



Recherche-action 2024

L'INTÉGRATION D'UN POSTE SOURCE DANS UNE PLAINE EN TRANSITION AGRICOLE ET ÉNERGÉTIQUE

UN POSTE ÉLECTRIQUE DANS LA PLAINE VITICOLE DE
TOURNISSAN (11) - OCCITANIE

Isabelle Martel

Encadrant : Bertrand Rétif

RA35



PARTENAIRE

RTE

PAYSAGISTE

Isabelle Martel

ENCADRANT

Bertrand Rétif

CHAIRE PAYSAGE ET ÉNERGIE

Bertrand Folléa, responsable de la Chaire
tél : 06 12 19 05 08
b.follea@ecole-paysage.fr / bfollea@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

Le village de Tournissan, prenant place dans les Hautes Corbières dans l'Aude, a été désigné par le Réseau de Transport Electrique (RTE) pour accueillir, au sein de sa vallée, un poste électrique d'une surface d'environ quatre hectares. Le village, abritant moins de 300 habitants, s'est avéré être un lieu stratégique pour créer ce poste source avec le passage de la ligne THT 400 000 V, reliant Baixas à la Gaudière. La création de ce poste source permettra de redistribuer et injecter, dans le réseau audois, l'électricité produite par différentes centrales photovoltaïques en cours de réalisation sur de nombreuses communes alentours telles que Fabrezan, Coustouge, ou encore Fontjoncouse.

En parallèle de la transition énergétique à laquelle la commune de Tournissan est directement exposée, elle rencontre également un tournant dans le devenir de son agriculture. La plaine de Tournissan, majoritairement viticole, a vu depuis le début des années 70 de nombreuses vignes se faire arracher pour faire face à la crise viticole et plus dernièrement pour faire face au manque d'eau accentué par le changement climatique.

L'implantation d'un poste électrique sur cette commune implique alors de prendre en compte tous les changements structurels auxquels cette dernière fait face. Pour tenter d'intégrer cette infrastructure au mieux dans ce paysage viticole remarquable, cette recherche action déroule dans un premier temps une analyse globale du territoire afin de proposer des alternatives d'emplacement pour

l'implantation du poste source. Dans un deuxième temps cette étude démontre l'importance du dialogue entre les différents acteurs du territoire et les personnes porteuses du projet (RTE). Enfin, après une analyse plus spécifique de la vallée de Tournissan et du périmètre retenu pour l'implantation du poste électrique, cette recherche propose des pistes pour favoriser l'insertion de cette infrastructure en se basant sur la trame paysagère actuelle et future de la vallée tout en reprenant des principes architecturaux présents dans les Hautes Corbières.

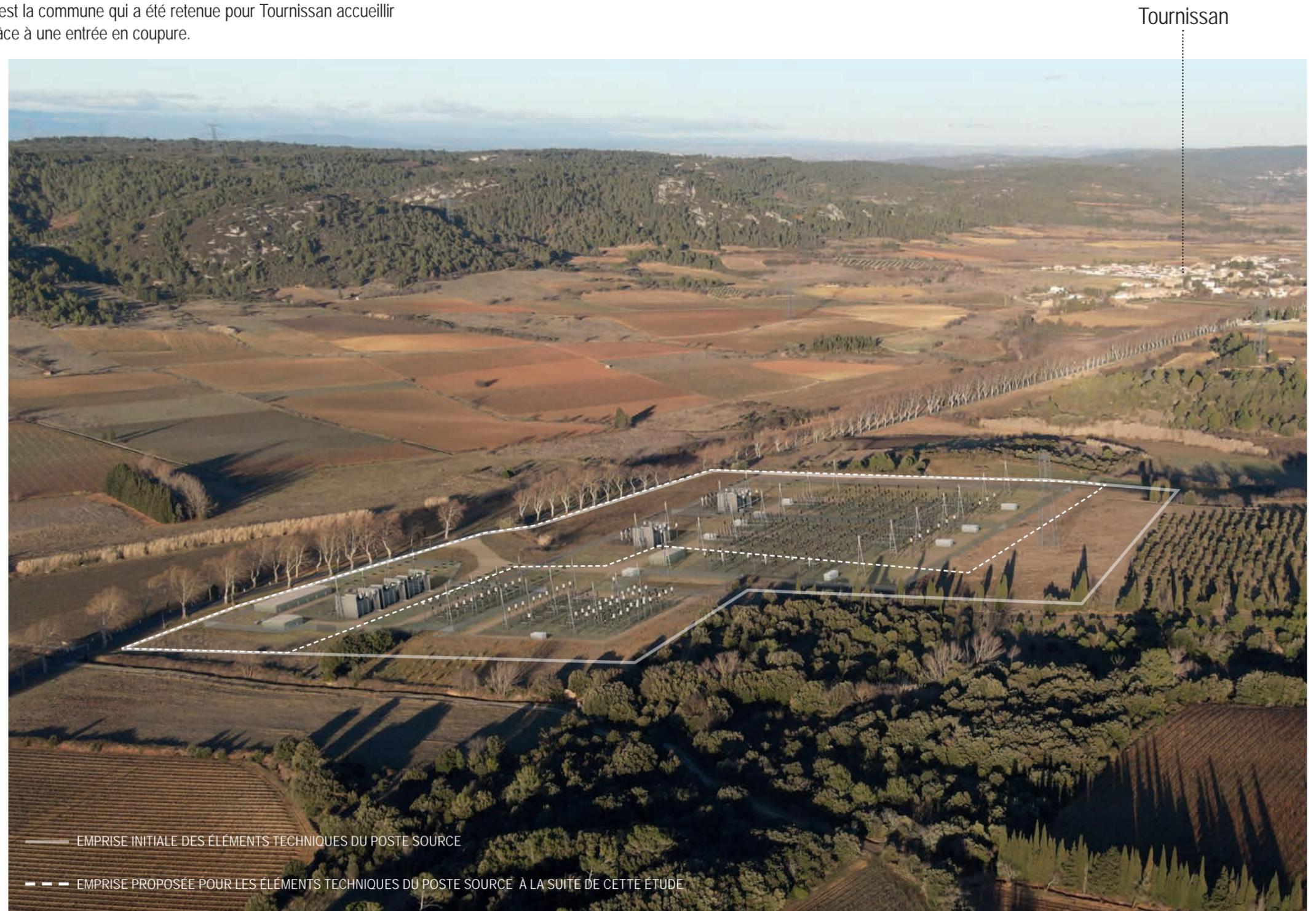
PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE

Le développement sans précédent de la production d'énergie renouvelable en Occitanie induit la création d'infrastructures afin de transformer et d'injecter dans le réseau cette nouvelle production d'énergie. Pour se faire, Enedis et RTE ont collaboré pour l'établissement du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) d'Occitanie. Le S3REnR a identifié le territoire des Hautes-Corbières qui est traversé par la ligne THT Baixas-Gaudière, pour y implanter un nouveau poste source 400/225/20 kV. C'est la commune qui a été retenue pour Tournissan accueillir le poste source qui sera raccordé en aérien à la ligne THT grâce à une entrée en coupure.

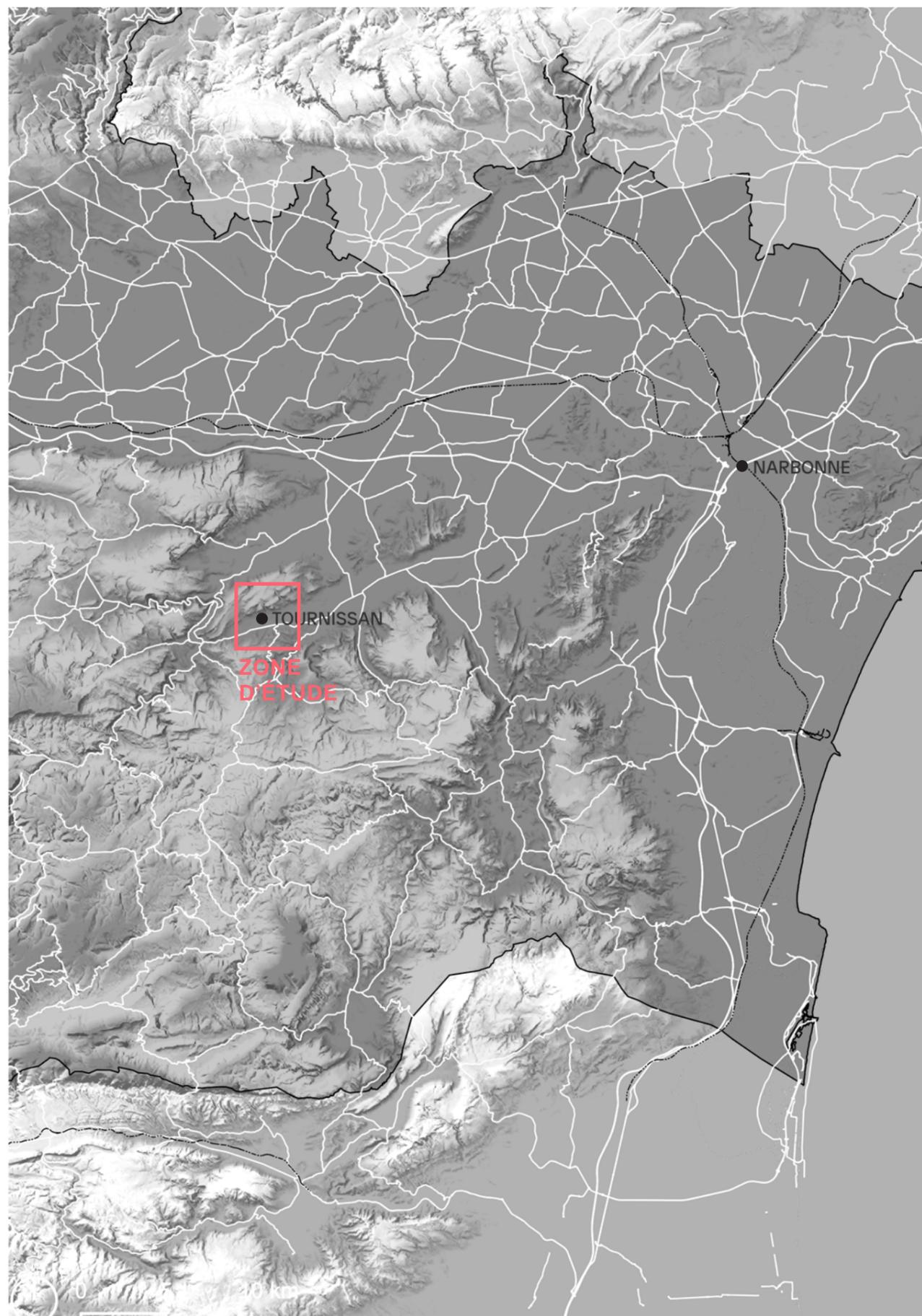
Le périmètre défini pour l'accueil du poste électrique se situe à l'ouest de la commune de Tournissan à proximité de la frontière administrative avec Lagrasse sur le lieu dit des «Garrigots». Le périmètre du projet est défini sur une surface d'environ 8 ha dont 4 ha d'emprise au sol directe. L'étendue du périmètre de projet vise à obtenir suffisamment d'espace afin de travailler sur une intégration du poste source dans son paysage.

Le montage photo ci-dessous, réalisé par l'agence Composite, est une simulation de ce que pourrait donner le poste source dans son paysage avant tout diagnostic du territoire. L'emprise du poste figurant sur ce photomontage ne prend donc pas en compte les différentes aspérités qui composent ce territoire tel que le relief, l'agriculture, la végétation et les personnes qui l'habitent.

Pour tenter d'intégrer cette infrastructure de 4 hectares, une analyse globale du territoire a été déroulée afin d'en comprendre son organisation, son histoire et son devenir. A la suite de ce diagnostic, des solutions alternatives à l'implantation du poste électrique ont été proposées, seulement, pour des raisons techniques, ces autres pistes ont rapidement été avortées malgré le faible impact paysager que ces solutions permettaient pour l'implantation de ce dernier. C'est donc à partir de l'analyse de la trame paysagère de la plaine de Tournissan, qu'une réflexion a été menée pour l'intégration du poste électrique du RTE sur des parcelles définies dès le début de la présente recherche action. Les contours de l'implantation du poste électrique ont été remaniés plusieurs fois au cours de ces quatre mois de recherche action à la suite de visite de terrain, de rencontre avec les différents acteurs du territoire, avec les habitants et avec les différents collaborateurs du RTE en charge de ce projet. Ces aller-retours entre le terrain et le bureau ont permis de donner à ce poste de nouveaux contours s'adaptant au site concerné de manière plus réaliste et plus humaine, afin de lancer une dynamique de cohérence dans ces paysages des Hautes Corbières en mutation.



Emprise du périmètre de projet sur le lieu dit des Garrigots, Tournissan, montage 3D réalisé par l'agence Composite



Sommaire

L'Aude, un département prisé par le développement des énergies renouvelables	9
Contexte territorial	11
Des Pyrénées à la Montagne Noire	
Un climat sous influence méditerranéenne	
Les plateaux et plaines des Hautes Corbières	
Contexte énergétique	18
Des barrages hydroélectriques aux énergies vertes contemporaines	
Le réseau de transformation et de transport d'électricité dans l'Aude	
Les projets de parcs photovoltaïques aux alentours de la zone d'étude	
Tournissan, une commune des Hautes Corbières aux confins du changement climatique, énergétique et agricole	26
Une vallée aux motifs variés	28
Un socle calcaire diversifié	
Une trame végétale variée, porteuse d'une identité	
Une vallée en mutation	34
Quelle agriculture pour demain ?	
La création d'un maillage de production énergétique	
BD : L'implantation d'un poste source dans un village des Hautes Corbières	38
L'implantation d'un poste électrique dans la vallée de Tournissan	42
Le site de projet dans son paysage	44
Synthèse des spécificités valléennes au regard du site de projet	50
Stratégie globale : Accompagner avec le PAP la transition agricole de la vallée	54
S'intégrer entre le maillage existant pour préserver les milieux naturels	56
Un poste source intégré sur le coteau sud du ruisseau de la plaine	62
Recommandations techniques et références pour l'implantation du poste source	74
La pierre sèche	76
Les différentes structures végétales du site de projet	82
Conclusion	84



Au loin la Montagne de Tauch depuis le plateau des Crémades, Tournissan

01.

L'Aude, un département prisé par les énergies renouvelables

L'AUDE, UN DÉPARTEMENT PRISÉ PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

CONTEXTE TERRITORIAL

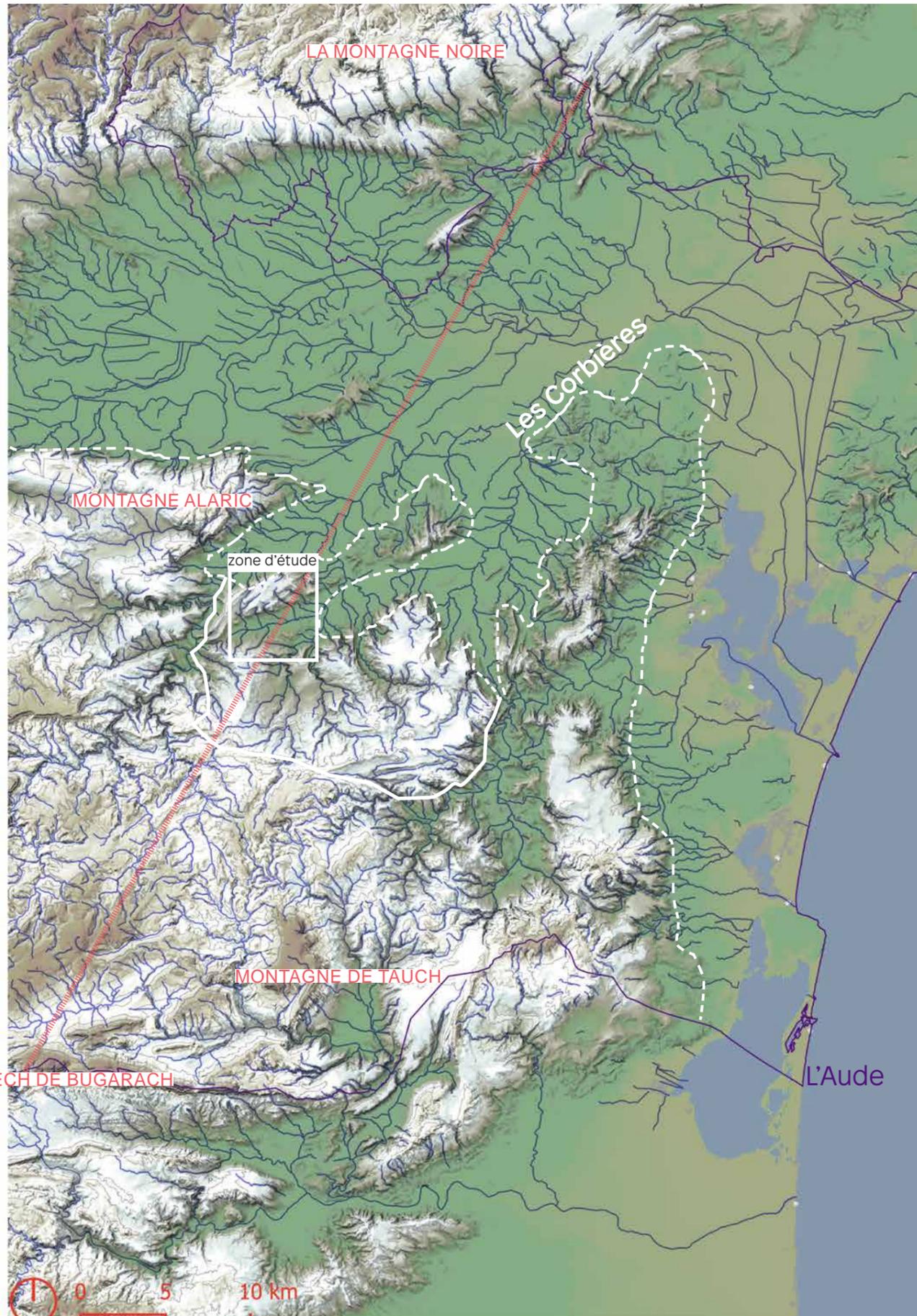
DES PYRÉNÉES À LA MONTAGNE NOIRE

Le périmètre d'étude, prenant place sur la commune de Tournissan, est situé dans les Corbières, des reliefs pré-pyrénéens, s'étendant du côté du Nord jusqu'à la dépression occupée par la vallée du fleuve Aude dans sa portion allant de Carcassonne vers Narbonne. Au nord de cette vallée, on peut apercevoir la ligne du relief Minervois et la Montagne Noire, constituant le rebord méridional du Massif Central.

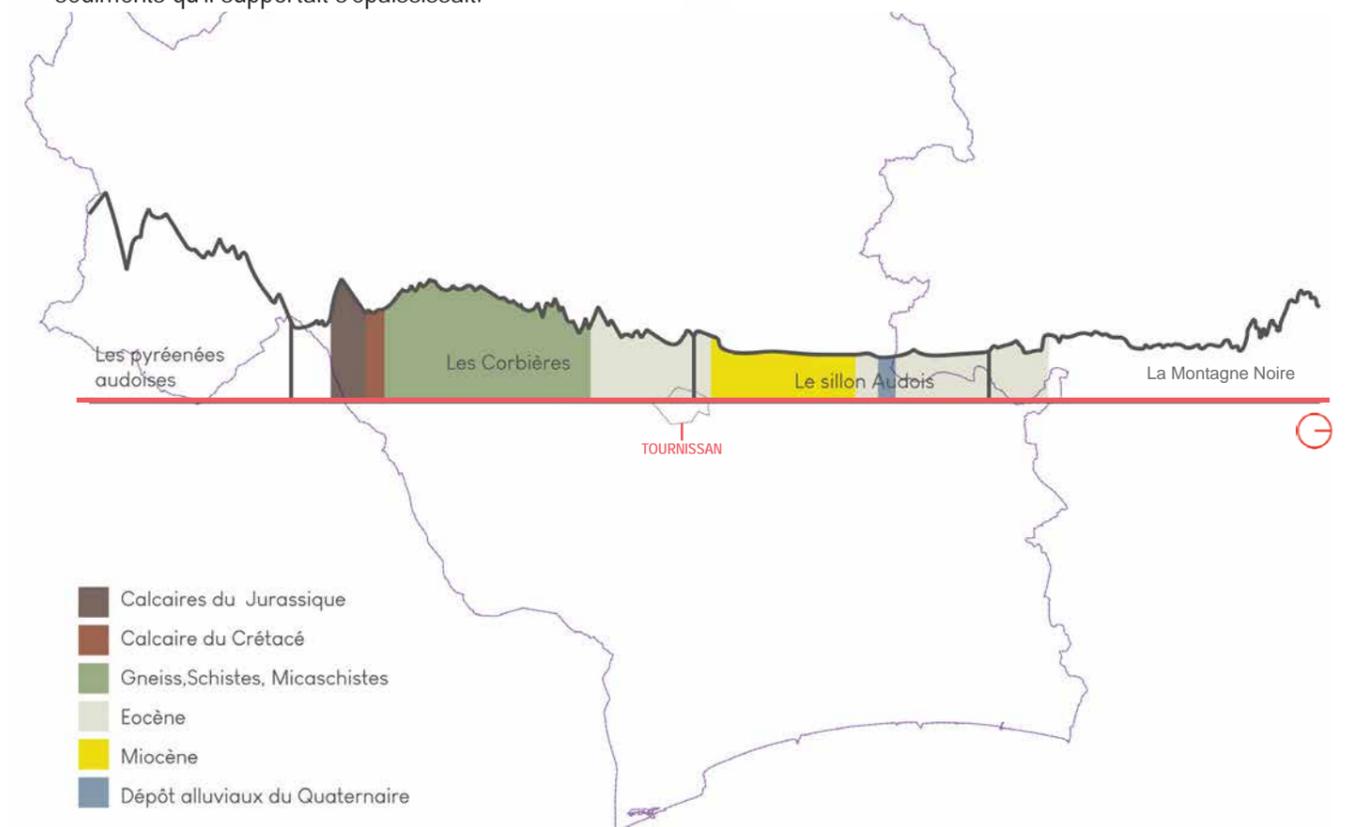
Afin de comprendre cette configuration morphologique actuelle il est important de remonter quelques années en arrière. Au début de l'ère tertiaire, il y a environ 65 millions d'années, les Corbières constituaient une dépression dont la surface était formée par des affleurements de roches anciennes comme on peut encore l'observer sur les pentes de la Montagne Noire. Cette dépression a d'abord été occupée par des lacs d'eau douce puis a été envahie par la mer venant de l'ouest. Les sédiments déposés au fond de cette mer se sont accumulés et le fond de la mer a continué à s'enfoncer au fur et à mesure que la charge de sédiments qu'il supportait s'épaississait.

Ces dépôts se sont accumulés pendant environ 20 à 25 millions d'années et ont au total une épaisseur de plusieurs centaines de mètres. Ces roches sont désormais visibles grâce au soulèvement des Pyrénées qui a provoqué le retrait de la mer vers l'ouest du territoire. La surrection pyrénéenne a complètement chamboulé la structure du socle ancien, et l'a entraîné dans plusieurs directions où de nombreuses couches autrefois déposées se sont superposées.

En même temps que les Pyrénées s'élevaient au sud, les plis des Corbières se sont dressés la Montagne Noire. La surrection de la montagne Alaric s'est produite à la limite de l'Eocène et de l'Oligocène. Ce soulèvement a entraîné la formation de régions de plus en plus étendues vers le Nord. Les eaux ont continué à forger ces reliefs. Désormais lorsque d'importants orages se déversent sur les Corbières le ruissellement des eaux ne cesse d'envoyer des alluvions dans la basse plaine de L'Aude et participent au caractère mouvant de ces paysages audois.



Carte du relief des Pyrénées Audoise à la Montagne Noire



Coupe Géologique traversant l'Aude du Sud au Nord, des Pyrénées audoises à la Montagne Noire

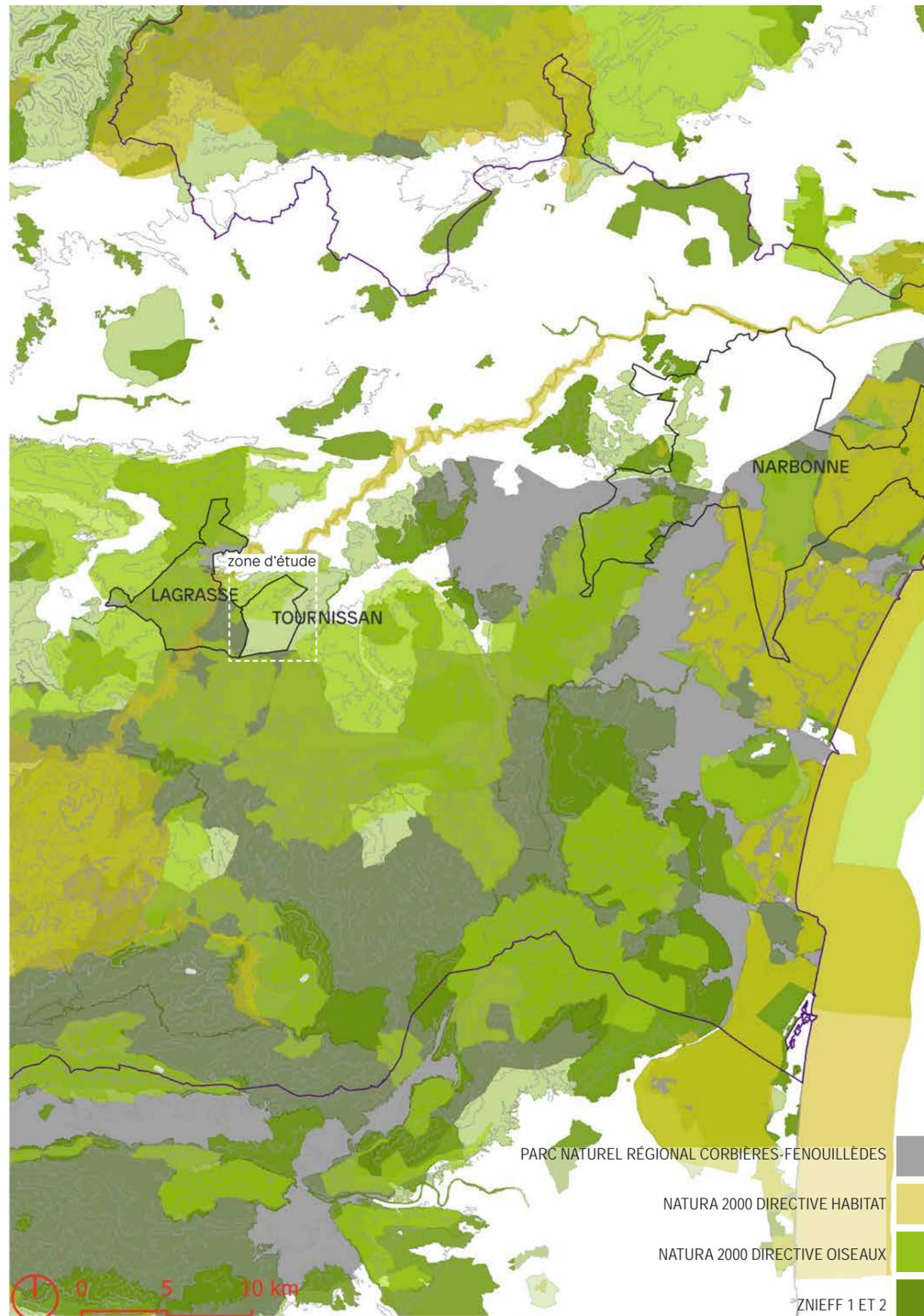
L'AUDE, UN DÉPARTEMENT PRISÉ PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

CONTEXTE TERRITORIAL DES PYRÉNÉES À LA MONTAGNE NOIRE

Le territoire concerné présente une qualité paysagère sensible. Au delà des aspects géomorphologiques évoqués précédemment ses environs abritent de véritables réservoirs naturels permettant à la faune et à la flore de s'épanouir librement.

Ces espaces dits naturels, se sont vus au fil des dernières années couronnés d'appellations diverses, telles que les ZNIEFF ou encore les zones Natura 2000. Plus dernièrement le Parc Naturel Régional des Corbières-Fenouillèdes a été créé afin de participer à la préservation de ces paysages ruraux et naturels pré-pyrénéens. Cependant, le PNR n'inclut pas la zone d'étude, c'est d'ailleurs ce zonage, s'arrêtant aux frontières de la commune de Lagrasse avec la commune de Tournissan, qui a influencé la sélection de ce territoire pour l'implantation du poste source du RTE et Enedis.

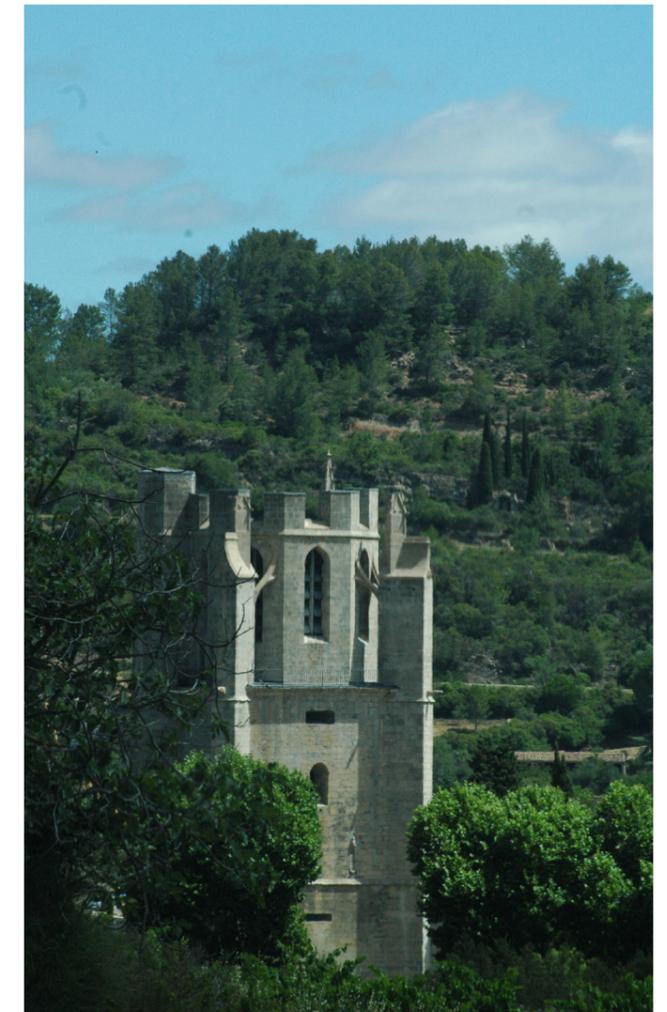
Bien que Tournissan n'appartienne pas au PNR ce territoire possède de nombreux espaces naturels sensibles classés en ZNIEFF ou encore en Natura 2000. La proximité de Tournissan avec la commune de Lagrasse lui confère également une certaine visibilité sur le département de l'Aude. Effectivement, il est possible de se rendre depuis Lézignan-Corbières, au nord, en empruntant la RD3 et en passant par Tournissan à l'un des « Plus Beaux Villages de France ». La commune de Lagrasse possède un patrimoine historique remarquable avec notamment son Abbaye Canoniale, classé Monument Historique en 1958, positionnant le territoire d'étude sur un axe largement emprunté par les visiteurs en saison estivale. Un GR du patrimoine « GRP Aude Romaine et Médiévale » est notamment en cours d'élaboration et traverse Tournissan sur le flanc nord de sa vallée.



Carte des différentes protections environnementales des Pyrénées Audoises à la Montagne Noire



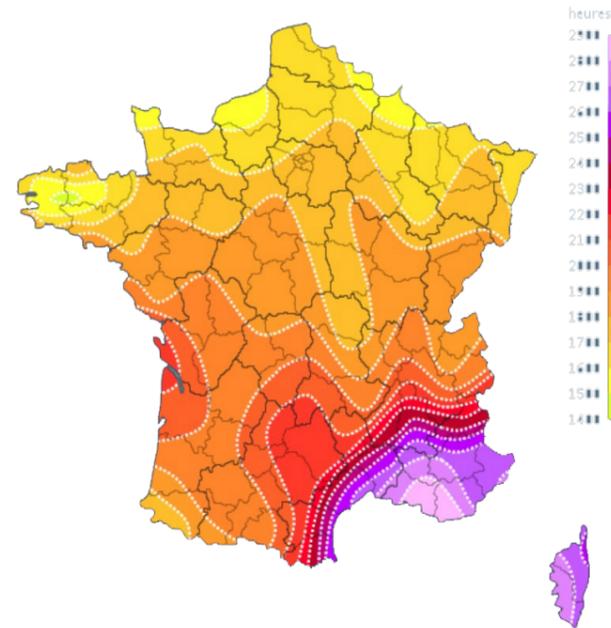
A gauche la Montagne de Tauch vue depuis le plateau classé Natura 2000 de la commune de Tournissan, à droite l'Abbaye de Lagrasse



L'AUDE, UN DÉPARTEMENT PRISÉ PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

CONTEXTE TERRITORIAL

UN CLIMAT SOUS INFLUENCE MÉDITERRANÉENNE



Carte des heures d'ensoleillement en Métropole et en Corse

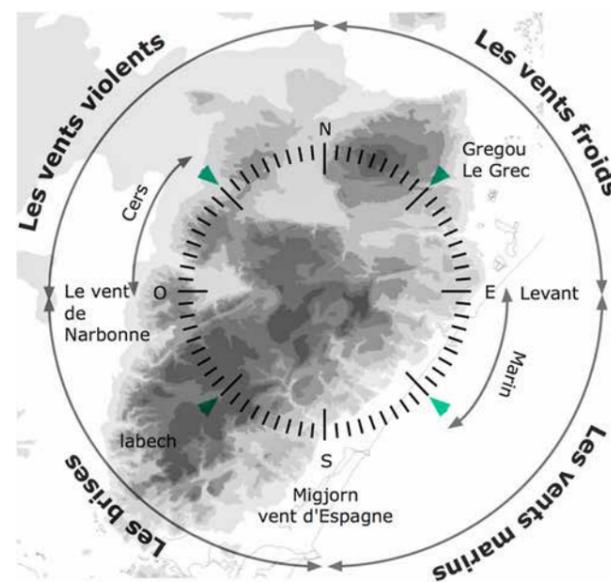
Le territoire d'étude se situe à l'extrême ouest du littoral méditerranéen. Bien que celui-ci s'avère relativement proche de l'Atlantique, c'est bien ce climat doux et sec qui y règne.

Les eaux de la mer méditerranée sont chaudes en toutes saisons à cause de sa situation de mer emprisonnée, seul le détroit de Gibraltar lui offre une échappée vers l'Océan. Cette configuration lui confère des températures élevées qui ne descendent pas en dessous des 13 degrés et ce même dans ses entrailles les plus profondes (4000 mètres).

Ainsi le temps régnant sur le territoire d'étude est conditionné par le climat méditerranéen parfois influencé par le lointain Océan Atlantique. Effectivement, les dépressions se formant sur l'Atlantique se déplacent en direction de l'Est ou du Sud-Est, certaines d'entre elles voyagent au-dessus des Corbières avant de rejoindre la Méditerranée. Cependant, les précipitations se font de plus en plus rares et placent ce territoire parmi les plus ensoleillés de l'hexagone. Par cet ensoleillement constant et le peu de précipitations, le territoire d'étude est concerné depuis plusieurs années par des sécheresses sans précédent. Les nappes phréatiques ne se rechargent plus et imposent parfois à la population des situations de restriction d'eau effectives dès la saison hivernale. Outre la difficulté de s'alimenter en eau dans la vie du quotidien, cette situation impact également l'agriculture des Corbières qui peine à alimenter ses cultures de vignes et de céréales. Cette situation induit inévitablement la question du devenir de l'agriculture sur le territoire.

Les Corbières sont également exposées à de nombreux vents provenant aussi bien du Sud-Est que du Nord-Ouest. Le vent provenant de l'Est est un vent provenant de la méditerranée, appelé « l'Autant » ou le « Marin », ce vent est chaud et humide, il est réputé pour faire mûrir les blés en quelques heures. Toutefois ce n'est pas le vent dominant du pays. C'est le Cers, appelé plus communément la Tramontane, provenant du Nord-Ouest ou de l'Atlantique, qui est le vent dominant, présent quasiment toute l'année. Celui-ci est redoutable, presque toujours froid et d'une violence extrême. Alors entre les sécheresses à répétition et l'omniprésence d'un vent violent les Corbières possèdent un climat difficilement domptable.

UN VENT CONSTANT



La rose des vents du massif de la Clape



Une girouette implantée sur le haut plateau de Tourmissan, point d'arrêt du sentier de Francis Lastenouse

L'AUDE UN DÉPARTEMENT PRISÉ PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

CONTEXTE TERRITORIAL

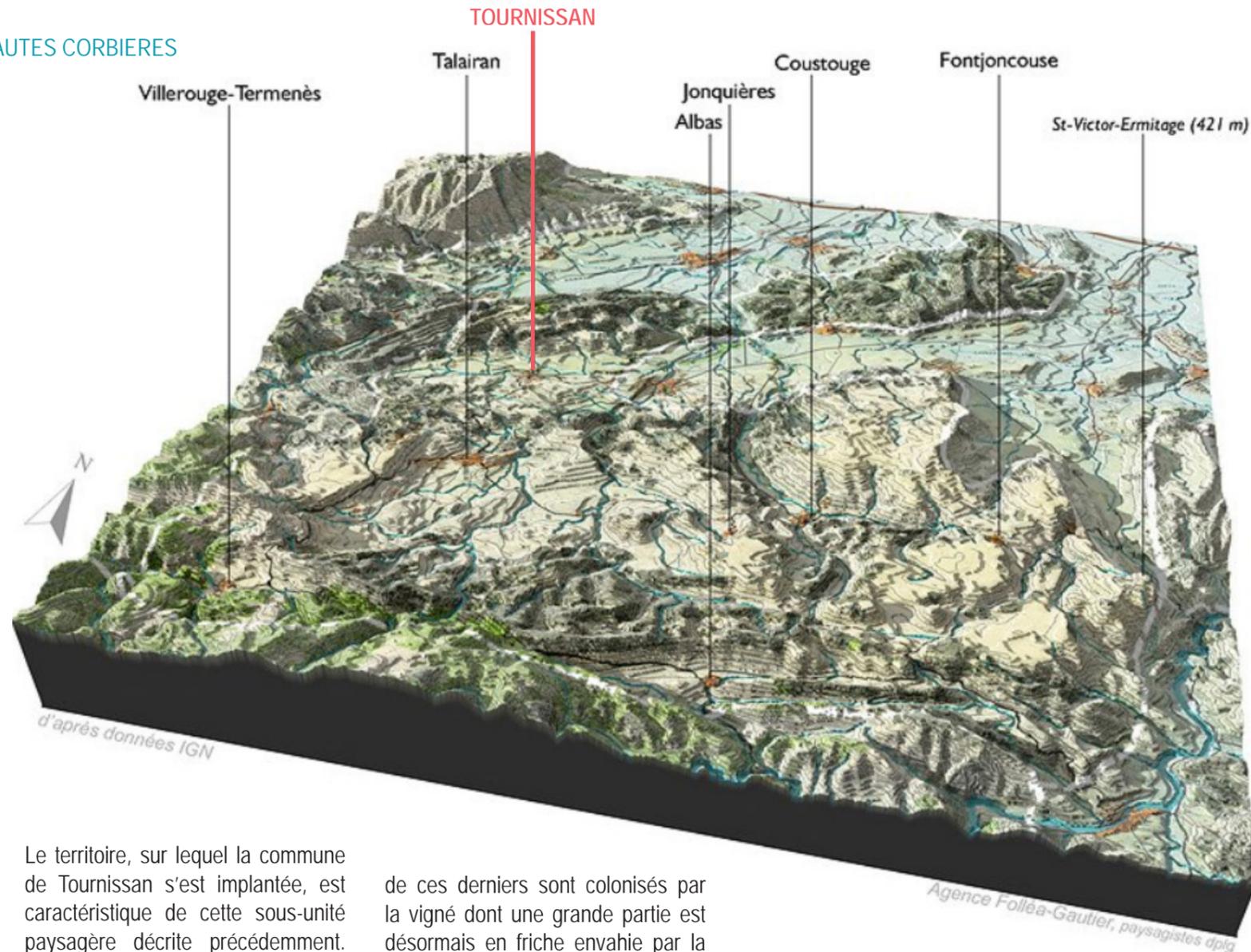
LES PLATEAUX ET PLAINES DES HAUTES CORBIÈRES

Le périmètre d'étude s'insère, selon l'atlas du paysage de L'Aude réalisé par l'agence Folléa-Gautier, dans les Hautes Corbières, constituant une partie du piémont nord de la chaîne pyrénéenne. L'entité paysagère des Hautes Corbières est caractérisée par des collines calcaires façonnées par le ruissellement de l'eau. Ces dernières s'élèvent régulièrement du nord vers le sud et de l'est vers l'ouest.

Les flancs sud et ouest sont plus abrupts, creusés par de profondes vallées. Les nombreux reliefs de cette petite chaîne de montagne ont donné naissance à des paysages variés. Le territoire d'étude prend alors place dans la sous-unité paysagère des « plateaux et plaines de Villeroque-Termenès à Fontjoncouse ». Cette sous-unité, déterminée par l'atlas des paysages de L'Aude, est symbolisée par une séquence de plateaux bas entaillés de vallées et de larges dépressions.

Les reliefs de cette entité sont relativement peu élevés : 421 mètres à Saint-Victor Ermitage, 372 mètres à Vente Farine, 318 mètres au Pech de la Garrigue.

L'ensemble de cette unité paysagère s'étend sur dix kilomètres du nord au sud pour environ 15 kilomètres d'est en ouest. Les différentes structures urbaines qui se sont greffées dans ces petits reliefs sont connectées à la plaine de L'Aude par la plaine de Thézan-des-Corbières et par les RD 106 et RD 613.

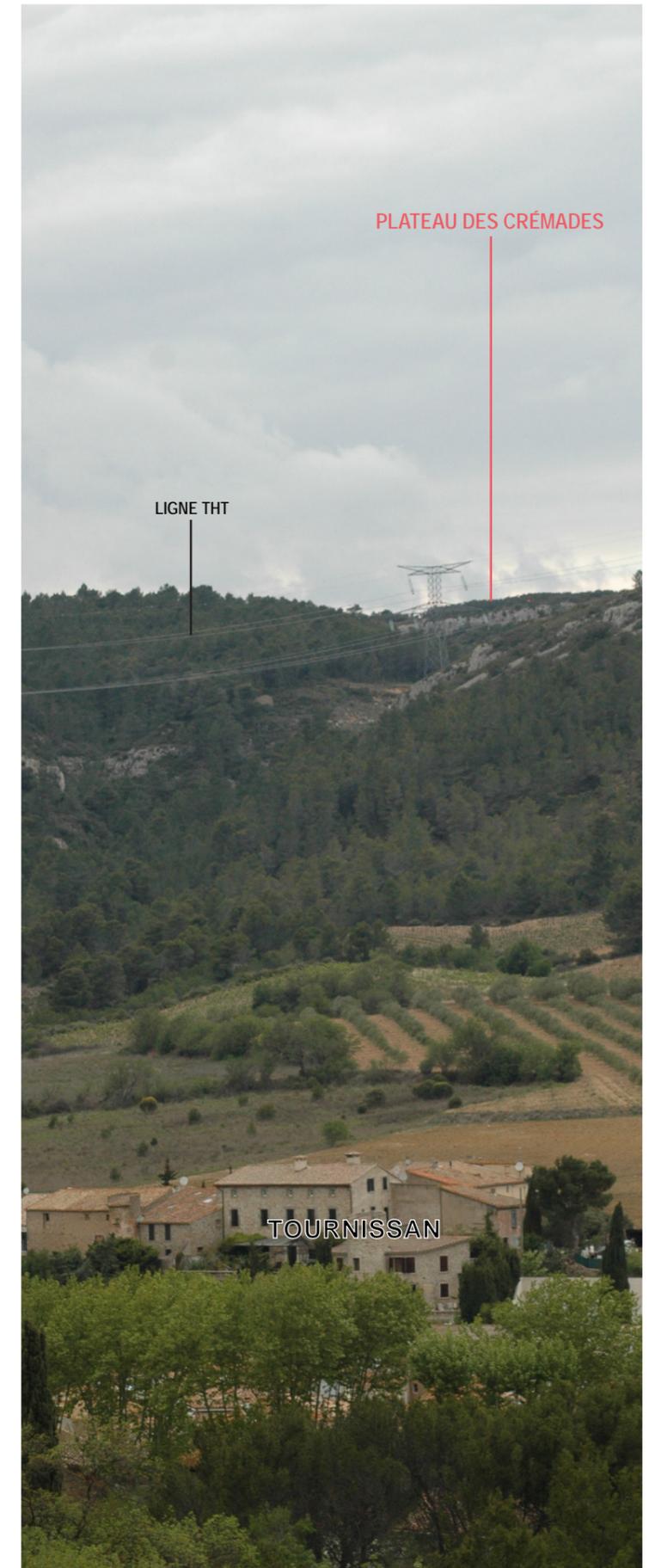


Le territoire, sur lequel la commune de Tournissan s'est implantée, est caractéristique de cette sous-unité paysagère décrite précédemment. Cette dernière prend place dans une vallée ouverte, s'apparentant à une plaine, avec des différences de reliefs marquées de part et d'autre du ruisseau qui l'a traverse. Au nord les reliefs calcaires sont plus marqués, culminant jusqu'à 309 m NGF sur le plateau des CrémaDES, plateau connecté à la plaine de Tournissan par des affleurements calcaires abrupts. Au sud, les reliefs sont vallonnés dessinés par le passage de ruisseaux intermittents. L'ensemble

de ces derniers sont colonisés par la vigne dont une grande partie est désormais en friche envahie par la garrigue.

La plaine du ruisseau du Devois, également appelé ruisseau de Tournissan, a permis à l'homme d'y développer différentes formes d'agriculture ; céréales, prairies, oliveraies avec une prédominance pour la culture de la vigne. Ces différentes cultures sont parfois soulignées par des bosquets et des haies brises vents qui contribuent largement à la qualité paysagère de

la vallée. Cependant, ce patrimoine arboré tend à disparaître dans la vallée et à l'échelle du département. Quelques initiatives départementales œuvrent toutefois à la préservation de ces paysages ruraux avec notamment la charte de l'arbre et du paysage du département réalisée par le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de L'Aude.



L'AUDE UN DÉPARTEMENT PRISÉ PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE

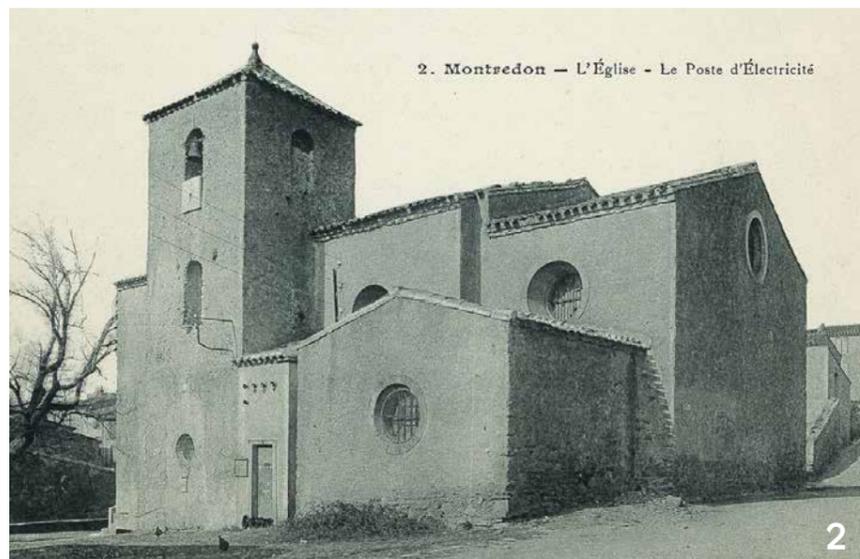
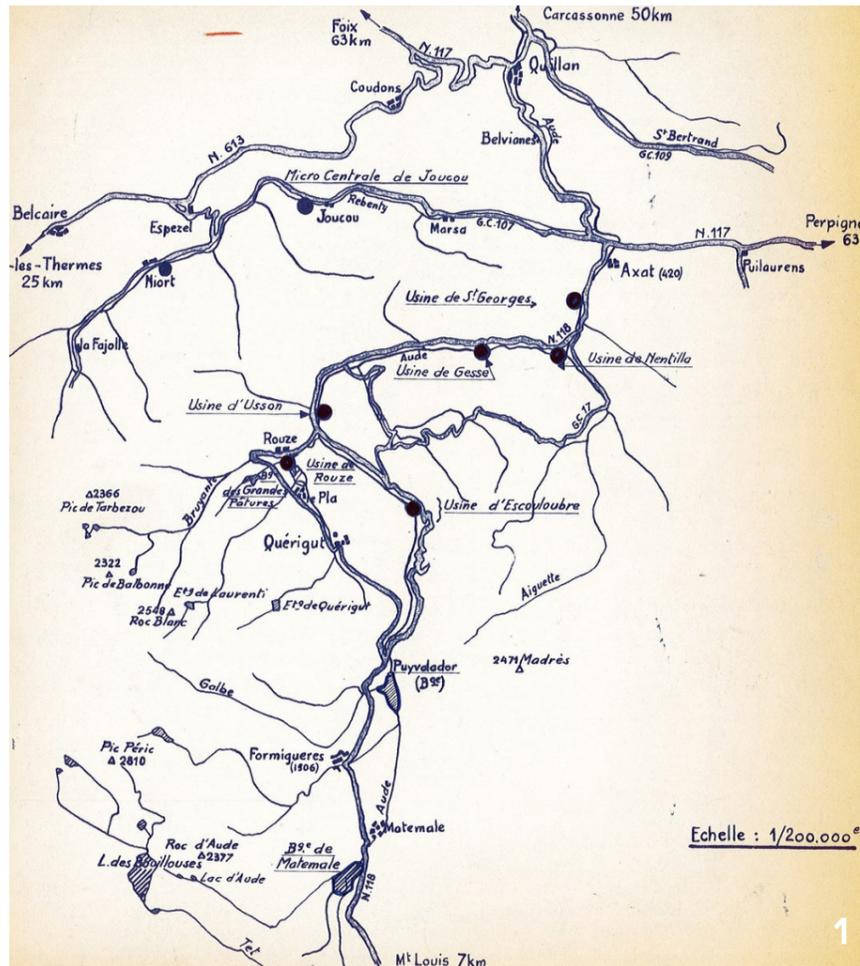
DES BARRAGES HYDROÉLECTRIQUE AUX ÉNERGIES VERTES CONTEMPORAINES

L'ARRIVÉE DE L'ÉLECTRICITÉ DANS L'AUDE

La commune de Quillan est la première commune Audoise à se voir dotée de l'électricité en 1891 grâce à un ingénieur des Ponts et Chaussées, Joachim Estrad, intéressé par les nouvelles possibilités offertes par l'électricité. Il propose à la ville de Quillan un projet pour remplacer ses 41 lanternes à pétrole. A la suite de ce projet le conseil municipal investi dans une usine électrique afin d'alimenter la commune.

La même année un fondeur de Carcassonne, Monsieur Sicre, obtient l'autorisation de créer un réseau aérien sur la voie urbaine. S'ensuit alors la construction de l'usine électrique de Trèbes sur la rive gauche de l'Aude qui alimentera la ville de Carcassonne à partir du 21 octobre 1891. En découlera la Société d'Electricité Carcassonnaise, puis, l'année suivante, la Société Méridionale d'Electricité qui établit une usine électrique en aval du Pont-Neuf, à Carcassonne.

La Société Méridionale d'Electricité devient en 1899 la Société Méridionale de Transport de Force (SMTF). A l'issue de cette transformation, une centrale hydro-électrique voit le jour dans la Haute-Vallée de l'Aude. Une ligne de transport à haute tension achemine le courant jusqu'au poste de distribution de Fabrezan. (3) Le courant y est alors transformé et redistribué sur le territoire. Ce poste alimente alors Narbonne et Carcassonne ainsi qu'une centaine de villages, principalement pour l'éclairage de rue et le fonctionnement



des entreprises et des commerces. L'éclairage est fourni du coucher au lever du soleil. Un employé municipal est chargé d'ouvrir et de fermer les interrupteurs, aux heures indiquées sur le calendrier des Postes.

ARCHITECTURE VERNACULAIRE ET CÉLÉBRATION LOCALE

Les différentes infrastructures de production ou bien de transport et de transformation d'électricité furent construites avec des matériaux nobles et des architectures vernaculaires. Il arrivait même parfois que celles-ci se confondent avec le patrimoine existant comme le manifeste l'église de Montredon (2) à laquelle s'est greffé un poste électrique. Ce type d'installation permettait à la population d'intégrer parfaitement le fonctionnement et la nécessité d'avoir de l'électricité sur son territoire.

La création du poste électrique de Fabrezan vit une véritable célébration de la part de la société civile comme le manifeste ce cliché d'époque (4).



1 Carte des différents barrages et usines de la haute vallée de l'Aude ; 2 Poste source de Montredon ; 3 Poste source de Fabrezan ; 4 Célébration du poste source de Fabrezan

CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE

DES BARRAGES HYDROÉLECTRIQUE AUX ÉNERGIES VERTES CONTEMPORAINES

L'ARRIVÉE DES MOULINS À VENT MODERNES

Un siècle s'est écoulé entre l'arrivée de l'énergie électrique sur le territoire Audois et l'accueil de la première éolienne à Port la Nouvelle, sur le littoral méditerranéen. Cette deuxième typologie d'énergie renouvelable possédait à elle seule une puissance de 200 kW en 1991, ce moulin à vent des temps modernes promettait dès lors un avenir radieux aux énergies renouvelables sur le département.



La mise en place de l'éolienne sur le littoral audois a marqué le début d'un développement sans précédent de ces moulins sur le territoire. On dénombre aujourd'hui 56 parcs éoliens raccordés soit 444,8 MW fourni sur le département, ce qui représente environ 25,7% de la puissance produite sur l'ensemble de la région Occitanie. Néanmoins, ces moulins à vents du 21^{ème} siècle engendrent des problématiques difficiles à résoudre, ils demeurent bien trop visibles et changent radicalement l'allure sauvage des paysages. Au-delà de leur impact visuel, ils génèrent également de nombreux accidents en interrompant brutalement les trajectoires de l'avifaune.

Bien que le ratio emprise au sol et production énergétique soit difficilement atteint par d'autres formes d'énergies renouvelables, la société civile se montre de plus en plus réfractaire à l'idée d'installer de nouveaux parcs éoliens. Lassée de voir ses paysages transformés par ces engins atteignant 150 mètres de hauteur (2), c'est une nouvelle forme d'énergie renouvelable qui fait alors son apparition sur le territoire : l'énergie solaire photovoltaïque.

Les Corbières, avec ses reliefs variés et un ensoleillement quasiment constant, s'avèrent propices à l'implantation de centrales solaires. Ces caractéristiques physiques ont interpellés de nombreux développeurs privés pour y implanter des centrales photovoltaïques au sol ou combinées à de l'agriculture (agrivoltaïsme). Bien que ces projets soient en faveur de la transition énergétique, ils ont tendance à nuire au paysage et à l'environnement en s'implantant dans des milieux naturels, jamais anthropisés, en faisant fi des protections environnementales. Ce développement à outrance de parcs solaires en milieux naturels, interpelle à nouveau la société civile voyant le paysage et la biodiversité menacés par ces « mégaprojets » de centrales photovoltaïques (3).



1 Démantèlement de la première éolienne audoise de Port la Nouvelle ; 2 parc éolien de Tuchan ; Montagne de Tauch depuis le haut plateau de Tournissan 3 article Midi Libre sur les « mégaprojets »

Corbières : « l'alerte » donnée sur les « mégaprojets » photovoltaïques

ÉNERGIE SOLAIRE

Développement durable en Corbières et Minervois (DDCM), Ecologie des Corbières, du Carcassonnais et du littoral audois (ECCLA) et EcoHabiter en Corbières et Minervois tenaient mardi 21 mai une réunion publique à Ferrals-les-Corbières : un rendez-vous donné pour « alerter, informer et proposer » avec une « possible multiplication par 50 de la surface actuellement couverte par le photovoltaïque sur le seul périmètre de la communauté de communes ».

Un « développement déraisonnable »

C'est là tout le paradoxe, souligné dès les premières minutes de la réunion publique organisée mardi 21 mai, à l'Espace culturel de Ferrals-les-Corbières, par un collectif informel regroupant Développement durable en Corbières et Minervois (DDCM), Ecologie des Corbières, du Carcassonnais et du littoral audois (ECCLA) et EcoHabiter en Corbières et Minervois : « Trois associations positionnées sans ambiguïté » sur la question de la nécessaire transition écologique et du développement des énergies renouvelables (EnR), soulignait Franck Turlan (EcoHabiter), aux manettes de la soirée. Mais trois associations réunies pour « alerter sur la menace du développement déraisonnable et non concerté du photovoltaïque au sol » : alerter les ci-

toyens et les élus, mais aussi « informer et proposer un mode d'action collective » afin d'aboutir à la définition « d'une stratégie partagée du développement du photovoltaïque ». Une « urgence » au regard de la courbe exponentielle des « mégaprojets » photovoltaïques (PV) au sol : si, au gré de trois heures de réunion, le potentiel projet porté de 220 ha sur Fabrezan-Camplong a bien fait office de fil rouge, c'est à l'échelle du territoire des Corbières que le débat a porté.

« À la fois un grand risque et une belle opportunité. »

Une marche forcée ?

alerter, informer et proposer : une stratégie en trois temps déclinée lors de la réunion de près de 3 heures, avec les interventions de Jean-Louis Escudier (ECCLA), Maxime Guillaume (DDCM), Hervé Leferrer (viticultrice, Domaine du Grand Crès), Lionel Feuillas (coprés-

Des chiffres vertigineux

Au cours de la réunion, le point détaillé a été fait sur les projets : pour les parcs accordés, avec permis délivrés, avec Tournissan 1 (sur 55 hectares), Tournissan 2 (21,5 ha), Albas (34 ha), Ribaute (44 ha) ; mais aussi en instruction, à Fraissé-des-Corbières (29,6 ha) ; ou enfin en projet, avec 78,25 ha et 74,08 ha à Saint-André-de-Roquelongue, 62 ha à Fontjoncoue, et donc 220 à Fabrezan-Camplong. Pour résumer, alors que 9,52 MWC (mégawatt-crête) de puissance – on parle considérer qu'un hectare équivaut à un MWC de puissance – sont aujourd'hui installés à l'échelle de la communauté de communes région lézignanaise Corbières Minervois (CCRLCM), 109 MWC sont autorisés, 99 en instruction, et 381 en projet. Une réplique de l'appétit des développeurs photovoltaïques à l'échelle audoise : au 4 avril, 244 MWC sont exploités sur le département, pour 408 autorisés, 520 en instruction, et... 3 955 MWC en projet, selon des données communiquées par la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) et traitées par ECCLA.



Une projection du parc de Ribaute et Tournissan, tirée du compte rendu de l'enquête publique : un projet autorisé, contre lequel des recours sont engagés.

dent de la ligue pour la protection des oiseaux, LPO) et Eric Ciappara, président d'Enercoop Languedoc-Roussillon (développeur de projets EnR citoyens et coopératifs). Cinq acteurs qui, à tour de rôle, ont décliné les craintes qui escortent le phénomène, et ses potentiels impacts sur les paysages, l'agriculture, le tourisme, la biodiversité, ou la « paix sociale dans les villages ». Avec une certitude martelée par Franck Turlan autour de ce qui « est à la fois un grand risque et une belle opportunité : qu'on le veuille ou non, ça va se développer. On ne parle pas de quelques projets isolés, on est aux prémices du développement du solaire ». Une marche forcée pour atteindre des objectifs de productions des EnR, qui à l'échelle de l'Occitanie, avec la stratégie Région à énergie positive (REPOS), passent par une multiplication par 4 d'ici 2030, puis par 8 d'ici 2050, de la puissance installée en photovoltaïque : « C'est-à-dire 15 gigawatts en moins de trois décennies, soit ce qui est installé aujourd'hui en France ».

« En faisant miroiter aux élus et agriculteurs une rente inespérée. »

Des objectifs farfelus qui font peser le risque d'une course à l'échabote pointée par Jean-Louis Escudier (ECCLA), allant jusqu'à parler de la « marche grise » à redouter, « en laissant des énergéticiens s'approprier d'immenses zones naturelles, agricoles et forestières, en faisant miroiter aux élus et aux agriculteurs une rente inespérée ». Engagé dans un recours devant le tribunal administratif contre le permis du site Tournissan-Ribaute, Maxime Guillaume (DDCM) soulignait lui des zones d'implantation contre-intuitives, avec des terres en Natura 2000 directive oiseaux ou en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) : « Ce qui peut apparaître comme des zones de garrigue abandonnées a une vraie utilité. Et cette garrigue, comme les arbres, seront toujours plus utiles pour lutter contre le dérèglement climatique que tout aménagement superficiel ». Un argument développé par Lionel Feuillas (LPO) pour dérouler les potentiels « impacts sur la biodiversité, la grande oubliée quand on parle de changement climatique » des mégaprojets : un triste inventaire à la Prévert, avec modification des températures, du cycle du CO2 et de l'azote, de la végétation, des habitats naturels et accessibles, sans oublier l'accroissement de la mortalité des insectes, en 1^{ère} ligne de toute chaîne alimentaire.

Textes : Antoine Carrière

Concertation

La demande d'un moratoire d'un an



Mardi, à Ferrals, Jean-Louis Escudier, d'ECCLA, au micro. - CHRISTOPHE BARREAU

« Du photovoltaïque, oui, mais pas comme ça. » Voilà résumée la position du collectif, opposé à des « choix inappropriés qui menacent la biodiversité et les paysages de l'Aude », avait rappelé Jean-Louis Escudier (ECCLA). Comment, alors, dans des Corbières où les projets passent par des échelles minimales de 100 MW, nécessaires pour la rentabilité de sites. Sans doute en suivant la maxime d'Eric Ciappara (Enercoop) : « Aménager un territoire c'est d'abord le ménager. »

Mais c'est avant tout un stop, transitoire, qu'espère le collectif, « pour faire redescendre le thermomètre », espère Maxime Guillaume (DDCM), en proposant un moratoire d'un an pour les projets PV au sol de plus de 15 ha et les projets agrivoltaïques de plus de 5 ha. Un an pour aboutir à une charte du photovoltaïque au sol, animée par le parc naturel régional Corbières-Fenouillèdes avec le PNR de la Narbonnaise en Méditerranée, avant d'intégrer cette charte aux plans climats et schémas de cohérence territoriale (Scot) du Grand Narbonne et de la CCRLCM. Une CCRLCM appelée à se doter d'un chargé de mission « énergies renouvelables-solaires-énergie » sur un sujet si crucial. En urgence : « Il est temps de se réveiller », martelait Franck Turlan, appelant le cruce Corbières à se positionner. « Parce que sinon, le réveil va être douloureux. »

Élus, viticulteurs : ce qui s'est dit au fil de la réunion

RÉACTIONS. Au fil des près de trois heures de réunion tenues à Ferrals-les-Corbières, plusieurs témoignages ou réactions ont permis de mesurer la complexité du sujet, entre impératif écologique et questions économiques.

« En train de jouer aux apprentis sorciers »

Hervé Leferrer, viticultrice, domaine du Grand Crès, à Fabrezan. A engagé un recours contre l'autorisation pour le parc de Tournissan-Ribaute.

« C'est un appel que je lance à la profession viticole. Ce projet, c'est 223 000 panneaux, une quinzaine d'îlots avec 10 km de clôture, 3 500 pieux, des pistes d'accès, le raccordement à la ligne THT. C'est un saccage de notre activité. On est en train de jouer aux apprentis-sorciers, en prenant le risque de déstabiliser notre écosystème pour des revenus à court et moyen terme. Il y a une stratégie de l'évitement et une politique du catimini des porteurs de projets, dont les élus se sont faits complices. Il est grand temps de se réveiller. »



On le planterait dans des secteurs plus propices, pour qu'il y ait toujours une activité agricole. Je rappelle qu'en 2026, 60 % de la profession aura plus de 65 ans. »

« Un secteur où la vigne est en train de mourir »

Laurent Raux, président de la cave coopérative Terres d'expression, Fabrezan.

« C'est un secteur où il n'y a pas d'irrigation, où les années se suivent et se ressemblent, où la vigne est en train de mourir. On a identifié des secteurs où les terres sont meilleures : les parcelles qu'on arracherait, là où Valeco projette le parc, on le planterait dans des secteurs plus propices, pour qu'il y ait toujours une activité agricole. Je rappelle qu'en 2026, 60 % de la profession aura plus de 65 ans. »

« Jamais de la vie il n'y aura 220 hectares »

Isabelle Géa, maire de Fabrezan, au sujet du projet envisagé sur 220 ha à Fabrezan-Camplong.



« Ce n'est pas un projet communal, le groupe Valeco est venu me voir pour me dire qu'il avait identifié des parcelles. Je les ai guidés vers les caves coopératives, ils se sont rencontrés, il y a eu des négociations. Mais jamais de la vie il n'y aura 220 ha de panneaux entre Fabrezan et Camplong, jamais nous ne l'accepterons. Je souhaite, et je l'ai dit à Valeco, que ce projet ne soit pas imposé : il y aura une réunion rassemblant toutes les parties, pour de la concertation. »

« Aujourd'hui, c'est la jungle »

Romain Guillabert, 3^e adjoint à la mairie de Fabrezan.

« Aujourd'hui, c'est la jungle. Lors de la première rencontre, Valeco a parlé de 20 hectares. J'étais favorable, par rapport à la surface et aux retombées. On est passé à 40 ha, 80 ha, puis 220 ha. Au-delà d'une certaine superficie, posons-nous des questions. Je suis favorable au photovoltaïque et d'accord pour soutenir la viticulture : mais 220 ha, pour moi, ce n'est pas de la modération. La concertation, ce n'est pas un développement qui a un intérêt économique qui rencontre un viticulteur qui a un intérêt économique. »

« Un moratoire, c'est un blocage »

Pierre Bories, viticulteur (château Ollieux-Romanis, Champ des Murailles, Domaine Pierre-Bories).



« Oui, pour le projet Fabrezan-Camplong, c'est 7 000 €/an/ha proposé aux viticulteurs, et c'est aussi 13 000 € pour la commune et la Cdc, avec aussi une boucle locale pour la redistribution de l'électricité. On estime le retour annuel à 2 M€. Cet été, la sécheresse nous a fait perdre de la biomasse, certains sols seront bientôt incultes : là où on a repositionné le projet, la vigne n'est quasiment plus possible, et le sol sera sans doute impropre à toute autre culture. Des grosses centrales, il va y en avoir. La question, c'est comment on arrive à dire qu'un projet est vertueux. Je ne dis pas que la bonne taille, c'est 100 ha. Mais un moratoire, c'est un blocage. Je trouverais ça dommage. »

L'AUDE UN DÉPARTEMENT PRISÉ PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE

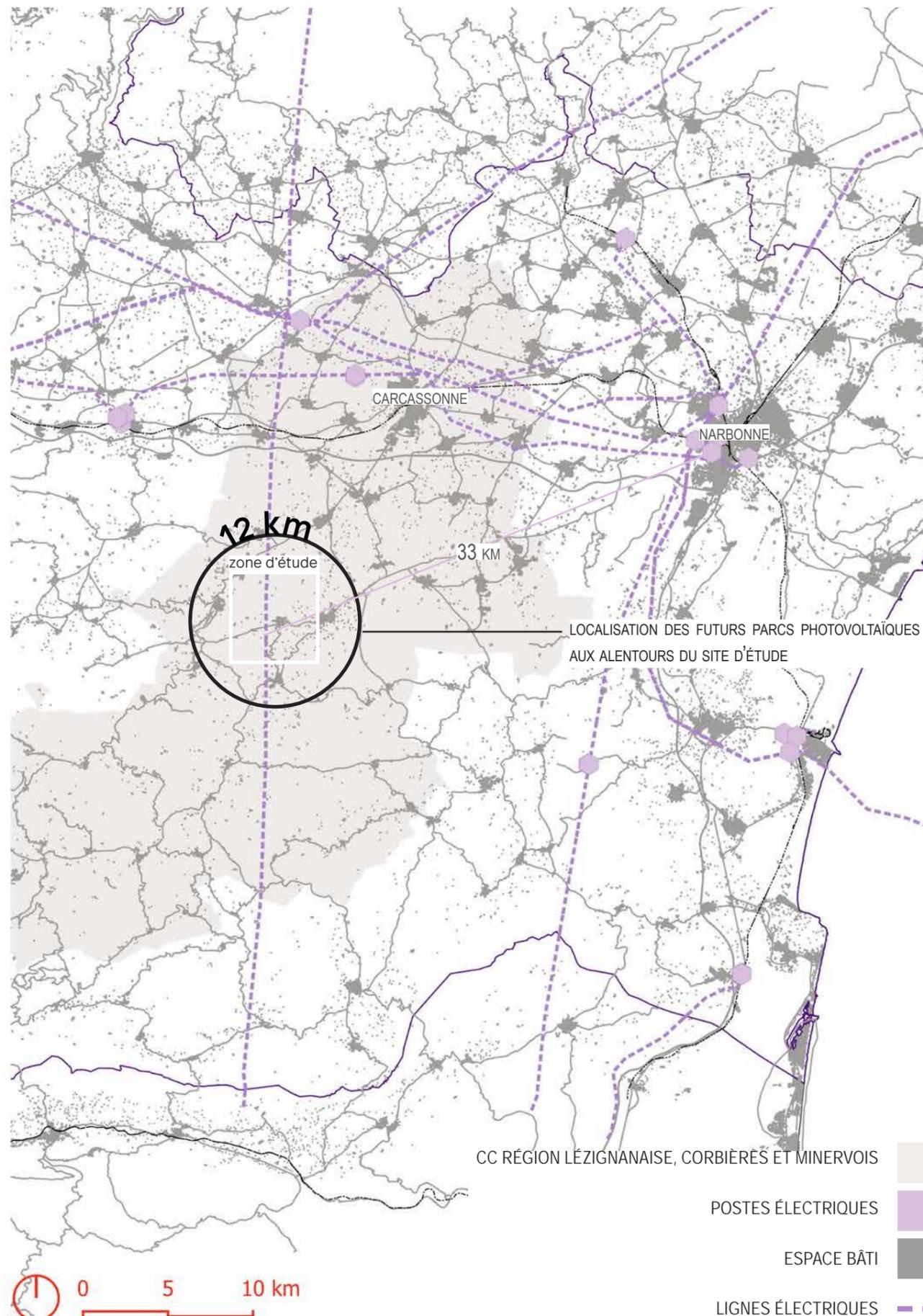
LE RÉSEAU DE TRANSFORMATION ET DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ DANS L'AUDE

L'Aude comptabilise au total 16 postes sources répandu majoritairement au nord, à l'ouest et à l'est du département. La localisation de ces différents postes créent un « vide » au cœur du territoire. Ce vide est compréhensible puisqu'il correspond à l'emprise des reliefs du département, allant des Pyrénées audoises, au sud, jusqu'aux Hautes Corbières, au nord, et de fait aux aires urbaines les moins développées.

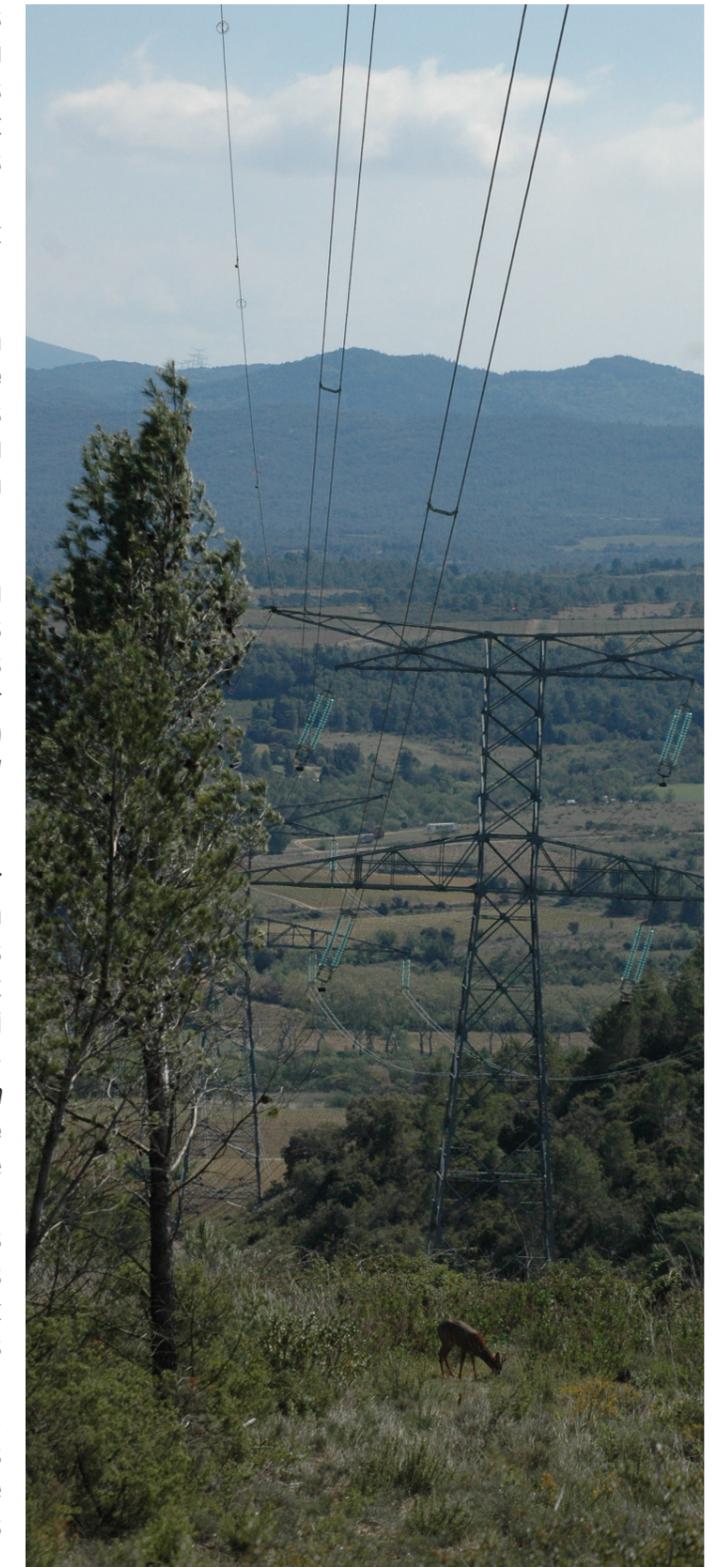
Pour identifier une nouvelle zone favorable à la création d'un poste source afin d'accompagner la création de centrales photovoltaïques la Région Occitanie a mis en place son Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3ReNR), en étroite collaboration avec RTE et Enedis.

Ce schéma identifie les besoins d'aménagement du réseau électrique pour mettre à disposition des capacités de raccordement pour les énergies renouvelables. Dans le cadre de ce schéma, la région devrait pouvoir accueillir 6 800 MW d'énergies renouvelables terrestres d'ici 2030 en plus des 10 300 MW déjà en service et des 2 500 MW de projets en cours de raccordement.

Élaboré sur deux années le S3ReNR a permis d'identifier le territoire des Hautes Corbières pour y développer un nouveau poste source. Plusieurs éléments physiques d'ordre anthropique et naturel ont déterminé le choix de cette localisation. Premièrement, le périmètre choisi englobe une partie de la ligne THT 400 kV Baixas-Gaudière ce qui permettra de créer une « *entrée en coupure* » afin de raccorder le poste source à la ligne électrique et d'injecter dans le réseau l'énergie produite par les futures centrales éoliennes ou photovoltaïques. Deuxièmement, la morphologie de cette partie des Corbières, alternant entre plateaux et vallées modelées par le retraitement de la mer vers l'ouest et le ruissellement de l'eau, donne place à des espaces relativement plats et donc susceptibles d'accueillir de telles infrastructures. Ces différents reliefs, précédant le piémont pyrénéen, ainsi que le passage de la ligne 400 kV ont été des facteurs majeurs dans le choix de ce périmètre considéré comme propice au développement des énergies renouvelables sur le territoire.



Carte du réseau de transport et de transformation de l'électricité sur une partie du département



Une biche sous la ligne THT à Tourmissan

L'AUDE UN DÉPARTEMENT PRISÉ PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

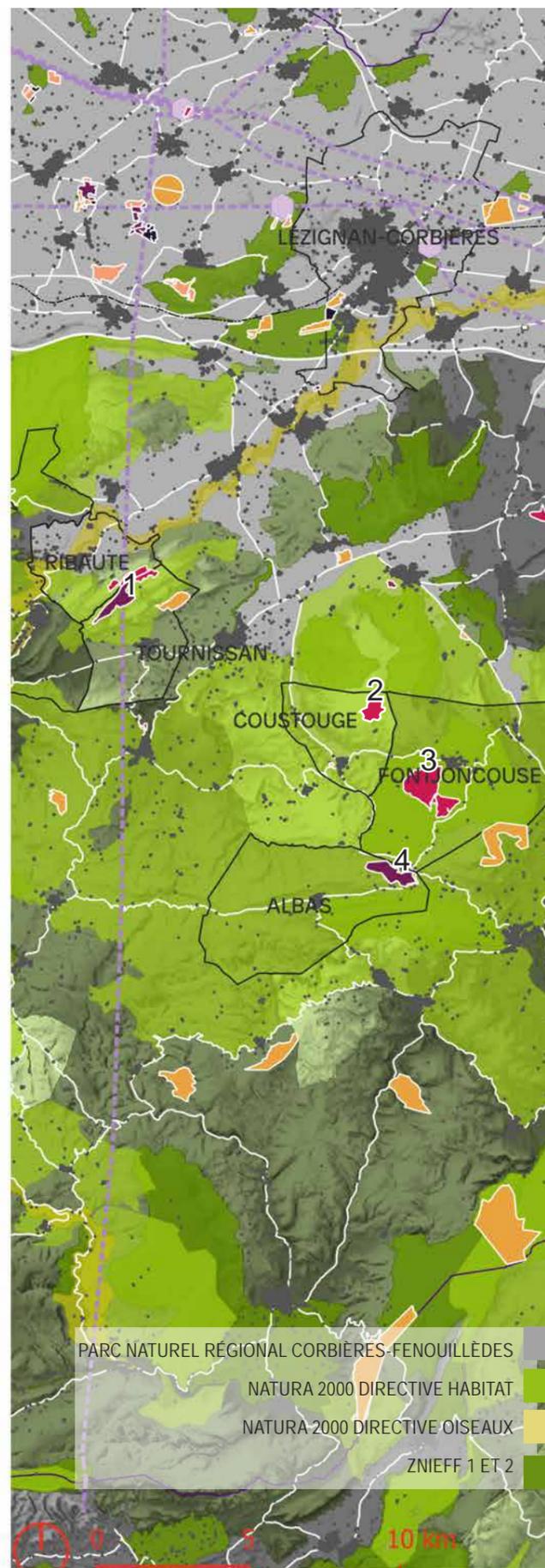
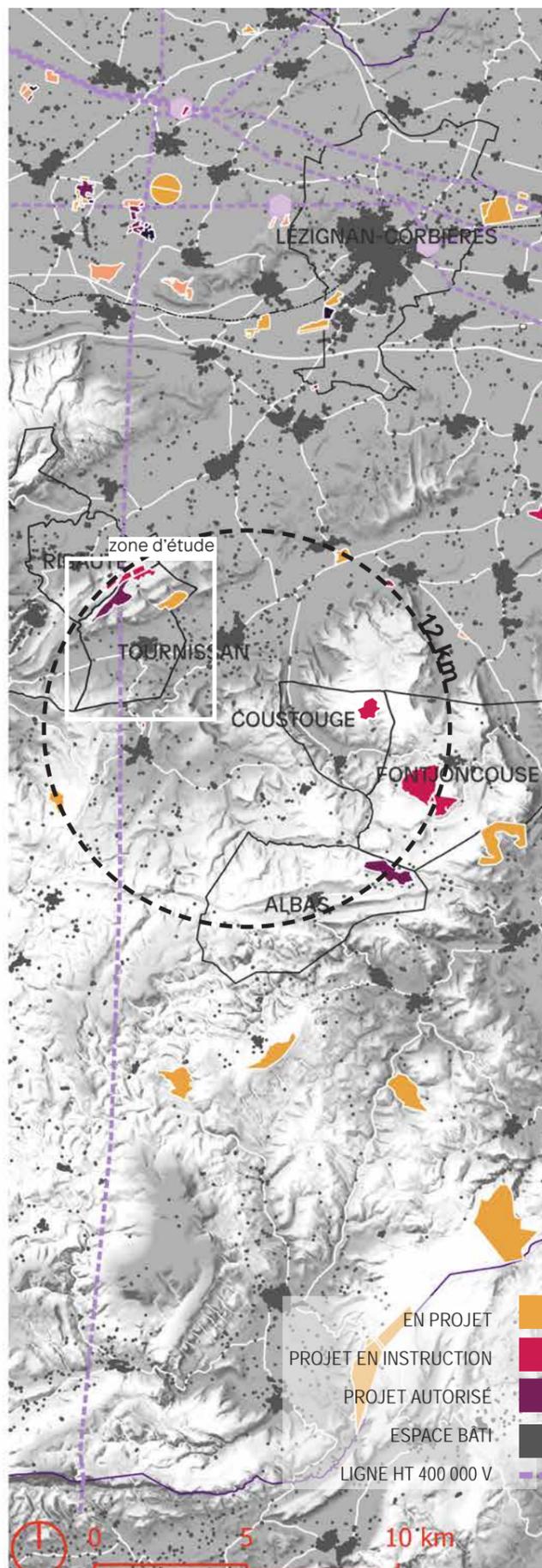
CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE

LES PROJETS DE PARCS PHOTOVOLTAÏQUES AUX ALENTOURS DE LA ZONE D'ÉTUDE

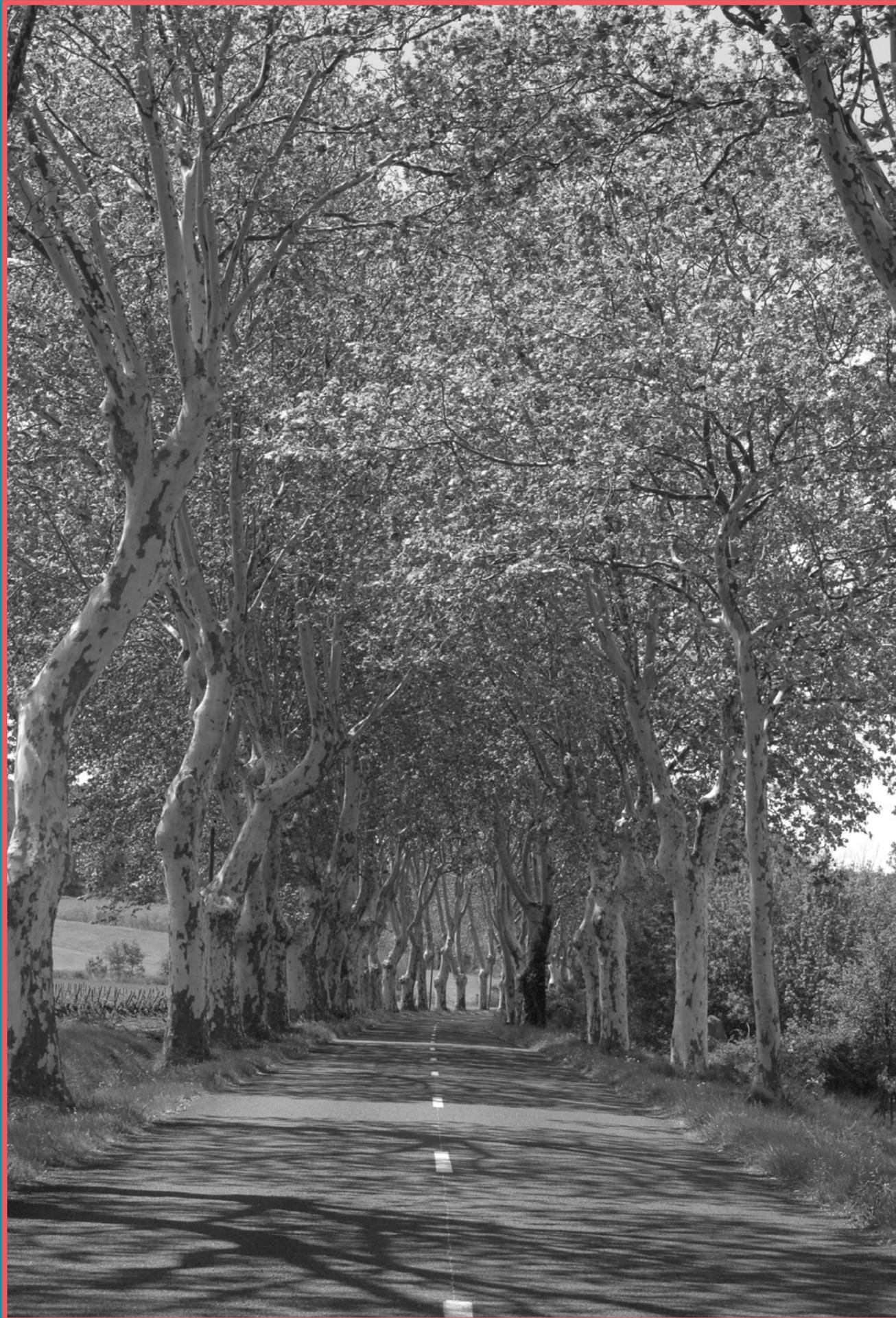
Le passage de la ligne THT 400 kV ainsi que les reliefs accessibles mais également l'occupation des sols sont des facteurs qui ont abouti à la sélection de cette portion de territoire des Hautes Corbières. Effectivement, de nombreux projets de centrales photovoltaïques, qu'ils soient autorisés ou en cours d'instruction, cherchent à s'implanter pour plusieurs décennies sur ces communes à caractère rural. Outre les aspects géomorphologiques, le choix du RTE et d'Enedis de s'implanter sur la commune de Tournissan s'explique par la multitude de parcs en projet comptabilisés dans un rayon de 12 km autour de la commune de Coustouge. La majeure partie de ces projets sont portés par le producteur d'énergie NEOEN, spécialisé dans l'éolien, le photovoltaïque ainsi que le stockage de batterie. Il est notamment porteur de quatre projets sur la zone en question :

- 1 : SURFACE : 58 ha / PUISSANCE : 76 MWc / Permis de construire : obtenu / Demande de dérogation pour espèces protégées / Zonage environnemental :
- 2 : SURFACE : 30 ha / PUISSANCE : 25 MWc / Permis de construire : en cours
- 3 : SURFACE : 53 ha / PUISSANCE : 62 MWc / Permis de construire : en cours
- 4 : SURFACE : 19 ha / PUISSANCE : 17 MWc / Permis de construire : obtenu / Demande de dérogation pour espèces protégées

L'ensemble de ces projets de parcs photovoltaïques prennent place dans une zone natura 2000 directive habitat et sont également concernés par des zones classées en Zone Naturel d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). La nature des terrains susceptibles d'accueillir ces projets de production énergétique sont de deux typologies, ou bien ceux-là sont d'ordre naturel, prairies, bois friches etc., ou alors ce sont des parcelles agricoles abritant des vignes ou des céréales diverses. Ces projets prenant place dans le patrimoine paysager des Hautes Corbières s'accumulent dans un rayon restreint et risquent à terme d'engendrer un mitage de ces paysages. Au total les projets du développeur correspondent à 160 hectares clôturés dans un rayon de 10 km sur des zones agricoles ou non anthropisées. Ces projets s'ajoutent à d'autres centrales de production portées par différents développeurs privés. La commune de Tournissan s'est, malgré elle, révélée stratégique pour y implanter un poste source afin d'injecter la future production de ces centrales photovoltaïques dans le réseau audois.



Cartes d'emplacement des projets de centrales photovoltaïques autour de la commune de Tournissan



La route de Lagrasse sous une canopée de platanes

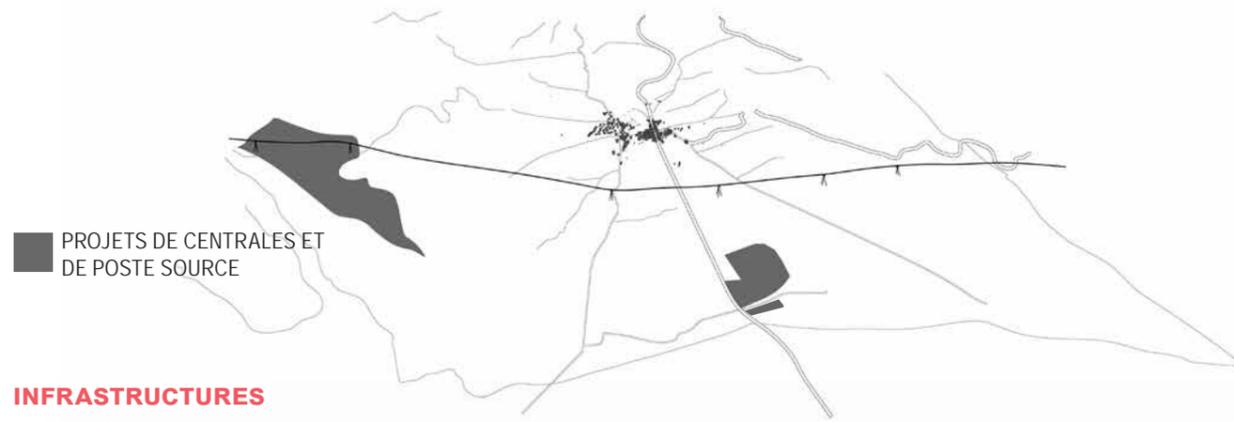
02.

Une commune des Hautes-Corbières
aux confins du changement
climatique, énergétique et agricole

UNE COMMUNE DES HAUTES CORBIÈRES AUX CONFINES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

UNE VALLÉE AUX MOTIFS VARIÉS

Les différents arpentages menés sur la commune de Tournissan, notamment en empruntant *le sentier de Francis Lastenouse**, ont fait ressortir le fait que cette commune de l'Aude se révèle être un véritable condensé des Hautes-Corbières. Que ce soit d'un point de vue géologique, agricole, ou encore paysager. Ainsi le diagnostic de cette commune s'établit sous la forme de couches et/ou de motifs en commençant par son socle, son relief, sa géologie, qui a défini la façon dont la végétation, l'hydrographie, et l'occupation humaine se sont inscrits dans cette vallée ouverte.



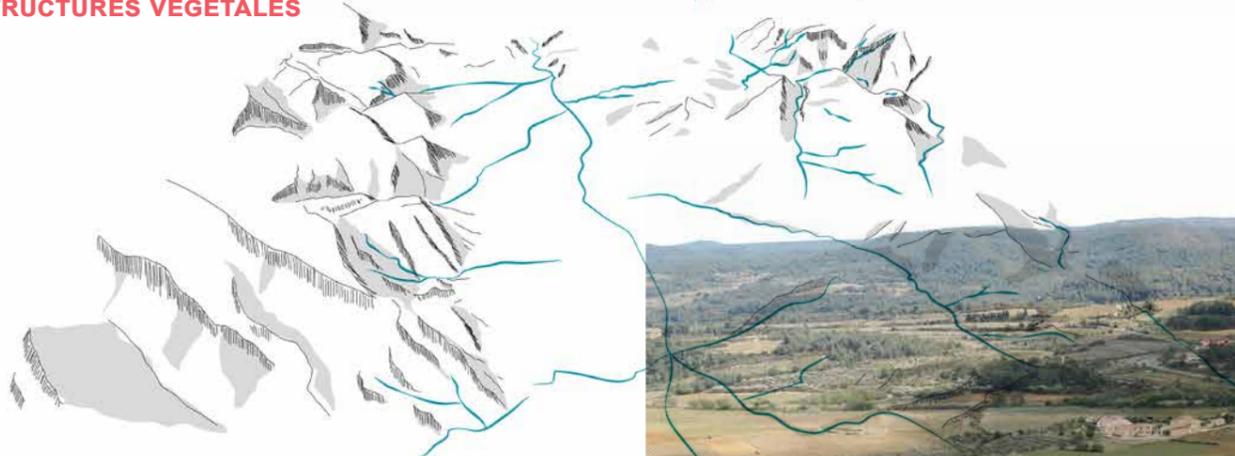
INFRASTRUCTURES



MATRICE AGRICOLE

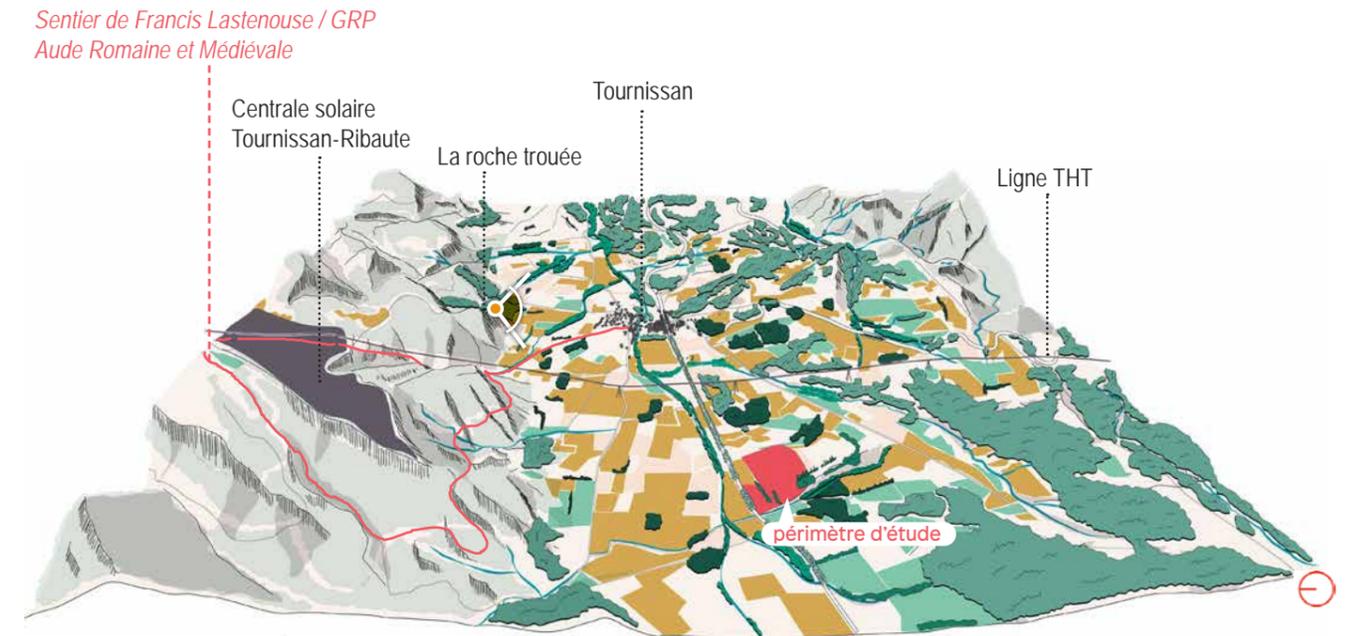


STRUCTURES VÉGÉTALES



SOCLE : RELIEF ET HYDROGRAPHIE

Axonométrie de la commune de Tournissan



TOURNISSAN VUE D'EST EN OUEST

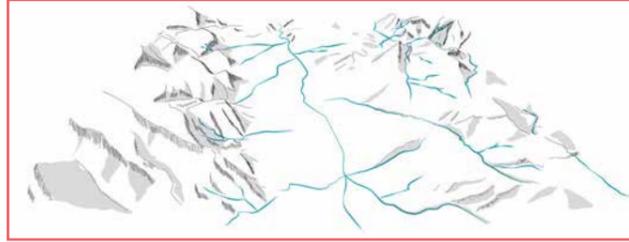
* Francis Lastenouse était un vigneron de Tournissan qui a œuvré en faveur du patrimoine naturel de la commune en créant notamment un sentier de découverte géologique et botanique.



UNE COMMUNE DES HAUTES CORBIÈRES AUX CONFINS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

UNE VALLÉE AUX MOTIFS VARIÉS

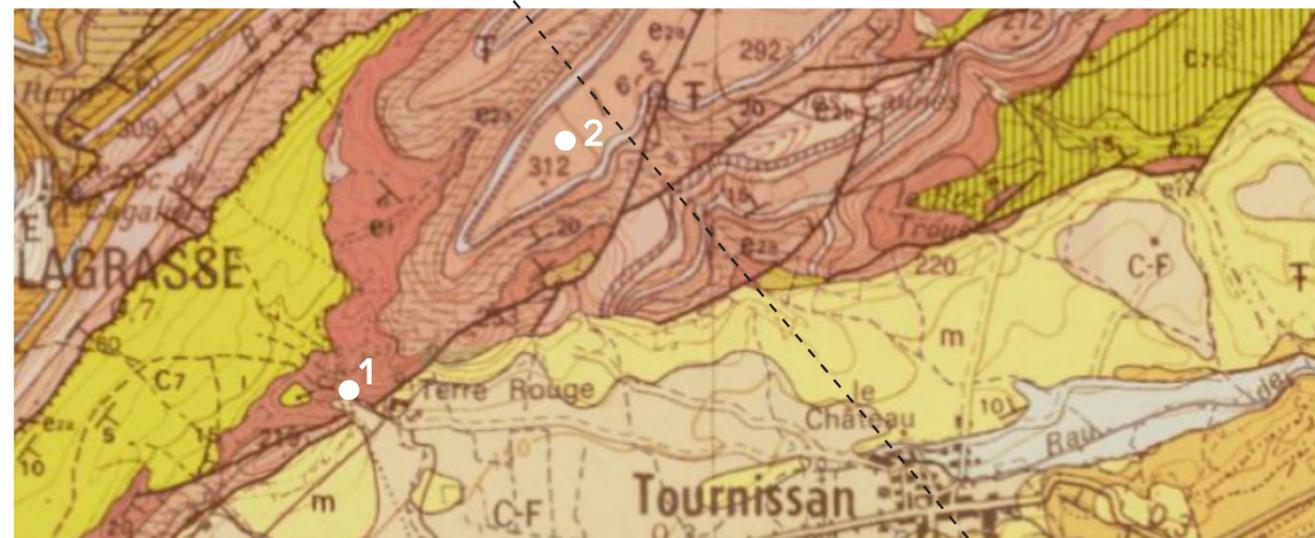
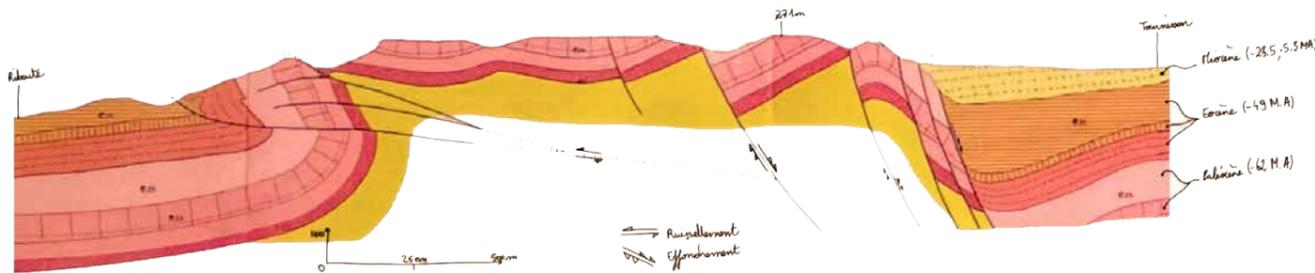
UN SOCLE CALCAIRE DIVERSIFIÉ



GÉOMORPHOLOGIE

La topographie de l'aire d'étude s'organise autour de la plaine de Tournissan, ceinturée de plateaux et de collines calcaires façonnés par le passage de l'eau.

La plaine de Tournissan est constituée d'une formation molassique Miocène à poudingue et limons jaunes continentaux, tapissée en son centre de colluvion et d'alluvions anciennes à récentes en aval. Elle s'élève à environ 140m NGF au pied du massif des Crémades dominé par les calcaires et les marnes du Paléocène et culminant à 309 m NGF.

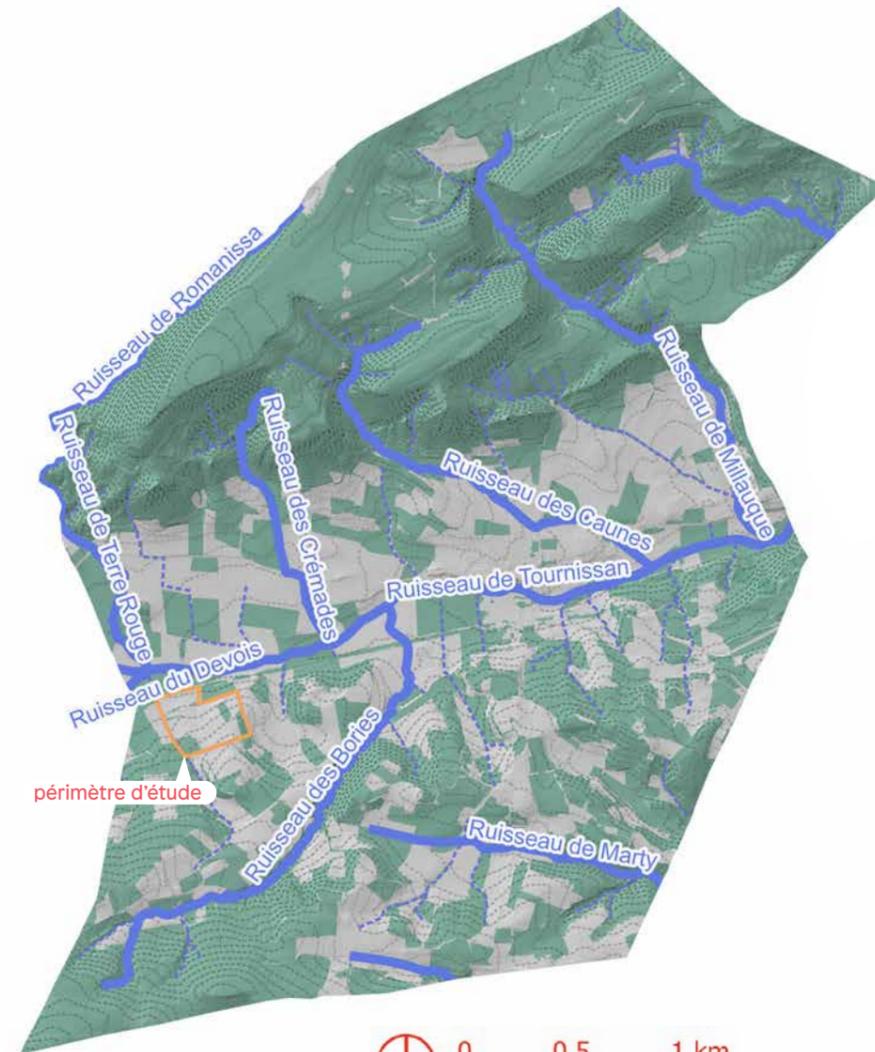


Extrait de la carte géologique du Bureau de recherches géologiques et minières et une coupe reprise d'un panneau informatif du sentier de Francis Lastenouse

HYDROGÉOLOGIE

L'aire d'étude est située à l'aplomb de la masse d'eau souterraine « Formations tertiaires BV Aude et alluvions de la Berre hors BV Fresquel ». Celle-ci correspond à une formation sédimentaire généralement imperméable qui renferme de petits aquifères dispersés. Les écoulements y sont majoritairement libres, dans un milieu présentant une double porosité, matricielle et fissurale.

Les états chimique et quantitatif de cette masse d'eau sont jugés bons par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027. Selon les données mises à disposition par l'ARS sur le portail d'information CART'EAUX, l'aire d'étude ne comprend aucun périmètre de protection de captage pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP).



HYDROGRAPHIE

La partie Nord de l'aire d'étude est traversée par le Ruisseau de Tournissan, alimenté par un ensemble de torrents s'écoulant depuis les reliefs environnants ainsi qu'un ensemble de fossés drainant les terrains agricoles situés de part et d'autre.

RISQUE DE CRUES

Le débit annuel du ruisseau de Tournissan est relativement faible. Cependant, lors de fortes intempéries, voire des épisodes méditerranéens, le ruisseau de Tournissan peut sortir de son lit et causer des dégâts de grande ampleur comme l'a rappelé la crue du 12 et 13 novembre 1999 lorsque les eaux ont détruit une partie des routes qui traversent le village.



De gauche à droite : Carrière de bauxite au nord du site de projet ; Karst sur le plateau de Tournissan ; photo de la crue du 12 et 13 novembre 1999

UNE COMMUNE DES HAUTES CORBIÈRES AUX CONFINIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

UNE VALLÉE AUX MOTIFS VARIÉS

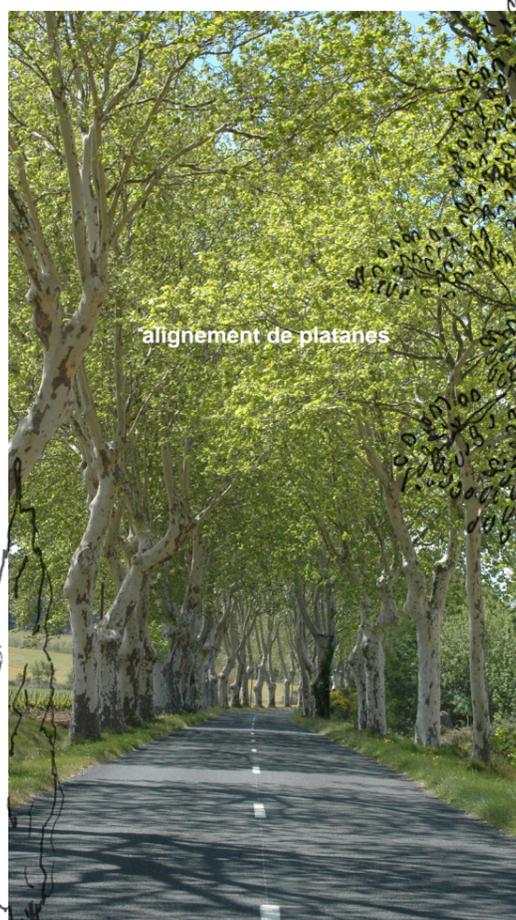
UNE TRAME VÉGÉTALE VARIÉE, PORTEUSE D'UNE IDENTITÉ



LE COUVERT VÉGÉTAL SPONTANÉ

Le couvert végétal spontané de Tournissan est formé de plantes méditerranéennes particulièrement adaptées au sol calcaire du territoire. L'essence la plus répandue était autrefois le chêne vert. Cet arbre au feuillage persistant et au bois dense était utilisé comme combustible. Ces arbres maintenant devenus rares sont aujourd'hui précieux et structurent en partie les paysages de la vallée de Tournissan. Le périmètre étudié, pour l'implantation du poste électrique possède de nombreux sujets de chênes verts en son sein. Ceux-là se sont développés sous forme de bosquets, en arbre isolé ou encore sous forme de haie dense.

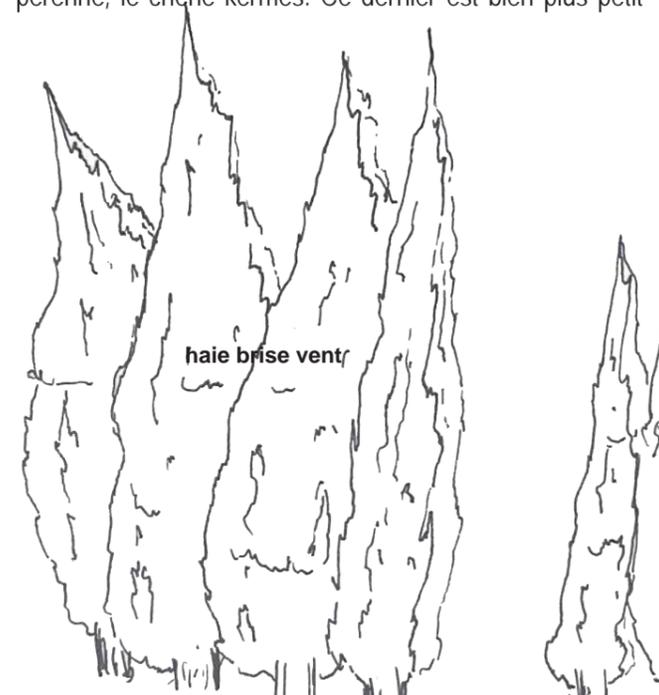
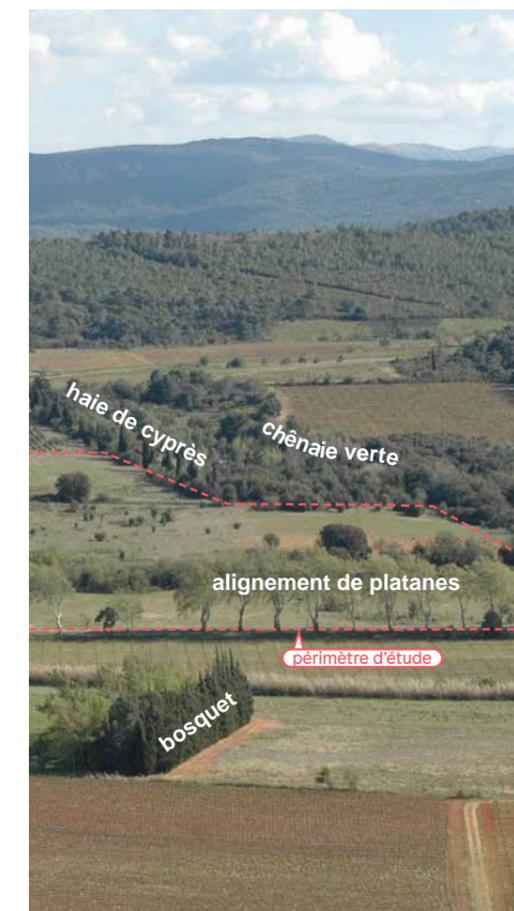
Sur les hauteurs, sur le plateau des Crémades, c'est une autre variété de chêne qui s'est installée de façon pérenne, le chêne kermès. Ce dernier est bien plus petit



et plus hostile que le chêne vert à cause de ses petites feuilles piquantes, il appartient au cortège floristique de la garrigue. D'autres essences méditerranéennes comme le genêt, l'ajonc épineux, le pistachier térébinthe, le ciste de Montpellier, le romarin ou encore le thym ont également colonisé ce plateau. Sur les coteaux au nord de la commune, ce sont les conifères qui ont l'ascendant. Le pin d'Alep est omniprésent accompagné de quelques autres espèces persistantes telles que le pin pignon, héritées de la campagne de reboisement effectuée à la fin du XIXème siècle sur la commune de Lagrasse.

Quelques dizaines de mètres plus bas ce sont des ripisylves qui dynamisent l'étendue de la vallée du Ruisseau du Devois, ponctuant les ruisseaux et rus intermittents irriguant les parcelles cultivées. Sous le souffle du Cers se sont alors des frênes, des saules, ou encore des cannes de Provence qui résistent tout au long de l'année face à ce vent impétueux.

Parmi ces différentes structures végétales apparues spontanément se sont dessinées sur la commune d'autres formes plus géométriques cette fois-ci. L'alignement de platanes le long de la route de Lagrasse offre un cadre routier qualitatif parfois même effrayant lorsque ceux-là s'animent à la tombée de la nuit. Les haies brise-vent, majoritairement composées, de cyprès se remarquent de loin grâce à ces cyprès toujours verts et dont la cime ne cesse de s'élever vers les cieux. Au sein de ces structures végétales linéaires quelques arbres se sont ancrés en solitaire entre les différentes parcelles agricoles, c'est ainsi que la vallée se retrouve ponctuée de fruitiers emblématiques tels que l'alisier blanc, ou encore l'amandier. Enfin, des masses plus épaisses participent à l'établissement de cette trame végétale, des bosquets, composés de différentes essences méditerranéennes à la fois caduques et persistantes, se sont formés artificiellement ou naturellement dans la vallée tout en servant de refuge à la petite faune. C'est cet ensemble d'essences arborées, présentes en groupe ou isolées, qui définissent une identité paysagère à la plaine du village.



De gauche à droite : haie brise vent composée de cyprès ; alignement de platanes le long de la D3 ; arbre isolé ; haie de chênes verts remarquables ; ripisylve du ruisseau de tournissan et pinède en arrière plan ; différentes structures végétales qui composent la vallée de Tournissan

UNE COMMUNE DES HAUTES CORBIÈRES AUX CONFINS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

UNE VALLÉE EN MUTATION AGRICOLE ET ÉNERGÉTIQUE

QUELLE AGRICULTURE POUR DEMAIN ?



Tournissan est aujourd'hui caractérisée par la viticulture, elle prend place dans la « Région viticole » de l'Aude également dénommée localement « Corbières-Minervois », qui donne naissance à une Appellation d'Origine Contrôlée (l'AOC Corbières).

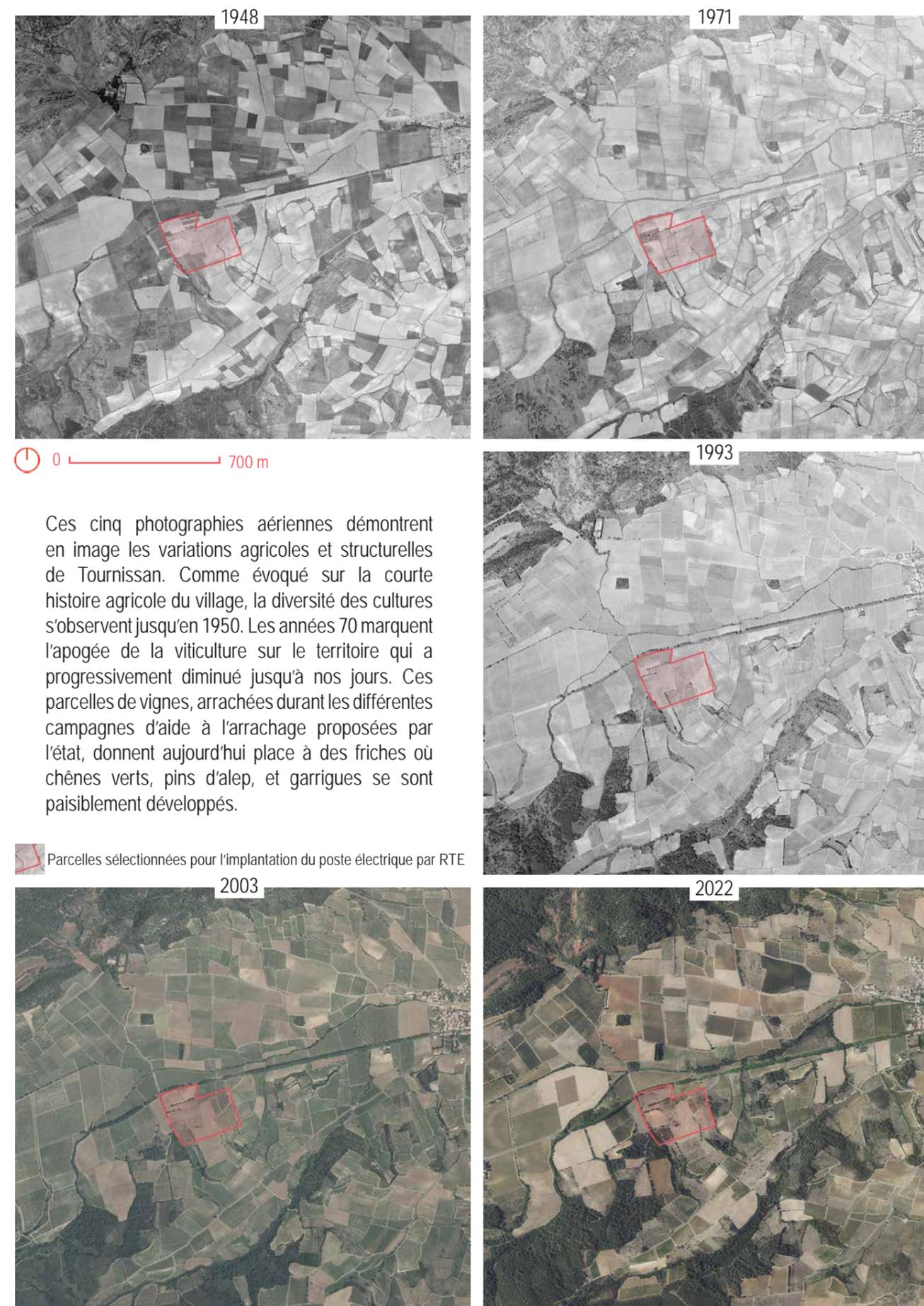
Alors que la commune possédait une agriculture diversifiée jusqu'en 1950 (voir photo aérienne de 1948), accueillant sur ses terres aussi bien des cultures de céréales, de vignes, que des élevages bovins, elle se spécialise au fil du temps dans la viticulture jusqu'à en devenir une vallée entièrement viticole. Le paysage de cette vallée est alors marqué par une multitude de champs de vignes, par les ripisylves des ruisseaux intermittents, par l'alignement de platanes le long de la RD3 et par quelques bosquets de conifères dispersés de façon aléatoire dans la plaine. Les années 70 marquent l'apogée de la viticulture tournissanaise, la cave coopérative, avec les 450 hectares de vigne de ses adhérents, a vinifié plus de 40 000 hectolitres de vins, dont la majorité était destinée au vin de table.

Malgré l'essor fulgurant de la vigne entre les années 20 et les années 70 l'arrivée dans le 21ème siècle marque petit à petit le déclin de cette agriculture qui se voulait florissante. L'État, percevant la consommation et la vente de vin en baisse, propose, dans les années 2000, aux viticulteurs des primes à l'arrachage des vignes. Ces primes à l'arrachage de vignes ont été acceptées, non sans mal, par de nombreux agriculteurs. Cette première campagne d'arrachage signe un véritable tournant dans l'histoire de l'agriculture de Tournissan et marque le début d'une lente transformation du paysage agricole de la commune. Face à la diminution du nombre de viticulteurs et donc à la baisse de production de vin, la cave coopérative de Tournissan cesse son activité en 2007 et est transformée en logements privés. Un an après la fermeture de la cave coopérative c'est une nouvelle campagne d'arrachage de vignes qui est menée et promue par la chambre d'Agriculture de l'Aude. Bien que

ces différentes campagnes d'arrachages proposées ont pu aider certains viticulteurs en détresse, aucune autre forme d'agriculture a été proposée en alternative à la culture de la vigne. Quelques propriétaires persistent toutefois sur la commune et possèdent leur propre exploitation, comme Didier Roux, vigneron et restaurateur, pendant que d'autres ont décidé de rejoindre la cave coopérative le Cellier des Demoiselles, basée à Saint-Laurent de la Cabrerisse, commune limitrophe à l'est de Tournissan.

Le déclin de la vigne n'est pas seulement lié à la baisse des ventes et de la consommation. Le changement climatique est également un facteur qui accentue la diminution de cette production fruitière. Le territoire des Hautes-Corbières subit, depuis quelques années, des sécheresses intenses ayant directement un impact sur le niveau des nappes phréatiques. De nombreux villages ont vécu des coupures d'eau et sont parfois placés en restriction d'eau dès la saison hivernale. Le vent, notamment le Cers, qui souffle constamment sur ces vallées cultivées, aggrave les situations de sécheresses auxquelles ces territoires doivent faire face depuis maintenant quelques années.

La baisse de la consommation de vin et les sécheresses à répétition donnent place à un questionnement majeur ; quelle forme prendra l'agriculture dans ces vallées autrefois monocultivées ? Les agriculteurs vont-ils pencher vers une autre forme d'agriculture plus écologique comme l'agroforesterie, en intégrant dans leurs rangées de vignes différentes essences d'arbres apportant des échanges favorables, en termes de nutriments, entre les différentes essences plantées et la vigne récoltée ? Ou bien changeront-ils radicalement d'exploitation en expérimentant des essences provenant du sud de la méditerranée, telles que des pistachiers, des grenadiers ou encore des agrumes ? La transition agricole de ce territoire a, en réalité, déjà commencé. On peut effectivement observer dans la vallée différentes parcelles abritant des cultures sèches comme l'olivier, établi cependant depuis déjà quelques décennies, mais surtout des jeunes plans de pistachiers et de grenadiers. Il reste encore à savoir comment ces jeunes plans vont se comporter dans le temps face à ce climat de plus en plus aride mais également de savoir comment et où transformer les différentes récoltes à venir.



Photographies aériennes de 1948 à 2022 de la vallée agricole de Tournissan - source : Remonter le temps

TOURNISSAN, UNE COMMUNE AUX CONFINS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

UNE VALLÉE EN MUTATION

LA CRÉATION D'UN MAILLAGE DE PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE



LA NÉCESSITÉ DE PENSER LE PAYSAGE DANS L'IMPLANTATION D'INFRASTRUCTURES ÉNERGÉTIQUES

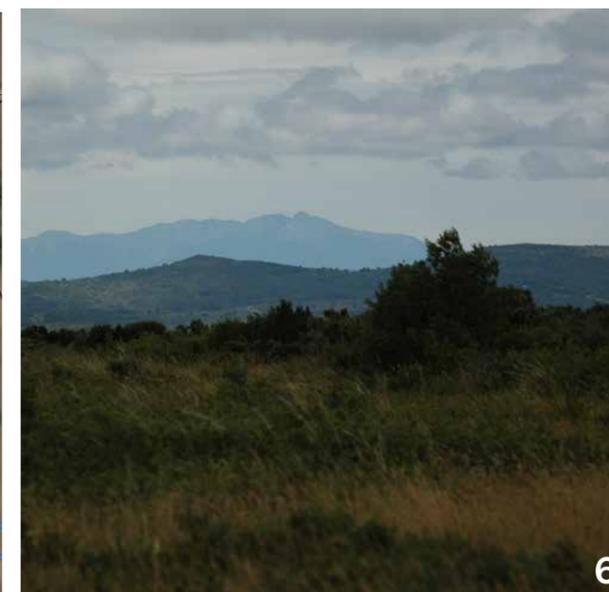
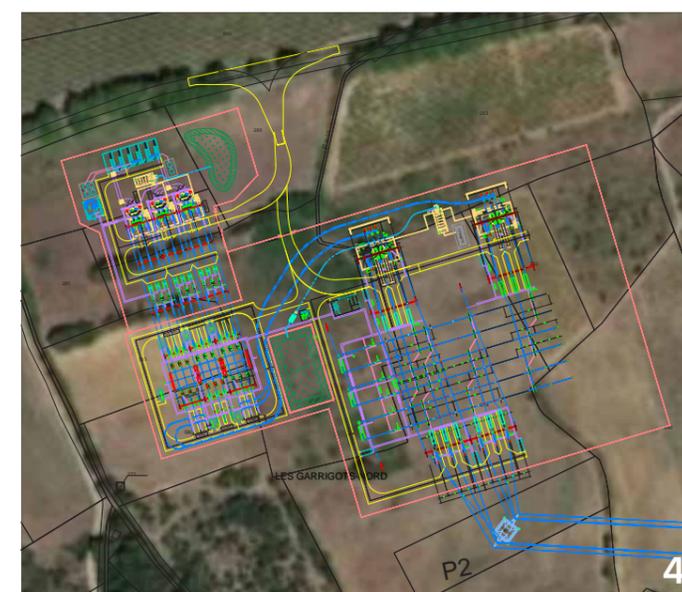
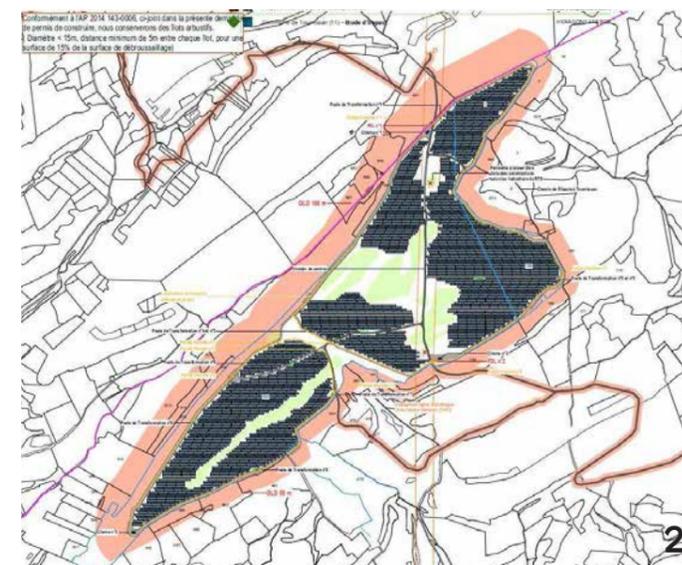
L'agriculture n'est pas le seul domaine en transition sur la commune de Tournissan. Effectivement, le projet de poste source est prévu pour 2028 tandis que la centrale photovoltaïque de Tournissan-Ribaute, portée par le développeur privé NEOEN, d'une surface de 58 ha et d'une puissance de 76 MWC a vu son permis de construire obtenu. Toutefois, l'accueil de telles infrastructures dans des milieux agricoles et naturels requièrent une attention particulière afin de les intégrer du mieux que possible pour limiter l'impact sur la qualité paysagère de ces sites. Pour cela il ne s'agit pas seulement de concevoir de nouveaux espaces plantés aux alentours des sites de projets afin de les masquer, mais d'établir un véritable diagnostic du territoire, allant de l'échelle macro à l'échelle micro ainsi que d'entrer au plus vite en contact avec la population qui vit actuellement dans ces paysages ruraux des Hautes-Corbières et qui les vivra encore demain.

Pour exemple, les deux sites de projet (figure 1 et 3) s'établissant sur la commune de Tournissan prennent place sur le sentier naturaliste (figure 2) créé par Francis Lastenouse, sentier évoqué en début de chapitre. Ce sentier constitue une véritable fierté locale pour les habitants de Tournissan qui l'empruntent quotidiennement pour se balader ou encore pour aller y chasser les perdrix depuis le haut plateau des Crémades sur lequel va s'implanter le projet de centrale photovoltaïque porté

par NEOEN. L'implantation de ces deux projets marque le début d'un maillage énergétique sur la commune. Outre leur dimension qui demeure importante en comparaison au parcellaire agricole établi, ceux-là vont se connecter entre eux à terme et traverseront, par leur raccordement, la vallée de part et d'autre. Leur raccordement peut se faire en aérien ou en souterrain, c'est à dire visible ou non visible. Qu'il se fasse d'une manière ou d'une autre se sont des sols vivants ainsi que différents milieux naturels/habitats qui seront impactés par leur liaison.

ŒUVRER À L'ACCEPTABILITÉ LOCALE

Il reste évident que l'implantation de telles infrastructures changera radicalement le paysage vécu et perçu par les habitants et ce malgré la volonté d'intégrer ces projets de la façon la plus fine possible. Toutefois, même si les dés sont jetés, il est encore possible de travailler l'acceptabilité et l'intégration paysagère de ce type de projet. Cette acceptation et cette intégration peut se faire si et seulement si les habitants et les acteurs de ce territoire sont alertés et concertés. Les habitants détiennent le savoir grâce à leur fine connaissance du territoire et du réseau d'acteurs locaux. C'est avec leur savoir qu'un projet de ce type peut prendre place de façon vertueuse, mais c'est également en leur communiquant les intentions de projet et les efforts fournis que celui-ci pourra être accepté à terme.

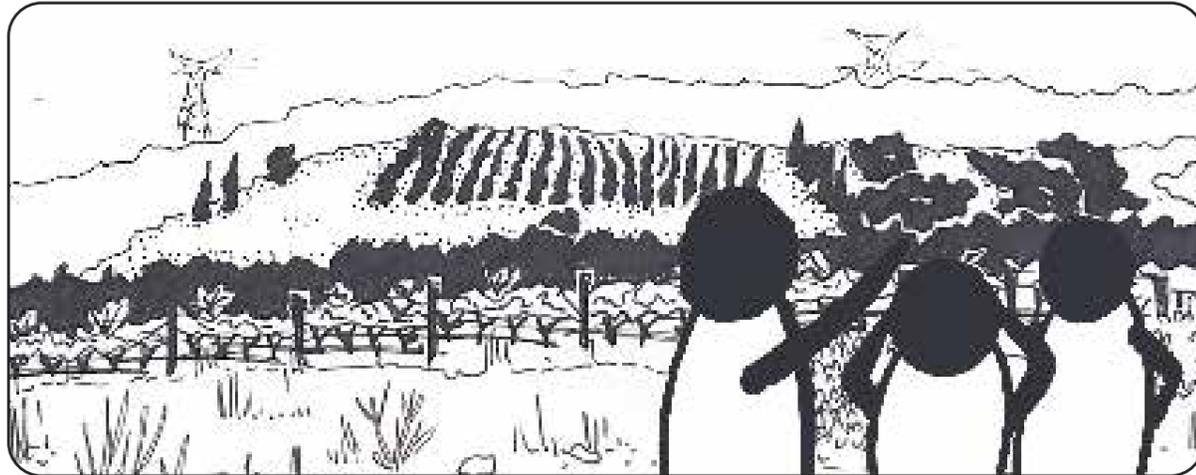


1 Coupe technique du poste source de Tournissan ; 2 Plan masse du parc PV Tournissan-Ribaute ; 3 ligne THT depuis les haut plateau ; 4 Premier plan technique du poste source ; 5 La Montagne Alaric depuis le haut plateau

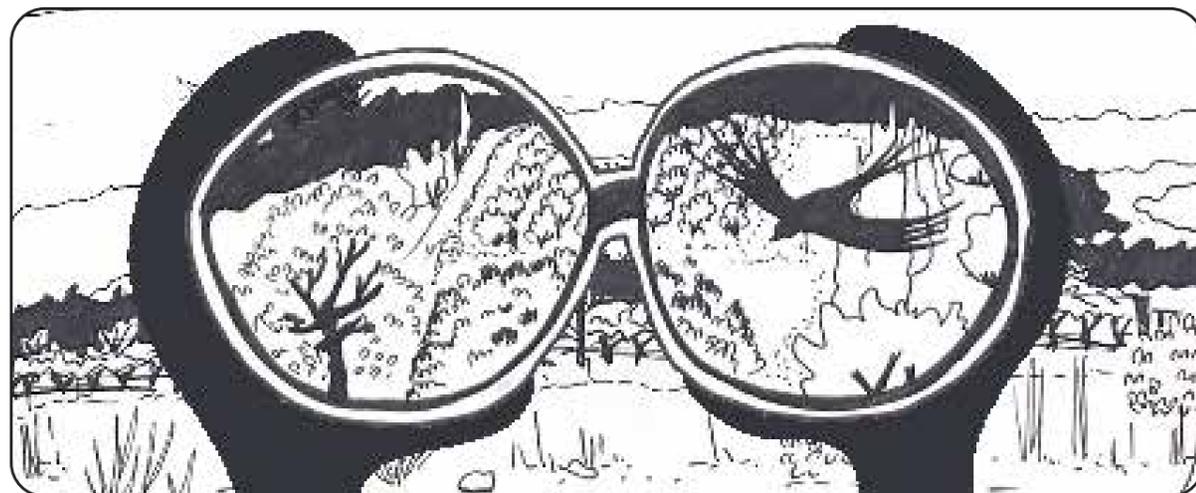
L'IMPLANTATION D'UN **POSTE SOURCE** DANS UN VILLAGE DES HAUTES CORBIÈRES

RETOUR IMAGÉ DE LA DÉCOUVERTE DU TERRITOIRE ET DES RENCONTRES AVEC LES HABITANTS POUR L'IMPLANTATION DU POSTE SOURCE DU RTE

L'humain a été au cœur de cette recherche action, les rencontres avec les acteurs locaux et les habitants ont déterminé la façon dont le poste électrique, porté par RTE et Enedis, pourrait s'inscrire dans la plaine viticole de Tournissan. Pour transmettre au mieux l'importance des rapports humains dans le développement de ce type d'infrastructures sur un territoire, voilà une courte BD résumant les rencontres et le travail accompli en interne pour l'implantation du poste source.



PREMIER ARPENTAGE SUR LA COMMUNE DE TOURNISSAN.
APPREHENSION DU TERRAIN DEPUIS LE SENTIER DE FRANÇOIS LASTENOISE*
EN COMPAGNIE DE BERTRAND ET MARIE-ANGE.



LE SITE DE PROJET SE DISTINGUE CLAIREMENT DEPUIS LE
COTEAU SUD DE TOURNISSAN. LA TRUFFIÈRE DE MADAME BOILEAU
ET LA HAIE BRISE-VENT COMPOSÉE DE LYRÈS ET AUTRES ESSENCES
PLUS SPONTANÉES PERMETTENT DE RECONNAÎTRE LE SITE
FACILEMENT.



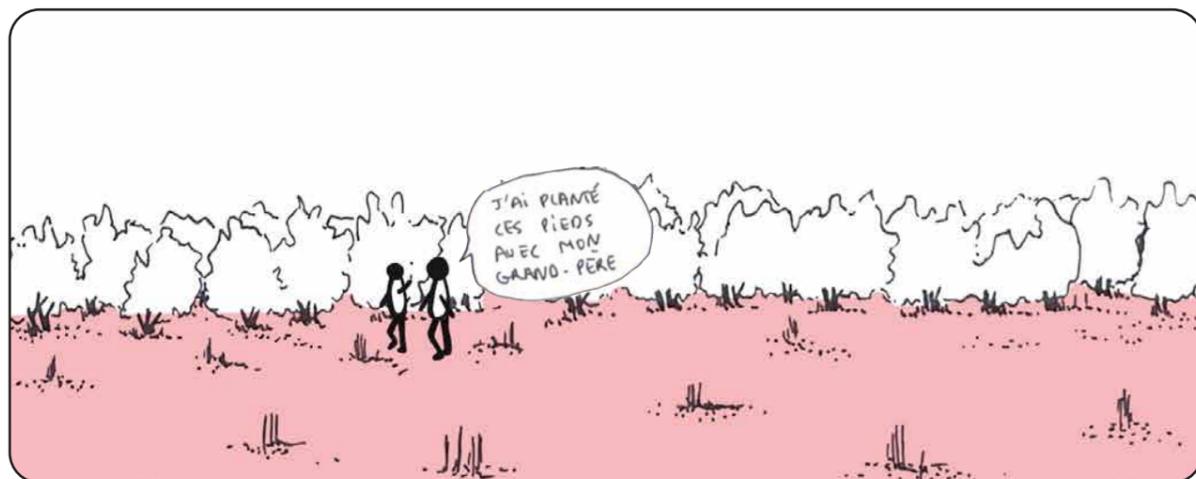
LA DÉPARTEMENTALE RELIANT TOURNISSAN À LA GRASSE EST
BORDÉE DE PLATANES TRÈS PROBABLEMENT CENTENAIRES
CE QUI LUI CONFÈRE UN CARACTÈRE MYSTIQUE. CETTE
ALLÉE DE PLATANES FEND LA COMMUNE EN DEUX. À SE
DEMANDER QUI EST ARRIVÉ LÀ EN PREMIER, LES PLATANES
OU BIEN LES BÂTIMENTS.
C'EST DANS CETTE AVENUE INTRIGANTE QUE J'AI PU RENCONTRER
INOUPINÉMENT M. VERGNES ET M. CULINATI, DEUX PROPRIÉTAIRES
TERRIENS CONCERNÉS PAR LE PROJET DE POSTE SOURCE.
ET AINSI CONVENIR D'ALLER VISITER LEUR TERRAIN ENSEMBLE.



APRÈS AVOIR RENCONTRÉ INOUPINÉMENT MONSIEUR VERGNES ET
M. CULINATI AU BORD DE LA ROUTE DES PLATANES DANS LE
CENTRE-BOURG J'AI PU ALLER VISITER LEUR TERRAIN EN
LEUR COMPAGNIE ET COMPRENDRE COMMENT ILS INVESTISSAIENT
LEUR SITE MENACÉ PAR L'ARRIVÉE DU POSTE ÉLECTRIQUE.

L'IMPLANTATION D'UN **POSTE SOURCE** DANS UN VILLAGE DES HAUTES CORBIÈRES

RETOUR IMAGÉ DE LA DÉCOUVERTE DU TERRITOIRE ET DES RENCONTRES AVEC LES HABITANTS POUR L'IMPLANTATION DU POSTE SOURCE DU RTE



IL EN A ÉTÉ DE MÊME AVEC MME. BOILEAU. NOUS AVONS ARPENTÉ SA TRUFFIÈRE ÉTABLIE SUR LES TERRES DE SES GRANDS-PARENTS. ELLE M'A APPRIS À COMMENT RECONNAÎTRE UN SUJET SUSCEPTIBLE D'ABRITER DES TRUFFES. CE FUT UN MOMENT ÉMOUVANT SAHANT QUE LES CHÊNES AVAIENT PEUT-ÊTRE DISPARAITRE POUR DONNER PLACE AU POSTE SOURCE.



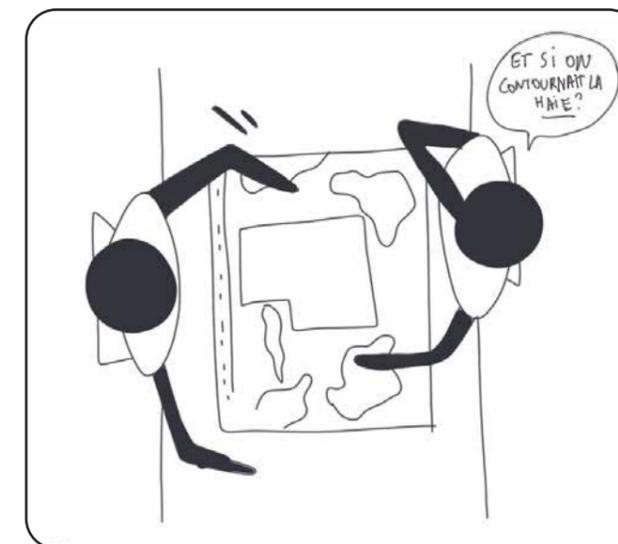
AVEC MME. LE MAIRE ON A PARLÉ HISTOIRE, AGRICULTURE, PATRIMOINE ET ENVIEGES. ELLE EST CONVAINCUE PAR LE FAIT QUE TOURNISSAN PEUT SE DÉVELOPPER GRÂCE À L'ARRIVÉE DES ÉNERGIES SUR SON TERRITOIRE.



AVEC L'ÉQUIPE CONCERTATION DU RTE ON EST ALLÉ À LA RENCONTRE D'UN MEMBRE D'ECCA* AFIN DE LUI EXPLIQUER POURQUOI LE SITE DES GARRIGOTS A ÉTÉ RETENU MALGRÉ LA VISIBILITÉ QU'AURA LE PROJET DANS LA VALLÉE.



RETOUR AU BUREAU POUR PARTAGER LES DÉCOUVERTES ET LES RENCONTRES LORS DE CE PREMIER ARPENTAGE AVEC LE RTE.



À L'ISSUE DE CETTE PREMIÈRE RESTITUTION NOUS AVONS REU L'IMPLANTATION DU POSTE AFIN DE PRENDRE EN CONSIDÉRATION LES SPÉCIFICITÉS DU TERRAIN



ENFIN, AVEC L'ÉQUIPE CONCERTATION DU RTE, NOUS AVONS EU UN ÉCHANGE FRUCTUEUX AVEC LES DIFFÉRENTS PROPRIÉTAIRES TERRIENS POUR LEUR ANOUCER QUE NOUS AVONS ESSAYÉ AU MAXIMUM DE PRENDRE EN COMPTE LES VOLONTÉS DE CHACUN.

*ECCLA Ecologie du Carcassonnais des Corbières et du Littoral Audois



Vignes, haie brise-vent, garrigue et affleurements calcaires

03.

L'implantation d'un poste électrique dans la vallée de Tournissan

L'IMPLANTATION D'UN POSTE ÉLECTRIQUE DANS LA PLAINE DE TOURNISSAN

LE SITE DE PROJET DANS SON PAYSAGE

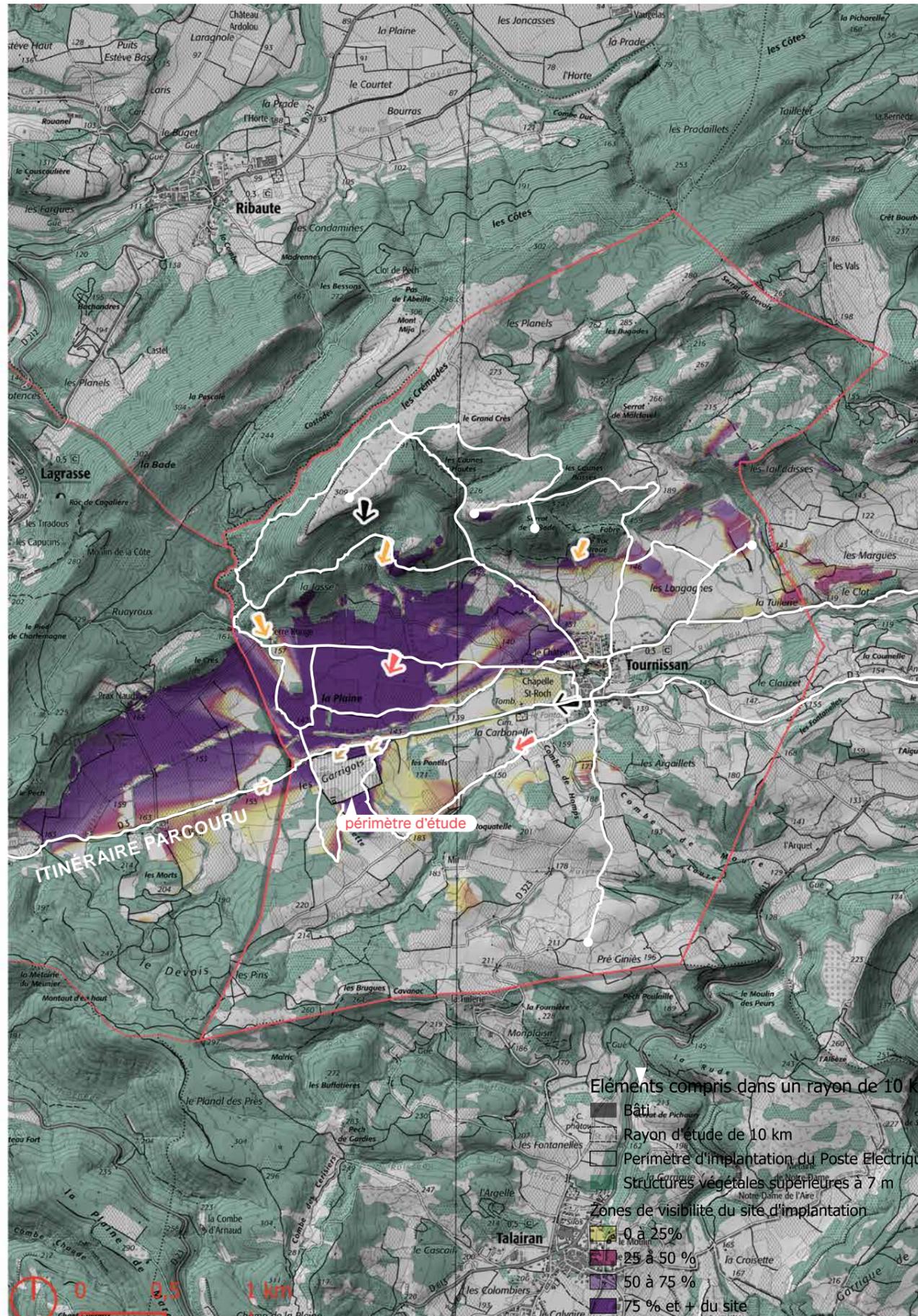
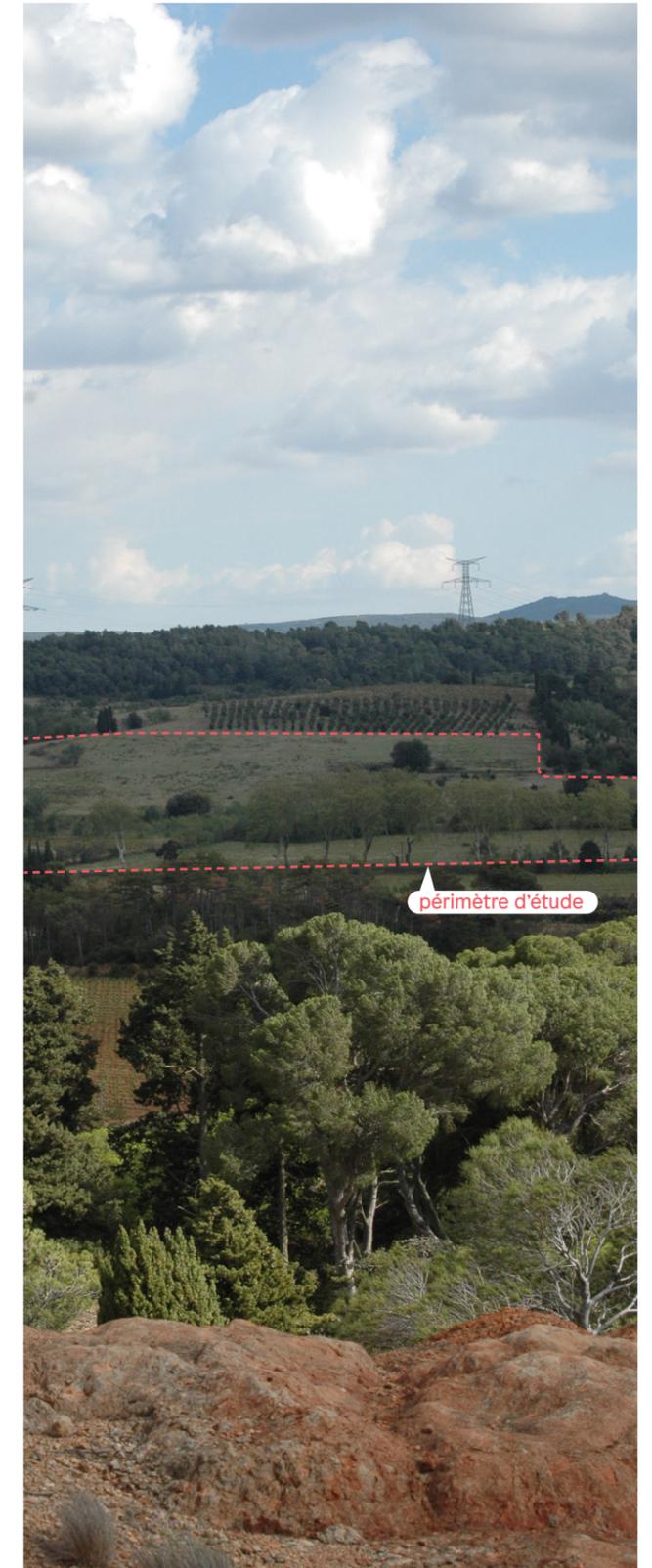
LA VISIBILITÉ DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE DANS LA PLAINE DE TOURNISSAN

Le premier itinéraire d'arpentage autour du site de projet a été réalisé en fonction d'une carte de visibilité réalisée avant de se rendre sur le terrain. Ce type de cartographie permet une première appréhension de la façon dont le projet va s'insérer dans ce paysage des Corbières. Pour réaliser cette carte et déterminer la visibilité du futur poste source à l'échelle de la vallée et au-delà, un certain nombre de paramètres est pris en compte. Ici, le relief est le premier facteur déterminant. Effectivement, avec les falaises calcaires du nord de la commune et les vallons au sud de celle-ci, la perception du site se limite très rapidement à la vallée du ruisseau de Tournissan, à cheval sur la commune de Tournissan et la commune de Lagrasse. Un deuxième paramètre physique peut également limiter fortement la perception du site, la végétation. Les unités végétales figurant sur la carte sont toutefois considérées uniformes prenant en compte uniquement les masses végétales supérieures à 7m de haut, ce qui ne permet pas de se fier entièrement aux zones de visibilité déterminées. Enfin, le bâti est un facteur tout aussi déterminant bien que du haut de ses 280 habitants Tournissan ne possède pas une unité urbaine très dense.

Ce genre d'outil est un facilitateur pour lire les aspérités d'un territoire, il permet de déterminer en amont quels lieux peuvent être clés dans le diagnostic du périmètre d'étude.

Pour identifier au mieux quel rayonnement visuel possède le périmètre d'étude dans la plaine de Tournissan et plus précisément sur le lieu dit des Garrigots, différentes catégories de visibilités ont été déterminées :

- 1 - Les perceptions du périmètre d'étude depuis le sentier de Francis Lastenouse et le GR pays d'Aude Romaine et Médiévale
- 2 - Les perceptions depuis la RD3 (la route de Lagrasse)
- 3 - Les perceptions depuis la plaine de Tournissan
- 4 - Les perceptions masquées depuis le centre-bourg et le plateau des Crémades



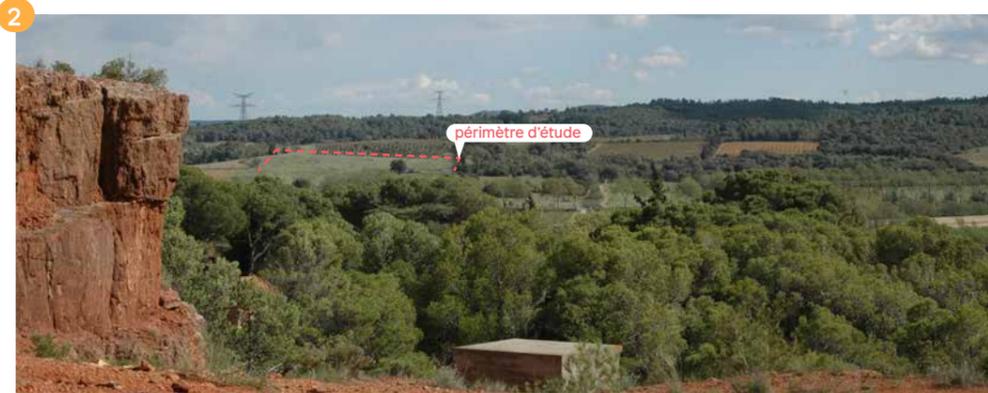
Carte de visibilité du site de projet prenant en compte le relief, la végétation, le bâti sur un rayon de 10 km

L'IMPLANTATION D'UN POSTE ÉLECTRIQUE DANS LA VALLÉE DE TOURNISSAN

LE SITE DE PROJET DANS SON PAYSAGE

LA VISIBILITÉ DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE DANS LA PLAINE ET SUR LES HAUTEURS DE TOURNISSAN

1 - Les perceptions du périmètre d'étude depuis le sentier de Francis Lastenouse et le GR pays d'Aude Romaine et Médiévale



Localement, un ancien vigneron du village de Tournissan a oeuvré pour créer le sentier naturaliste qui porte son nom « Francis Lastenouse ». le GR de pays d'Aude Romaine emprunte une partie de ce tracé très largement emprunté par les habitants. Cet itinéraire à la fois communal et départemental longe les falaises calcaires au nord du village et offre des vues sur l'ensemble de la plaine et des vallons au sud. Le périmètre d'étude est bien visible depuis les différents points d'intérêts du sentier.



2 - Les perceptions depuis la RD3 (la route de Lagrasse)



La RD3, également connue sous le nom de la route de Lagrasse, longe le périmètre d'étude au nord. Ce dernier est perceptible depuis un court tronçon. Le relief, les différentes haies et bosquets ainsi que l'alignement de platanes bordant la route départementale limitent très rapidement les vues sur le périmètre de projet.

3 - Les perceptions depuis la vallée agricole de Tournissan



Les parcelles proposées pour implanter le poste source se situent au nord du ruisseau de la plaine de Tournissan, sur un coteau où le relief est moyen (pente maximale 12%). Cette situation topographique confère au périmètre de projet une visibilité étendue dans l'ensemble de la plaine viticole.

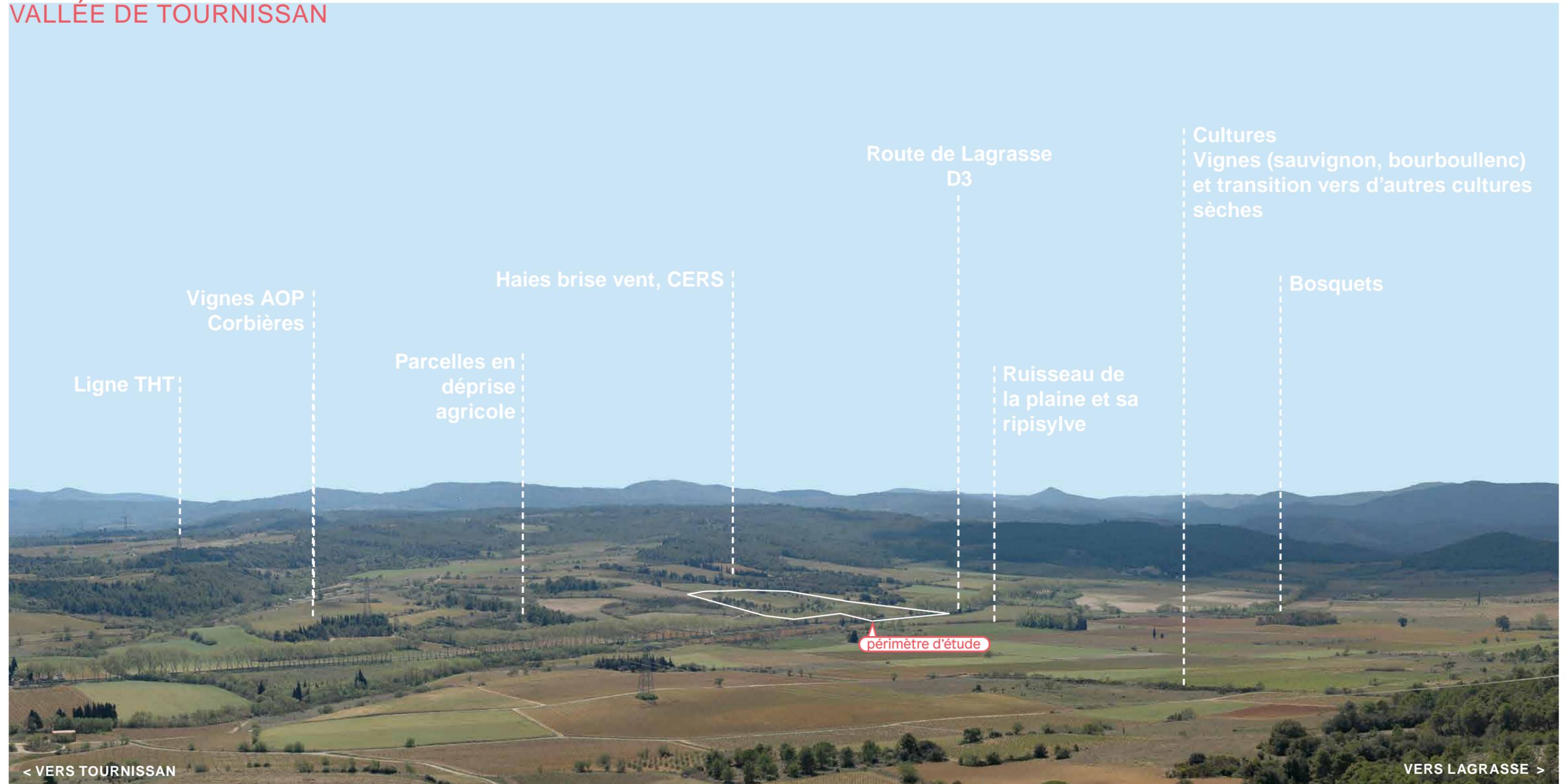


4 - Les perceptions masquées depuis le centre-bourg et le plateau des Crémades



L'organisation du bâti, de part et d'autre du ruisseau de la plaine et de la RD3, ne permet pas d'avoir de visibilités sur l'ensemble de la vallée. Les micro-reliefs au sud de la commune obstruent très rapidement les vues sur l'horizon. Depuis le plateau des Crémades, il est difficilement possible de percevoir la plaine, la ceinture végétale constituée de pins d'alep limite très rapidement les perceptions sur le fond de vallée.

L'IMPLANTATION D'UN POSTE ÉLECTRIQUE DANS LA VALLÉE DE TOURNISSAN



LISTE NON EXHAUSTIVE DES STRUCTURES VÉGÉTALES ET AUTRES MOTIFS CARACTÉRISTIQUES DE LA VALLÉE DE TOURNISSAN



Vue sur la vallée de Tournissan depuis la roche Trouée du coteau sud

L'IMPLANTATION D'UN POSTE ÉLECTRIQUE DANS LA VALLÉE DE TOURNISSAN

SYNTHÈSE DES SPÉCIFICITÉS VALLÉENNES AU REGARD DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

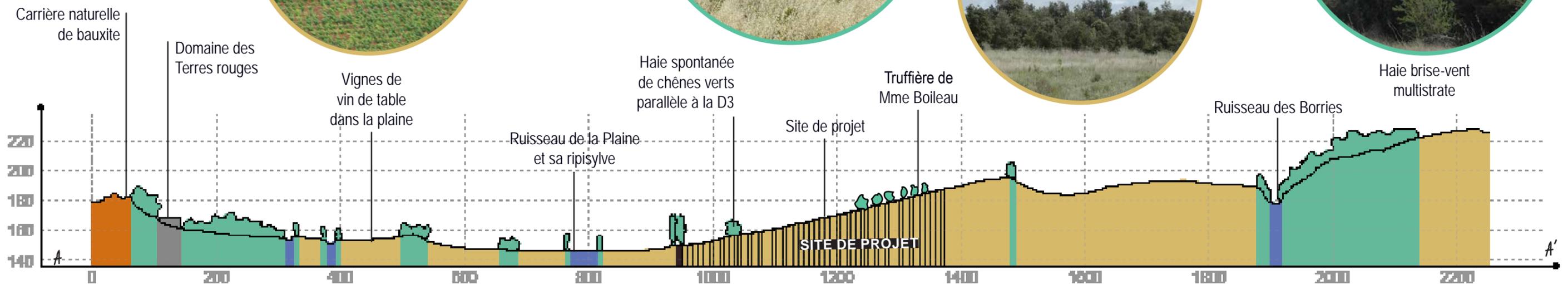
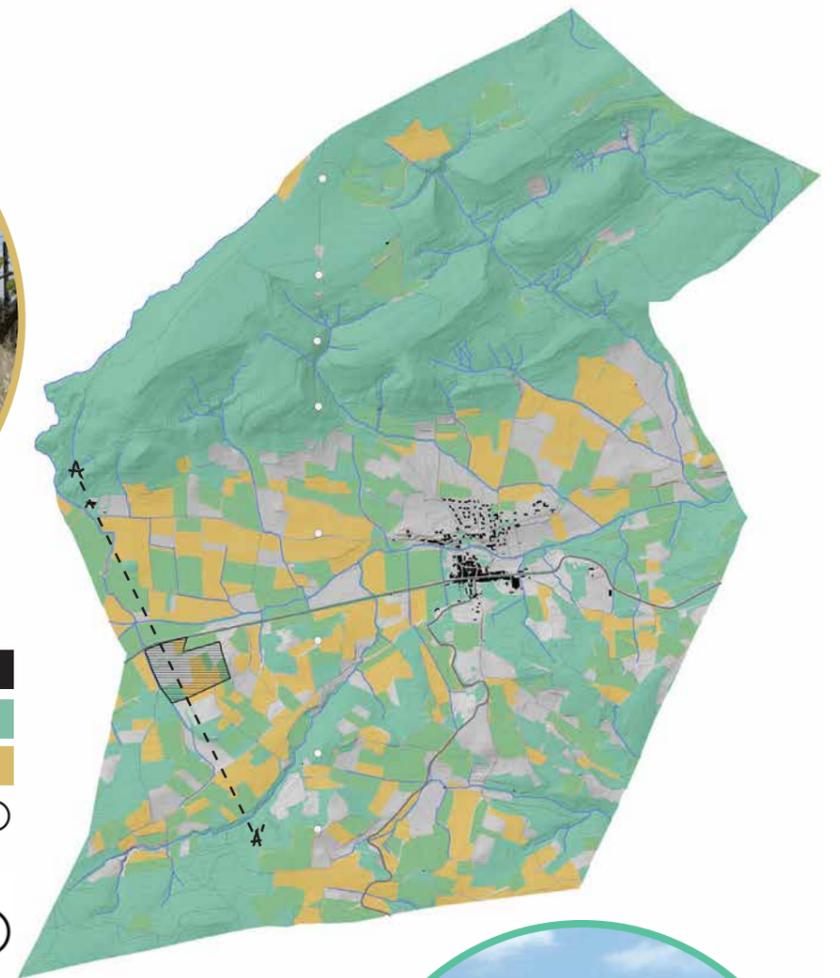
DES MOTIFS QUI SE RETROUVENT DU NORD AU SUD DE LA VALLÉE DE TOURNISSAN

En sectionnant la vallée de Tournissan du Nord au Sud en prenant en compte le périmètre de projet, l'ensemble des spécificités valléennes évoquées précédemment prennent place dans ce tronçon étudié. Que ce soit d'un point de vue géologique avec la carrière de bauxite depuis laquelle le site est perceptible, ou bien en se concentrant sur les différentes structures végétales que cette coupe traverse comme les ripisylves, les bosquets, les haies ou encore les vignes.

Afin de veiller à la meilleure intégration possible du poste dans le périmètre donné par le RTE l'ensemble de ces structures seront prises en considération voire mobilisées pour proposer une implantation de ce dernier dans la plaine.



Vignes en AOP Corbières



Coupe du nord au sud, de la carrière Bauxite en traversant le site de projet jusqu'au ruisseau des Borries

L'IMPLANTATION D'UN POSTE ÉLECTRIQUE DANS LA VALLÉE DE TOURNISSAN

SYNTHÈSE DES SPÉCIFICITÉS VALLÉENNES AU REGARD DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

UNE DIVERSITÉ D'HABITATS ET D'HABITANTS

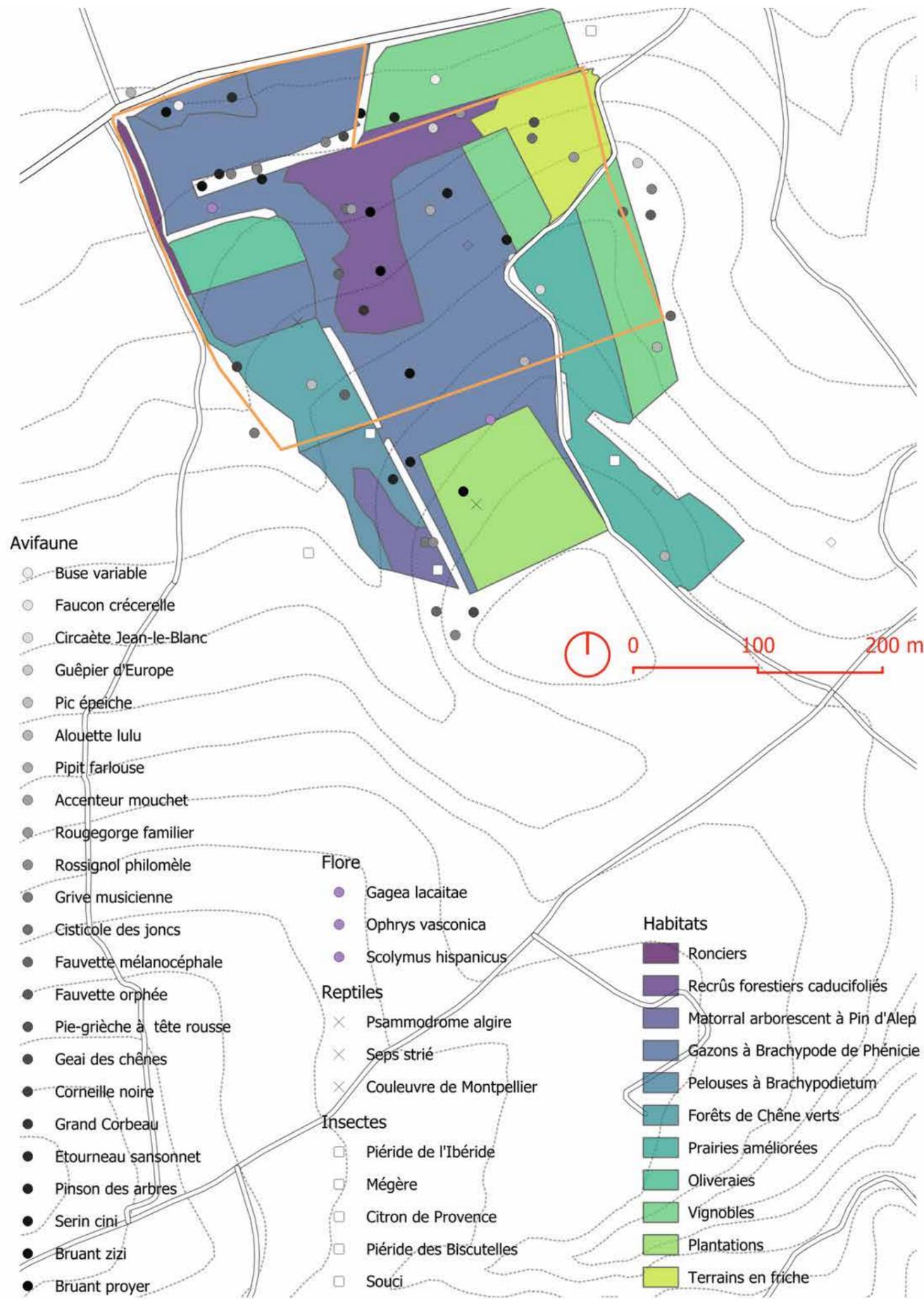
Le périmètre du site de projet prend place sur différents milieux agricoles et/ou naturels. D'un point de vue agricole celui-ci traverse trois cultures différentes ; des vignes tout au nord, une oliveraie à l'ouest, une truffière au sud. La concentration de ces trois cultures sur un périmètre réduit par rapport à l'échelle de la vallée démontre la diversité en devenir du maillage agricole de Tournissan.

Ces milieux qui ne sont désormais plus exploités ont permis à différentes espèces d'y trouver refuge. Ainsi des espèces d'oiseaux de reptiles et d'insectes ont été observés dans ces milieux ouverts ou en cours de fermeture, tels que le Bruyant Poyer pour l'avifaune, la Couleuvre de Montpellier pour les reptiles, ou encore le Piéride de l'Ibérie pour les insectes.

Au-delà de ces espaces cultivés ce sont des terrains en friche ou bien des prairies permanentes qui se sont implantés donnant place à une diversité d'habitats tels que des recrûs forestiers, des pelouses à Brachypodium ou encore des forêts de Chênes Verts.

La présence de ces milieux abritant une faune et une flore qui leur est spécifique requière une intention

particulière dans l'implantation du poste. Il sera donc primordial de limiter au maximum la destruction de ces milieux afin d'y préserver ces habitats et les vivants qui y demeurent.



Etat des lieux du site de projet

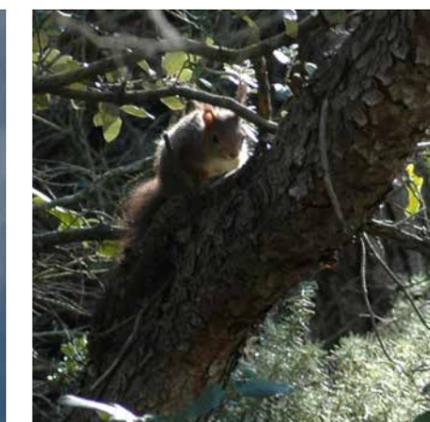
INSECTES



FLORE



MAMMIFÈRES



L'IMPLANTATION D'UN POSTE ÉLECTRIQUE DANS LA VALLÉE DE TOURNISSAN

STRATÉGIE GLOBALE : ACCOMPAGNER AVEC LE PLAN D'ACCOMPAGNEMENT DE PROJET (PAP) LA TRANSITION AGRICOLE DE LA VALLÉE

MUTATION ÉNERGÉTIQUE DE LA VALLÉE

Le village va bientôt se munir d'une nouvelle particularité, celle d'être une commune pionnière de la transition énergétique en accueillant sur ces terres différentes infrastructures énergétiques. Cependant, certains projets que la commune s'apprête à recevoir sur son territoire s'avèrent être consommateurs de foncier en milieu naturel. Tel est le cas du projet de centrale PV sur le plateau des Crémades, plateau classé en natura 2000. Bien que celui-ci va très probablement se réaliser, l'ampleur de ce projet s'invite à se questionner sur la façon dont ces centrales solaires prennent place dans des territoires naturels et ruraux. En parallèle de ces méga-projets (*voir article p. 27*) photovoltaïques des initiatives locales de créations de centrales énergétiques en régie sont portées par la **coopérative SOLEOCC**. Une coopérative locale qui conçoit, avec ses sociétaires qui ne sont d'autres que les habitants du territoire, des centrales solaires sur des toitures existantes ou sur des terrains favorables à l'implantation de ces dernières. Ces projets pourraient à l'avenir bénéficier en partie du Plan d'Accompagnement de Projet (PAP) lié à la création du poste source et des raccordements liés sur le village de Tournissan.



POSTE SOURCE ET VERGER

CEINTURE MARAÎCHÈRE

CÉRÉALES ET AUTRE

VIGNES EN AGROSILVICULTURE

OLIVERAIES

FRICHES / FONCIER DISPONIBLE POUVANT ÊTRE CONVERTIES EN AGROÉCOLOGIE (TEST)

PROJETS ÉNERGÉTIQUES

SENTIER DE FRANCIS LASTENOUSE

CRÉATION D'UN MAILLAGE PÉDESTRE COMMUNAL ET EXTRA COMMUNAL

INCITER ET PARTICIPER À DES PROJETS DE PRODUCTIONS AGRICOLES / MARAÎCHAGE

La culture de la vigne dans les Corbières rencontrent depuis une dizaine d'années une crise sans précédent. La consommation de vin baisse de manière drastique et les sécheresses à répétition détériorent d'année en année la récolte du raisin. Comme annoncé précédemment, l'État propose aux exploitants des primes à l'arrachage sans pour autant apporter une solution vers une autre forme d'agriculture ou tout du moins une autre façon de cultiver la vigne. L'implantation du poste électrique dans la vallée pourrait être un levier soutenir l'émergence d'une nouvelle forme d'agriculture. Les bénéfices financiers apportés par l'implantation (PAP) du poste peut être l'occasion d'expérimenter dans la vallée l'agroécologie. En cas de résultats concluants, les vignobles pourraient se convertir vers de l'agrosylviculture. Cette façon de cultiver la vigne,

peu coûteuse en eau et favorable à la biodiversité pourrait être accompagnée par l'AOC Corbières en inscrivant ce type de culture dans le cahier des charges. A l'échelle du centre-bourg le PAP pourrait soutenir les initiatives des habitants de créer une ceinture maraîchère autour du bourg, mais également profiter du passage de la rivière de Tournissan pour cultiver ses berges et proposer de nouveaux espaces partagés.

CRÉATION D'UN COMMUN AUTOUR DE L'ÉNERGIE

D'un point de vue local, le *sentier de Francis Lastenouse*, est très réputé et largement emprunté par la population tournissanaise. Les deux projets de centrale photovoltaïque et de poste source vont être visibles depuis le sentier voire prendre place sur le sentier en question. Alors, pour sensibiliser la population à la transition énergétique du territoire des schémas explicatifs pourraient être intégrés à ce dernier afin de travailler sur l'acceptabilité locale et la compréhension de la création de ces infrastructures énergétiques.



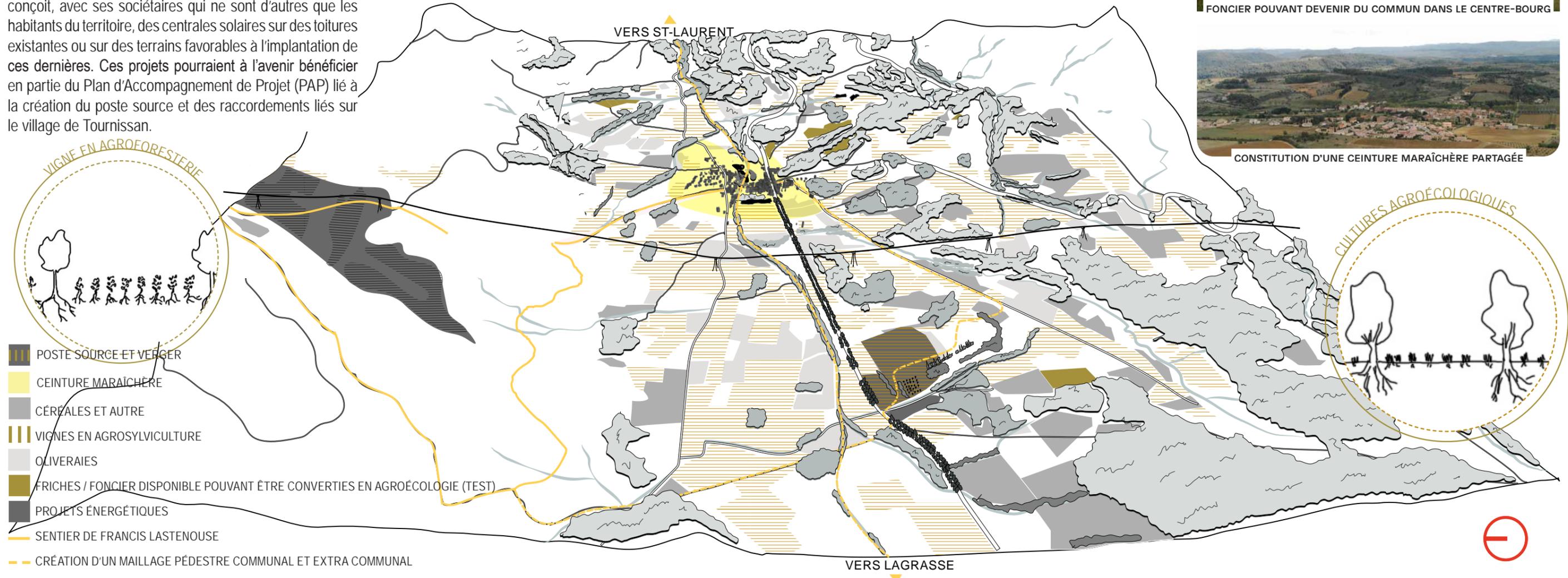
POTAGER LE LONG DE LA RIVIÈRE



FONCIER POUVANT DEVENIR DU COMMUN DANS LE CENTRE-BOURG



CONSTITUTION D'UNE CEINTURE MARAÎCHÈRE PARTAGÉE



L'IMPLANTATION D'UN POSTE ÉLECTRIQUE DANS LA VALLÉE DE TOURNISSAN

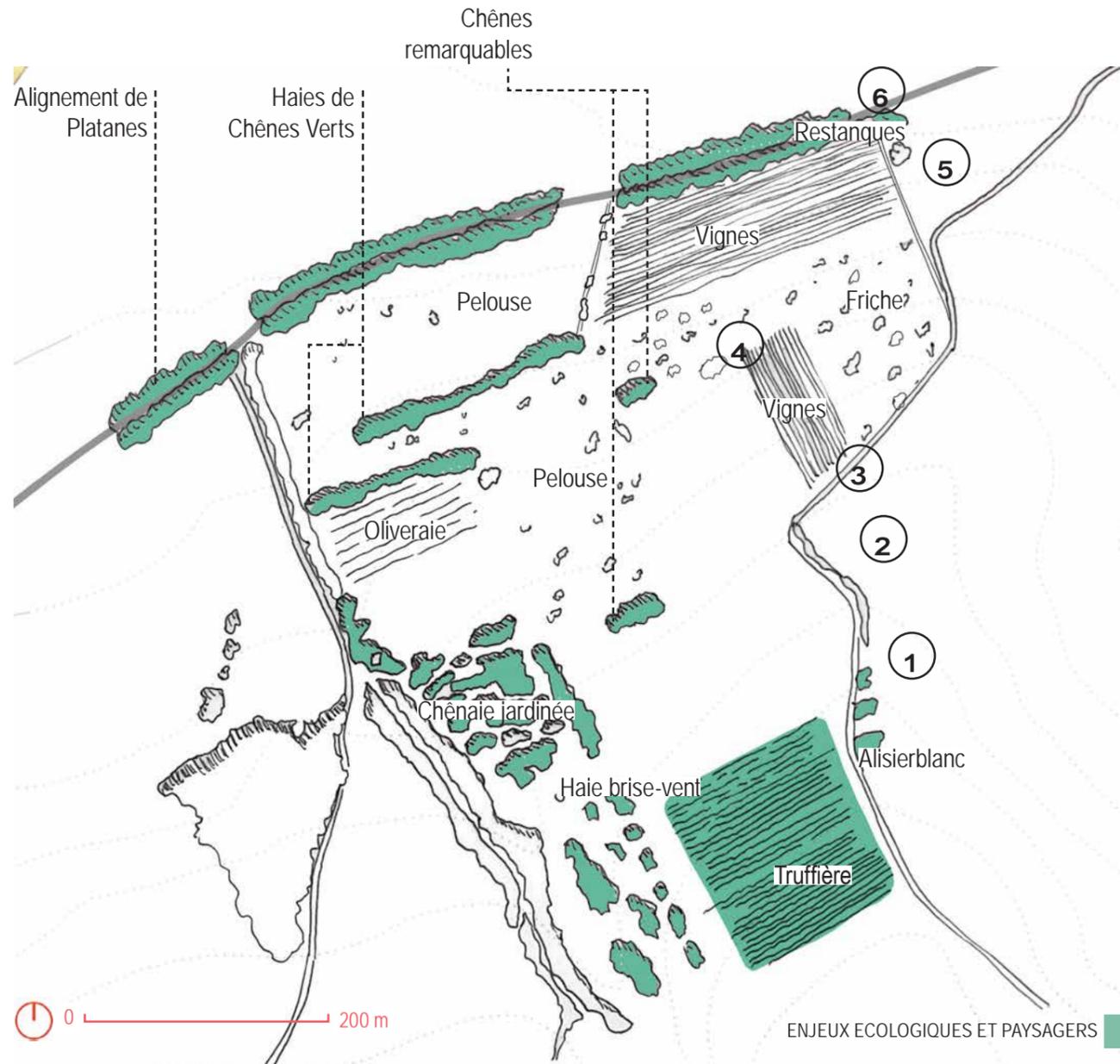
STRATÉGIE RAPPROCHÉE : S'INTÉGRER ENTRE LE MAILLAGE EXISTANT POUR PRÉSERVER LES MILIEUX ET DIMINUER L'IMPACT PAYSAGER ET ENVIRONNEMENTAL

DÉTERMINATION DE L'EMPRISE DE PROJET DU POSTE SOURCE

Après un arpentage et un relevé plus précis sur le site de projet et en fonction des différents milieux et habitats identifiés par un bureau d'étude en écologie (voir p. 52) l'emplacement du poste électrique a été redéfini.

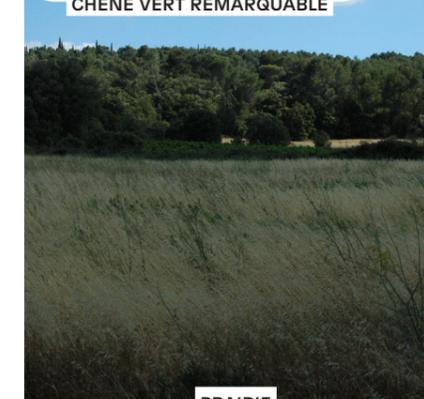
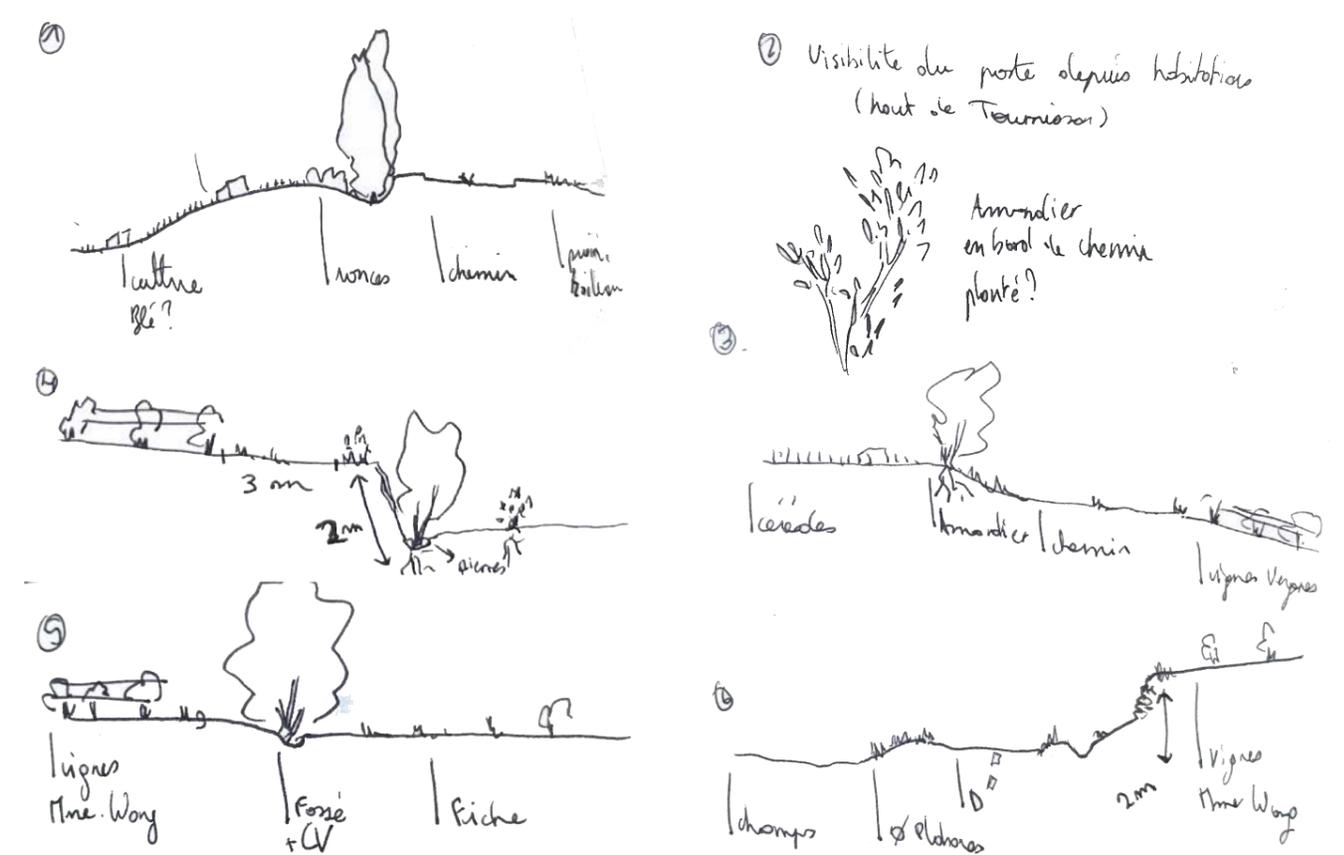
L'emplacement proposé permet de préserver différents milieux et donc d'épargner également les habitants qui y logent. Ainsi seront évités dans l'implantation du

poste : les deux haies de chênes verts abritant un certain nombre d'oiseaux, la chênaie verte investie par l'un des propriétaires, les deux chênes verts isolés très probablement centenaires. Seront toutefois impactés par le poste source, deux vignes ainsi que deux habitats dénués d'activité humaine ; le gazon à Brachypode de Phénicie et une parcelle en friche. La création de ce dernier donnera donc lieu à des mesures compensatoires.

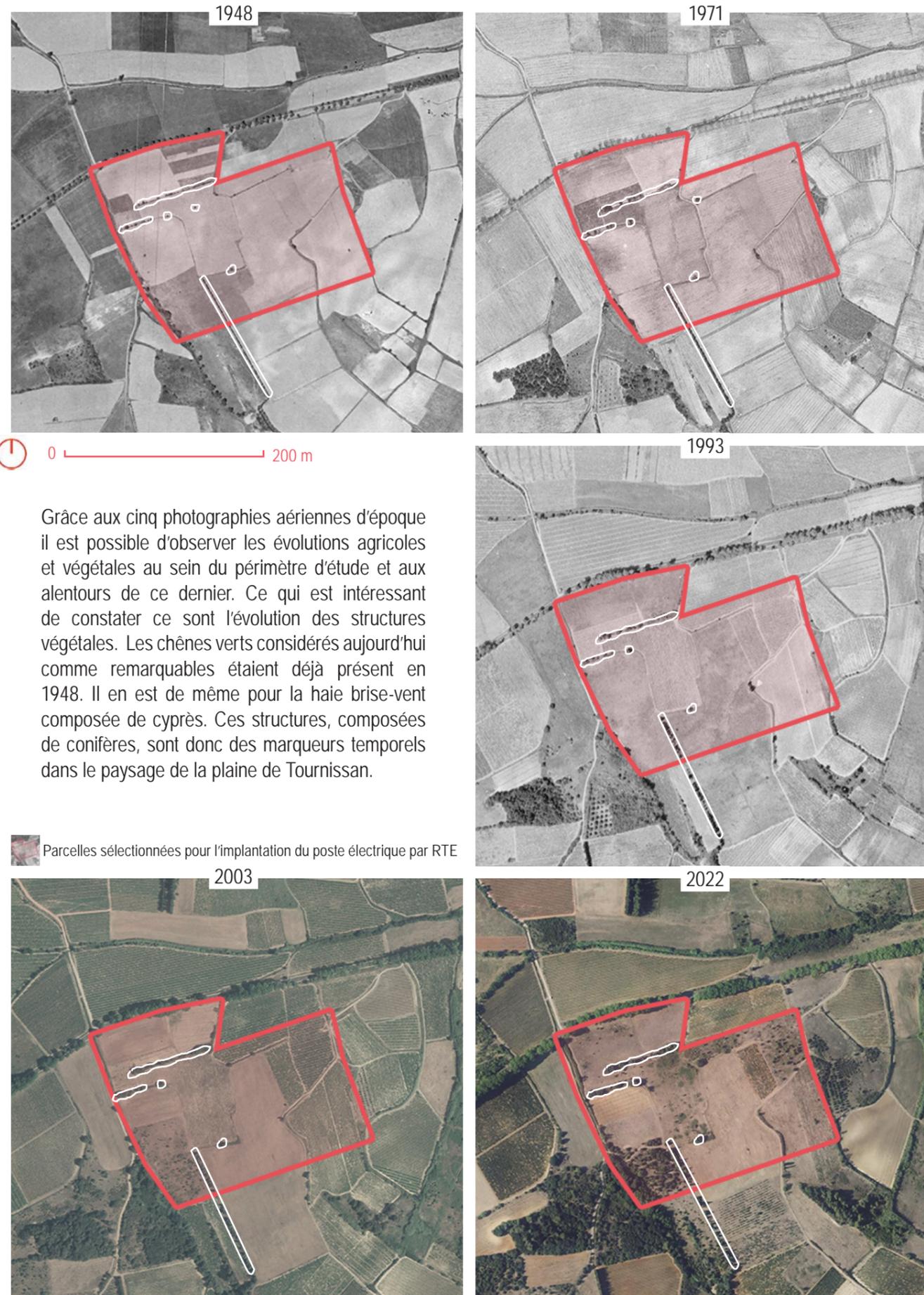


Etat des lieux du site de projet

RELEVÉ DE TERRAIN : TOPOGRAPHIE ET VÉGÉTATION



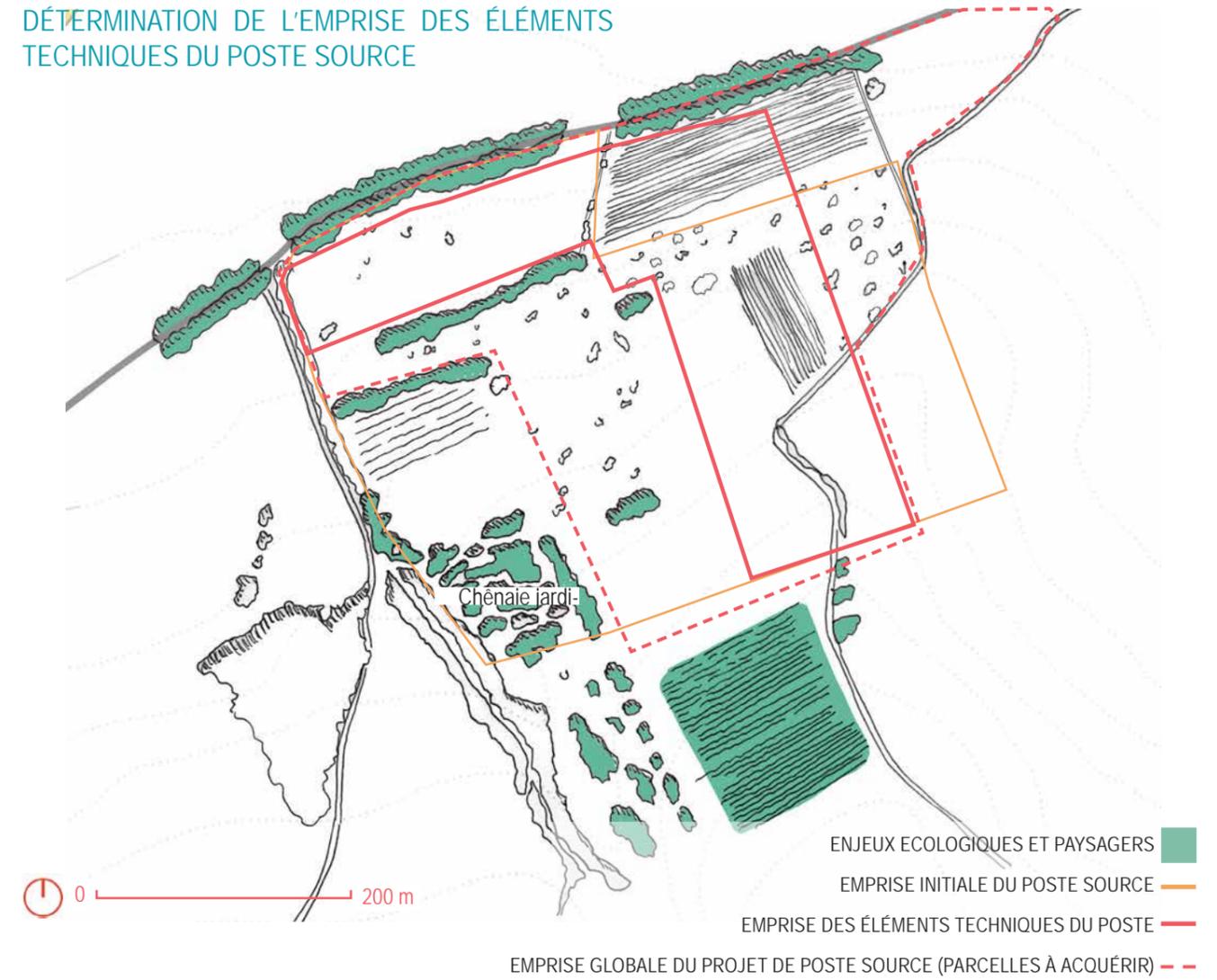
DIACHRONIE DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE



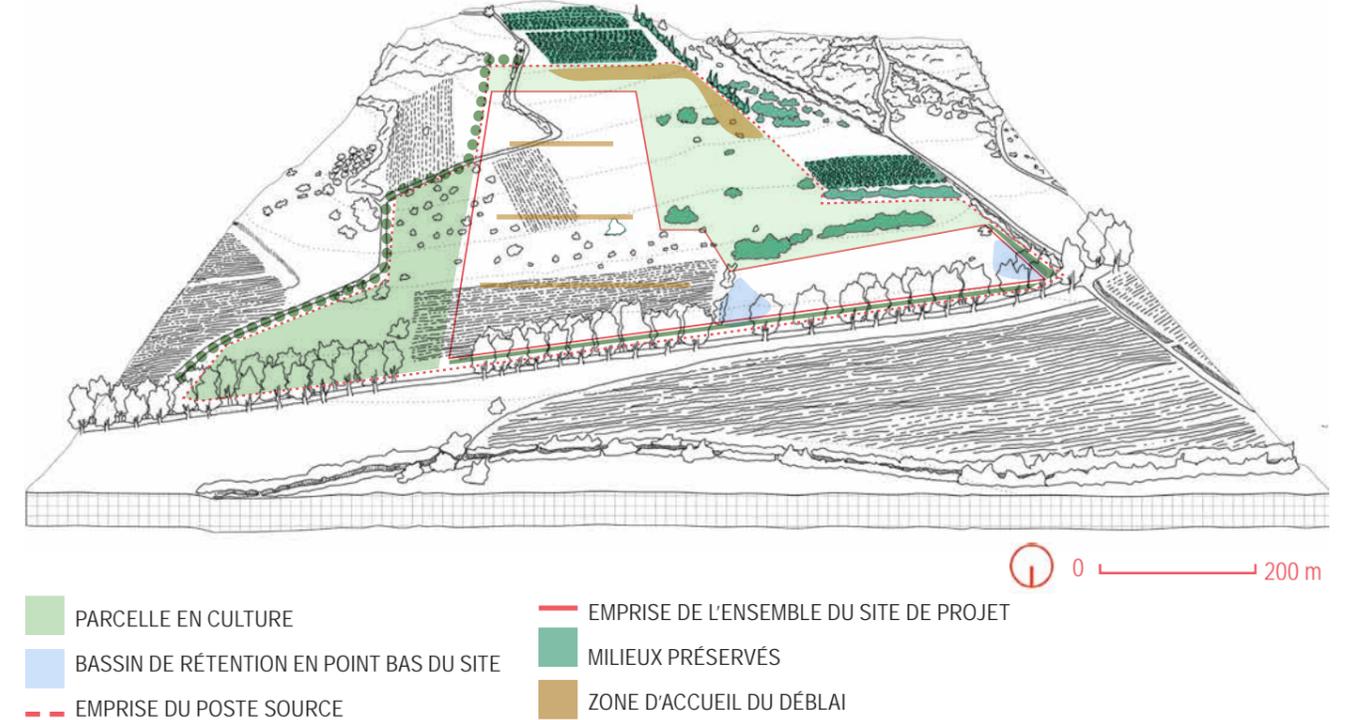
Grâce aux cinq photographies aériennes d'époque il est possible d'observer les évolutions agricoles et végétales au sein du périmètre d'étude et aux alentours de ce dernier. Ce qui est intéressant de constater ce sont l'évolution des structures végétales. Les chênes verts considérés aujourd'hui comme remarquables étaient déjà présent en 1948. Il en est de même pour la haie brise-vent composée de cyprès. Ces structures, composées de conifères, sont donc des marqueurs temporels dans le paysage de la plaine de Tournissan.

Parcelles sélectionnées pour l'implantation du poste électrique par RTE

DÉTERMINATION DE L'EMPRISE DES ÉLÉMENTS TECHNIQUES DU POSTE SOURCE



PROPOSITION D'IMPLANTATION DU POSTE SOURCE SUR LE COTEAU



UN POSTE ÉLECTRIQUE, SOURCE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

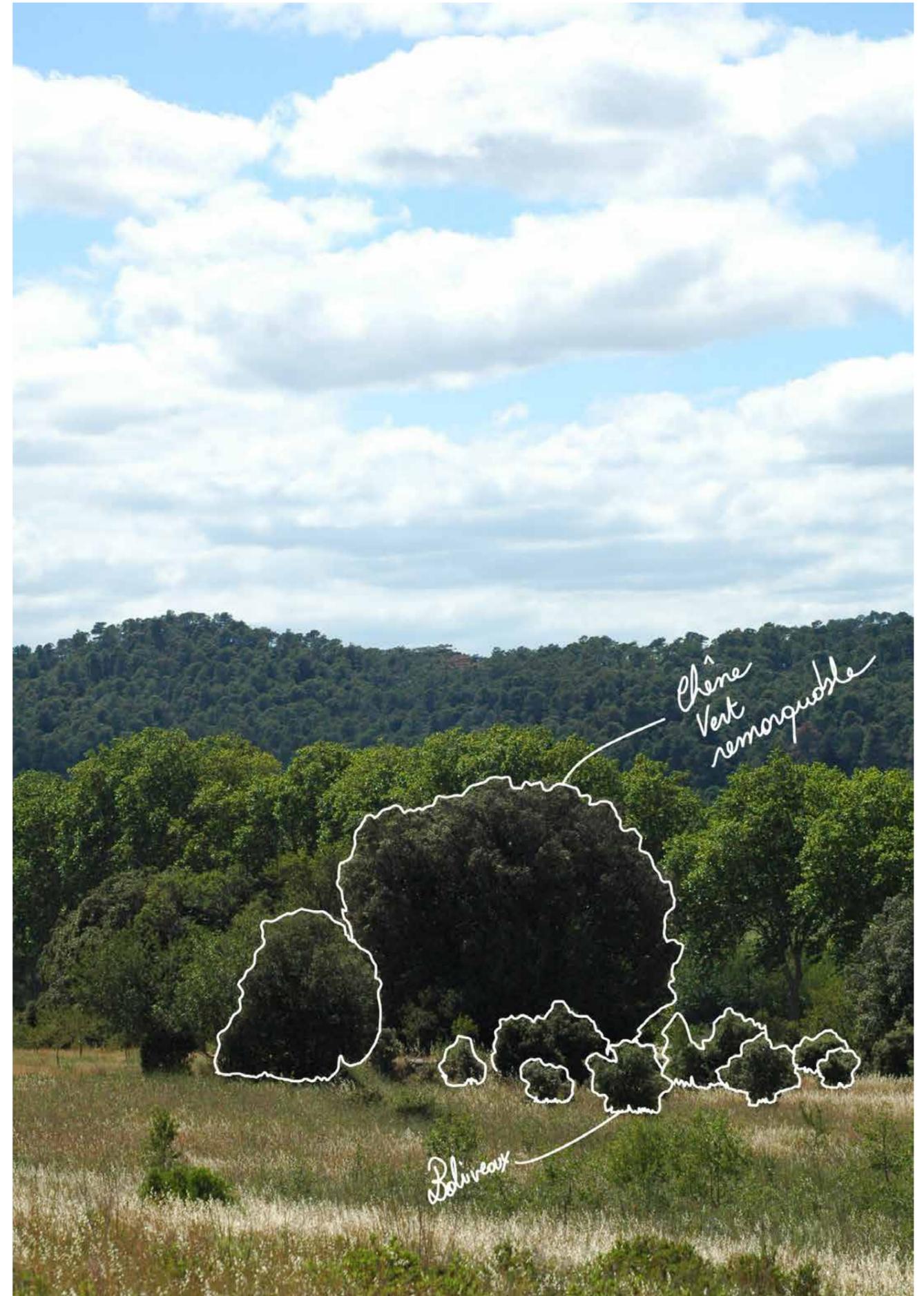
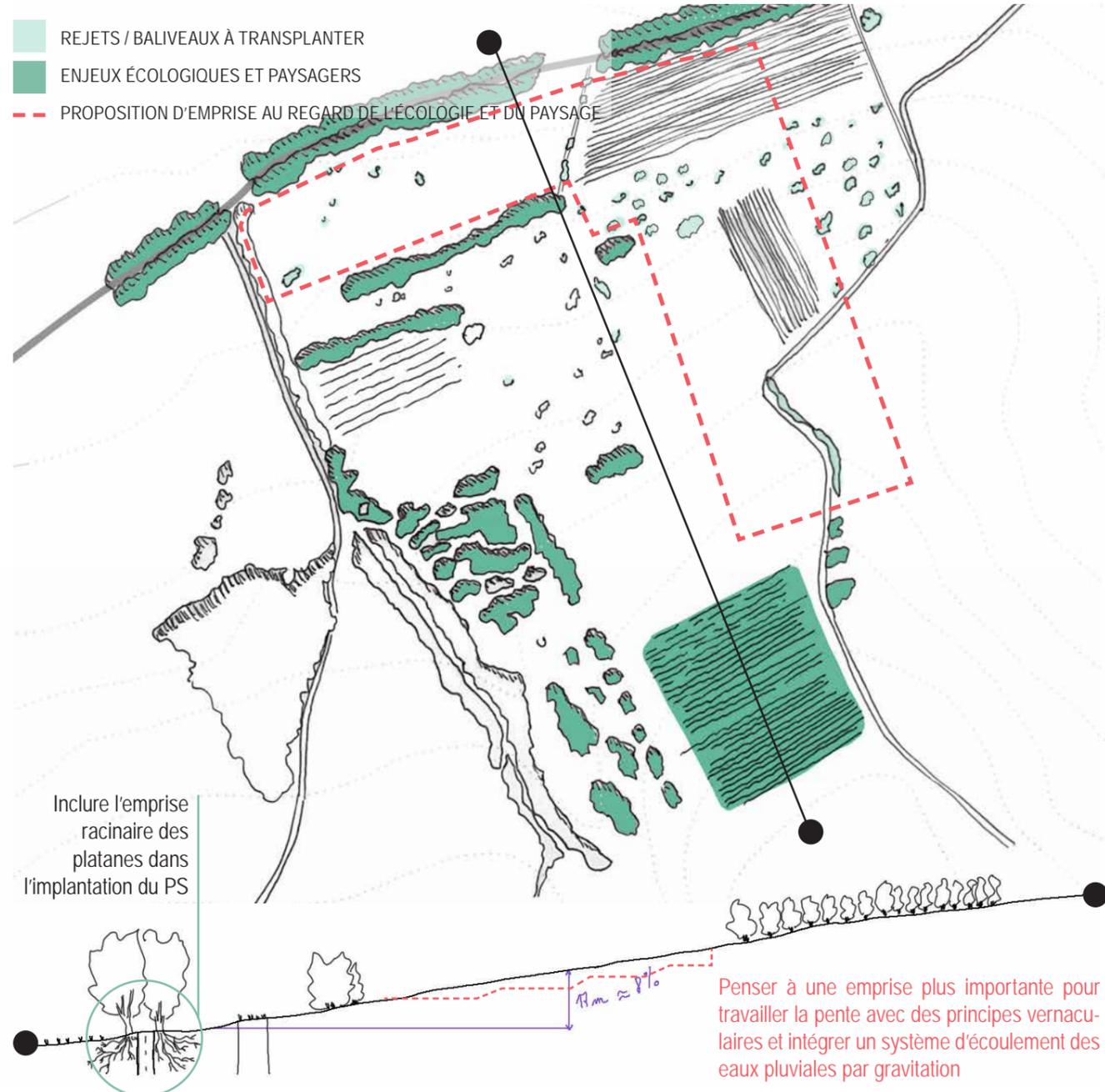
S'IMPLANTER ENTRE LES STRUCTURES EXISTANTES

MOBILISER LES JEUNES POUSSES

Avant toute proposition d'esquisse pour l'implantation des postes sources d'Enedis et du RTE il est important de rappeler l'emprise du projet qui a été dessinée en fonction de la perception du projet dans la vallée mais également en fonction des différents milieux présents dans le périmètre du projet.

L'implantation proposée et présentée dans les pages suivantes expose différentes formes de plantations aux alentours des postes électriques. Pour que ces plantations

assurent une bonne reprise il est préconisé de faire un inventaire des différentes essences qui se sont ressemées spontanément sur les zones qui seront investies par le poste électrique. Par exemple, dans la friche qui a été identifiée par le bureau d'études environnementales de nombreux baliveaux de pins d'alep, et de chênes verts se sont implantés. Leur jeune âge et leur implantation naturelle sont des atouts pour assurer une reprise en les transplantant ailleurs sur le site de projet.



Chêne vert remarquable conservé, et jeunes chênes à préserver et transplanter pour les plantations du projet



Enchevêtrement de cultures, de structures végétales, et de ligne électrique depuis le site de projet

04.

Un poste source intégré sur le coteau sud du ruisseau de la plaine

UN POSTE SOURCE INTÉGRÉ SUR LE COTEAU SUD DU RUISSEAU DE LA PLAINE

PRODUCTION

Cette présente esquisse est une proposition de ce que pourrait donner l'implantation du poste source du RTE sur le site des Garrigots dans la vallée de Tournissan.

L'identification des spécificités et des enjeux de la vallée ainsi que sur le site de projet a fait naître la volonté de créer un site permettant à la fois de transformer et transporter l'énergie produite tout en expérimentant de nouvelles essences fruitières dans la vallée. Étant donné que le site s'inscrit dans une vallée agricole en détresse il était difficilement pensable de ne pas intégrer au site cette dimension de production alors même que le poste source est imaginé pour accompagner la production d'énergie renouvelable. Ainsi les abords du poste source accueilleront des rangées de fruitiers composées d'essences différentes afin d'identifier à l'avenir les essences les plus résistantes face au changement climatique. Ces vergers seront entretenus par un ou une agriculteur.rice de la commune en échange d'une rémunération et seront accessibles aux habitants de Tournissan ce qui permettra, dans le temps, de créer un lien avec le poste source qui est à l'heure actuelle difficilement accepté dans ce paysage des Hautes Corbières.

VÉGÉTATION

Les autres structures végétales prenant place sur cette esquisse feront échos à celles observées dans la vallée. Ainsi le site comprendra une haie brise-vent

multistrate, des fourrés, des haies champêtres multistrates ainsi que des prairies ouvertes.

RELIEF

Le dénivelé du terrain nécessite également des interventions de terrassement. Les terres excavées pour créer les restanques du poste seront mobilisées ailleurs sur le site pour créer des merlon acoustiques qui seront plantés de jeunes essences locales afin de maintenir leurs pentes et renforcer l'effet de merlon.

HYDROGRAPHIE

Quant à l'écoulement des eaux de bassins de rétention des eaux sont proposés au point le plus bas du site afin de recueillir les eaux de pluie par système gravitationnel. Ces bassins auront, dans la mesure du possible, la forme la plus organique possible afin de s'intégrer aux différents vallons de la vallée et accueilleront sur les bords différents tas de pierres pour attirer les reptiles.

TECHNIQUE (REF P.76 A 83)

Les sols du site de projet reprendront l'existant afin de recomposer un substrat naturel local qui attirera dans le temps la flore pionnière locale. Les abords du site seront travaillés avec des matériaux nobles et locaux reprenant les codes architecturaux de la vallée. Ainsi le long de la départementale la restanque existante sera restaurée et prolongée jusqu'à l'entrée du poste source. Les clôtures du site se voudront être des plus discrètes possibles en reprenant des codes agricoles tels que la clôture à gibier. Elles seront toutefois en compatibilité avec la sécurité du site de projet.



VÉGÉTATION EXISTANTE

- Oliveraie et truffière
- Haies et arbres remarquables
- Bosquets
- Vignes

VÉGÉTATION À VENIR

- Vergers
- Végétation méditerranéenne libre
- Haie méditerranéenne
- Fourré

INFRASTRUCTURES

- Potentielle extension du poste
- Clôture à gros gibier
- Restanques
- Chemins en grave
- Fossé
- Sentier
- Empierrement
- Tour à eau

- Substrat caillouteux
- Bâtiment technique

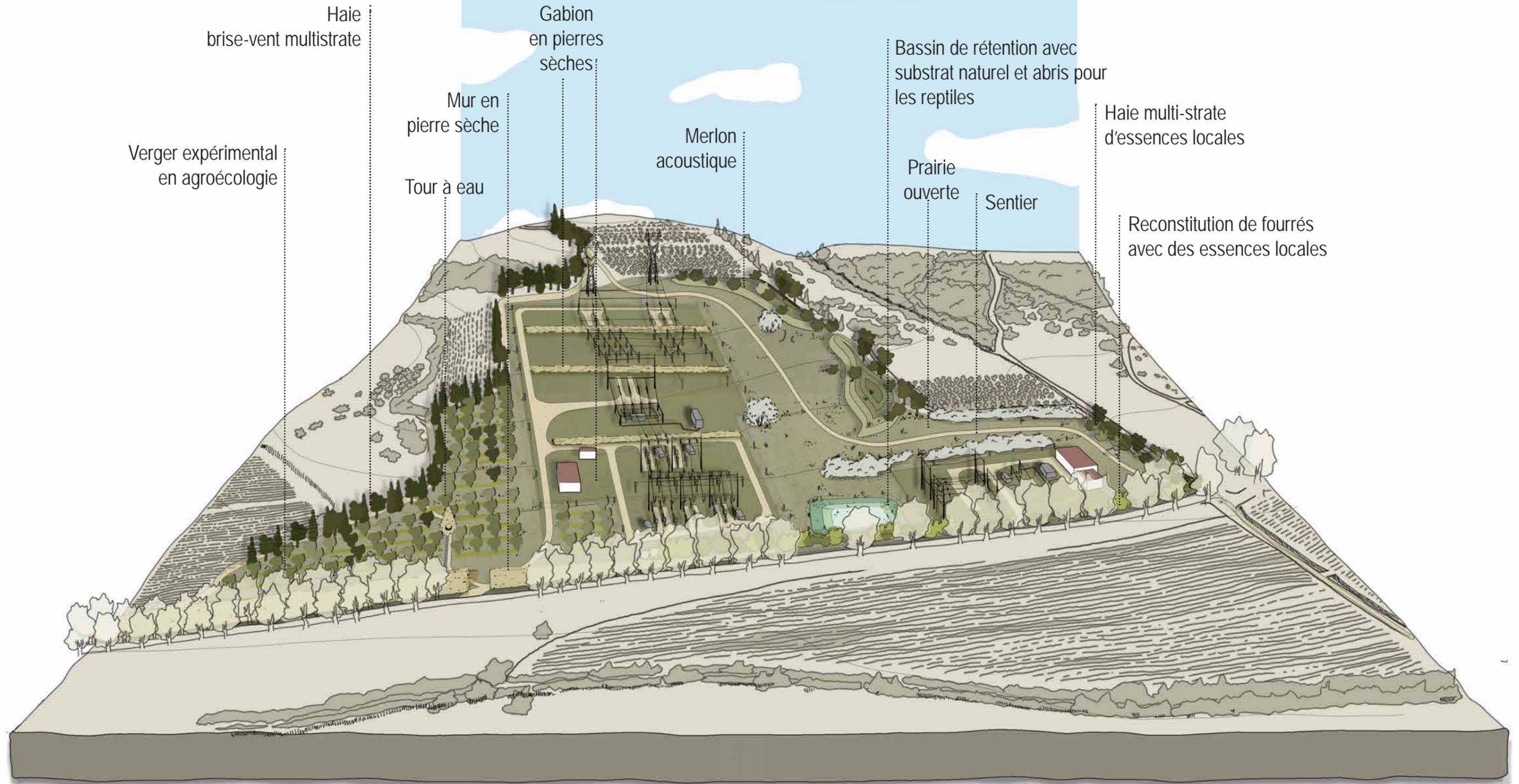
RELIEFS ARTIFICIELS

- Bassin de rétention
- Merlon acoustique
- Bassin de rétention potentiel

Proposition d'implantation des postes sources du RTE et d'ENEDIS, une esquisse alliant transformation énergétique et expérimentation agricole

UN POSTE SOURCE INTÉGRÉ SUR LE COTEAU SUD DU RUISSEAU DE LA PLAINE

MOBILISATION DES CODES PAYSAGERS ET ARCHITECTURAUX DE LA VALLÉE POUR IMPLANTER LE POSTE ÉLECTRIQUE AU COTEAU DU RUISSEAU DE TOURNISSAN



Axonométrie du site de projet en regardant vers le sud

UN POSTE SOURCE INTÉGRÉ SUR LE COTEAU SUD DU RUISSEAU DE LA PLAINE

UN VERGER À L'ENTRÉE ET À L'OUEST DU POSTE SOURCE

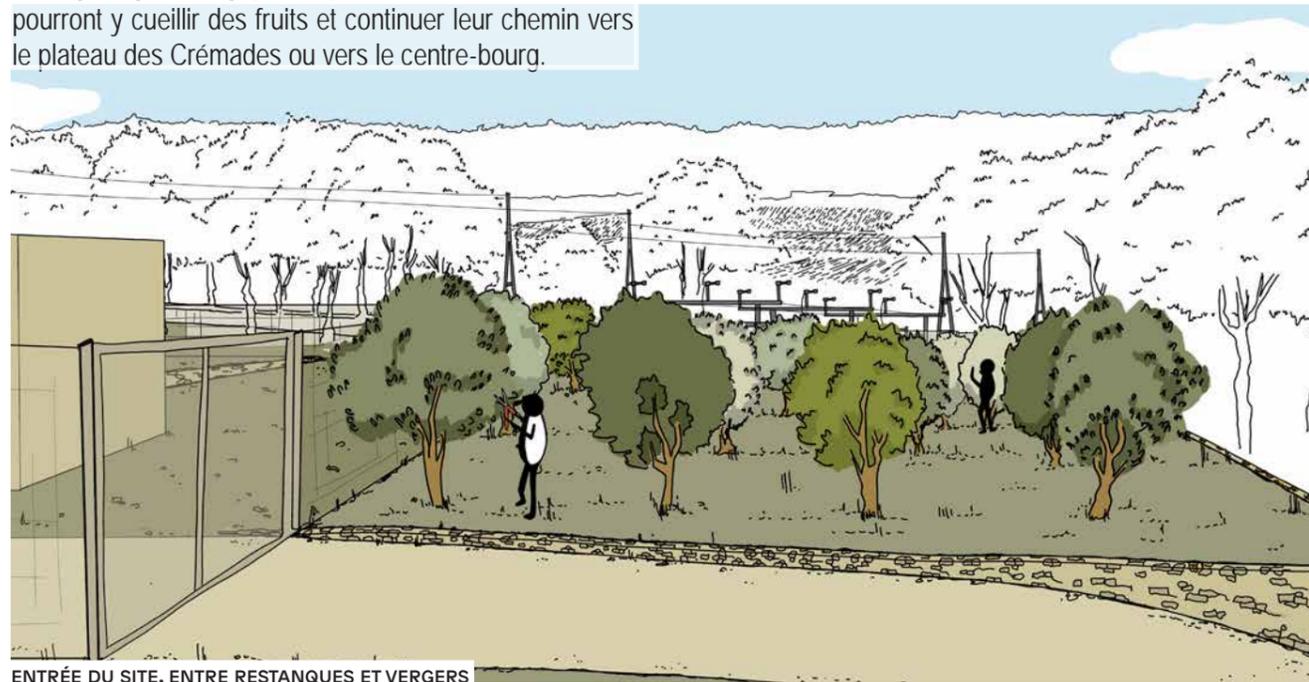
Le site sera également appréhendable depuis la départementale en direction de Lagrasse. Au premier plan le verger aux différentes essences de fruitiers méditerranéens marquera l'entrée du poste électrique. L'entrée sera également marquée par la remise en état et le prolongement d'une restanque existante afin de mobiliser les savoirs faire locaux tout en utilisant des matériaux issus du site de projet.

La création de sentiers communaux permettra d'arpenter le verger agroécologique du poste source. Les habitants pourront y cueillir des fruits et continuer leur chemin vers le plateau des Crémades ou vers le centre-bourg.

CRÉATION D'UN FOURRÉ LE LONG DE LA ROUTE DE LAGRASSE

Au premier plan du site de projet figure une haie arbustive composée d'essences locales afin de compenser la destruction de fourrés et de proposer de nouveaux habitats pour la faune locale.

A droite du dessin, une haie multistrate prend également place afin de créer de nouveaux habitats et constituer un filtre visuel insonorisant pour le domaine de Prax Vieil à l'ouest du territoire non loin de la frontière administrative avec la commune de Lagrasse.



ENTRÉE DU SITE. ENTRE RESTANQUES ET VERGERS



UN VERGER EXPÉRIMENTAL ENTRE LA ROUTE DE LAGRASSE ET LE POSTE SOURCE



Dans un second plan le poste 225 d'Enedis prend place sur le point le plus bas du site de projet. Les sols dans l'enceinte du site seront composés d'un substrat naturel local avec des galets donnant la place à la flore pionnière de s'épanouir.



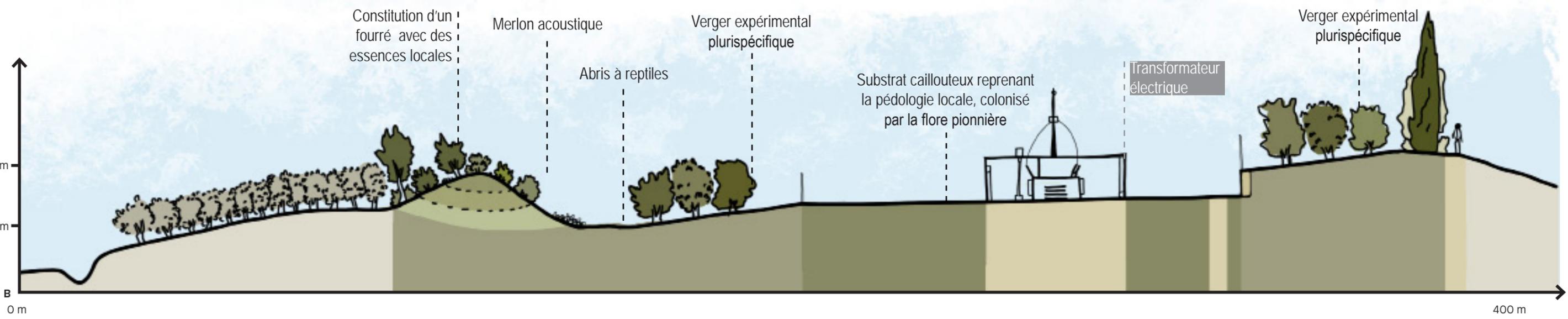
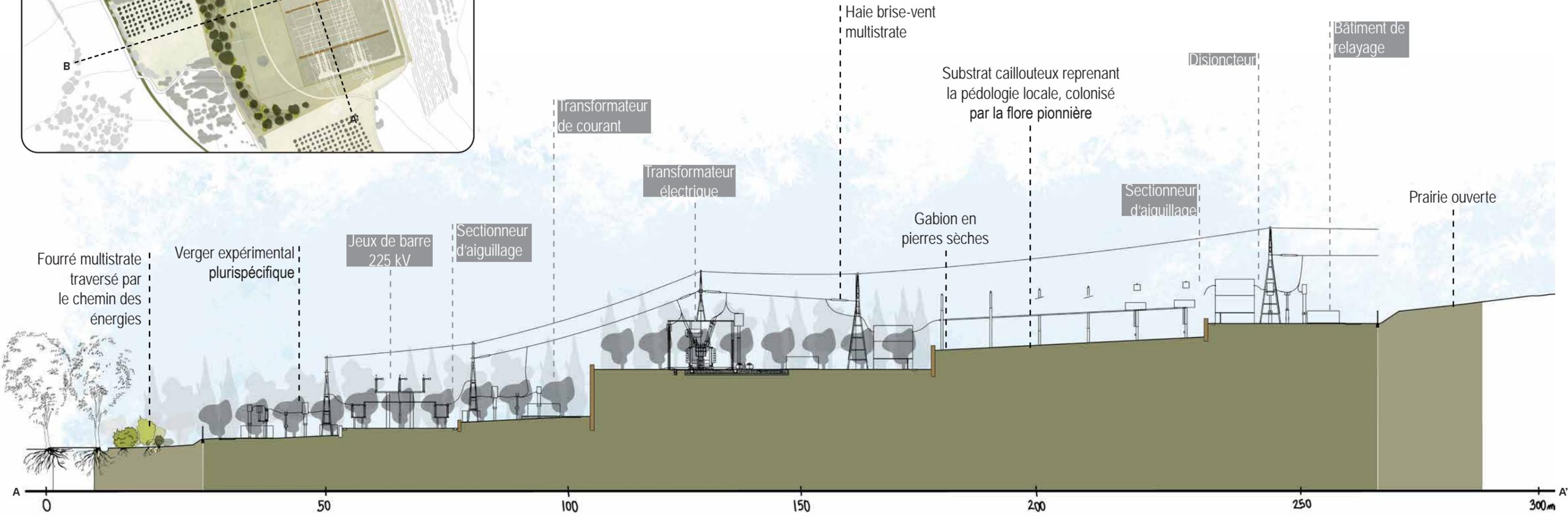
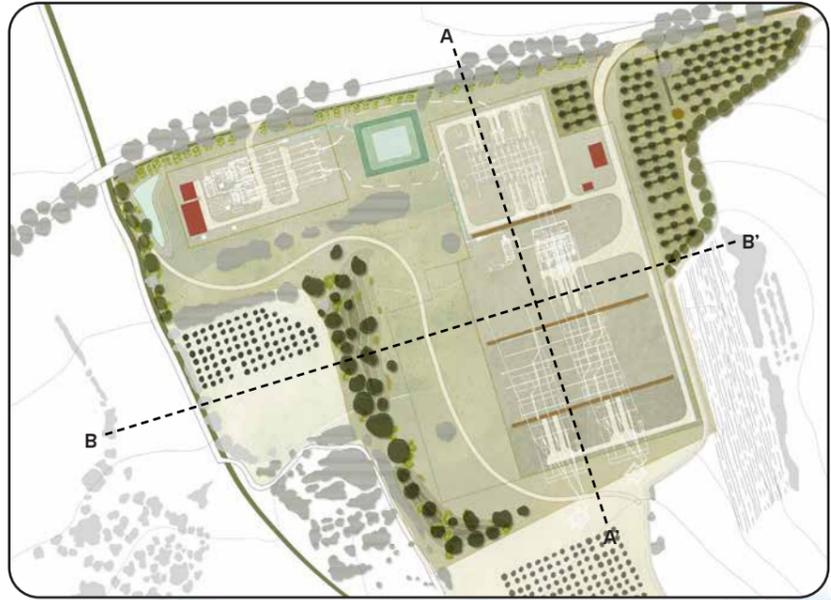
CRÉATION D'UN FOURRÉ/ OU ACCOMPANEMENT DE L'INSTALLATION D'UNE VÉGÉTATION SPONTANÉE (ESSENCES PIONNIÈRES LOCALES) ENTRE LA ROUTE DE LAGRASSE ET LE POSTE D'ENEDIS



LE POSTE SOURCE DEPUIS LA ROCHE TROUÉE, POINT D'INTÉRÊT SUR LE SENTIER DE FRANCIS LASTENOUSE ET LE GRP AUDE ROMAINE ET MÉDIÉVALE (EN COURS DE CRÉATION)

UN POSTE SOURCE INTÉGRÉ SUR LE COTEAU SUD DU RUISSEAU DE LA PLAINE

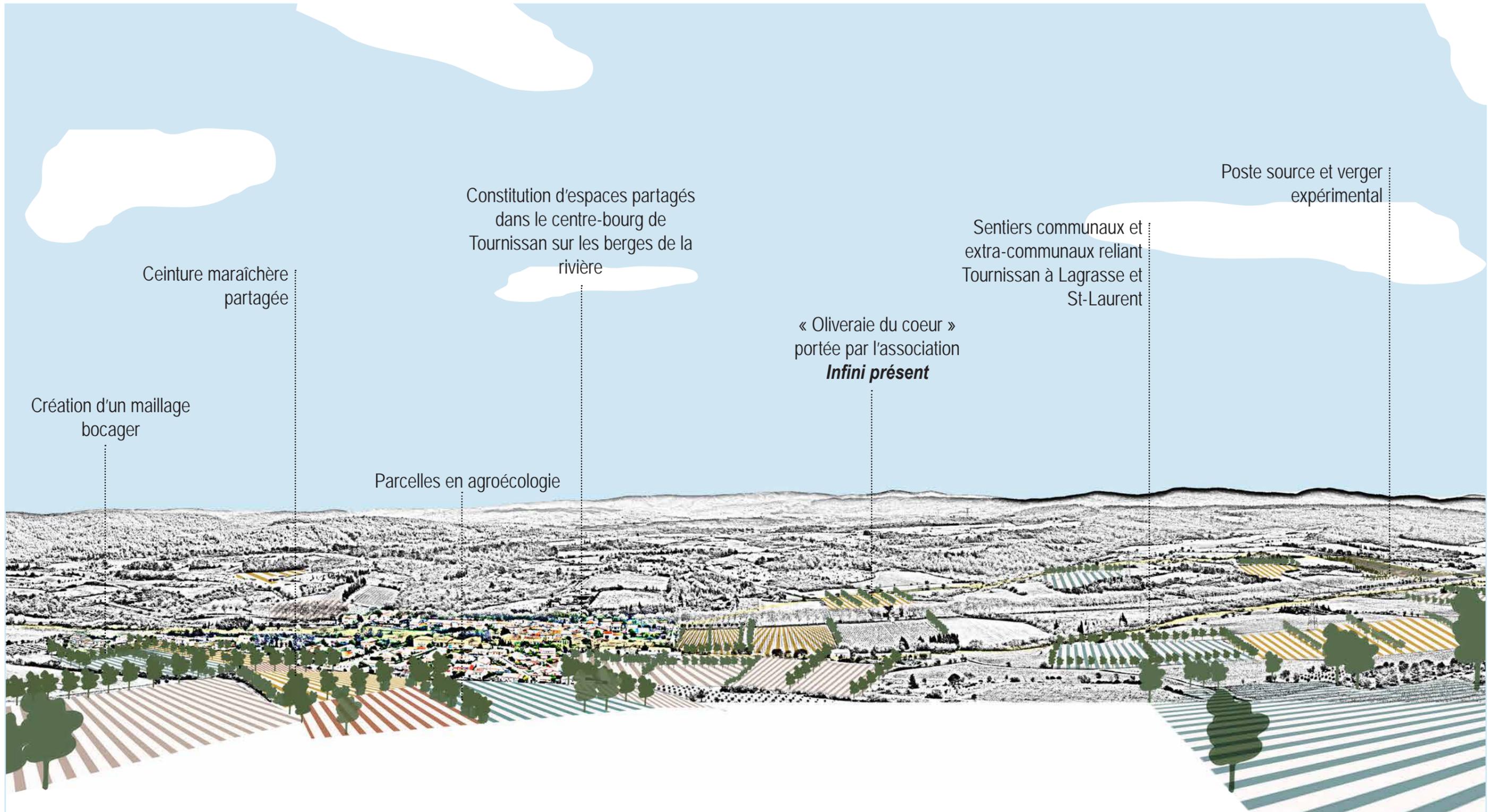
UNE IMPLANTATION DANS LA PENTE EN REPRENANT DES CODES ARCHITECTURAUX LOCAUX



UN POSTE SOURCE INTÉGRÉ SUR LE COTEAU SUD DU RUISSEAU DE LA PLAINE

APPUYER LES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT COMMUNAUX (PAP)
EN RAPPORT AVEC L'AGRICULTURE ET LE DÉVELOPPEMENT DU BOURG

Ci-dessous, un photomontage d'une partie de la vallée de Tournissan afin de donner des pistes au RTE dans les différents projets qui pourront être sélectionnés suite au Plan d'Accompagnement de Projet qui succèdera la création du poste électrique.





Mur de pierres seches sur le site de projet le long de la departementale reliant Tournissan à Lagrasse

05.

Recommandations techniques et références
pour l'implantation du poste source

UN POSTE ÉLECTRIQUE, SOURCE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

RÉFÉRENCES TECHNIQUES POUR L'IMPLANTATION DU POSTE ÉLECTRIQUE DES GARRIGOTS

LA PIERRE SÈCHE, UN MATÉRIAU LOCAL, QUALITATIF SERVANT D'HABITAT À LA PETITE FAUNE

Les terrasses et les murs en pierres sèches sont une composante des Hautes Corbières. Ainsi l'entrée du site se verra travaillée avec des matériaux locaux, voire même empruntés sur le site de projet.

La restauration de certains murs déjà présents et la réalisation d'autres murs peuvent être réalisés par l'association **Cantapeira**, une association locale pour la valorisation du patrimoine des Hautes Corbières.



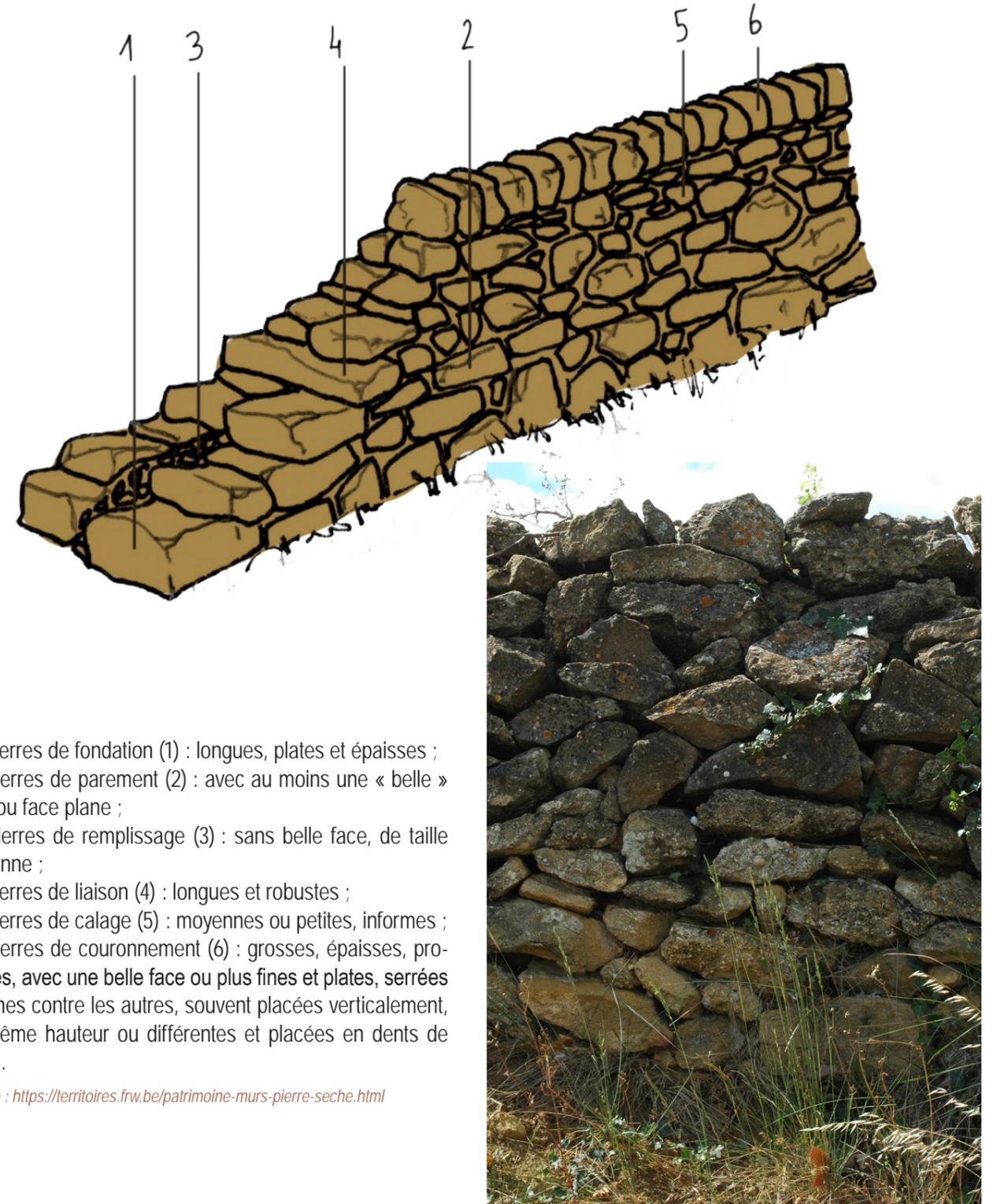
Vestiges de mur en pierres sèches aux abords du site

Tas de pierres calcaires sur le site de projet

MUR EN PIERRE SÈCHE

L'ensemble des terrassement du projet ne pourront pas être réalisées en restanques, toutefois quand cela sera déterminé possible par un bureau d'étude voilà un exemple méthodique pour réaliser ce type d'ouvrage :

Pour la réalisation d'un mur en pierres sèches les pierres doivent être triées selon leur taille et leur forme, leurs caractéristiques déterminent en effet leur place dans la construction :



les pierres de fondation (1) : longues, plates et épaisses ;
les pierres de parement (2) : avec au moins une « belle » face ou face plane ;
les pierres de remplissage (3) : sans belle face, de taille moyenne ;
les pierres de liaison (4) : longues et robustes ;
les pierres de calage (5) : moyennes ou petites, informes ;
les pierres de couronnement (6) : grosses, épaisses, profondes, avec une belle face ou plus fines et plates, serrées les unes contre les autres, souvent placées verticalement, de même hauteur ou différentes et placées en dents de scie...

Source : <https://territoires.frw.be/patrimoine-murs-pierre-seche.html>

Mur en pierres sèches sur le site de projet

UN POSTE ÉLECTRIQUE, SOURCE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

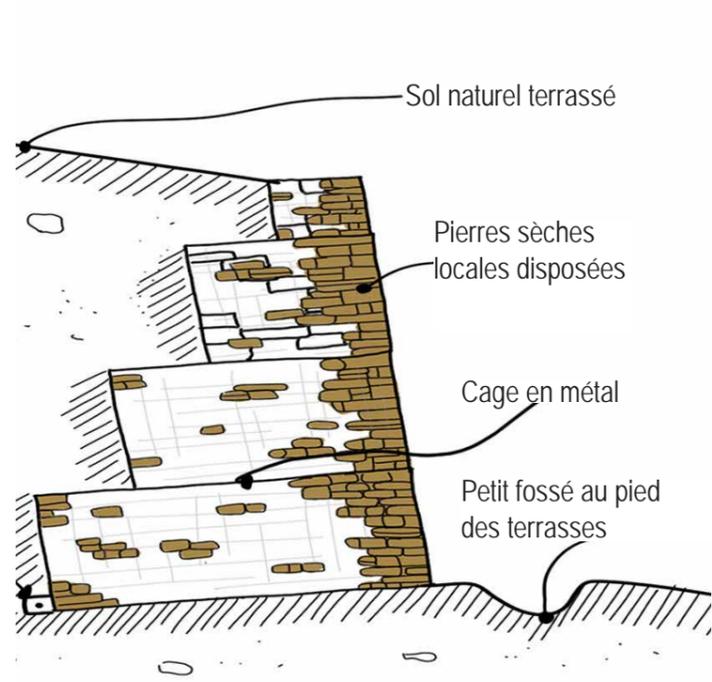
EMPIERREMENTS

De nombreuses pierres sèches, des galets, sont présentes sur site, dont certaines qui sont déjà disposées en tas (voir photo de droite). L'arrivée du poste électrique va mettre un terme à la disposition de ces tas, il est donc nécessaire de reconstituer ces habitats minérales pour les reptiles, notamment pour le lézard ocellé.

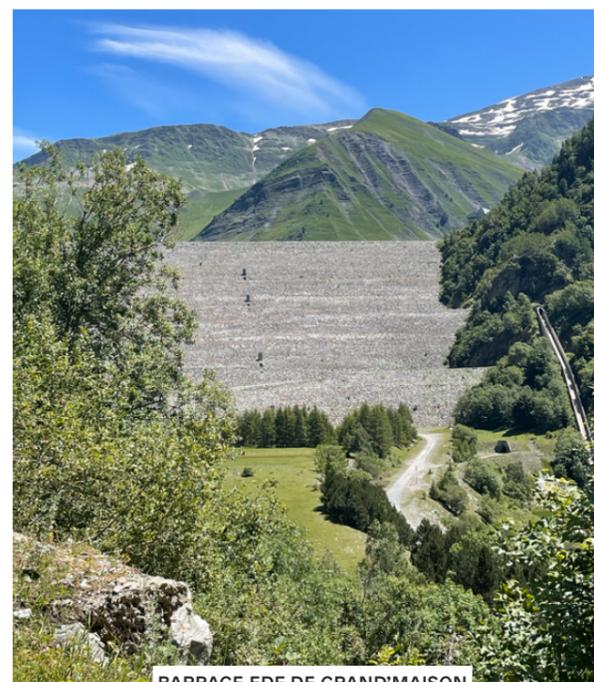


GABIONS EN PIERRE SÈCHE

Pour répondre aux aspects techniques du terrassement du site afin d'accueillir une infrastructure aussi étendue que le poste électrique sur une pente moyenne de 8%, les gabions s'avèrent être une solution technique se rapprochant au mieux des codes de terrassement des Hautes Corbières. Pour cela, les murs de soutènements à l'intérieur du site peuvent être réalisés en gabions pré-remplis avec des pierres locales imbriquées entre elles.



Source : <https://www.ltp-gabions.fr/gabions/gabion-soutenement>



UNE TOUR À EAU, UNE PISTE POUR RÉSISTER AUX SÈCHERESSES RÉPÉTITIVES

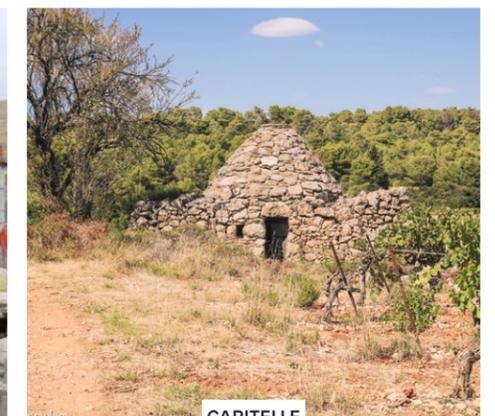
Le verger donnera place à une tour à eau. Un principe remis au goût du jour par le paysagiste Gilles Clément sur le parcours artistique de la ligne du partage des eaux sur le Mont Gerbier-de-Jonc dans le Massif Central. La tour à eau était autrefois utilisée dans des milieux désertiques comme piège à eau basé sur la condensation de la vapeur d'eau des nuages. L'eau en se condensant sur les parois extérieures de la Tour est dirigée vers le creux de la Tour puis recueillie dans une vasque. Une sorte de puits inversé en somme.

Ce principe ancestral peut donc être à nouveau mobilisé sur la commune de Tournissan qui rencontre chaque année des sécheresses intenses. Celle-ci peut être réalisée en pierres sèches provenant de la vallée et peut ainsi participer à la constitution et la préservation et à la constitution d'un patrimoine des Hautes Corbières.



BÂTIMENTS TECHNIQUE AVEC DES PAREMENTS EN PIERRE LOCALE

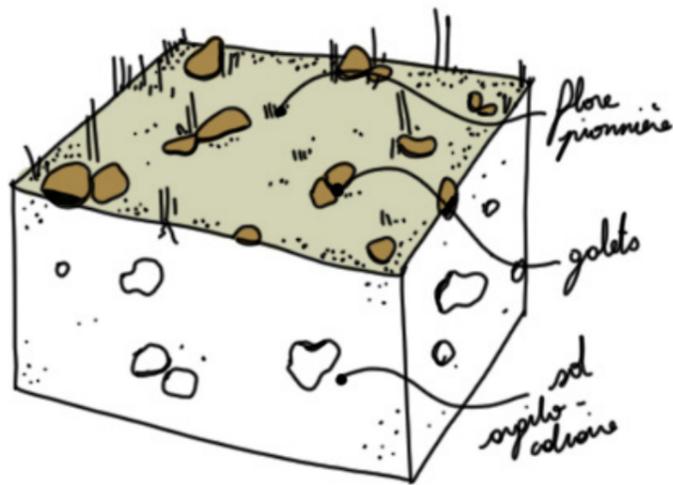
Afin de conserver une harmonie sur l'ensemble du poste source il est recommandé que les bâtiments techniques possèdent un parement en pierre locale pouvant ainsi faire référence aux capitelles réparties sur les Corbières. L'ancienne bergerie à l'ouest du périmètre de projet pourrait être restaurée et réinvestie afin d'être utilisée en local technique pour la maintenance et la gestion du poste source.



UN POSTE ÉLECTRIQUE, SOURCE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

CONSERVER UN MAXIMUM DE SURFACE DÉSIMPÉRMEABILISÉE REPRENANT L'ÉTAT NATUREL DU SOL

SOL NATUREL : MOBILISATION DE L'EXISTANT



Pour éviter l'utilisation de produits phytosanitaires lors de la phase exploitation, le reste des surfaces du poste sera composé par un substrat caillouteux proche de la géologie/pédologie locale, afin d'être colonisé spontanément par la flore pionnière locale.



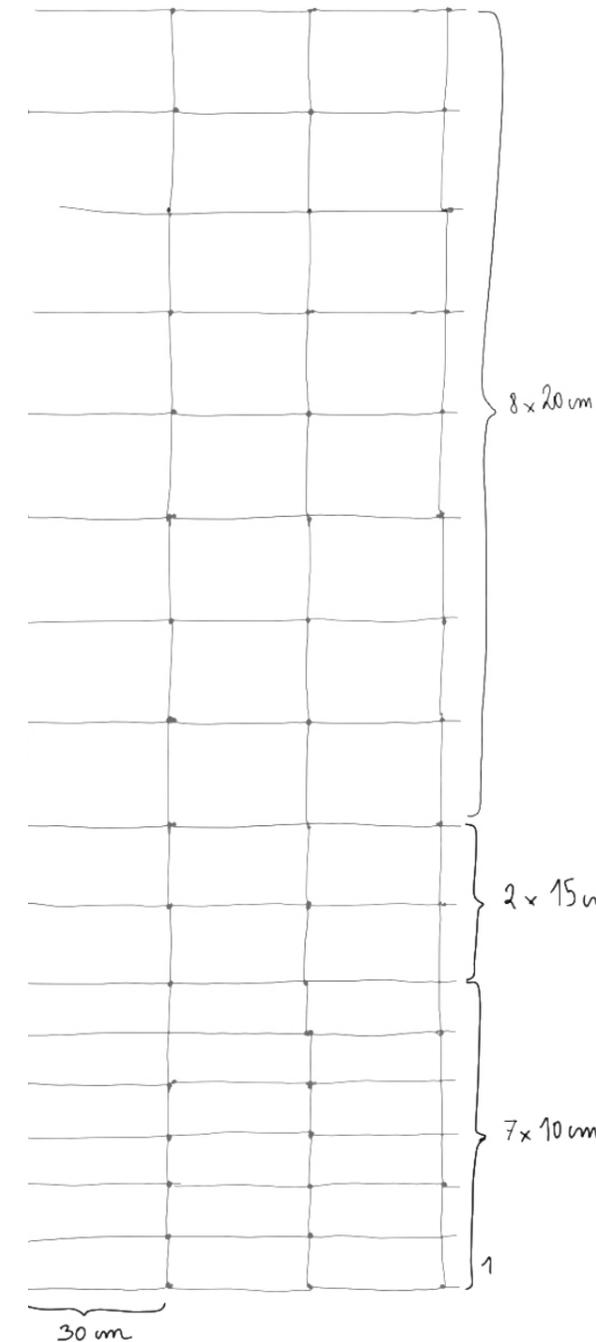
GALETS SUR SITE



SOL «NATUREL» AUTOUR D'UN POSTE ÉLECTRIQUE

Source : <https://agev-solutions.fr/le-zero-phyto/>

CLÔTURE AGRICOLE



PORTAIL EN BOIS LOCAL

Afin de reprendre les différents codes agricoles de la vallée de Tournissan, une clôture à grands gibier, d'une hauteur suffisante (environ 2m60) pour entourer le site d'un poste source, sera préférée. Son maillage fin lui donne un aspect léger et s'intègre davantage dans ce paysage de vignes et de fruitiers. Ce type de clôture fait notamment écho à l'histoire agricole de la vallée lorsque celle-ci abritait de nombreux élevages bovins et ovins avant l'émergence de la vigne.

Le portail d'accès au poste source peut également imaginé être confectionné en s'inspirant de portails agricoles reprenant une structure bois.

Bien sûr ces propositions restent des préconisations, il restera à a voir si ces solutions sont compatibles avec la sécurité du poste source.



CLÔTURE À PIQUETS BOIS



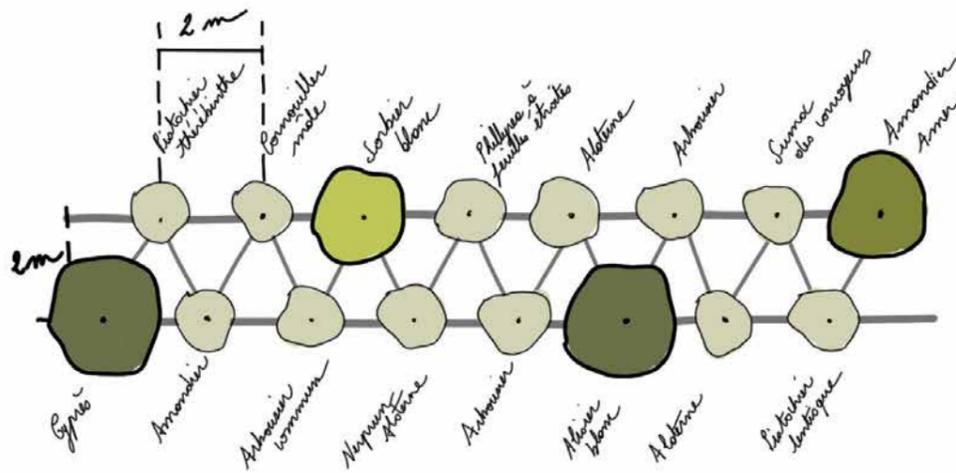
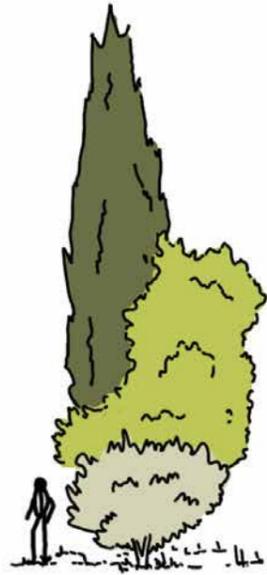
CLÔTURE À GROS GIBIERS

référence : <https://www.esprit-cloture.fr/grillage-agricole/grillage-souple-soude>

UN POSTE ÉLECTRIQUE, SOURCE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET AGRICOLE

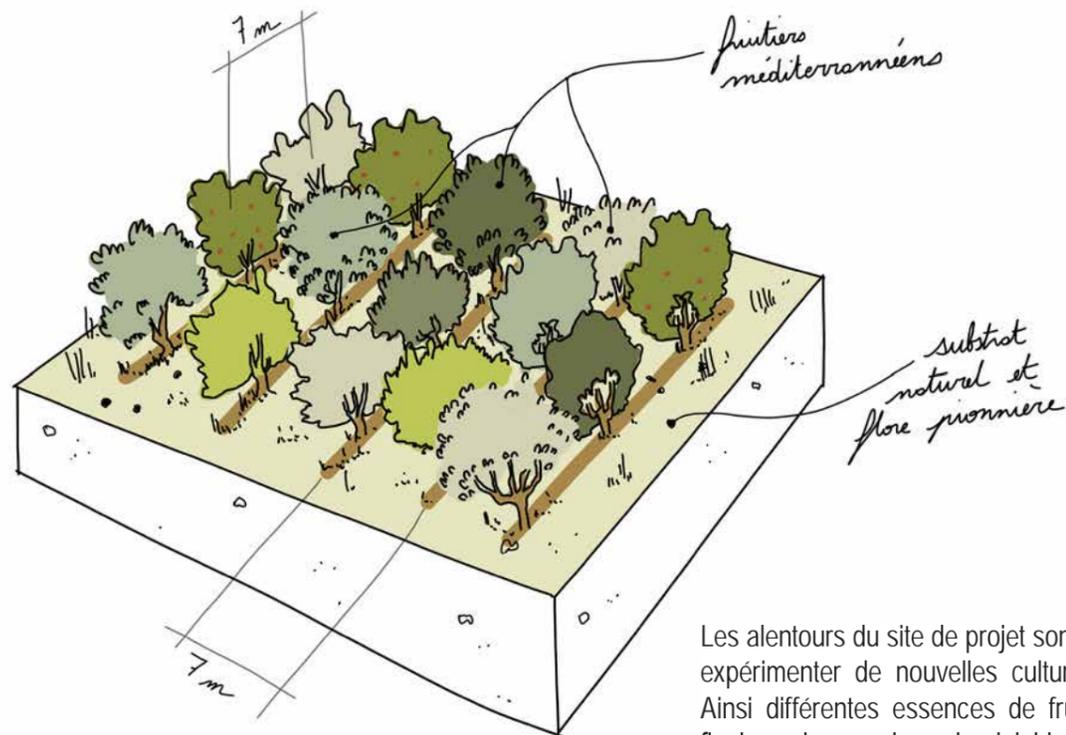
LES DIFFÉRENTES STRUCTURES VÉGÉTALES DU SITE DE PROJET

HAIE BRISE-VENT



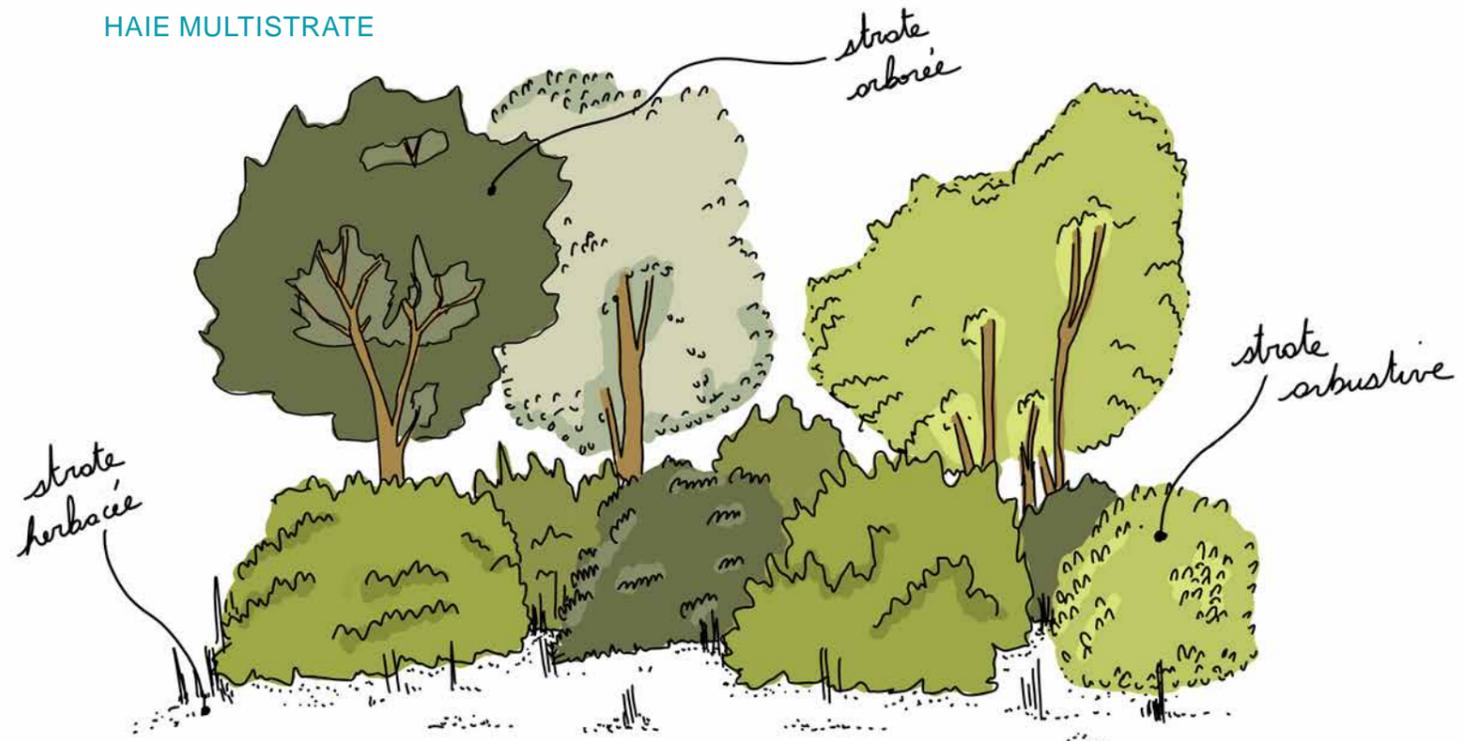
La haie brise-vent est un marqueur des paysages méditerranéens. Celle-ci sera mobilisée aux alentours du site de projet afin de limiter l'infiltration du Cers dans le poste électrique tout en créant de nouveaux habitats ainsi que des marqueurs visuels dans la vallée.

VERGER AGROÉCOLOGIQUE EXPÉRIMENTAL



Les alentours du site de projet sont une occasion pour expérimenter de nouvelles cultures sur le territoire. Ainsi différentes essences de fruitiers tels que des figuiers, des pruniers, des jujubiers etc. cultivés sous des principes d'agroécologie prendront place autour du poste. Ces fruitiers constitueront peut être le début d'un nouveau maillage agricole pour la vallée.

HAIE MULTISTRATE



La haie multi-strates est quant à elle composée de plusieurs strates végétales, l'idéal étant lorsqu'elle comporte les trois strates : la strate arborée composée d'arbres de haut jet (chênes, érables, frênes...) ; la strate arbustive constituée de buissons et arbustes locaux (aubépines, noisetiers, cornouiller sanguin...) ; la strate herbacée comportant des espèces à fleurs, des graminées et des légumineuses comme le trèfle. La présence de ces trois strates permet à une végétation locale variée de se développer. Concernant la faune, la

strate arborée de par sa hauteur importante apporte refuge et lieu de reproduction pour une partie de l'avifaune et pour certaines chauves-souris ; la strate arbustive donne à la haie un aspect large et touffu qui offre le gîte et le couvert pour bon nombre d'oiseaux, de petits mammifères et d'insectes ; enfin, la strate herbacée permet d'améliorer les déplacements de l'ensemble de la faune sauvage (amphibiens, reptiles, mammifères, insectes...) et constitue un lieu de reproduction ou d'alimentation pour de nombreuses espèces.

PROPOSITION DE PALETTE VÉGÉTALE

ESSENCES DE VIVACES

- Santolina chamaecyparissus* Santoline petit cyprès
- Scabiosa atropurpurea* Scabieuse des jardins
- Scirpoides holoschoenus* Scirpe-jonc
- Thymus vulgaris* Thym commun
- Rosmarinus officinalis* Romarin
- Spartium junceum* Spartier à tige de jonc
- Hypochaeris radicata* Porcelle enracinée
- Lotus hirsutus* Lotier hirsute
- Malva sylvestris* Mauve sauvage
- Oloptum miliaceum* Oloptum millet
- Salvia pratensis* Sauge des prés

ESSENCES D'ARBRES

- Quercus coccifera* Chêne Kermès
- Quercus ilex* Chêne vert
- Aria edulis* Alisier blanc
- Cornus domestica* Cormier
- Pyrus spinosa* Poirier épineux
- Rahmnus alaternus* Nerprun alaterne
- Rhus coriaria* Sumac des corroyeurs
- Prunus cerasus* Cerisier acide
- Prunus avium* Merisier vrai
- Prunus dulcis* Amandier amer
- Prunus spinosa* Epine noire
- Ficus carica* Figuiers commun

FRUITIERS

- Prunus armeniaca* Abricotier
- Prunus dulcis* Amandier
- Prunus avium* Cerisier
- Prunus persica* Pêcher
- Ficus carica* Figuiers
- Ziziphus* Jujubier
- Punica granatum* Grenadier
- Cydonia oblonga* Cognassier
- Pistacia vera* Pistachier

ESSENCES D'ARBUSTES

- Bupleurum fruticosum* Buplèvre ligneux
- Cistus monspeliensis* Ciste de Montpellier
- Pistacia lentiscus* Pistachier lentique
- Laurus nobilis* Laurier noble
- Phillyrea latifolia* Phyllirée à feuilles larges
- Sambucus nigra* Sureau noir
- Arbutus unedo* Arbousier commun
- Buxus sempervirens* Buis toujours vert
- Cornus mas* Cornouiller mâle
- Cotinus coggygria* Arbre à perruque
- Myrtus communis* Myrte commun
- Phillyrea angustifolia* Phyllirée à feuilles étroites
- Pistacia terebinthus* Pistachier thérébinthe
- Lonicera implexa* Chèvrefeuille entrelacé

L'INTÉGRATION D'UNE INFRASTRUCTURE ÉNERGÉTIQUE DANS UNE PLAINE EN TRANSITION AGRICOLE

COMMENT INTÉGRER UN POSTE ÉLECTRIQUE AU CENTRE D'UNE VALLÉE RURALE DES HAUTES CORBIÈRES EN TRANSITION AGRICOLE, AFFECTÉE PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

Pour veiller à ce que les nouvelles formes de production d'énergie prennent véritablement part dans l'unicité d'un paysage, différents outils ont été développés, tels que des plans de gestion de paysage destinés à la bonne intégration d'une forme de production énergétique ou, entre autres, des missions de recherche action menée au sein de la Chaire Paysage et Énergie. La présente recherche action a accompagné le Réseau de Transport Électrique (RTE) dans l'intégration d'un nouveau poste source sur la commune de Tournissan dans l'Aude. Bien que le périmètre choisi pour accueillir le poste source d'une surface de quatre hectares ait déjà été déterminé avant le commencement de cette recherche, ce travail de quelques mois a pu démontrer qu'un travail collaboratif entre différents cœurs de métiers peut aboutir à un projet plus cohérent, essayant au mieux d'être en phase avec le site de projet tout en s'intégrant aux dynamiques naturelles et agricoles d'une vallée en transition dans les Hautes Corbières.

