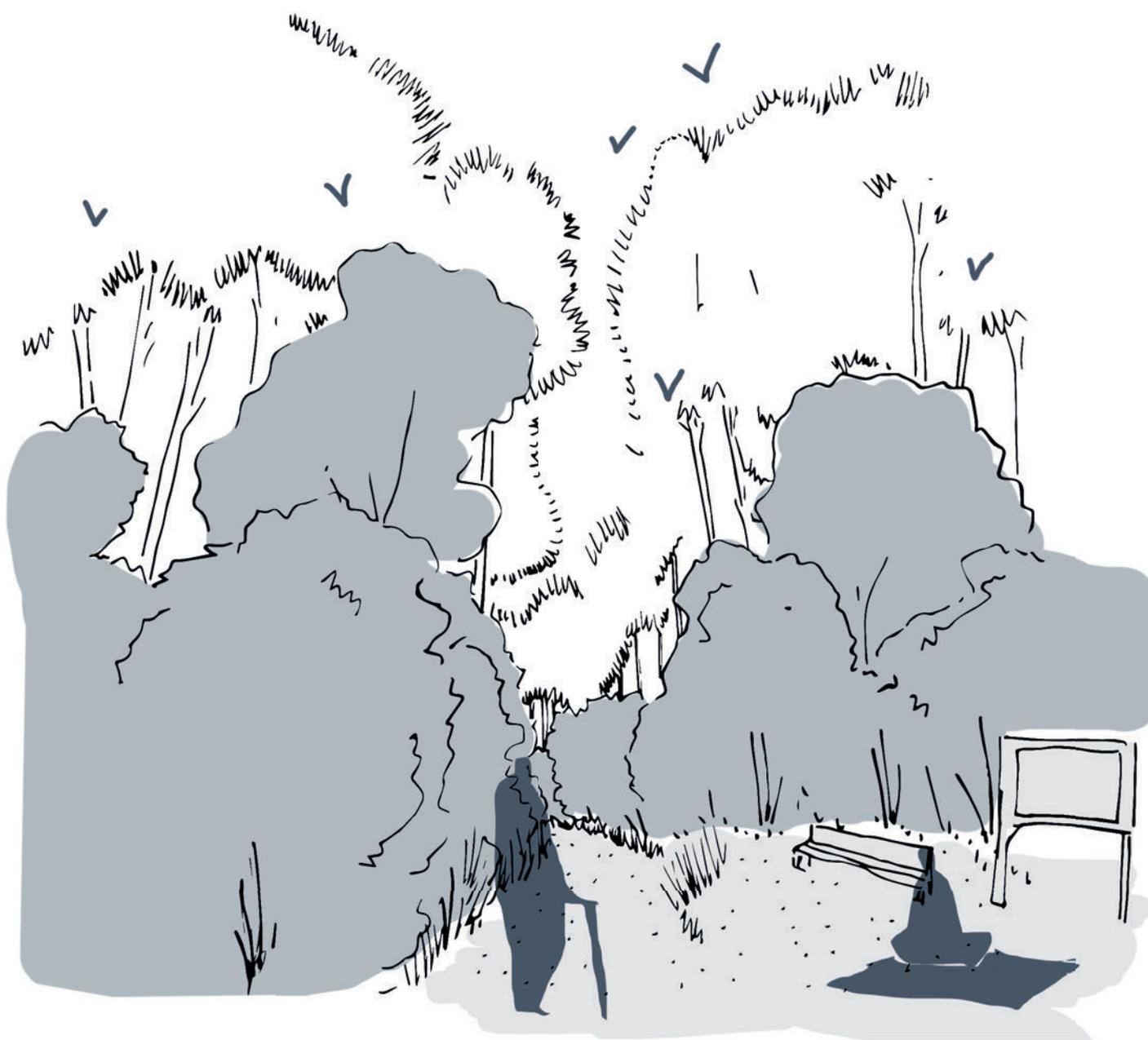
Actuellement, il existe peu de traversée à vélo de la forêt des Landes de Gascogne dans un axe est-ouest. Le tracé de la ligne pourrait, sur certaines sections, encourager la création de ce type de chemins tout en venant se connecter au réseau existant.



Le tracé de la ligne pourrait, sur certaines sections, favoriser la création d'un chemin d'est en ouest permettant de rejoindre la côte depuis la forêt. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)



Croquis d'une forêt communale à Maillas aujourd'hui.



Croquis d'une ouverture de la forêt à Maillas. L'ouverture des forêts publiques entraîne une augmentation de la fréquentation de ces espaces et donc du risque d'incendie. Des aménagements sont à envisager pour que ces espaces puissent devenir des laboratoires d'idées et des vitrines pour la forêt des Landes de Gascogne, tout en restant productifs.



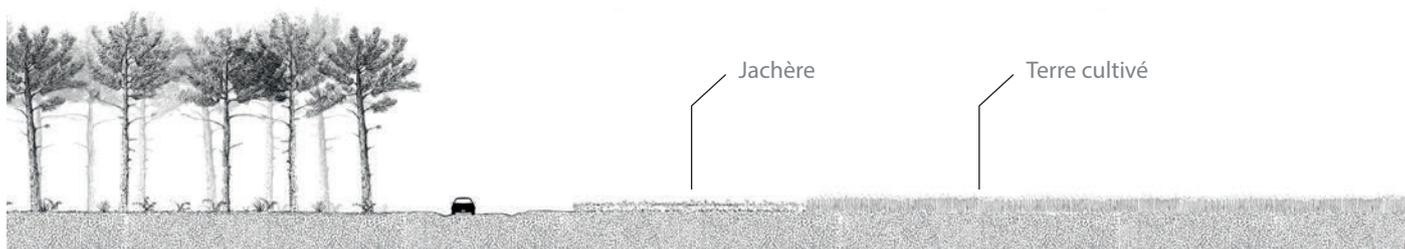
Les zones laissées en bord des parcelles circulaires permettent de créer des passages pour la ligne électrique. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

LIMITER L'IMPACT DES PYLÔNES SUR L'AGRICULTURE GRÂCE AUX DÉLAISSÉS

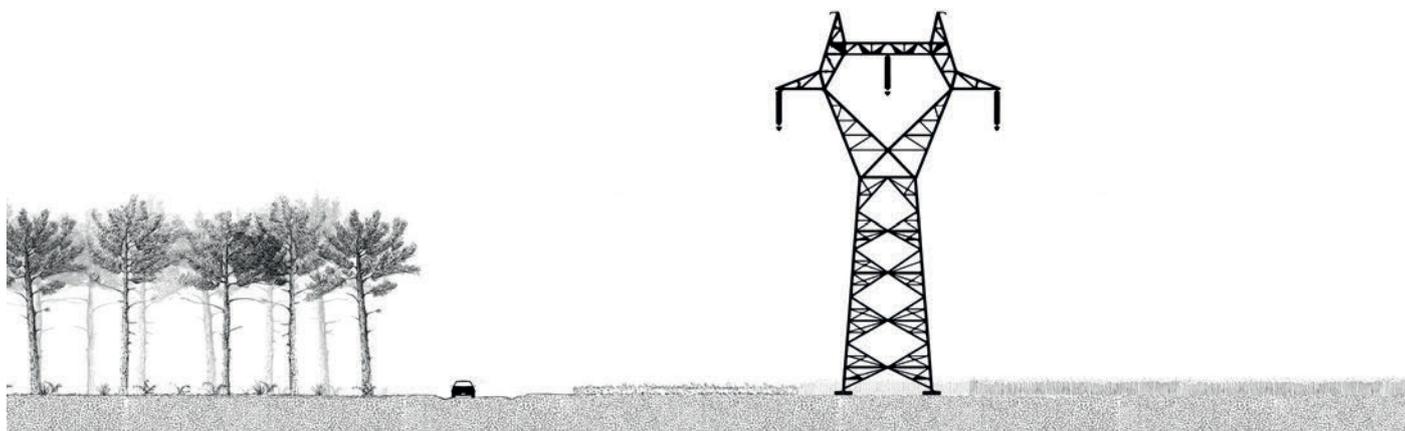
Dans ce cas de figure, la ligne doit traverser la plaine agricole. Une option est de s'appuyer sur les délaissés, c'est-à-dire les zones non mises en culture par les agriculteurs, qui apparaissent en bleu sur la carte. Ces espaces sont souvent mis en jachère.

La jachère offre plusieurs avantages importants pour l'agriculture et l'environnement : elle améliore la fertilité du sol en augmentant sa teneur en nutriment et en matière organique, réduit l'érosion grâce à la couverture végétale, aide à contrôler les mauvaises herbes en interrompant leur cycle de croissance, favorise la biodiversité en fournissant un habitat pour diverses espèces, et contribue au stockage du carbone. On retrouve souvent ces jachères sous la ligne Cantegrit-Saucats. Faire passer la ligne sur ces délaissés permet de les préserver et de les pérenniser.

S'appuyer sur les terres agricoles délaissées est une stratégie qui permet, dans notre cas, de préserver un maximum de terres agricoles en l'état, même si une partie minoritaire sera inévitablement traversée par la ligne.

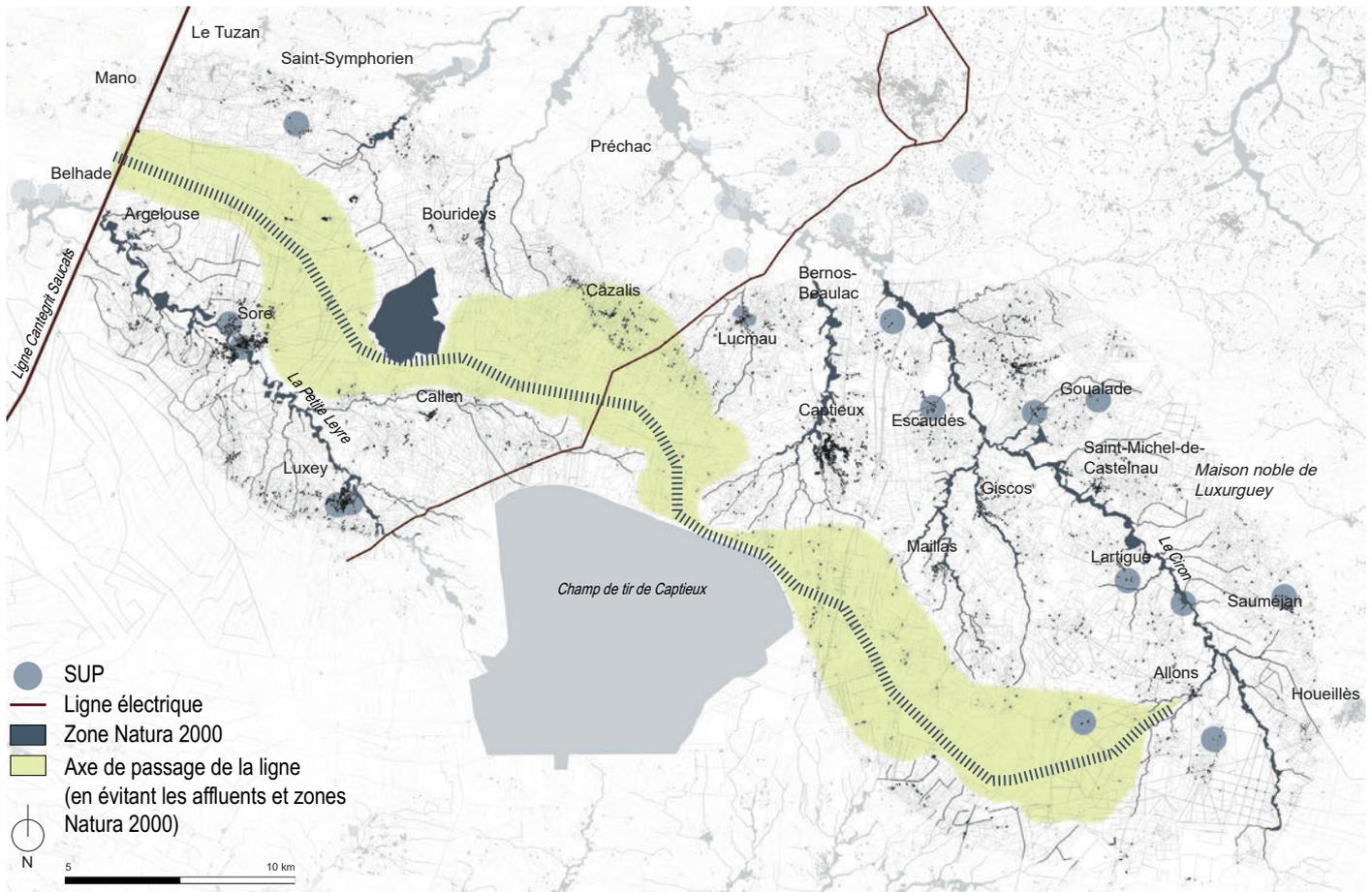


Une plaine agricole est un espace ouvert, le passage d'une ligne n'empêche pas les activités agricoles.



Placer la ligne sur une plaine agricole limite son impact sur les parcelles de pins. Cet ouvrage permet de développer des linéaires de haies de feuillus en collaboration avec les propriétaires privés.

Afin de ne pas réduire les espaces en jachères, il est préférable de positionner les pylônes sur les terres cultivées, juste à la limite des jachères existantes. Ainsi, l'agriculteur ne perd qu'une fine bande, et les jachères sont préservées et protégées par les lignes.



L'axe de passage ici déterminé prend soin d'éviter les zones Natura 2000 et les affluents du Ciron et de la Petite Leyre. De plus, il ne traverse pas de grandes zones habitées et passe par une seule SUP. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

LA LIGNE THT FORME UN NOUVEL AXE FEUILLU ENTRE LE CIRON ET LA PETITE LEYRE

Finalement, le cumul de toutes les actions visant à intégrer la ligne électrique dans le paysage génère un nouveau tracé situé sur une crête, parallèle à la Petite Leyre et au Ciron. Un nouvel axe de feuillus pérennes est créé grâce au projet de la ligne THT. C'est peut-être la première étape vers un projet paysager et le développement d'une nouvelle vision pour la forêt des Landes de Gascogne.

03.

Un projet électrique comme première étape
pour un avenir durable de la forêt des Landes
de Gascogne



Exemple d'un bocage agricole (source : <https://www.plantedforests.org/fr/infrastructures/superb-bocage-forestier/>)



Mise en place de systèmes de haies dans la forêt des Landes de Gascogne (source : <https://www.plantedforests.org/fr/infrastructures/superb-bocage-forestier/>)

ACCUEILLR DES PROJETS COMME CELUI DU «SUPERB-BOCAGE» FORESTIER EN COURS D'EXPÉRI-MENTATION

À quelques kilomètres plus au nord-ouest, le projet SUPERB-Bocage Forestier, dirigé par l'Institut Européen de la Forêt Cultivée (IEFC), vise à améliorer la biodiversité et la résilience des plantations de pins maritimes dans les Landes de Gascogne. En s'inspirant du bocage agricole, le projet intègre des lisières feuillues dans les plantations. Ces haies servent à renforcer la biodiversité en offrant des habitats pour diverses espèces, ainsi qu'à protéger les cultures des vents et des ravageurs.

Le projet utilise une approche de «laboratoire vivant», impliquant les communautés locales pour tester et observer les impacts de ces infrastructures écologiques. Une zone de démonstration de

Voici les principaux avantages de cette démarche :

- Augmentation de la biodiversité : les lisières feuillues offrent des habitats pour une variété

- d'espèces animales et végétales, augmentant ainsi la biodiversité locale.

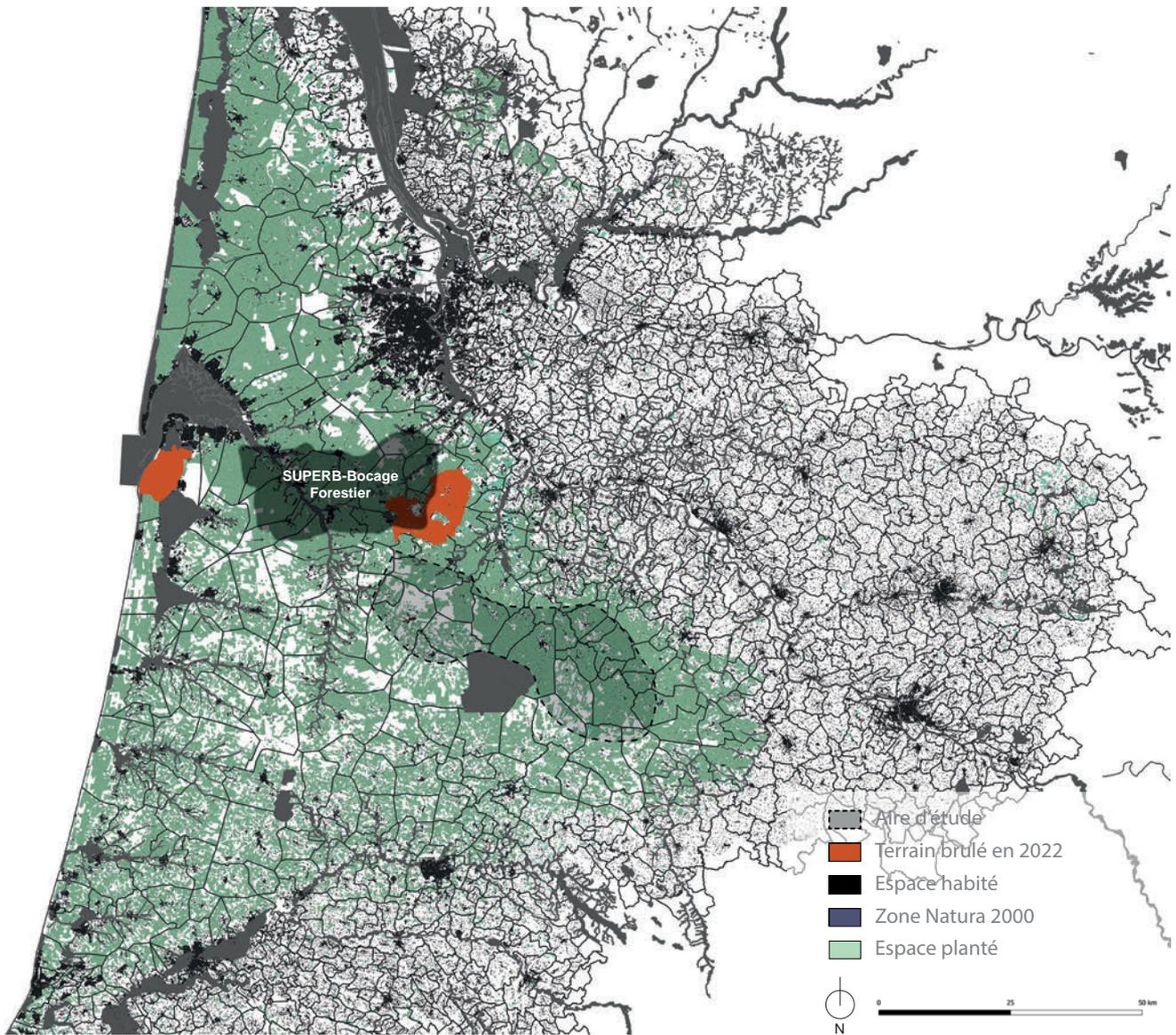
- Protection des cultures : les haies agissent comme des barrières contre les vents et les ravageurs, protégeant ainsi les cultures environnantes.

- Meilleure résistance aux incendies : les lisières feuillues brûlent moins rapidement que les pins.

- Résilience écologique : en diversifiant les espèces présentes, les forêts deviennent plus résilientes aux changements climatiques et aux attaques de ravageurs.

- Implication communautaire : l'approche de laboratoire vivant permet d'inclure les communautés locales dans le processus, favorisant ainsi l'acceptation et la compréhension des pratiques mises en place.

Ce projet représente une étape importante vers une gestion forestière plus durable et résiliente dans les Landes de Gascogne, en intégrant des éléments de



La zone testée par l'IEFC se trouve à quelques kilomètres au nord-ouest de l'aire d'étude. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

biodiversité et de protection des écosystèmes dans les plantations de pins maritimes.

Les résultats de cette étude sont attendus d'ici 2024, ce qui correspond au calendrier du projet en cours. Le bilan pourra être utilisé par RTE pour justifier, promouvoir et affiner les stratégies de plantations autour de la ligne, qui seront en mesure d'encourager et de préparer le territoire pour accueillir un bocage forestier en mesure de garantir un avenir plus durable à l'exploitation du pin dans la forêt.

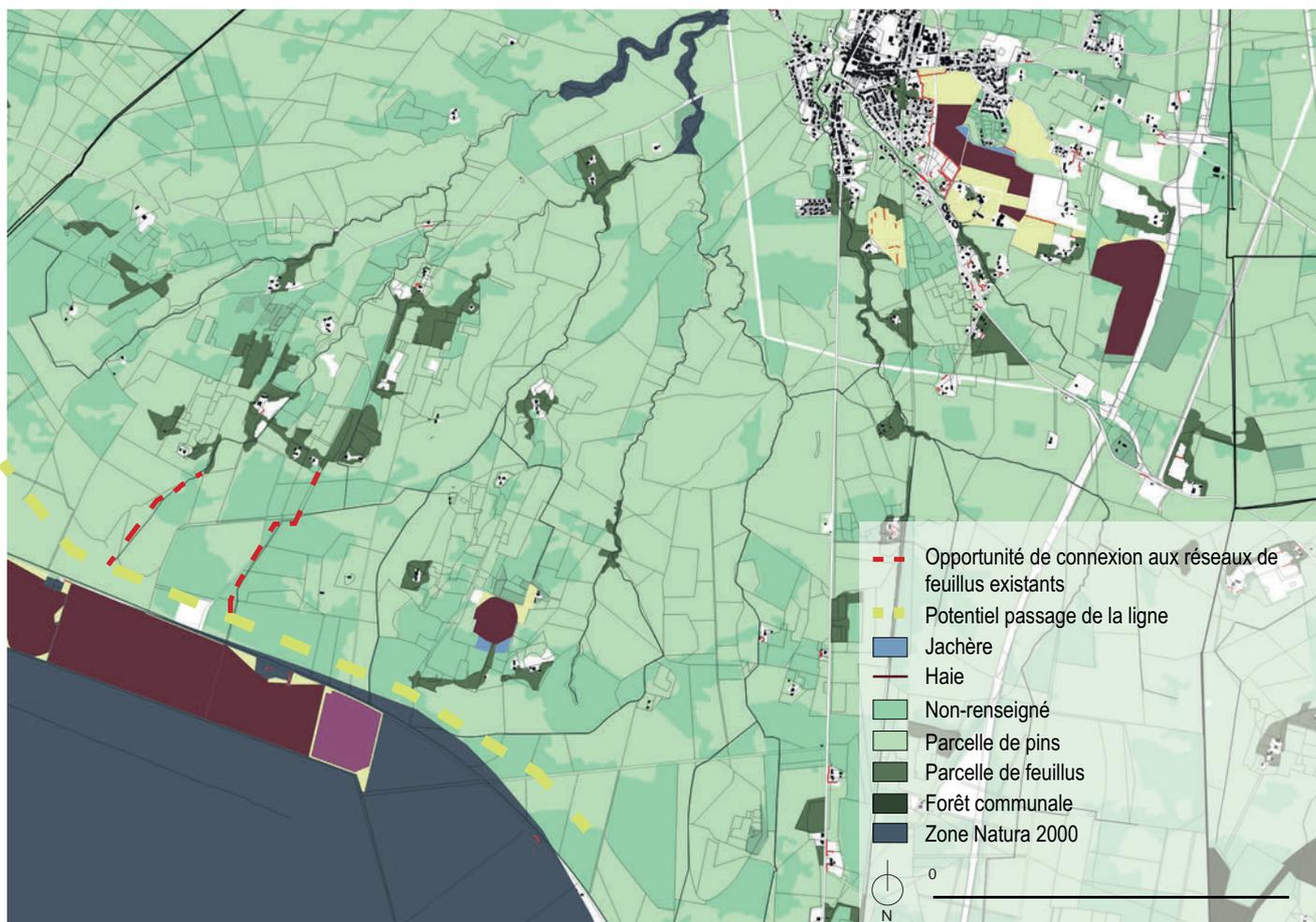
En diversifiant les essences forestières, en préservant les zones sensibles et en utilisant les projets d'infrastructures comme leviers de changement, nous pouvons orienter cette forêt vers un avenir plus durable.



Une forêt-galerie en limite d'une parcelle de pins à Maillas.



Des feuillus plantés le long des routes en limite de parcelles de pins.



Des opportunités sur le passage de la ligne permettent de créer des perpendiculaire et de nouvelles continuités de feuillus. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

DÉVELOPPER UN BOCAGE FORESTIER GRÂCE À LA LIGNE THT

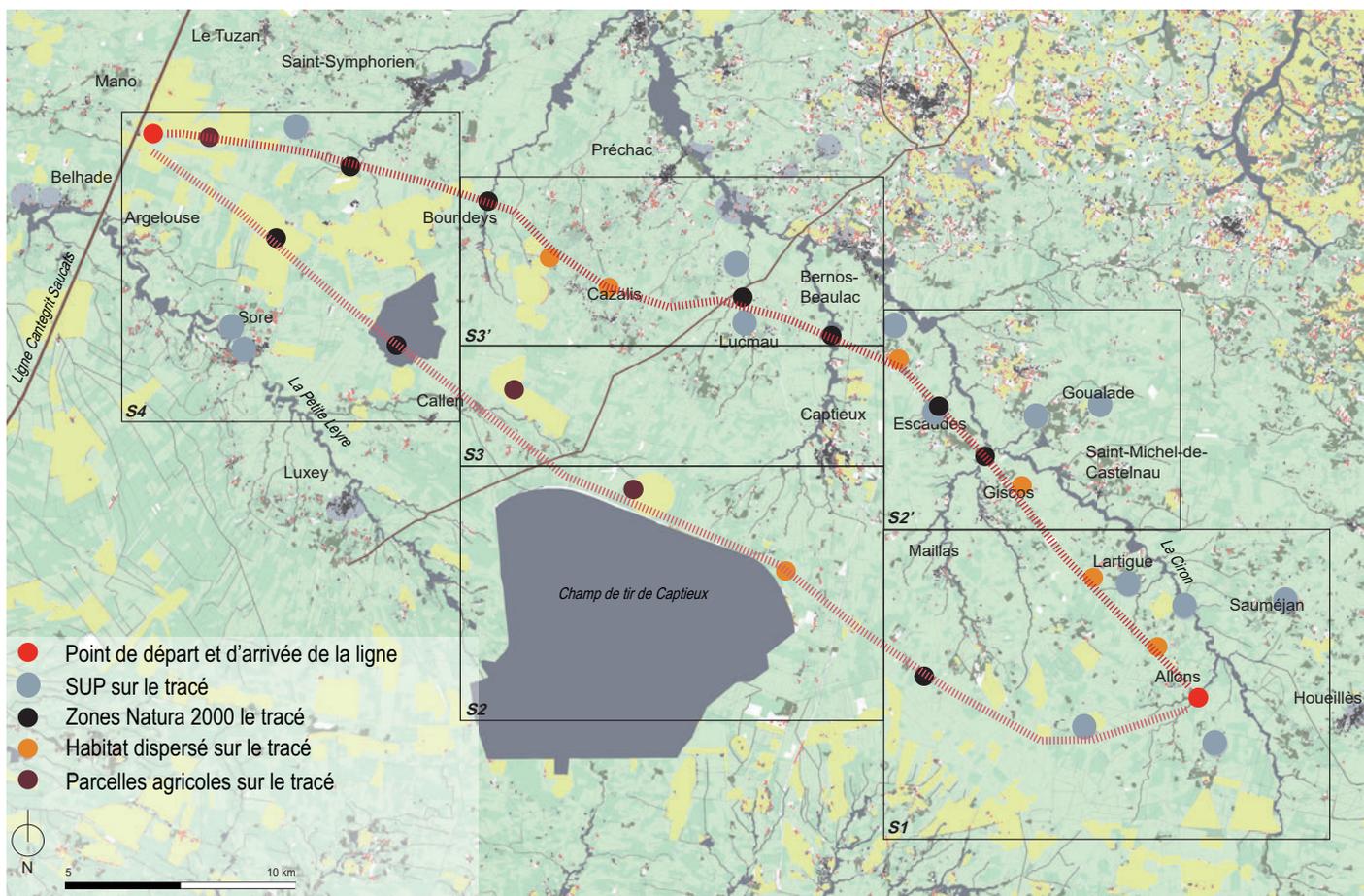
Pérenniser la forêt des Landes de Gascogne reviendrait à accompagner et développer des essences spontanés de feuillus, dans lesquels des plantations de pins pourraient s'intégrer. De petites actions permettraient de tendre vers cet avenir où, finalement, la forêt elle-même serait capable de lutter face aux menaces qui la perturbent.

Ce changement de paradigme ne peut pas s'organiser en un jour, mais dès aujourd'hui, de nouvelles actions s'imposent pour faire bouger les lignes. Aujourd'hui, il est crucial de voir la forêt non seulement comme une ressource économique, mais aussi comme un patrimoine naturel à développer et protéger.

Pour faire évoluer rapidement la situation, les grands projets d'aménagement, comme celui de l'installation d'une ligne électrique, doivent être vus comme des opportunités. Ils peuvent être dès aujourd'hui des leviers pour développer des surfaces de forêt résiliente.

Un partenariat pourrait être mis en place et/ou renforcé entre RTE et des acteurs locaux (PNR, syndicat des sylviculteurs, associations de chasse, communes...).

Aujourd'hui RTE, grâce à son partenariat avec le PNR, est en mesure de créer des connexions perpendiculaires pour relier la ligne aux axes feuillus existants. Par exemple, il est envisageable de prolonger les systèmes de haies déjà en place jusqu'aux abords des plantations qui accompagnent la ligne, de même que pour les têtes de cours d'eau. Ce partenariat constitue un véritable soutien pour RTE sur le terrain et pourrait accélérer la mise en place de solutions concrètes



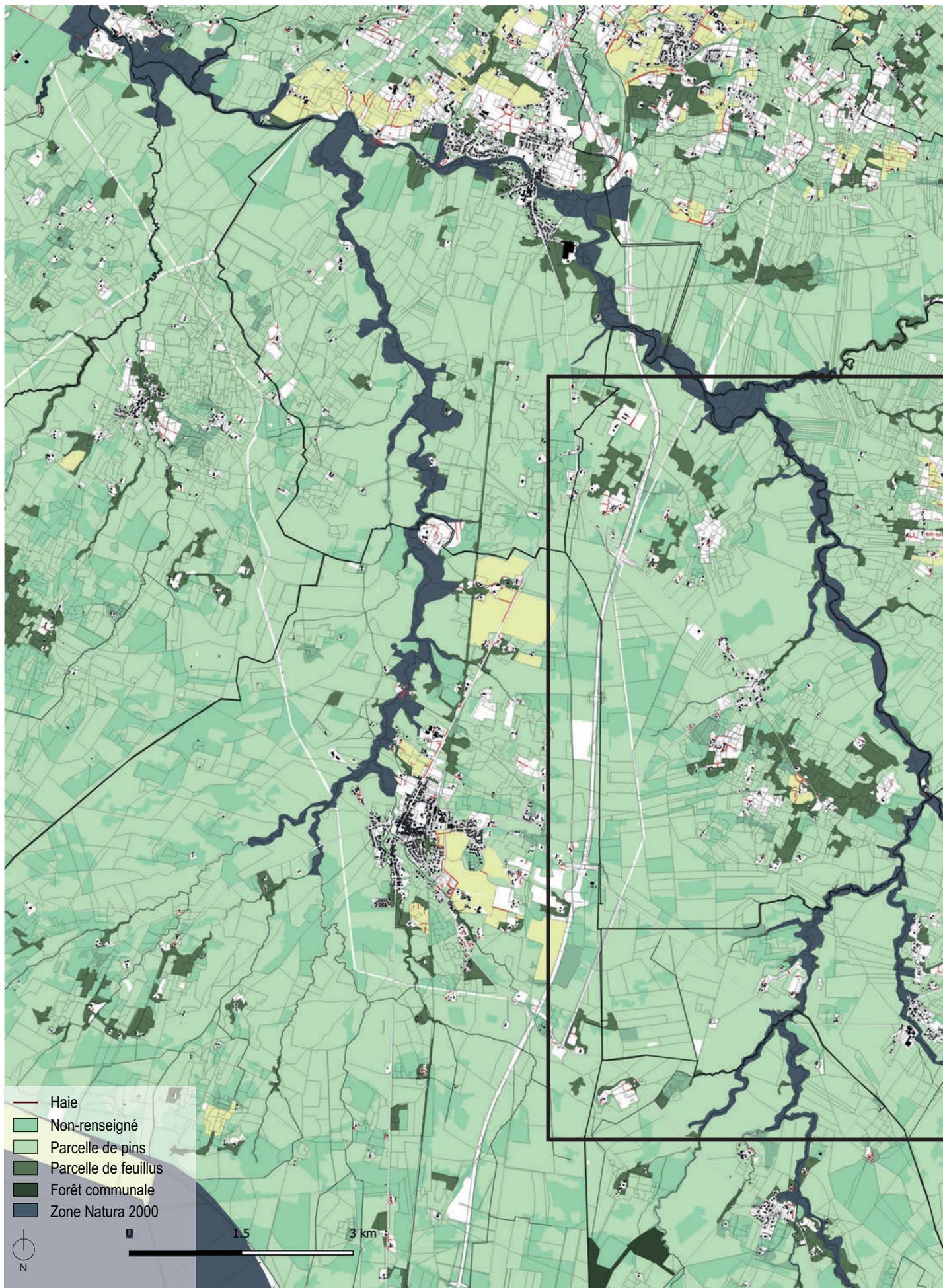
Le fuseau nord génère un plus grand nombre de nœuds que celui qui passe au sud. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)

FUSEAU NORD : DEUX SÉQUENCES MARQUÉES PAR DE NOMBREUSES CONTRAINTES

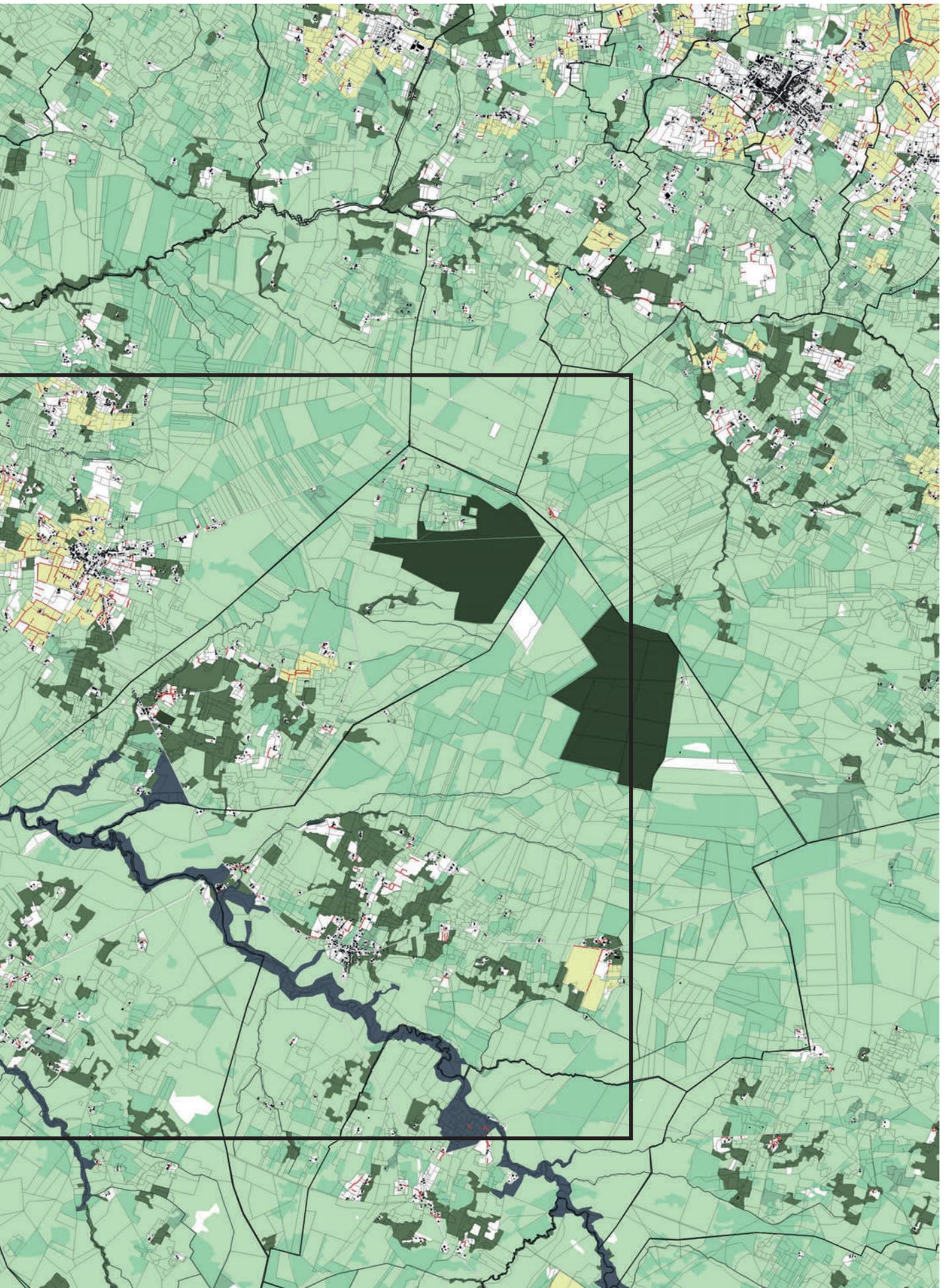
La séquence 2' est traversée du sud-est au nord-ouest par le Ciron, avec des affluents qui se déploient latéralement. Le long de ces cours d'eau, on trouve un habitat dispersé ou sous forme de hameaux, le tout mêlé à des forêts de feuillus.

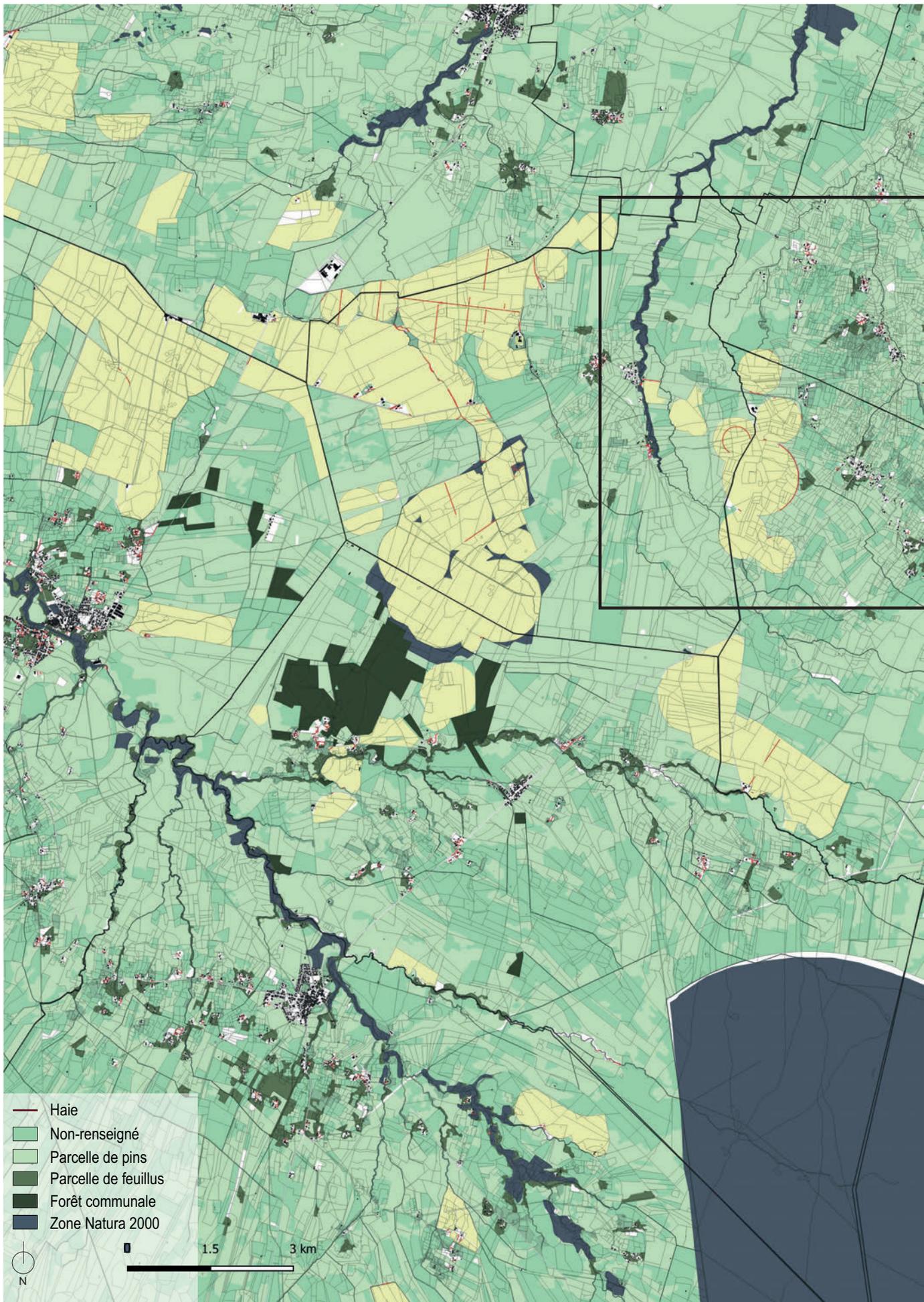
Cette organisation est particulièrement complexe pour le passage d'une ligne, car les zones Natura 2000 seront forcément impactées à une ou plusieurs reprises, ainsi que les habitations qui verront des infrastructures s'installer à proximité.

La séquence 3' est composée de nombreux cours d'eau, affluents du Ciron, orientés du sud vers le nord. Ici, la ligne risque d'en traverser un grand nombre. L'habitat dispersé est omniprésent. Traverser cette zone est particulièrement difficile si l'on veut limiter au maximum l'impact visuel de la ligne.

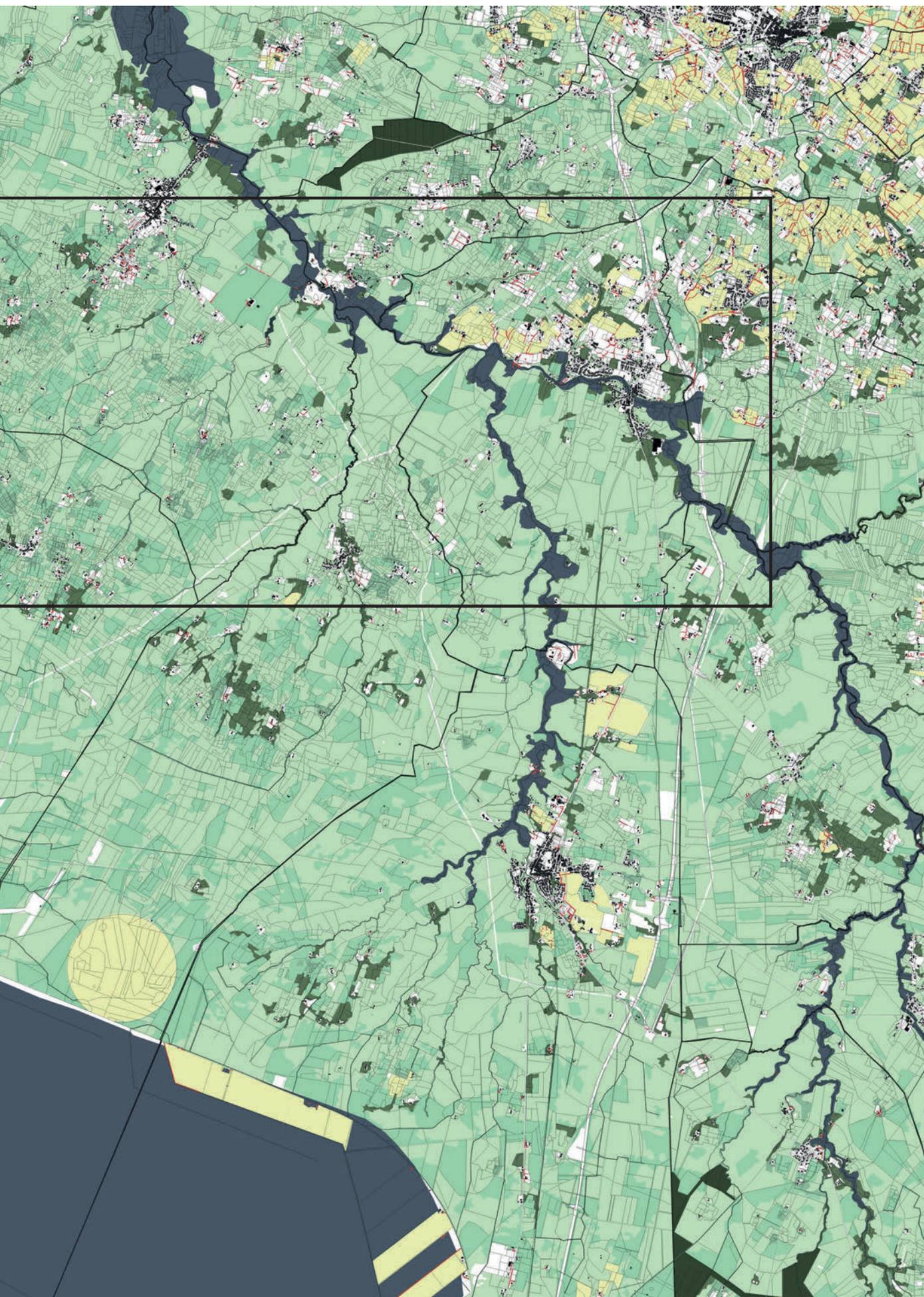


Carte de situation de la séquence 2'. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)





Carte de situation de la séquence 3'. (Carte réalisée à partir des données de l'IGN.)



POUR ALLER PLUS LOIN...

La dimension du territoire et l'envergure du projet sont impressionnantes, et les questions à traiter sont particulièrement complexes.

Cette mission fut l'opportunité de développer des réflexions autour de l'avenir de la forêt des Landes de Gascogne et l'occasion de définir une potentielle posture à adopter pour RTE. Plusieurs pistes sont envisagées grâce à cette réflexion, telles que la requalification des espaces forestiers communs ou les abords du passage de la ligne comme nouveau point d'appui pour la formation d'un bocage forestier.

Après ce travail, qui a permis de construire une méthodologie d'approche et de préciser des critères de valeur paysagère à prendre en considération, la prochaine étape sera d'entrer dans la finesse du tracé, à partir d'arpentages de terrain permettant de recenser finement les points d'appui et les points durs (cours d'eau et fossés à éviter).

Recherche-action 2024

UN PROJET ÉLECTRIQUE DE GRANDE AMPLEUR : PREMIÈRE ÉTAPE VERS UNE FORÊT DES LANDES DE GASCOGNE PLUS DURABLE

Alexandre Laban

Encadrant :
Vincent Tricaud

