



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

30/09/2021

Dossier complet le :

30/09/2021

N° d'enregistrement :

F-084-21-C-0135

1. Intitulé du projet

Création d'une transformation 225 000/20 000 volts en extension du poste ENEDIS existant de SAINT-PIERRE-ROCHE et de son raccordement au poste d'ENVAL par une liaison souterraine RTE a 225 000 volts

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

ENEDIS

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Laurent GAUTHIER,
directeur de projet

RCS / SIRET

4 4 4 6 0 8 4 4 2 1 0 3 4 8

Forme juridique

SA à directoire

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
32. Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension	. Sous-catégorie : postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes. . Partie concernée du projet : extension foncière du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE sur environ 1 hectare. Nota : le raccordement souterrain ENVAL- SAINT-PIERRE-ROCHE et les adaptations au poste d'ENVAL ne sont pas concernés par l'annexe à l'article R.122-2 .

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

L'arrivée massive de projets de production éolienne dans la zone de Rochefort-Montagne entraîne la saturation des capacités techniques des trois postes sources de cette zone (SAINT-PIERRE-ROCHE, SAINT-SAUVES et VOINGT).

Afin de palier à cette carence, ENEDIS a pour projet la création d'une transformation 225 000/20 000 volts en extension du poste existant de SAINT-PIERRE-ROCHE (disposant actuellement d'une transformation 63 000/20 000 volts). Cette extension occupera une superficie d'environ 1 ha. Le poste sera dimensionné pour pouvoir accueillir à terme et si besoin deux autres transformateurs (donc trois au total) afin de répondre aux besoins du territoire.

Ce poste sera raccordé sur la future liaison souterraine RTE à 225 000 volts reliant les postes sources d'ENVAL et de SAINT-PIERRE-ROCHE. Le raccordement sur cette liaison se fera en souterrain sur un linéaire d'environ 18 km, longeant principalement les axes routiers. Le poste d'ENVAL devra faire l'objet d'adaptations pour accueillir le raccordement 225 000 volts mais l'emprise foncière ne sera pas augmentée. Aucune démolition n'est prévue.

Le projet, tel que présenté, a fait l'objet d'une justification technico-économique jugée recevable le 4 juin 2019 par le Ministère en charge de l'énergie. Le périmètre de l'extension et le fuseau de moindre impact de la liaison souterraine ont été validés le 13 décembre 2019 à l'issue de la concertation préalable par les organismes consultés, les services de l'État et le sous-préfet d'Issoire.

4.2 Objectifs du projet

Aujourd'hui, dans la zone de Rochefort-Montagne, le réseau électrique se limite à :

- . deux lignes à 63 000 volts ENVAL - SAINT-SAUVES et ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE - SAINT-SAUVES de faible capacité qui raccordent cette zone au réseau très haute tension clermontois au niveau du poste 225 000/20 000 volts d'ENVAL situé sur la commune d'Orcines ;
- . une ligne qui relie en antenne le poste de VOINGT.

L'augmentation de production éolienne sur le secteur ne permet plus aux postes de SAINT-PIERRE-ROCHE, de SAINT-SAUVES et d'ENVAL de répondre favorablement aux demandes de raccordement de production issue d'énergie renouvelable (EnR) (saturation des capacités techniques).

La création d'une transformation 225 000/20 000 volts de 80 MVA au poste de SAINT-PIERRE-ROCHE permettra de répondre aux besoins de raccordement de production d'énergie renouvelable.

La zone d'extension vise à pouvoir accueillir à terme (non envisagé actuellement) trois transformateurs 225 000/20 000 volts afin d'être en capacité de recueillir à terme l'intégralité du gisement potentiel EnR du secteur (160 MV).

Cette extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE s'accompagnera de la création d'une liaison électrique 225 000 volts ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE souterraine et d'une adaptation du poste d'ENVAL.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Poste de SAINT-PIERRE-ROCHE :

- balisage du chantier et réalisation de l'accès ;
- opérations de terrassement : profilage, mise en place des drains et compactage de la plate-forme ;
- réalisation de la clôture (2,60 m de haut) ;
- construction des bâtiments, des murs de protection et installation des transformateurs ;
- mise en place des matériels 225 000/20 000 volts associés ;
- plantation d'une haie (insertion paysagère du poste)
- contrôle du fonctionnement du poste et mise en service.

Liaison souterraine ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE :

Mise en place de trois câbles au sein d'une tranchée de 1,50 m de profondeur et de 0,40 à 0,70 m de large en fonction du type de pose. Adaptations de profondeur ou de mode opératoire selon les caractéristiques du milieu (ex : passage sous la RD, travaux sur des plaques de répartition de charge en zone humide...).

Tous les 1 km environ, les câbles seront reliés entre eux par l'intermédiaire d'une chambre de jonction enterrée. La tranchée est ensuite remblayée et le sol est remis en état (régalage de la terre végétale).

Poste d'ENVAL :

Le projet implique des aménagements au poste d'ENVAL. La surface foncière n'augmentera pas mais un terrassement complémentaire est à prévoir à l'intérieur du poste. Des bâtiments de relayage seront construits ainsi qu'une fosse déportée.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Durant sa phase d'exploitation, le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE fonctionnera de façon automatique, aucun personnel ne sera présent en permanence sur le site (le poste sera téléconduit à distance). Le fonctionnement du poste d'ENVAL ne sera pas modifié.

Hors cas de panne ou d'avarie, seules quelques interventions ponctuelles d'entretien et de surveillance seront effectuées chaque année.

La liaison de raccordement 225 000 volts ne nécessite aucune maintenance, sauf avarie.

Il est à noter qu'en zone boisée, la présence d'une ligne souterraine implique l'ouverture et le maintien d'une tranchée forestière (coupes régulières de végétation) afin d'éviter que des racines n'atteignent les câbles. Cette tranchée est de 5 m de large pour un ouvrage enterré. Pour la liaison ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE, aucune zone boisée ne sera parcourue par la liaison souterraine. Seules quelques haies seront franchies transversalement, et reconstituées.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE a fait l'objet d'une concertation préalable avec les services de l'État, les acteurs locaux et les associations afin d'aboutir, le 13 décembre 2019 (réunion plénière de concertation) au choix du site de moindre impact pour son implantation.

À ce jour, aucune demande d'autorisation n'a été déposée. Les démarches à réaliser sont les suivantes :

- note de présentation conformément au Code de l'énergie,
- demande de Permis de construire (PC) pour l'extension du poste de Saint-Pierre-Roche conformément au Code de l'urbanisme,
- déclaration d'utilité publique pour la réalisation de la liaison souterraine,
- déclaration au titre de la Loi sur l'eau (au titre de la traversée en souille de deux cours d'eau pour la liaison souterraine et de la gestion des eaux pluviales pour l'extension du poste et au titre de la destruction de zone humide pour le poste électrique).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
. Extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE . Adaptation du poste d'ENVAL	. 1 hectare environ . Adaptation comprise dans l'emprise foncière du poste, sans objet
Liaison souterraine :	
- longueur :	. 18 km
- largeur :	. 0,40 à 0,70 m en moyenne
- profondeur :	. 1,50 m en moyenne

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE
RD563
Chaveyras
63 210 Saint-Pierre-Roche

La parcelle cadastrale concernée est la ZA92.

Coordonnées géographiques¹

Long. 0 2° 8 1' 0 2 " O Lat. 4 5° 7 2' 5 5 " N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___ ° ___ ' ___ " Lat. ___ ° ___ ' ___ "

Point d'arrivée :

Long. ___ ° ___ ' ___ " Lat. ___ ° ___ ' ___ "

Communes traversées :

Seule la commune de Saint-Pierre-Roche est concernée par l'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE.

À titre d'information, les communes concernées par la liaison souterraine sont Ceyssat, Olby, Nébouzat, Orcines, Saint-Bonnet-Près-Orcival, Saint-Genès-Champanelle et Saint-Pierre-Roche.

Le poste d'ENVAL se situe sur la commune d'Orcines.

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

Construit en 1989, ce site avait été soumis à une autorisation d'exécution de l'autorité de tutelle d'EDF de l'époque.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE se situe dans le périmètre de la ZNIEFF de type II n° 830020591 "Plateau ouest de la chaîne des Puys" de 17 683 ha. Le tracé de la liaison souterraine traverse également cette ZNIEFF mais aussi une ZNIEFF de type I n°830020497 "Puy de Laschamp" de 260 ha sur les communes de Saint-Genès-Champanelle et Nébouzat. Des inventaires écologiques ont été réalisés afin d'évaluer les incidences du projet et mettre en place, au besoin des mesures ERC.
En zone de montagne ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saint-Pierre-Roche et les communes traversées par la liaison souterraine sont concernées par la Loi montagne (loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne et modifiée par la loi n° 2016-1888 du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne). Le projet est cependant de moindre impact s'agissant de l'impact sur les massifs forestier et zones agricoles, milieux protégés par cette loi.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est concerné par aucun arrêté de protection de biotope, ni le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE ni la liaison souterraine. La zone la plus proche couverte par un arrêté préfectoral de protection de Biotope se situe à plus de 10 km au sud sur la commune de Saulzet-le-Froid : Narse d'Espinasse (FR3800189).
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hors périmètre
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE et le tracé de la liaison souterraine se situent dans le Parc naturel régional FR8000028 "Volcans d'Auvergne" créé le 05/08/1977 par décision ministérielle. Le parc englobe une zone de 120 km du nord au sud allant des monts Dômes (et son alignement de plus de 80 jeunes volcans) aux monts du Cantal en passant par les monts Dore, l'Artense et le Cézallier. Une partie du tracé de la liaison n'est pas concernée par le parc naturel régional (au niveau de la commune de Nébouzat).
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Territoire couvert en partie par le PPBE du Puy de Dôme arrêté en 2019. La RD2089 (ou RN89) dans la partie reliant Saint-Genès-Champanelle à Clermont-Ferrand (intersection D90 à intersection D2009) et la RD941 reliant Orcines à Clermont-Ferrand (intersection RD90 à intersection RD69) font l'objet d'une prévention car leur fréquentation est supérieure à 8 200 véhicules par jour. Elles se situent proches du tracé de la liaison souterraine.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.Patrimoine mondial de l'Unesco et sa zone tampon « Haut lieu tectonique Chaîne des Puys - Faille de Limagne et sa zone tampon » (FR7100006 - 555639930) : zone traversée par le tracé de la liaison souterraine qui sera invisible, poste non-concerné .Monuments historiques : postes et liaison souterraine non-concernés. Les périmètres de protection concernent le Château d'Allagnat et le Temple de Mercure (1,5 km environ du tracé). Pas de site patrimonial remarquable.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Poste de SAINT-PIERRE-ROCHE : oui, l'implantation du poste a toutefois été modifiée au mieux au vu des contraintes techniques inhérentes du projet pour limiter son emprise sur cette zone (mesure d'évitement). . Liaison souterraine : des zones humides ont été relevées au niveau des parcelles agricoles traversées entre Saint-Pierre-Roche et Monteribeyre (Olby). Une liaison souterraine n'est pas de nature à modifier la fonctionnalité d'une zone humide.

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poste de SAINT-PIERRE-ROCHE : non Liaison souterraine : la commune d'Orcines est couverte par le PPRNP inondation de l'agglomération clermontoise pour risque de crue à débordement lent. Elle n'est pas concernée par ce risque. Absence de PPRT Approuvé le 08/07/2016
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D'après la cartographie BASOL et BASIAS disponible sur géorisques : - un site BASOL est identifié à 2,5 km environ à l'ouest du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE ; - 4 sites BASIAS : un à coté d'Enval, un le long de la D942 proche du poste d'ENVAL, un au niveau des Quatres routes à Nébouzat et un sur la D563 entre le bourg de Saint-Pierre-Roche et le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE. Pour rappel, un poste et sa liaison ne constituent pas une activité polluante.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE et les communes traversées par la liaison souterraine ne sont pas concernées par des zones de répartition des eaux. Pour rappel, les travaux à réaliser n'impliquent aucun prélèvement de la ressource en eau, superficielle ou souterraine.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Poste de SAINT-PIERRE-ROCHE : aucun périmètre rapproché. Pour la liaison souterraine : à proximité immédiate du poste d'ENVAL : captages AEP "Maar d'Enval", "Olagniers", "puits de la Vacherie", "puits de Bonnefont", "Marpon". Le projet, de faible ampleur, est compatible avec l'établissement des périmètres de protection éloignés des captages AEP.
Dans un site inscrit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poste de SAINT-PIERRE-ROCHE : non concerné "Chaîne des Puys" : le tracé de la liaison souterraine intéresse ce site au niveau de la RD942 à hauteur de Nébouzat. "Chaîne des Puys" : le tracé de la liaison souterraine intéresse ce site à Orcines au niveau d'Enval et de la Font de l'arbre) La liaison est en souterrain ou sous la route ou dans ses bas-côtés donc il n'y pas d'impact visuel.
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE ne se situe pas dans ou à proximité d'un site Natura 2000. Le tracé de la liaison souterraine ne traverse pas de site Natura 2000. La ZSC la plus proche est la "Chaîne des Puys" (au niveau du Puy de Dôme et du Puy de la Vache à Nébouzat) à environ 2,5 km. Il n'y aura donc pas d'impact.
D'un site classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE ne se situe pas en site classé. Le tracé de la liaison souterraine traverse le site classé de la Chaîne des Puys mais uniquement au niveau de la route ou de ses bas-côté. Il n'y aura donc aucun impact visuel.

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun prélèvement ne sera effectué, tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation du projet.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	. Poste électrique : au droit de l'extension, les eaux de ruissellement seront gérées à la parcelle. Les fondations des installations ne sont pas suffisamment profondes pour entraîner une quelconque modification sur la nappe. . La liaison souterraine est mise en place avec les matériaux d'origine. Le sol garde sa structure d'origine et les fourreaux, de faible ampleur, n'entraînent pas de drainage (fourreaux enfouis entre 1 et 1,5 m maximum).
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	. Poste électrique : . équilibre décapage / reprise terre végétale . déblais / remblais : évacuation de 3 290 m ³ ; apport de 13 901 m ³ . Liaison souterraine : pas de matériaux excédentaires car reprofilage des terres selon leur lithologie d'origine.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Poste électrique : . équilibre décapage / reprise terre végétale . déblais / remblais : évacuation de 3 290 m ³ ; apport de 13 901 m ³ Les apports de matériaux concerneront des graves recyclées 0/50 et de la grave concassée 0/80. . Liaison souterraine : pas d'apport de matériaux.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Poste de SAINT-PIERRE-ROCHE : la zone prairiale d'accueil du projet présente une forte diversité floristique mais sans présence d'espèce protégée ou menacée. Présence d'espèces invasives. La zone est intéressante pour l'avifaune nicheuse des milieux ouverts et pour certains insectes. . Liaison souterraine : le tracé est de moindre impact et s'effectue principalement le long des routes et des chemins. Les enjeux liés aux habitats, à l'entomofaune et aux amphibiens sont jugés faibles. Ceux liés aux poissons, reptiles, oiseaux, mammifères sont jugés faibles à modérés.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	. Non pour le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE . Liaison souterraine : pas de passage en zone Natura 2000 mais le tracé demeure assez proche. Une évaluation des incidences Natura 2000 sera engagée dans le cadre du dossier Loi sur l'eau.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Au niveau du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE : 1 ha d'espace agricole impacté.</p> <p>Au niveau de la liaison, la consommation d'espace est faible car la liaison souterraine s'appuiera sur les axes routiers. La traversée sur les parcelles agricole entre Saint-Pierre-Roche et Monteribeyre impacteront de la surface agricole en période travaux mais pas en phase exploitation : l'activité agricole demeure compatible avec la présence de liaisons souterraines; hors culture à fort enracinement.</p>
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>. Poste de SAINT-PIERRE-ROCHE : risque sismique faible, pas de risque inondation, potentiel radon moyen, pas de risque de retrait-gonflement argiles.</p> <p>. Liaison souterraine : risque sismique faible à modéré, potentiel radon faible à fort, retrait-gonflement des argiles faible à moyen, pas de risque inondation.</p>
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le projet n'engendrera pas de risque sanitaire.</p> <p>Le champ électro-magnétique des deux postes demeurera faible (respect de la réglementation en vigueur).</p> <p>Une liaison souterraine n'émet pas de champ électrique et celui magnétique est de très faible valeur (respect de la réglementation en vigueur).</p>
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>. Uniquement durant la période de travaux de la liaison souterraine où le réseau routier sera emprunté pour l'acheminement du matériel et des matériaux. Il en résultera une gêne au trafic notamment entre le poste d'ENVAL et le rond-point des quatre routes. Celle-ci sera peu étendue dans l'espace et dans le temps (travaux réalisés à l'avancée par tronçon).</p> <p>. Une rencontre avec le Conseil départemental (service des voiries) a eu lieu et les recommandations / préconisations seront suivies.</p>
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Une étude acoustique a été réalisée et a modélisé les émissions sonores liées au fonctionnement du poste : avec la mise en place de mur pare-son, le poste demeure et restera conforme avec la réglementation en vigueur relative aux nuisances sonores, que ce soit avec un transformateur ou avec, potentiellement à terme, trois transformateurs.</p>

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le poste électrique n'est pas éclairé la nuit.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durant la période de travaux, les déchets seront évacués par les entreprises dans les filières ad hoc (récupération-recyclage) conformément à la réglementation en vigueur. Il s'agit d'une obligation de résultat imposée par ENEDIS et RTE aux entreprises travaillant pour son compte.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	. Poste de SAINT-PIERRE-ROCHE : peu de visibilité grâce à un réseau bocager dense. Une haie paysagère d'essences locales sera en plus réalisée. . Poste d'ENVAL : aménagements paysagers prévus suite aux modifications apportées sur le poste et notamment la construction de bâtiments. . Liaison souterraine : pas d'impact paysager (aucun passage en forêt). Le site n'est pas concerné par la présence de vestiges archéologiques connus. Les services de la DRAC ont demandé la réalisation d'un diagnostic archéologique.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Poste électrique : il occupera une surface d'environ un hectare sur une parcelle agricole. La surface utile agricole de la commune sera donc réduite. . Liaison souterraine : en phase exploitation, la liaison souterraine n'aura pas d'impact sur l'agriculture telle qu'elle est présente aujourd'hui dans le secteur.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Le dossier de concertation a fait l'objet d'une comparaison environnementale et technico-économique entre plusieurs implantations pour le futur poste et plusieurs fuseaux pour son raccordement. La réunion plénière de décembre 2019 a abouti au choix du site présenté pour le poste et à la définition du fuseau de moindre impact pour la réalisation de la liaison souterraine de raccordement. Ce site et le fuseau retenus constituent déjà des mesures d'évitement.

Le tracé de la liaison a par la suite été adapté pour engendrer le moins d'effet possible. Le recours à des modes opératoires spécifiques (forage dirigé...) permet de limiter/éviter les effets sur l'environnement.

Pour le poste, suite à la découverte d'une zone humide, des adaptations techniques ont été faites pour limiter sa surface et le repositionner.

Le planning travaux a de plus été adapté au regard du contexte écologique (les travaux débuteront à la fin l'automne 2022).

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le site proposé pour l'extension du poste a été retenu lors de la réunion de concertation par les acteurs locaux (mairie, associations environnementales) et les services de l'État (DREAL, DDT, SDIS, ARS...) comme site de moindre impact. Cette extension occupera une surface plane au sein d'un maillage bocager et à l'arrière du poste existant assurant ainsi son insertion paysagère. Une haie sera de plus implantée. Le projet présente quelques effets sur le milieu aquatique (gestion des eaux de ruissellement, prise en compte d'une zone humide) qui seront traités dans le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau. Le projet ne présentant pas d'effet notable sur l'environnement, il ne paraît pas nécessaire d'envisager une évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

Annexe volontaire n°7 : note d'accompagnement
Annexe volontaire n°7b) : pré-diagnostic écologique et détermination de zones humides
Annexe volontaire n°7c) : étude acoustique

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



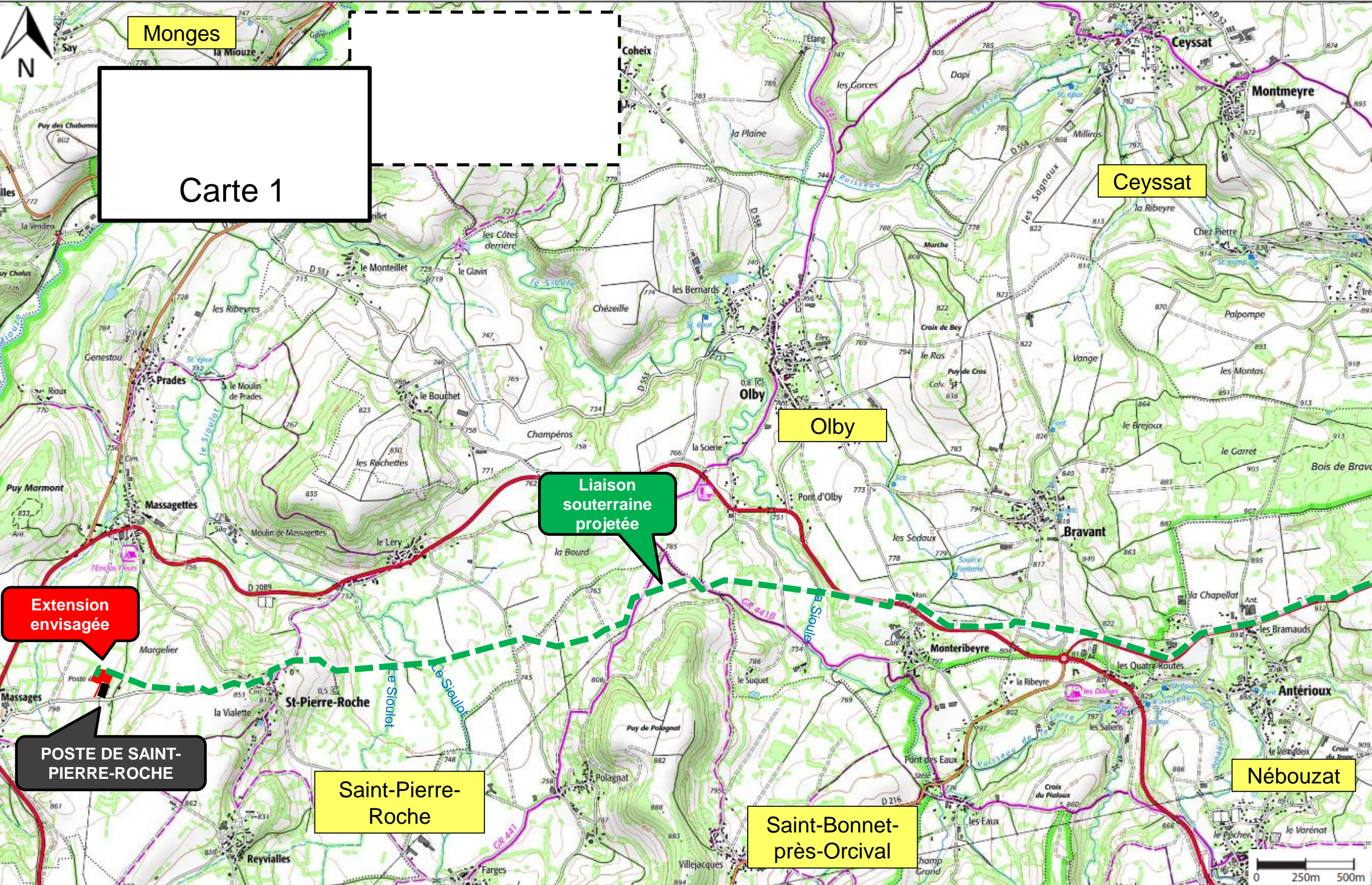
Fait à VIENNE

le, 29 SEPTEMBRE 2021

Signature



Xavier BRUN



Monges

Carte 1

Liaison souterraine projetée

Extension envisagée

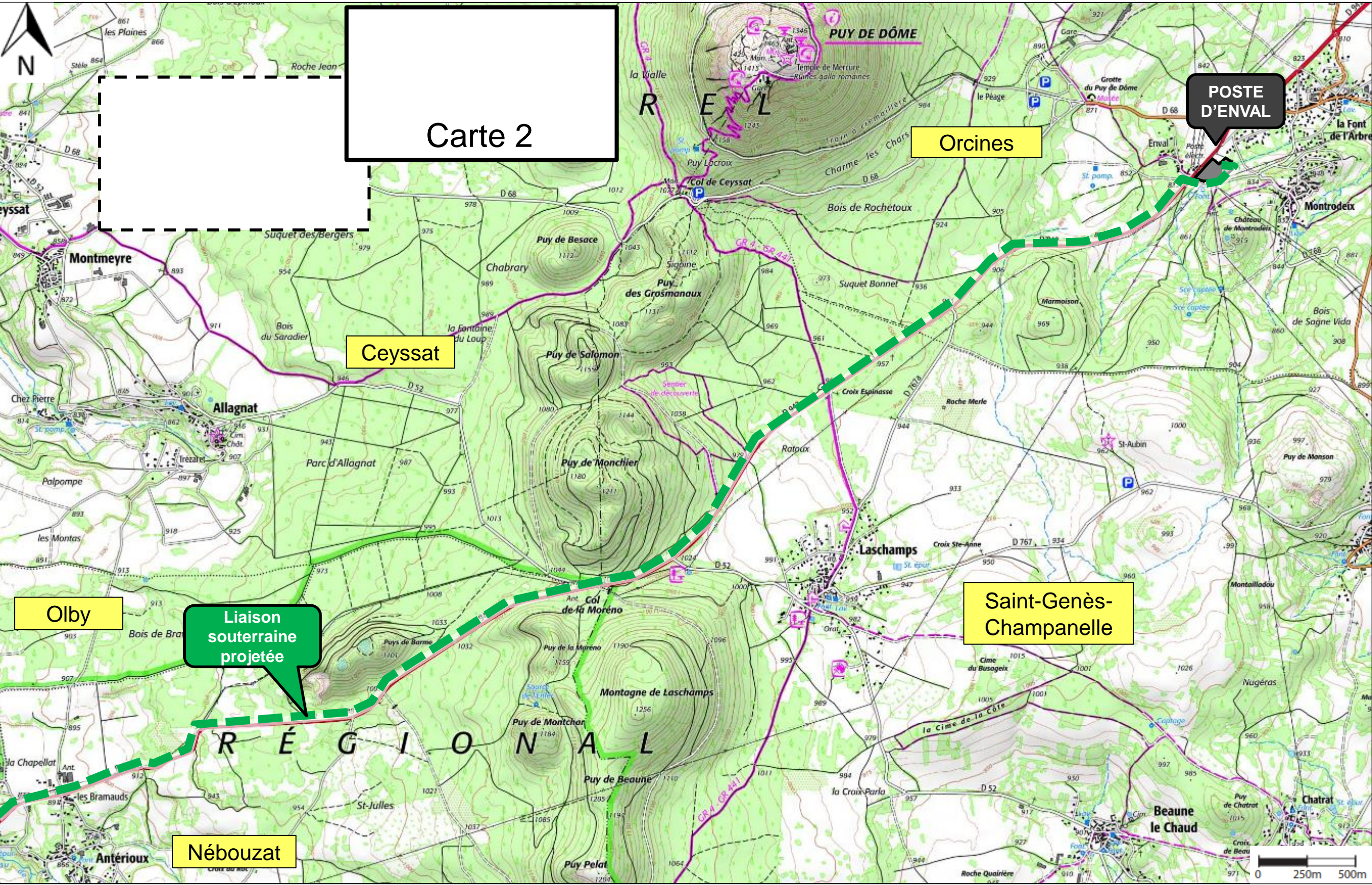
POSTE DE SAINT-PIERRE-ROCHE

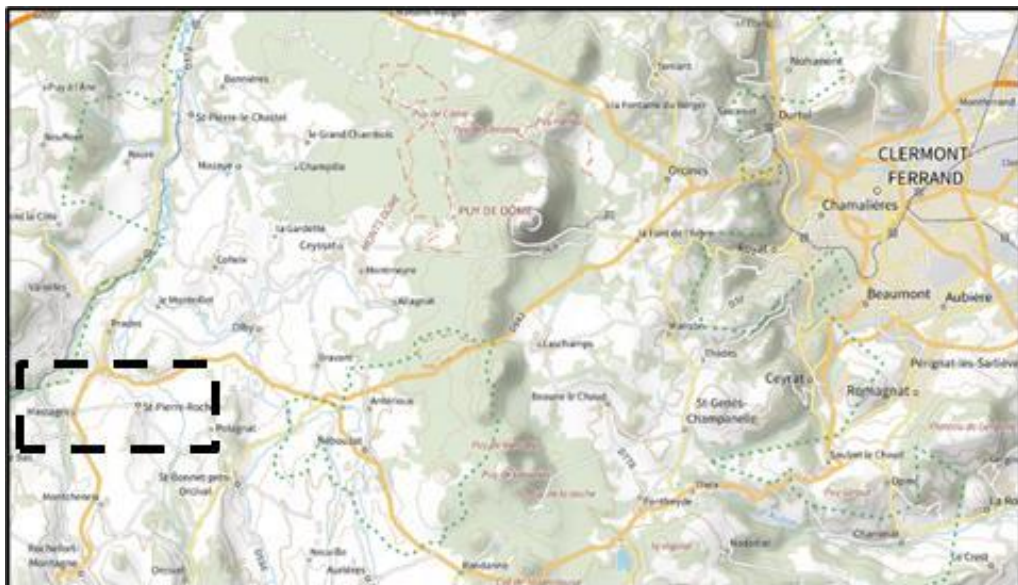
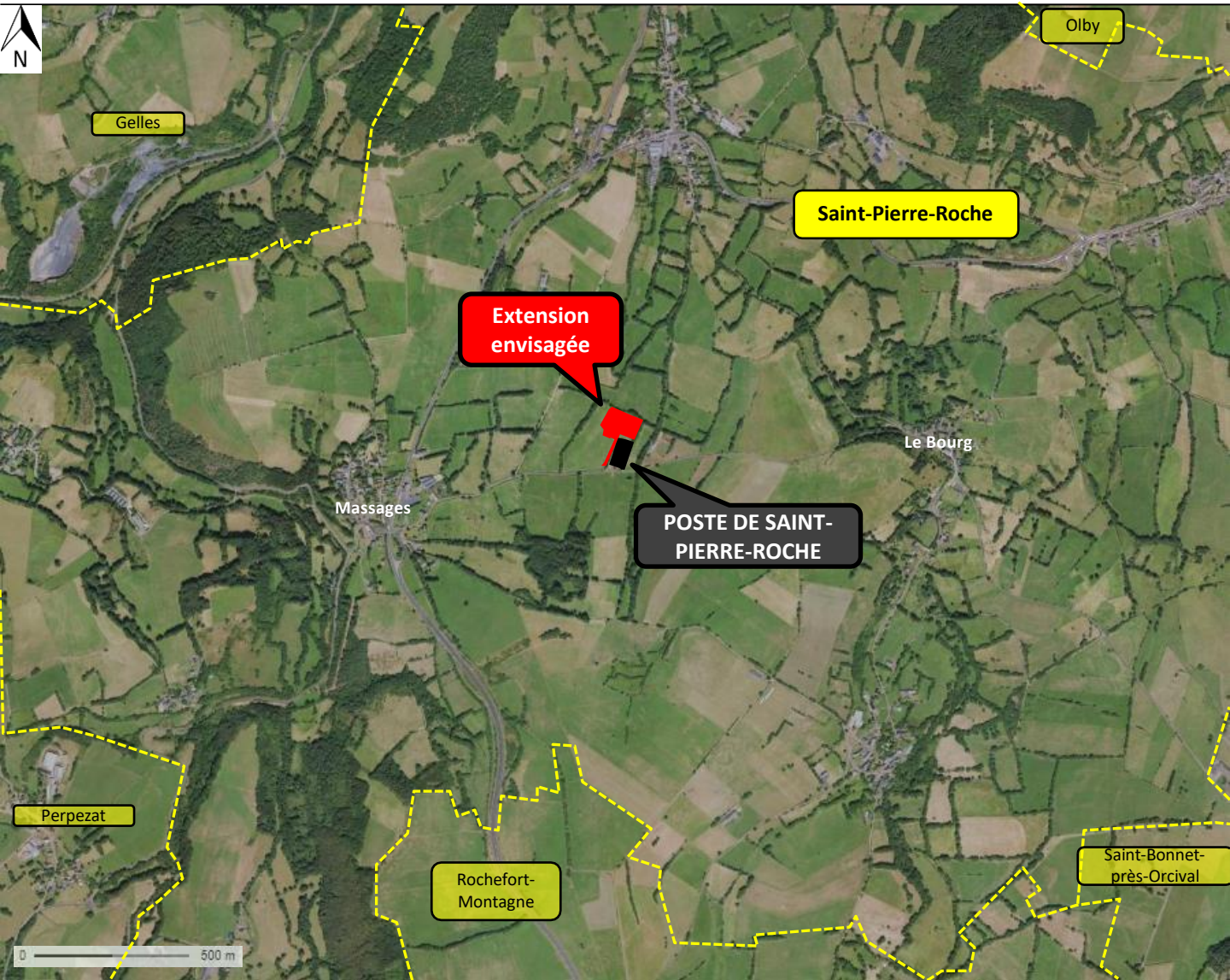
Saint-Pierre-Roche

Saint-Bonnet-près-Orcival

Nébouzat




0 250m 500m



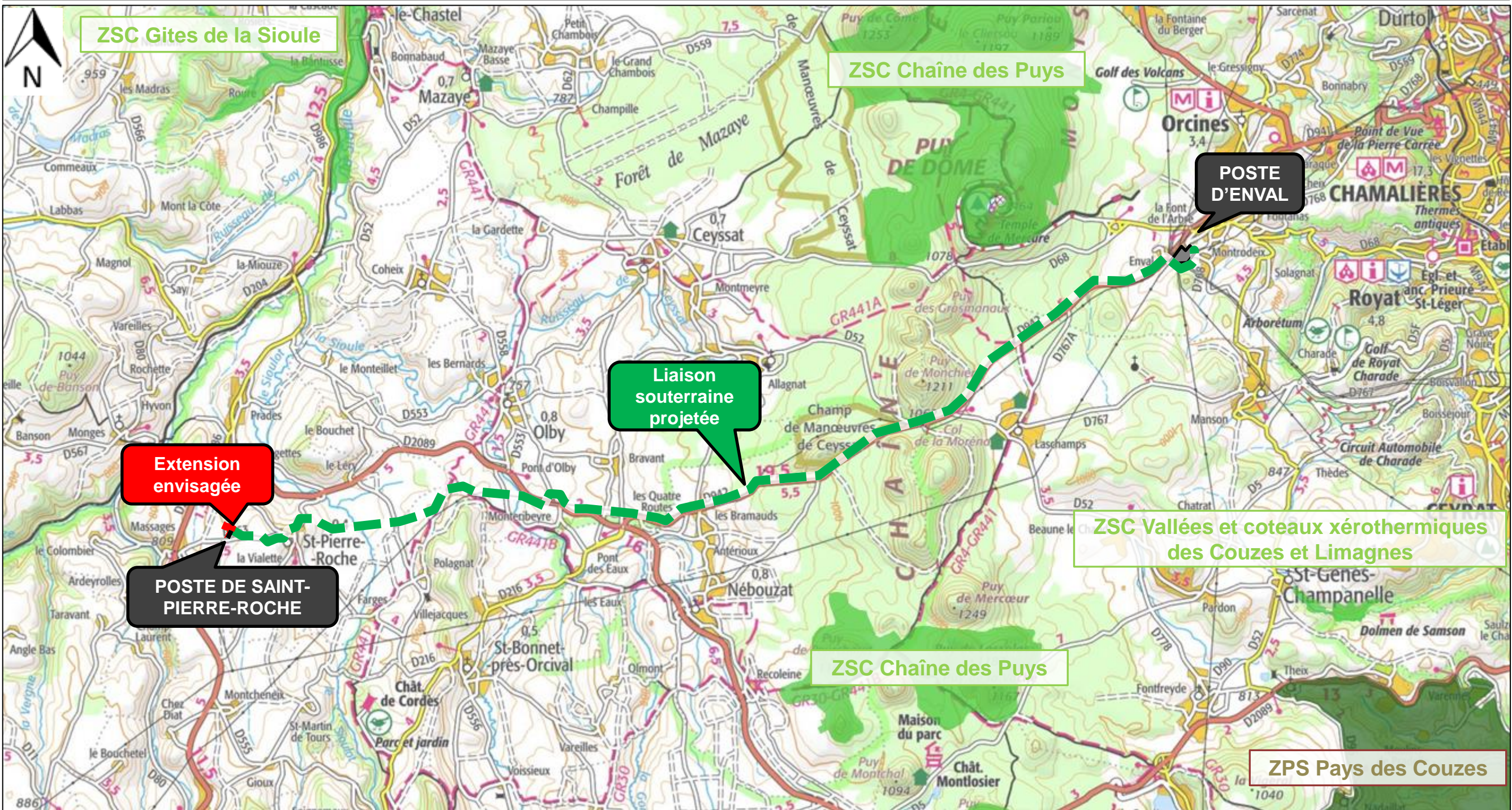




Légende

-  Poste électrique existant
-  Extension projetée
-  Localisation du transformateur TR1





ZSC Gites de la Sioule

ZSC Chaîne des Puys

POSTE D'ENVAL

Liaison souterraine projetée

Extension envisagée

POSTE DE SAINT-PIERRE-ROCHE

ZSC Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes

ZSC Chaîne des Puys

ZPS Pays des Couzes

**Création d'une transformation 225 000/20 000 volts
en extension du poste ENEDIS existant de
SAINT-PIERRE-ROCHE
et de son raccordement au poste d'ENVAL
par une liaison souterraine RTE à 225 000 volts**

**Annexe volontaire n°7 : Note d'accompagnement
à la demande d'examen au cas par cas**



Les interlocuteurs ENEDIS

- **Laurent GAUTHIER**, *directeur de projet*
Tél. : 04.26.29.89.23 - Email : laurent.gauthier@enedis.fr

ENEDIS

Direction Technique

26 rue Villette - 69003 LYON

- **Stéphane DECHENAUD**, *chargé de concertation*
Tél. : 04.74.31.38.64 - Email : stephane.dechenaud@enedis.fr
- **Gérard VIDAL**, *chargé de projet*
Tél. : 04.70.03.54.51 - Email : gerard.vidal@enedis.fr

ENEDIS

Bureau régional Ingénierie Postes Sources

Auvergne-Rhône-Alpes

7 Boulevard PACATIANUS - 38200 VIENNE



Les interlocuteurs RTE

- **David VALETTE**, *responsable de projet*
Tél. : 04.27.86.27.38 - Email : david.valette@rte-france.com
- **Benjamin TOGNI**, *chargé d'études concertation et environnement*
Tél. : 04.27.86.27.06 - Email : benjamin.togni@rte-france.com

RTE - Réseau de transport d'électricité

Centre développement & ingénierie Lyon

1 rue Crépet - CS30728 - 69007 LYON cedex 07



Le bureau d'études en environnement

- **David BERGERON**, *directeur métier délégué Aménagement durable et Études règlementaires*
Tél. : 04.72.76.06.90 - Email : d.bergeron@eodd.fr
- **Étienne SCHOLTEN**, *chargé d'études Études règlementaires*
Tél. : 04.72.76.06.90 - Email : e.scholten@eodd.fr

EODD Ingénieurs Conseils

Centre Léon BLUM
171-173 rue Léon BLUM
69100 VILLEURBANNE



Présentation d'ENEDIS

ERDF devient ENEDIS

La filialisation des activités de distribution d'électricité a abouti, le 1^{er} janvier 2008, à la création de la société « *Électricité réseau distribution France* » (ERDF). Le 31 mai 2016, ERDF devient ENEDIS.

ENEDIS : entreprise de plein exercice

ENEDIS, gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité, est une Société anonyme (SA) à Conseil de surveillance et Directoire. Elle est détenue à 100 % par le groupe EDF et est concessionnaire de l'autorité organisatrice de la distribution d'électricité propriétaire des réseaux électriques. ENEDIS rassemble 39 000 personnes et dessert 30 millions de clients. Elle est propriétaire de près de 2 300 postes sources de transformation haute/moyenne tension (au sens de l'article L.322-4 du Code de l'énergie) alimentés par le réseau de transport de RTE. Elle exploite le réseau de distribution le plus important d'Europe avec 1,4 million de kilomètres de lignes basse et moyenne tension et environ 760 000 transformateurs moyenne tension/basse tension.

Neutre et indépendant au cœur du marché français de l'électricité

Les missions d'ENEDIS sont d'assurer dans le marché de l'électricité ouvert à la concurrence :

- le libre accès à tous les fournisseurs au réseau de distribution ;
- le service public et la qualité de service en maintenant la proximité avec les territoires ;
- le développement et la valorisation du réseau public de distribution d'électricité en concession.

La filialisation de la distribution a son origine dans la transposition par le Parlement français en 2006 d'une directive européenne de juin 2003 visant à garantir à tous les fournisseurs d'électricité qui veulent commercialiser leurs offres « *un accès non discriminatoire au réseau* ».

L'organisation d'ENEDIS : une direction d'entreprise et 25 directions régionales

La tête de l'entreprise comprend cinq directions (Réseau et Patrimoine, Clients et Fournisseurs, Finances et Stratégie, Ressources humaines et Communication, Opérations et Territoires) et un secrétariat général.

Vingt-cinq directions régionales assurent la performance et portent l'image d'ENEDIS en région. Ces directions régionales font partie du service commun partagé avec Gaz réseau distribution France (GRDF), filiale à 100% d'ENGIE (ex-groupe GDF-Suez).

Des informations complémentaires sont disponibles sur le site www.enedis.fr

Présentation de RTE

Des missions définies par la loi

RTE, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité français, exerce ces missions dans le cadre de la concession prévue par l'article L.321-1 du Code de l'énergie qui lui a été accordée par l'État. RTE est une entreprise au service de ses clients, de l'activité économique et de la collectivité. Elle a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute tension et très haute tension afin d'en assurer le bon fonctionnement.

RTE est chargé de 105 448 km de lignes très haute tension en France (225 000 et 400 000 volts) et 50 lignes transfrontalières (appelées « *interconnexions* ») connectant le réseau français aux pays voisins.

RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels directement raccordés au réseau de transport quelle que soit leur zone d'implantation. Il est garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique à tout moment.

RTE garantit à tous les utilisateurs du réseau de transport d'électricité un traitement équitable dans la transparence et sans discrimination.

En vertu des dispositions du code de l'énergie, RTE doit assurer le développement du réseau public de transport pour permettre à la production et à la consommation d'électricité d'évoluer librement dans le cadre des règles qui les régissent.

Assurer un haut niveau de qualité de service

RTE assure à tout instant l'équilibre des flux d'électricité sur le réseau en équilibrant l'offre et la demande. Cette mission est essentielle au maintien de la sûreté du système électrique.

RTE assure à tous ses clients l'accès à une alimentation électrique économique, sûre et de bonne qualité. Cet aspect est notamment essentiel à certains process industriels qui, sans cette qualité, ne fonctionneraient pas ou mal.

RTE remplit donc des missions essentielles au pays. Ces missions sont placées sous le contrôle des services du ministère chargé de l'énergie et de l'environnement, et de la commission de régulation de l'énergie. En particulier, celle-ci vérifie par ses audits et l'examen du programme d'investissements de RTE, que ces missions sont accomplies au coût le plus juste pour la collectivité.

Accompagner la transition énergétique et l'activité économique

À un horizon de dix ans, d'importants défis seront à relever à l'échelle mondiale, européenne et au niveau de chaque pays. Les enjeux de la transition énergétique soulignent la nécessité d'avoir une plus grande sobriété énergétique et d'augmenter la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité. La lutte contre le réchauffement climatique donne à ces préoccupations une importance accrue.

Au regard tant du nombre d'acteurs impliqués que les enjeux économiques, les principaux efforts de la transition énergétique portent sur la maîtrise de la demande et l'adaptation du réseau.

En l'absence de technologies de stockage décentralisé suffisamment matures pour être disponibles à la hauteur des besoins, le réseau de transport d'électricité continuera d'assurer dans la transition énergétique la sécurisation et l'optimisation de l'approvisionnement électrique. Cela nécessitera que RTE fasse évoluer le réseau pendant les dix années à venir ; ainsi plus de dix milliards d'euros devront-ils être investis durant cette période pour contribuer à relever les défis du système électrique.

À cet égard, RTE est un acteur important du développement économique, comme le montre l'investissement annuel d'environ 1,5 milliard d'euros comparé aux 258,1 milliards d'euros investis par l'ensemble des entreprises non financières en 2014 (source : INSEE, investissement par secteur 2014). De plus, dans le domaine des travaux liés à la réalisation des ouvrages, on estime que les retombées locales en termes d'emploi représentent 25 à 30% du montant total des marchés.

Assurer une intégration environnementale exemplaire

Le respect et la protection durable de l'environnement, sont des valeurs que RTE défend dans le cadre de ses missions de service public.

RTE veille à intégrer les préoccupations liées à l'environnement le plus en amont possible et à chaque étape d'élaboration d'un projet. Ainsi, des mesures sont définies dans le but d'éviter, réduire et en dernier lieu, lorsque c'est nécessaire, compenser les impacts négatifs significatifs sur l'environnement.

Au quotidien, RTE cherche à améliorer son action en faveur de l'environnement en s'appuyant sur ses capacités de formation, de recherche et d'innovation, et sur son système de management de l'environnement certifié ISO 14001.

Des informations complémentaires sont disponibles sur le site www.rte-france.com

SOMMAIRE

PREAMBULE	3
1. PRESENTATION DU PROJET	4
1.1. Justification du projet	4
1.2. Solution proposée	5
1.3. Description du projet	6
1.3.1. Travaux d'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE	6
1.3.2. Tracé de la liaison souterraine ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE.....	7
1.3.3. Caractéristiques techniques du projet.....	10
1.3.4. Champs électriques et magnétiques (CEM).....	16
1.3.5. Niveaux sonores.....	17
1.3.6. Gestion des déchets (phase chantier).....	19
2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	20
2.1. Zone d'influence associée au projet	20
2.2. Composantes de l'environnement	21
2.2.1. Milieu physique.....	21
2.2.2. Milieu naturel.....	30
2.2.3. Milieu humain	36
2.2.1. Paysage et patrimoine	42
3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET ADMINISTRATIF	49
3.1. Régime administratif de l'ouvrage projeté	49
3.2. Étapes de l'élaboration du projet	49
3.2.1. Élaboration du projet général	49
3.2.2. Élaboration du projet de détail	51
4. CALENDRIER ET PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION	52
4.1. Étapes de la pré-concertation	52
4.2. Les acteurs et enseignements de la concertation	53
5. ANNEXES	54
Annexe 7a : relevé de conclusions de la réunion de concertation du 26 avril 2018	54

Préambule

Le présent projet est porté par les deux gestionnaires de réseau ENEDIS et RTE, dans la mesure où le poste 225 000/20 000 volts de SAINT-PIERRE-ROCHE fera partie du réseau public de distribution (géré par ENEDIS) et la liaison souterraine à 225 000 volts d'environ 18 km appartiendra au réseau public de transport (géré par RTE).

L'article R.122-2 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 (relatif à l'Autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas) précise que « *les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L.122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau* ».

L'annexe à l'article R.122-2 (modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement), précise dans sa rubrique n°32 (construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension) que les « *postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes* » sont soumis à examen au cas par cas.

Le présent projet est concerné par l'extension de la surface foncière du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE (commune de Saint-Pierre-Roche, Puy-de-Dôme).

De même, les liaisons souterraines électriques du réseau RTE, quelle que soit leur niveau de tension, ne sont pas soumises individuellement à évaluation environnementale.

Pour autant, l'article L.122-1 du Code de l'environnement dispose que « *lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ».

1. Présentation du projet

1.1. Justification du projet

L'arrivée massive de projets de production éolienne autour de la commune de Rochefort-Montagne entraîne la saturation des capacités techniques des trois postes sources de cette zone (SAINT-PIERRE-ROCHE, SAINT-SAUVES et VOINGT). Les demandes de raccordement de production en énergie renouvelable (EnR) sur ces postes ne peuvent plus aboutir.

Actuellement, sur la zone de Rochefort-Montagne, le réseau électrique se limite à :

- deux lignes à 63 000 volts ENVAL - SAINT-SAUVES et ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE - SAINT-SAUVES de faible capacité qui raccordent cette zone au réseau très haute tension clermontois au niveau du poste 225 000/20 000 volts d'ENVAL situé sur la commune d'Orcines ;
- une ligne qui relie en antenne le poste de VOINGT depuis le poste de SAINT-SAUVES.

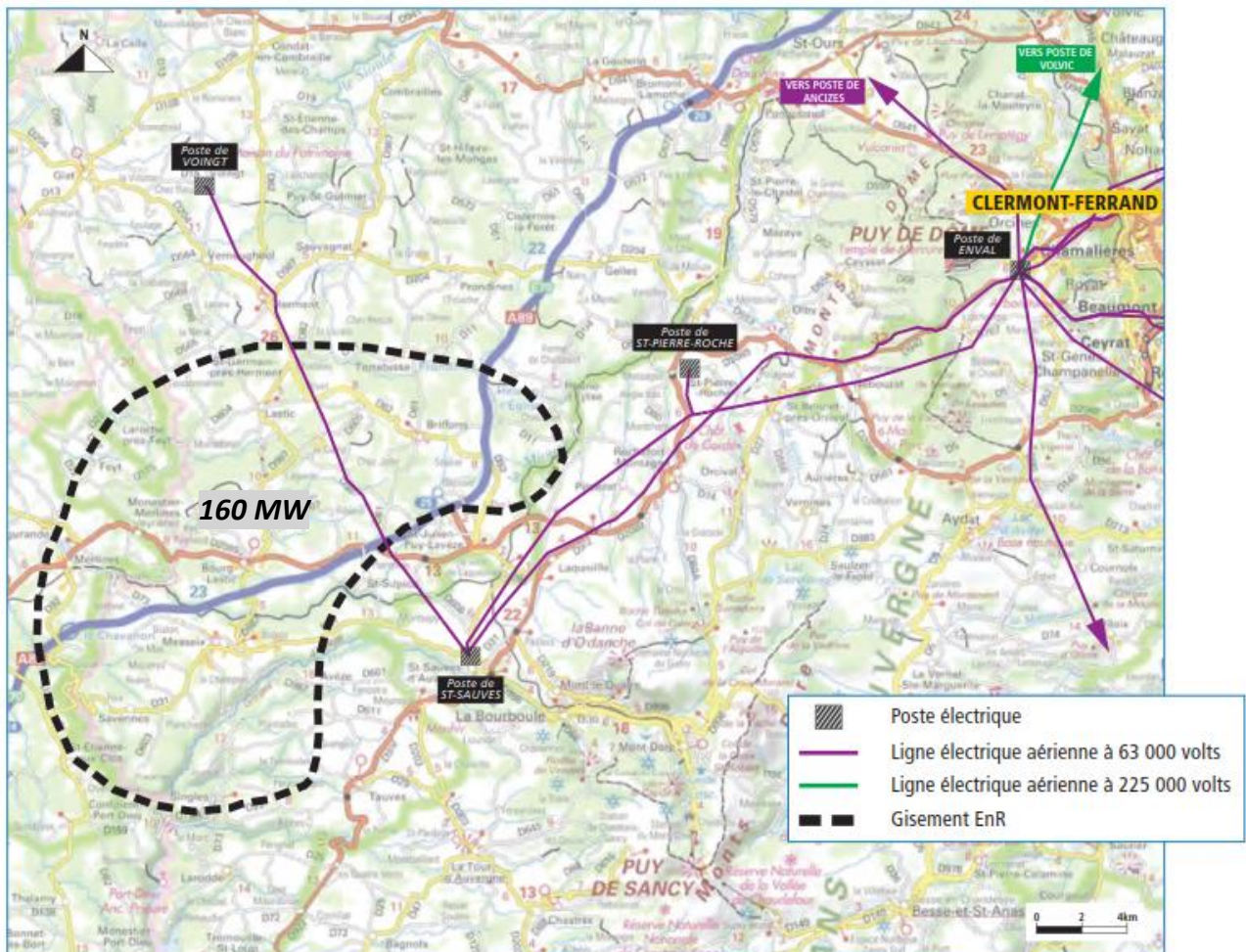


Figure 1 : localisation des gisements EnR par rapport au réseau 63 000 et 225 000 volts existant (source : Dossier de concertation)

1.2. Solution proposée

La solution envisagée pour palier à ce manque est de créer une transformation 225 000/20 000 volts en extension du poste existant de SAINT-PIERRE-ROCHE et de réaliser un raccordement souterrain à 225 000 volts ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE d'environ 18 km. Un « *self inductance* » devra être installé au poste d'ENVAL pour résoudre les problèmes de tension.

Grâce à cette transformation, il sera ainsi possible, dans un premier temps, de raccorder en 20 000 volts un gisement EnR de 20 MW¹ issu de la zone de Rochefort-Montagne. L'ajout d'un jeu de barre à 225 000 volts à SAINT-PIERRE-ROCHE permettra d'accueillir un gisement complémentaire de 50 MW soit directement en 225 000 volts, soit en 20 000 volts en prévoyant l'ajout d'un transformateur 225 000/20 000 volts supplémentaire.

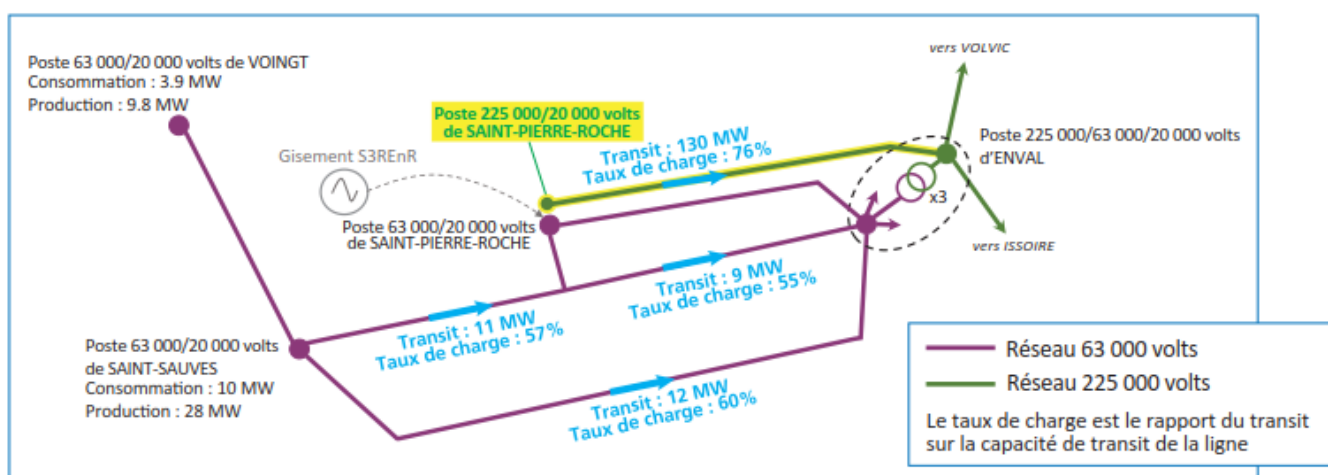


Figure 2 : transit en cas de raccordement des gisements d'EnR sur l'extension du poste SAINT-PIERRE-ROCHE (source : Dossier de concertation)

Cette stratégie a été préférée à une reconstruction du réseau existant qui n'aurait pas permis d'évacuer la totalité du gisement éolien et aurait eu un impact environnemental important. Elle a également été préférée à la création d'une liaison à 63 000 volts supplémentaire entre les postes d'ENVAL et de SAINT-PIERRE-ROCHE qui nécessitait de créer une ligne double pour permettre d'évacuer la totalité du gisement éolien et aurait eu un coût trop élevé.

¹ MW : mégawatt.

1.3. Description du projet

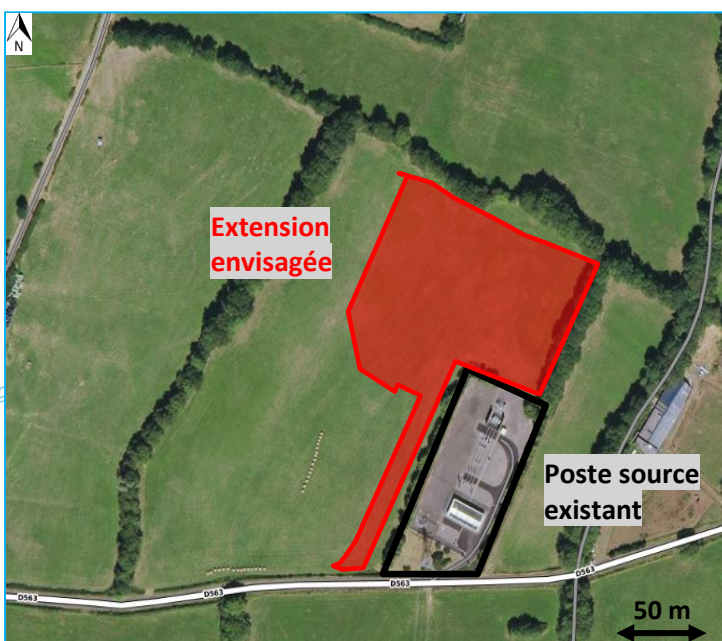
La future transformation 225 000/20 000 créée en extension du poste existant de SAINT-PIERRE-ROCHE sera de type extérieur et composée d'éléments techniques dont un transformateur (trois à terme). Le raccordement entre le poste d'ENVAL et de SAINT-PIERRE-ROCHE sera assurée par une liaison souterraine à 225 000 volts d'environ 18 km.

1.3.1. Travaux d'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE



Figure 3 : localisation du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE (source : Géoportail)

Le poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE se situe en partie ouest de la commune de Saint-Pierre-Roche, au lieu-dit « Chaveyras », en bordure de la RD563, reliant le hameau de Massages à l'ouest et le centre-bourg de Saint-Pierre-Roche à l'est.



L'extension du poste électrique 225 000/20 000 volts occupera une surface d'un peu plus de 1 ha. Le site est délimité par le poste existant 63 000/20 000 volts au sud, un champ à l'ouest et des haies arborées à l'est et au nord.

Les travaux d'extension du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE peuvent être considérés comme augmentant la surface foncière du poste. Ils sont de ce fait concernés par l'article R.122-2 du Code de l'environnement et sont soumis à une demande d'examen au cas par cas.

1.3.2. Tracé de la liaison souterraine ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE

Le tracé proposé pour la liaison souterraine ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE suit, depuis le poste d'ENVAL, la RD942 jusqu'au lieu-dit « *les Quatre Routes* » sur la commune de Nébouzat. L'accotement de la route sera privilégié pour la mise en œuvre de la liaison souterraine permettant ainsi de limiter les impacts sur la faune et la flore mais aussi sur la circulation.

À Nébouzat, le tracé proposé chemine le long d'une ligne électrique aérienne à 63 000 volts existante (et en partie le long de la RD2089), puis, au niveau du GR441B, coupe au travers de parcelles agricoles pour rejoindre le bourg de Saint-Pierre-Roche. La RD563 est ensuite en partie longée et le poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE est regagné au travers de parcelles agricoles.

Des études techniques sont en cours pour définir le tracé de détail.



Figure 5 : illustrations des voies longées par le tracé de la future liaison souterraine à 225 000 volts (source : Google Maps)

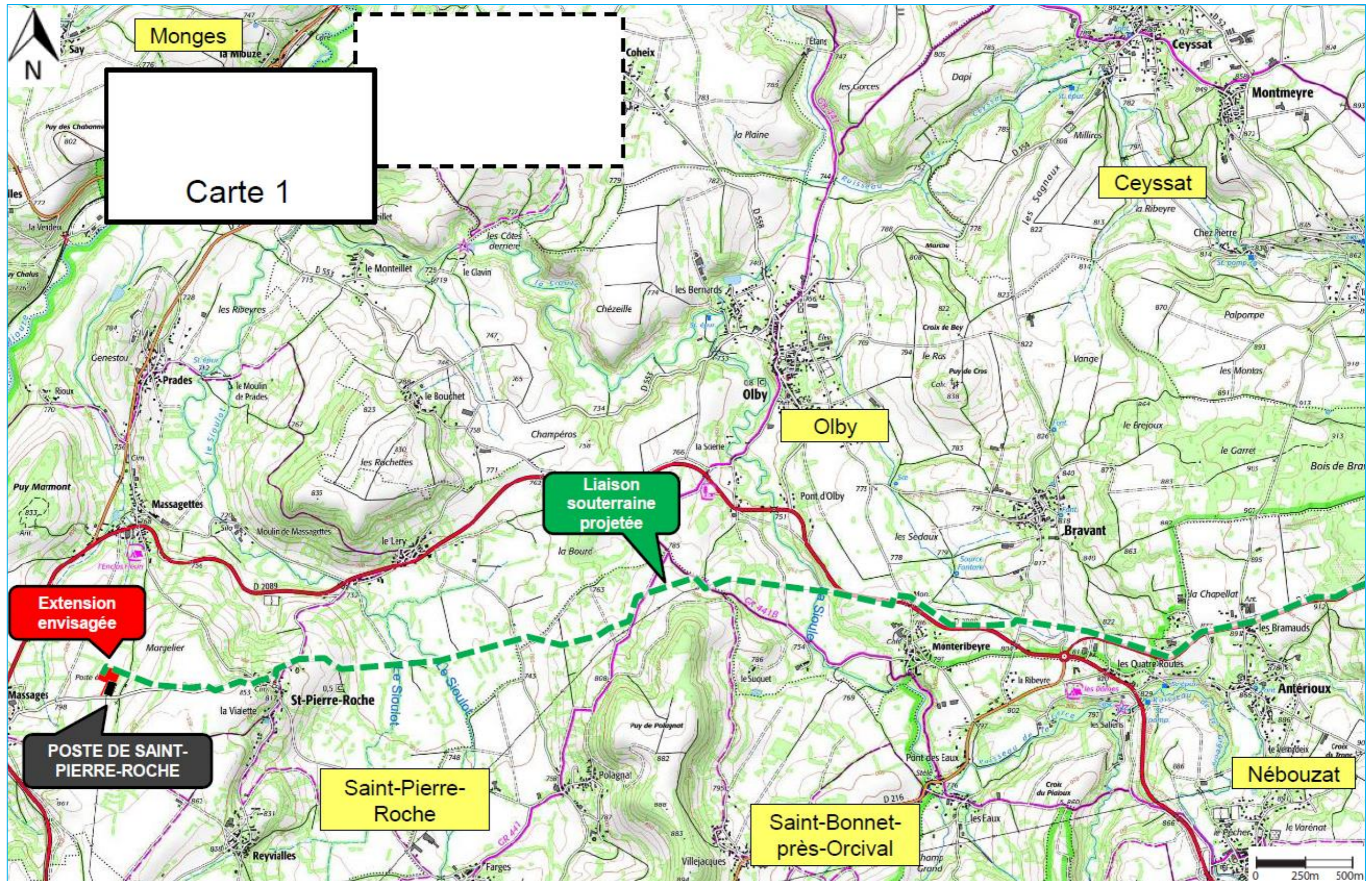


Figure 6 : tracé de moindre impact retenu pour le raccordement souterrain à 225000 volts entre les postes d'ENVAL et de SAINT-PIERRE-ROCHE (partie ouest)

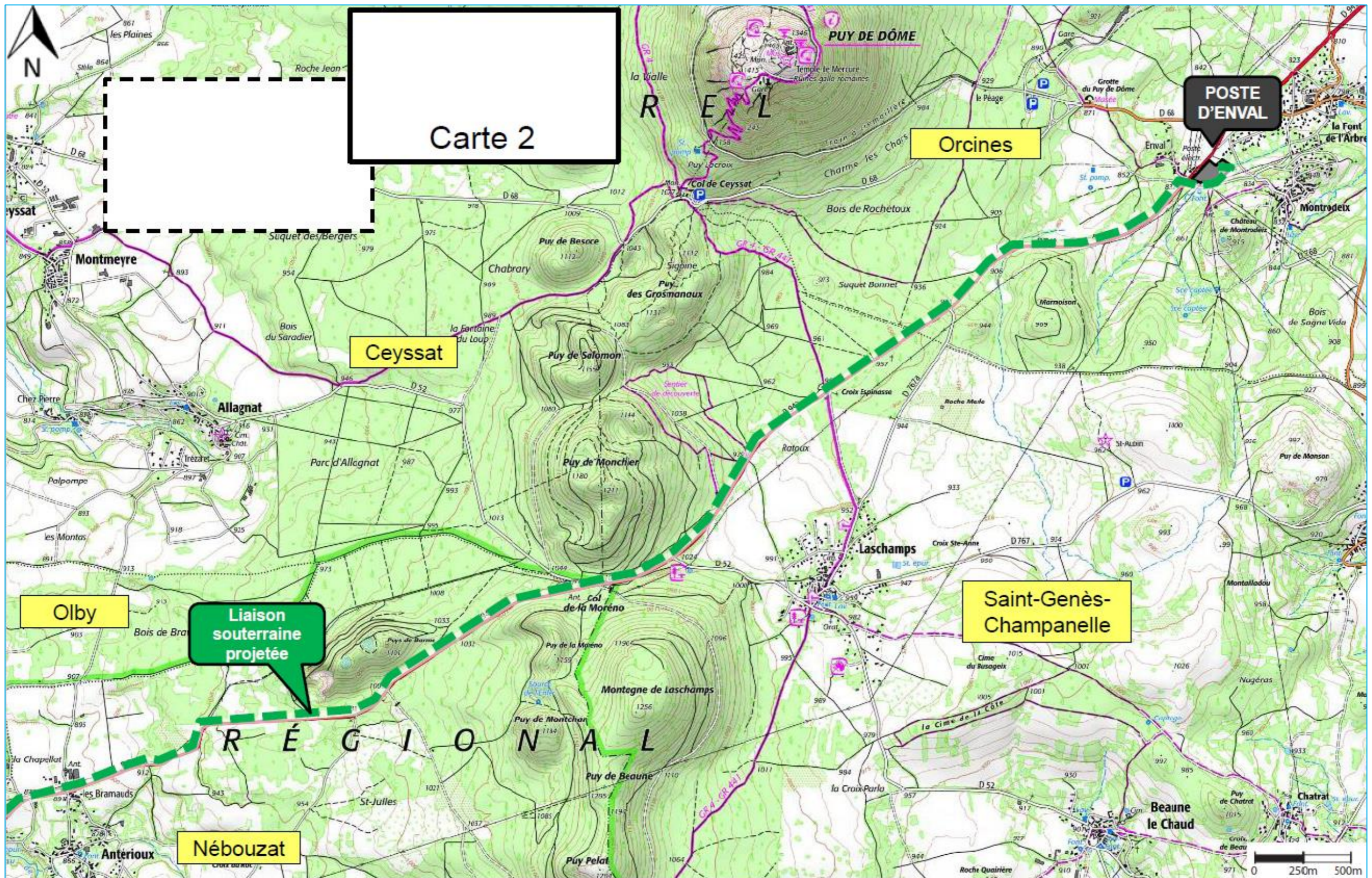


Figure 7 : tracé de moindre impact retenu pour le raccordement souterrain à 225000 volts entre les postes d'ENVAL et de SAINT-PIERRE-ROCHE (partie est)

1.3.3. Caractéristiques techniques du projet

1.3.3.1. Travaux au poste de SAINT-PIERRE-ROCHE

L'extension du poste électrique actuel de SAINT-PIERRE-ROCHE nécessite une superficie d'un peu plus de 1 ha. Cette extension accueillera un jeu de barres, une cellule transformateur, un transformateur de 80 MVA², une cellule ligne, un bâtiment de commande et des salles techniques abritant les ouvrages 20 000 volts, ainsi que des pistes pour l'accès des engins nécessaires à la manutention des équipements du poste.

Divers appareillages de mesures et de coupures 225 000 volts, montés sur charpente, seront présents et seront destinés à protéger le réseau contre d'éventuelles surcharges et à permettre sa gestion et son entretien (16 m de haut pour les plus hautes charpentes métalliques).

Le futur poste est prévu pour accueillir à terme trois transformateurs.

La construction d'un poste électrique se réalise par des opérations successives :

- balisage du chantier et réalisation de l'accès ;
- opérations de terrassement : profilage, mise en place des drains et compactage de la plateforme ;
- réalisation de la clôture (2,60 m de haut, hauteur réglementaire) ;
- construction des bâtiments et installation du transformateur ;
- mise en place des matériels 225 000/20 000 volts associés ;
- contrôle du fonctionnement du poste et mise en service.

1.3.3.2. Travaux au poste d'ENVAL

Le projet va impliquer des travaux au poste d'ENVAL à savoir :

- l'ajout d'une cellule 225 000 volts pour le raccordement de la nouvelle liaison ;
- l'installation d'une bobine de compensation de l'énergie réactive de 80 Mvar³.

Les travaux à réaliser vont nécessiter l'extension des pistes existantes, la construction de bâtiments de relaiage (18 m² chacun) et d'une fosse déportée pour la bobine de compensation.

La surface foncière du poste d'ENVAL n'augmentera pas, mais un terrassement complémentaire à l'intérieur du poste sera nécessaire. Un aménagement paysager est également prévu.

² MVA : mégavolt-ampère

³ Mvar : mégavolt-ampère-réactif : self-inductance nécessaire pour compenser les effets de tension haute générés par la technique souterraine de la liaison de raccordement



Figure 8 : illustration des travaux à réaliser (source : Dossier de concertation)

1.3.3.3. Liaison souterraine à 225 000 volts ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE

Les paragraphes suivants décrivent les caractéristiques techniques et la mise en œuvre de la future liaison à 250 000 volts ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE.

- Câbles conducteurs

Une liaison souterraine est constituée, comme pour une ligne aérienne, de trois câbles conducteurs. Ceux-ci sont fortement isolés et protégés. L'isolement des câbles souterrains est assuré par un matériau isolant électrique de matière synthétique dont l'épaisseur augmente avec la tension. Des câbles annexes nécessaires à l'exploitation de la liaison sont également prévus : câble de mise à la terre pour protéger les câbles, câble de télécommunication (fibres optiques).



Figure 8 : câble nu aérien (à gauche) et câble souterrain isolé (à droite)

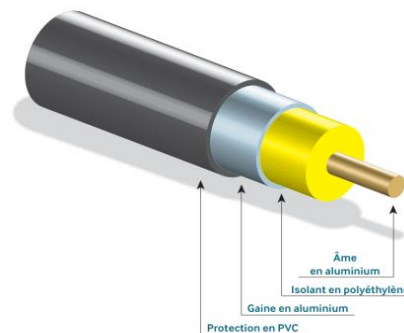


Figure 9 : câble avec gaine polyéthylène

- Modes de pose

Il existe plusieurs techniques de pose pour les câbles souterrains. Elles sont définies en fonction de l'environnement traversé. La technique de pose la plus répandue est la pose en fourreaux.

La technique de la pose en fourreaux PEHD (Polyéthylène haute densité) est utilisée pour dérouler les câbles sur de grandes longueurs, en milieu agricole notamment, sous chemins, sous accotements ou encore sous chaussées dans le cas de routes secondaires.

La pose en fourreaux PVC (Polychlorure de vinyle) est utilisée par exemple à la traversée de voies à grandes circulation, de carrefours importants ou d'autres réseaux.

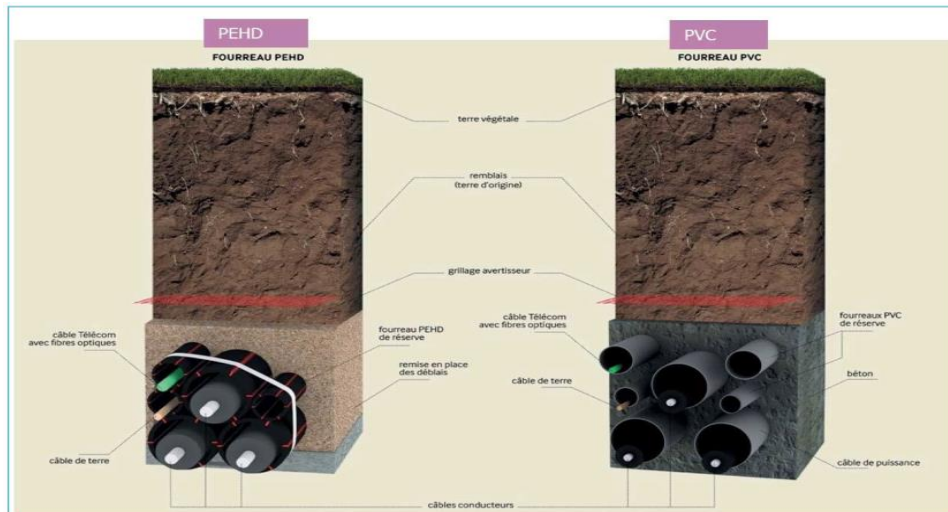


Figure 9 : coupes de liaisons souterraines

Les câbles souterrains sont installés au fond d'une tranchée de 1 à 1,5 m de profondeur et de 0,40 à 0,70 m de largeur en fonction de la technique utilisée. Des adaptations de profondeur peuvent être réalisées en fonction du terrain, des accords du gestionnaire de voirie et de l'encombrement du sous-sol, notamment lors des croisements avec les réseaux tiers. La fouille est ensuite remblayée et munie d'un grillage avertisseur.

Une sur-profondeur est attendue vers Monteribeyre (commune d'Olby) entre 7 et 10 m pour le passage de la RN89 (RD2089). D'autres sur-profondeurs moins conséquentes sont prévues (3 à 5 m) pour la traversée des cours d'eau de la Sioule et du Sioulot et au niveau d'un talus à Saint-Pierre-Roche pour « couper » le virage en épingle au niveau du cimetière.

Les câbles conducteurs souterrains sont déroulés par tronçons successifs d'environ 1 km et raccordés à l'intérieur de chambres de jonction souterraines. Les chambres de jonction assurent la continuité entre les différents tronçons de câbles. Leur présence s'explique à la fois par des procédés de fabrication de câbles et aussi par des limites physiques des transports et de mise en œuvre. En effet, les câbles en sortie de chaîne de fabrication sont enroulés sur des bobines appelées « tourets ». Leur transport requiert une compatibilité avec les obstacles routiers croisés (hauteur de pont, largeur des convois, masse des convois...).



Figure 7 : déroulage d'un câble souterrain sur bobine



Figure 8 : chambre de jonction

La chambre de jonction est creusée à ciel ouvert à 1,40 m de profondeur, son emprise au sol est en moyenne de 2 m de large sur 10 m de long. Une fois la jonction des câbles réalisée à l'intérieur de la chambre, cette dernière est ensablée, recouverte de dalles en béton puis remblayée. Elle est non-visitable et demeure invisible après les travaux.

- Déroulement du chantier

Un chantier de liaison souterraine nécessite la succession de diverses opérations.

Pour la pose des câbles en fourreaux PEHD, le chantier comprend les étapes suivantes :

- décapage de la terre végétale ;
- ouverture de la tranchée ;
- mise en place et raccordement des fourreaux PEHD le long de la fouille ;
- descente des fourreaux PEHD dans la fouille ;
- remblayage de la fouille et pose du grillage avertisseur ;
- remise en état du sol (régalage de la terre végétale) ;
- nettoyage et remise en état du site ;
- déroulage du câble ;
- réalisation du raccordement des câbles dans les chambres de jonction.



Figure 9 : tranchée avec fourreau PEHD

Pour la pose des câbles en fourreaux PVC, les travaux se déroulent de la façon suivante :

- découpage de la chaussée ;
- ouverture de la tranchée et blindage de la fouille ;
- mise en place des tubes PVC et des peignes qui les maintiennent ;
- coulage du béton (le cas échéant) ;
- remblayage des fouilles et pose du grillage avertisseur au fur et à mesure de l'avancement linéaire du chantier ;
- déroulage du câble ;
- réalisation du raccordement des câbles dans les chambres de jonctions ;
- réfection du sol (chaussées, chemins, espaces verts ou autres...) ;
- nettoyage et remise en état du site.



Figure 10 : bloc fourreau PVC



Figure 11 : pose de fourreau PEHD en zone agricole à l'aide d'une trancheuse

Si le terrain s'y prête (absence d'autres réseaux notamment), l'ouverture de la tranchée, la pose des fourreaux et du grillage avertisseur et le remblayage de la fouille peuvent être réalisés en une seule opération (pose mécanisée à la trancheuse).

- Passage au niveau des points particuliers

Le long de son parcours, la future liaison à 225 000 volts ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE sera amenée franchir des points particuliers comme des routes à grande circulation, des voies ferrées, des cours d'eau, des ouvrages d'art... RTE dispose de différents outils et modes opératoires spécifiques pour franchir ces points particuliers.

Pose à faible profondeur, ou pose en nappe

Il existe des ouvrages béton permettant le passage des câbles à faible profondeur. La fouille a alors une profondeur de 0,70 à 0,80 m pour une largeur d'environ 1,20 m. Ce sont des ouvrages renforcés en béton armé, surmontés d'une tôle en acier et d'un grillage avertisseur. Cette technique est notamment utilisée pour passer au-dessus des réseaux, comme les égouts, qui limitent la profondeur possible de mise en souterrain.

Pose en sous-œuvre

Pour la traversée d'obstacles ponctuels (route à grande circulation, voies ferrées, rivières...), RTE peut avoir recours à la technique du forage dirigé ou du fonçage (ou du micro-tunnelier). Ces deux techniques consistent, sans ouvrir de tranchée, à poser des fourreaux dans lesquels les câbles souterrains sont ensuite introduits.

Dans le cas d'un forage, les fourreaux sont dirigés par un dispositif de guidage ce qui permet de suivre un profil prédéfini et de franchir des obstacles plus longs de manière fiable. Cette technique sera utilisée dans le cas du franchissement de certains cours d'eau d'importance et de voies routières fortement circulées.

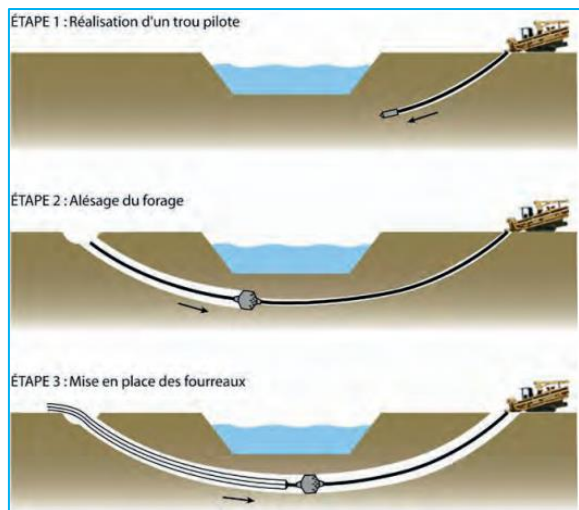


Figure 12 : mise en œuvre d'un forage dirigé

L'emprise nécessaire du chantier pour la réalisation du forage dirigé est d'environ 20 x 25 m du côté de l'obstacle à franchir où est positionné la foreuse, et 10 x 15 m de l'autre côté. Cette plate-forme est positionnée en tenant compte des contraintes techniques et des aspects environnementaux. Un accès pour engins de largeur minimale de 3,50 m est nécessaire à chaque extrémité du forage.

La durée d'un forage est généralement de 3 à 6 semaines suivant la largeur et les difficultés de réalisation.

Le forage dirigé sera utilisé au niveau de la traversée de la RN89 (RD2089).

Pose en souille

Le franchissement en souille consiste à enfouir les fourreaux dans une tranchée réalisée perpendiculairement au lit du cours d'eau. La démarche est alors la suivante :

- mise en place d'un dispositif filtrant (botte de paille ou géogridde par exemple) à l'aval pour retenir les matières mises en suspension du fait des travaux ;
- création d'un batardeau à l'amont, par exemple par apport de terre enveloppée d'un géotextile ;
- si le cours d'eau n'est pas à sec, mise en place d'une buse annelée permettant l'écoulement de l'eau de l'amont vers l'aval et d'un batardeau à l'aval pour éviter la remontée de l'eau sur la zone de travaux ;
- réalisation des travaux (mise en place des fourreaux) et reconstitution du lit du cours d'eau ;
- la terre du batardeau aval puis du batardeau amont est progressivement retirée puis enroulée dans le géotextile ;
- les dispositifs filtrants sont enlevés ;
- le chantier est nettoyé et le site est remis en état à l'identique.



Figure 13 : travaux de pose en souille d'une canalisation électrique

La technique de l'ensouillage sera utilisée pour le franchissement de la Sioule et du Sioulot, avec une sur-profondeur.

1.3.3.4. Planning des travaux

Les travaux du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE et de la liaison souterraine ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE sont prévues sur une période de 20 mois environ, de l'autonome 2022 à l'été 2023.

1.3.4. Champs électriques et magnétiques (CEM)

1.3.4.1. CEM : état des connaissances

De nombreuses expertises ont été réalisées ces 35 dernières années concernant l'effet éventuel des champs électriques et magnétiques sur la santé, par des organismes officiels tels que l'OMS (Organisation mondiale de la santé) et le CIRC (Centre international de recherche sur le cancer).

L'ensemble de ces expertises conclut d'une part, à l'absence de preuve d'un effet significatif sur la santé, et s'accorde, d'autre part, à reconnaître que les champs électriques et magnétiques ne constituent pas un problème de santé publique.

Ces expertises ont permis à des instances internationales telles que la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (International commission on non-ionizing radiation protection : ICNIRP) d'établir des recommandations sanitaires (« *Health Guidelines* ») relatives à l'exposition du public aux champs électriques et magnétiques. Ces recommandations sanitaires⁴ constituent la base de la réglementation, et notamment la Recommandation européenne de 1999.

1.3.4.2. Réglementation en vigueur

En juillet 1999, le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union européenne a adopté une recommandation⁵ sur l'exposition du public aux CEM. La recommandation, qui couvre toute la gamme des rayonnements non ionisants (de 0 à 300 GHz), a pour objectif d'apporter aux populations « *un niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux CEM* ».

À noter que les limites préconisées dans la recommandation sont des valeurs instantanées applicables aux endroits où « *la durée d'exposition est significative* ».

	Champ électrique	Champ magnétique
Unité de mesure	Volt par mètre (V/m)	microTesla (μ T)
Recommandation européenne Niveaux de références mesurables pour les champs à 50 Hz	5 000 V/m	100 μ T

La France applique cette recommandation européenne : tous les nouveaux ouvrages électriques doivent ainsi respecter un ensemble de conditions techniques définies par un arrêté interministériel. Celui en vigueur, l'arrêté technique du 17 mai 2001⁶, reprend (article 12 bis) les limites de 5 000 V/m et de 100 μ T, issues de la Recommandation européenne de 1999.

Le dispositif des Plans de contrôle et de surveillance (PCS) des CEM prévus par les articles R.323-43 et suivants du Code l'énergie, mis en place par le décret n°2015-1823 du 30 décembre 2015, étend la limite de 100 μ T à l'ensemble du réseau et permet de vérifier par des mesures directes et indépendantes que ces valeurs sont également respectées dans les zones fréquentées régulièrement par le public.

⁴ En novembre 2010, l'ICNIRP a publié de nouvelles recommandations applicables aux champs magnétiques et électriques de basse fréquence (1 Hz à 100 kHz) qui élèvent le niveau de référence pour le champ magnétique à 50 Hz, qui passe ainsi de 100 μ T à 200 μ T.

⁵ 1999/519/CE : Recommandation du Conseil du 12/07/1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux CEM de 0 à 300 GHz

⁶ Arrêté fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique (JO du 12 juin 2001)

Les ouvrages d'ENEDIS et de RTE sont conformes à l'arrêté technique du 17 mai 2001 qui reprend en droit français les limites issues de la Recommandation européenne du 12 juillet 1999 pour tous les nouveaux ouvrages et dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent.

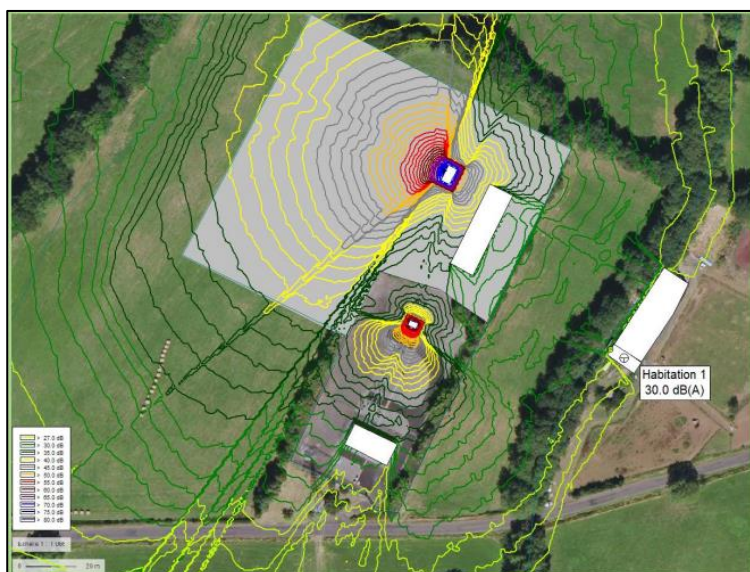
Pour un poste en bâtiment, à l'extérieur de l'enceinte même du poste, les champs magnétiques et électriques générés par les équipements électriques sont faibles et largement en deçà des valeurs maximales recommandées de 5 000 V/m pour le champ électrique et 100 μ T pour le champ magnétique. À noter qu'une liaison électrique souterraine ne génère pas de champ électrique.

ENEDIS et RTE sont particulièrement soucieux de la qualité et de la transparence des informations données au public et ont notamment passé un accord avec l'Association des maires de France (AMF) pour répondre à toute demande en ce sens. À noter que les mesures de champ électromagnétique réalisées dans le cadre de l'accord entre ENEDIS/RTE et l'AMF sont consultables sur le site www.rte-et-vous.com/fr/article/qu-est-ce-qu-un-champ-electromagnetique.

1.3.5. Niveaux sonores

Une étude acoustique a été menée par le bureau d'études ATEA en janvier 2021 pour évaluer l'éventuelle incidence sonore de la future extension au poste électrique. Cette étude démontre qu'il n'y a pas de dépassement d'émergence au bâtiment le plus proche et que le poste est actuellement conforme à la réglementation en vigueur du 26 janvier 2007 sur les ouvrages électriques.

Dans le cadre de cette étude, plusieurs simulations ont été effectuées (voir étude acoustique en annexe). La mise en service d'un seul transformateur 225 000/20 000 volts (soit la situation réelle à la fin des travaux) serait conforme d'un point de vue acoustique selon les caractéristiques suivantes.



CAS 2/
Hauteurs :
-Bâtiment de commande poste 63kV : 3m
-Bâtiment de commande poste 225kV : 4m
-Murs pare feu TR63/20kV: 5m
-Murs protection grille TR63/20kV :3,6m
-Murs pare feu TR225/20kV: 8m
-Murs protection grille TR225/20kV :4,25m
-Habitation : 6m

Figure 14 : émergences après installation du transformateur 225 000/20 000volts de 80 MVA (source : ATEA)

Trois autres hypothèses ont été envisagées et montrent un dépassement d'émergence au bâtiment le plus proche avec :

- l'ajout de deux transformateurs 225 000/20 000 volts d'une puissance de 80 MVA entourés de trois murs ;
- l'ajout de deux transformateurs 225 000/20 000 volts d'une puissance de 80 MVA entourés de trois murs et d'un transformateur 63 000 volts d'une puissance de 36 MVA au niveau du transformateur existant ;
- l'ajout de trois transformateurs 225 000/20 000 volts d'une puissance de 80 MVA entourés de trois murs.

La solution la plus simple afin de rendre ces hypothèses conformes serait d'augmenter la taille des murs latéraux et de les porter à 8 m. Cette solution a été simulée dans le cadre de l'hypothèse la plus défavorable (la dernière citée) ce qui garantit la conformité pour les deux autres hypothèses dépassant l'émergence.

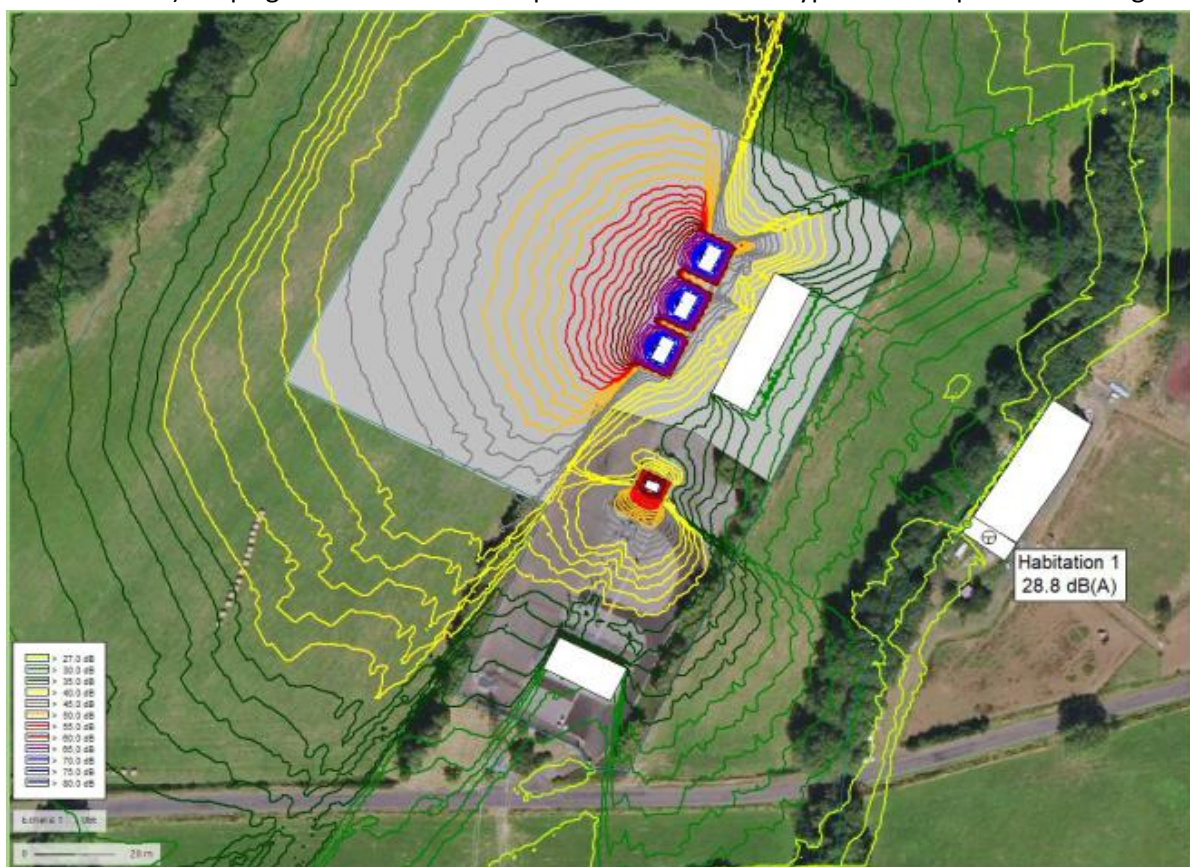


Figure 15 : hypothèse de création de trois transformateurs 225 000/20 000 volts de 80 MVA entourés de murs de 8 m

Ainsi, bien qu'aucune évolution à terme ne soit attendue, l'accueil de nouveaux transformateurs de puissance élevée pourrait se faire sans pour autant porter atteinte au bâtiment le plus proche (il ne s'agit pas d'une habitation comme indiqué sur la carte) avec des murs suffisamment dimensionnés.

Les travaux envisagés au poste d'ENVAL ont fait aussi l'objet d'une étude acoustique : aucune modification de l'ambiance acoustique n'est attendue.

1.3.6. Gestion des déchets (phase chantier)

Sur le plan environnemental, ENEDIS et RTE exigent de leurs prestataires qu'ils respectent les réglementations s'appliquant à l'ensemble de leurs activités, la gestion des déchets en faisant partie. Ainsi, de manière habituelle, l'évacuation des déchets inertes de terrassement en décharge spécialisée est surveillée par ENEDIS et RTE qui s'assurent du suivi par la collecte des bordereaux de transport.

Il est à noter par ailleurs qu'un contrôle des opérations et du chantier est régulièrement effectué par des agents d'ENEDIS et de RTE habilités pour ce type de mission.

Dans le cadre de ce projet, il est par ailleurs prévu les dispositions suivantes concernant les déchets :

- les éventuels excédents de terre végétale résultant du terrassement seront réemployés ;
- les autres matériaux excédentaires seront réemployés ou recyclés dans la mesure du possible ou, le cas échéant, seront évacués en décharge agréée ;
- les éventuelles eaux chargées de boue issues seront systématiquement récupérées et traitées ;
- les matériaux recyclables (ex : bois de coffrage) seront triés sur le chantier (benne) et évacués en déchetterie ;
- les bombes de peinture et les divers déchets en plastique seront récupérés dans des bennes sur le chantier, triés et évacués en déchetterie ;
- les bidons et fûts d'huiles et de carburants seront triés et évacués en déchetterie.

Par ailleurs, ENEDIS et RTE s'engagent à respecter lors de leurs chantiers un cahier des charges environnemental garantissant le recyclage, la valorisation ou l'élimination des déchets dans des filières agréées (certification ISO 14001).

L'ensemble des déchets générés pour le poste sera évacué et traité selon les filières agréées. Hormis les terres excavées, la majorité des déchets sera entreposée avant évacuation dans des bennes étanches ou sur rétention.

Les obligations réglementaires seront appliquées :

- stocker les déchets avant leur élimination dans des conditions ne présentant aucun danger pour l'environnement et la santé et favorisant leur valorisation ultérieure ;
- éliminer ou faire éliminer ces déchets dans de bonnes conditions et dans des installations respectant les normes en vigueur et favorisant au mieux leur valorisation ;
- s'assurer de la traçabilité des déchets ;
- remettre ces déchets à un transporteur agréé.

Les interdictions réglementaires seront également respectées :

- abandonner ou brûler les déchets ;
- déposer des déchets dans des installations non prévues à cet effet ;
- entretenir les engins de chantier en dehors d'une aire aménagée à cet effet.

2. Contexte environnemental

2.1. Zone d'influence associée au projet

Afin d'appréhender les effets du projet d'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE et de son raccordement 225 000 volts sur l'environnement, un état initial environnemental a été engagé.

Cet état initial est présenté ci-après par composante et sous-composante de l'environnement :

- cadre physique (climat, géologie, pédologie, topographie, hydrologie, risques naturels...);
- milieu naturel (zones naturelles d'intérêt patrimonial, continuités écologiques, inventaires naturalistes);
- contexte socio-économique (population et bâti, activités économiques, infrastructures et équipements, risques technologiques et sites pollués, santé et cadre de vie);
- patrimoine et le paysage.

Pour chacune d'elles, une présentation synthétique des effets potentiels attendus est faite ainsi que la mise en place, au besoin, de mesures.

Cet état initial est dressé au sein de l'aire d'étude associée au projet et validée en réunion plénière de concertation. Il est recentré sur le tracé de la liaison projetée et sur l'extension du poste électrique.

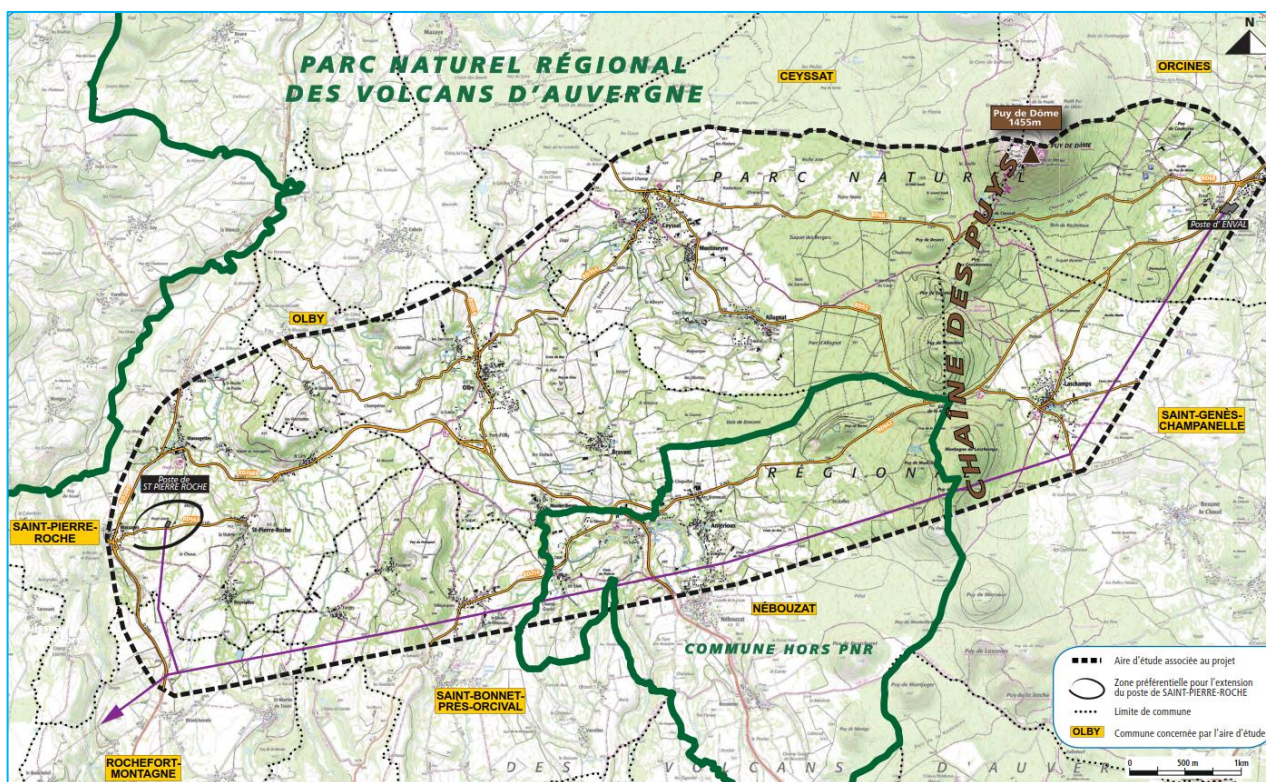


Figure 16 : aire d'étude validée en réunion plénière de concertation

2.2. Composantes de l'environnement

L'inventaire des composantes environnementales est proposé sous la forme de cartes thématiques. Certaines données et cartes proposées sont issues du dossier de concertation. Elles ont été dès que besoin mises à jour.

2.2.1. Milieu physique

2.2.1.1. Climat

La climatologie de l'Auvergne est sous une double influence : un climat continental de montagne au sud et un climat de type océanique au nord et à l'ouest. C'est l'une des régions françaises où la variabilité spatiale et temporelle des paramètres climatiques est la plus grande. Les reliefs orientés nord-sud font obstacle à la circulation atmosphérique et sont responsables d'importants contrastes climatiques (c'est l'effet de fœhn) : de fortes pluies sur les versants ouest et des épisodes de sécheresse sur les versants est. Ainsi, les précipitations sont très variables au niveau de l'aire d'étude. À l'est de la chaîne des Puys, les précipitations sont modérées toute l'année. Les étés sont relativement pluvieux et les hivers relativement secs. La pluviométrie à Clermont-Ferrand est l'une des plus faibles de France avec en moyenne 580 mm de précipitation par an, tandis que le sommet du Puy de Dôme reçoit près du double des précipitations annuelles de Clermont-Ferrand. La pluviométrie de la partie ouest de l'aire d'étude se situe entre 1 000 et 1 200 mm de précipitations par an.

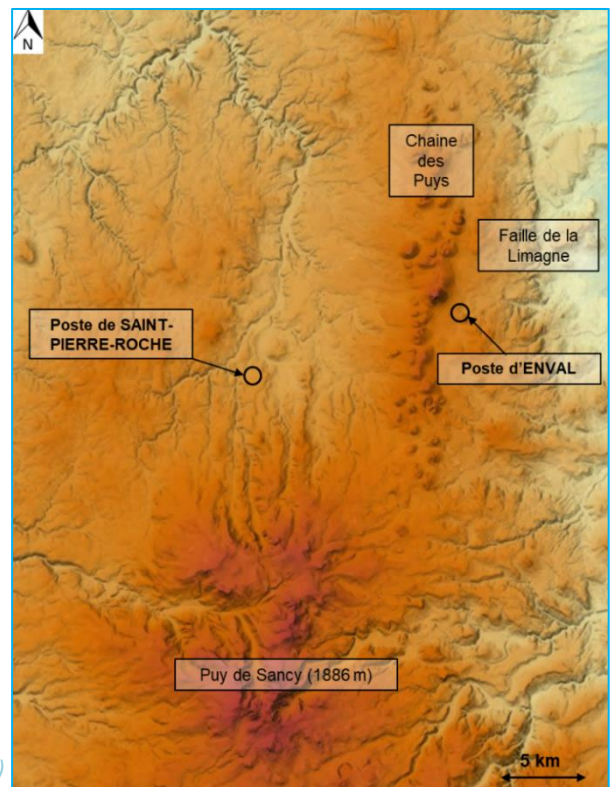
Le projet n'a pas d'influence sur le climat (ni le poste, ni la ligne souterraine) et n'est pas vulnérable aux intempéries, même de forte ampleur. Les chiffres détaillés sur la pluviométrie et les températures ne sont donc pas présentés.

2.2.1.2. Topographie et géologie

Le projet d'extension du poste électrique et sa liaison souterraine de raccordement se situent au niveau de la chaîne des Puys qui s'étend sur un axe nord-sud sur près de 32 km de long et 4 km de large. La chaîne des Puys se compose :

- d'un plateau granitique ancien (plateau des Dômes) en partie recouvert par des coulées volcaniques, à une altitude de 750 m à 1 000 m ;
- des puys proprement dits, volcans récents qui jaillissent du plateau, à une altitude de 1 000 m à 1 250 m (et largement dominés par le Puy de Dôme à une altitude de 1 465 m),
- de deux zones de dépression (est et ouest) dont celle à l'ouest à côté du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE, qui s'abaisse vers la vallée de la Sioule (environ 700 m d'altitude).

Figure 19 : carte des reliefs de la région (source : Géoportail)



La commune de Saint-Pierre-Roche est vallonnée avec une altitude allant de 694 m au sud à 905 m NGF au nord.

Le poste électrique se situe à une altitude de 815 m environ et présente une pente générale de 7% du sud-est au nord-ouest. Son altitude varie de 805 m à 818 m NGF.

Le poste d'ENVAL auquel SAINT-PIERRE-ROCHE sera raccordé par liaison souterraine se situe à environ à 825 m d'altitude.

S'agissant de la géologie, le territoire étudié est principalement composé de roches volcaniques fragmentées, rendant les travaux souterrains en profondeur compliqués et limitant ainsi les sous-œuvres.

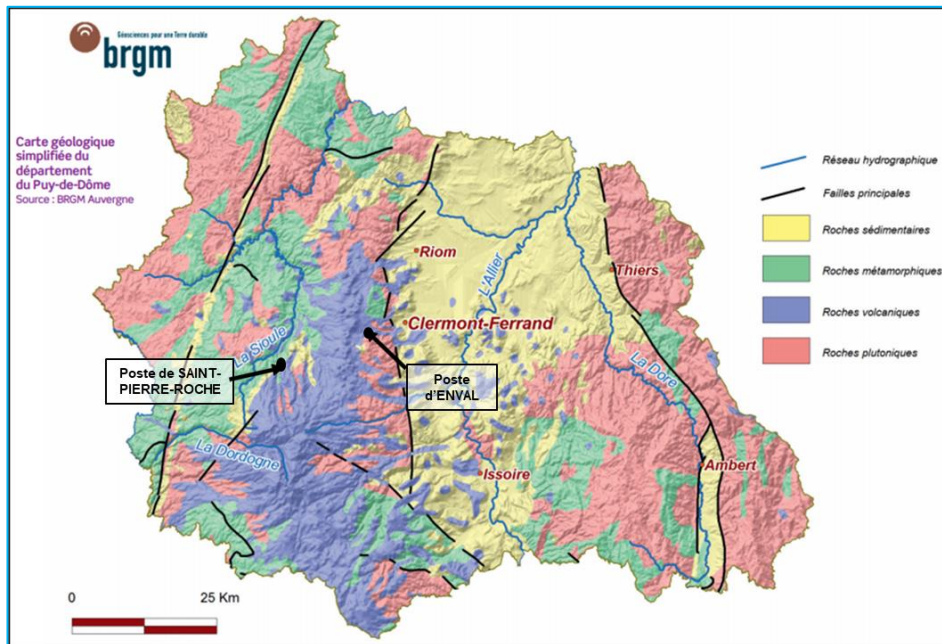


Figure 20 : carte géologique de l'Auvergne (source : BRGM)

La géologie du territoire présente un intérêt patrimonial reconnu. En effet, une grande partie de l'aire d'étude fait partie d'un site surfacique d'intérêt géologique dit « Chaîne des Puys » (AUV0122) reconnu par la DREAL.

L'intérêt premier de ce site de 306 km² est le volcanisme et la morphologie des édifices de la chaîne des Puys.



Figure 17: dynamismes géologiques de la chaîne des Puys (source : futura planète)

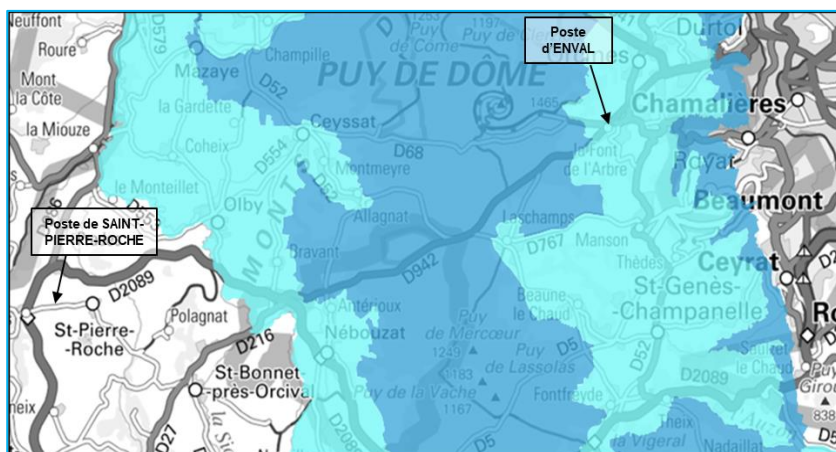


Figure 18 : site Unesco (source : DREAL AURA)

La géologie du territoire est également consacrée par le classement en site UNESCO (organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture) « *Haut lieu tectonique Chaîne des Puys - Faille de Limagne et sa zone tampon* » (FR7100006 – 555639930).

D'une superficie de 405 km², le site UNESCO n'englobe pas Saint-Pierre-Roche mais le poste

d'ENVAL se situe en zone tampon. La liaison souterraine devra traverser la zone tampon et le bien du patrimoine mondial UNESCO.

Un tel classement fournit un cadre de gestion et une législation nationale forte qui s'applique aux propriétés publiques et privées et interdit notamment l'ouverture de toute nouvelle carrière, oblige à autorisation de l'État tout changement apporté au site.

S'agissant du sous-sol du site d'implantation du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE, il est constitué de gneiss indifférenciés et de leurs produits d'altération en surface. Le poste électrique existant se situe le long d'une faille majeure orientée selon une direction hercynienne (nord-est/sud-ouest). À l'est de cette faille, se trouvent des terrains d'âge Oligocène, de nature argilo-sableuse.

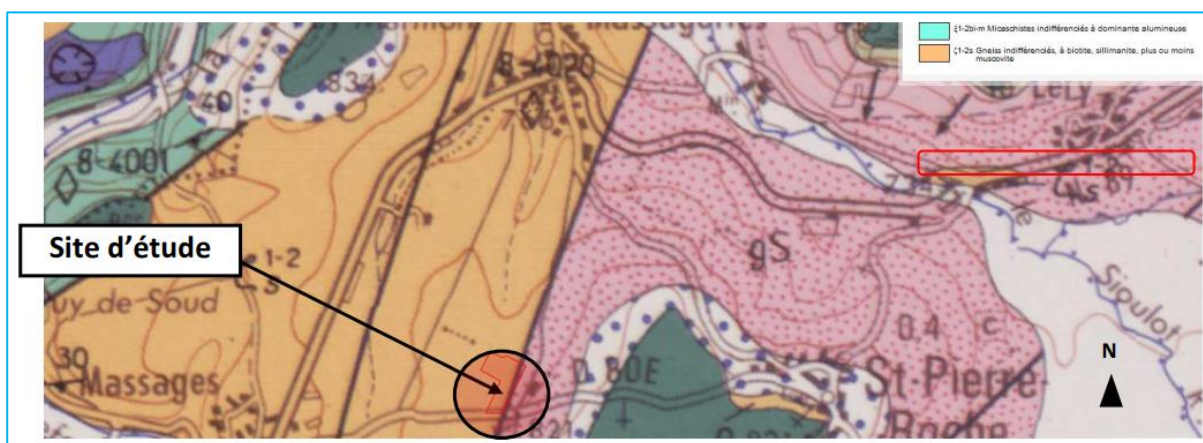


Figure 19 : carte géologique 1/50 000 (source : Infoterre-BRGM)

La mise en œuvre du projet pourra localement nécessiter le recours à des moyens lourds concernant la mise en place de la liaison souterraine, du fait notamment de la présence de formations géologiques indurées.

Il n'y a pas d'enjeu géologique majeur lié à l'extension du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE.

2.2.1.3. Hydrologie

Le réseau hydrographique de l'aire d'étude appartient au bassin-versant de l'Allier. À l'ouest de la chaîne des Puys, le réseau alimente la Sioule. La Sioule prend sa source sur la commune de Vernines, à proximité du lac de Servières, à 1 093 m d'altitude. D'une longueur de 150 km, elle se jette dans l'Allier qu'elle rejoint à la Ferté-Hauterive.



Figure 20 : réseau hydrographique autour du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE (source : Géoportail)

Sur le territoire volcanique de la chaîne des Puys, l'eau s'infiltré très rapidement sans s'écouler en surface. Il n'y a pas de source, ni de cours d'eau apparent dans la partie centrale de la chaîne. Elle réapparaît à la périphérie de l'ensemble, ressortant sur le socle granitique. Abondante à sa sortie, elle est très pure car filtrée lors de son parcours dans les roches volcaniques.

Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'extension du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE.

Le cours d'eau le plus proche se situe à environ 150 m du poste électrique (affluent de la Miouze).

Concernant la gestion des eaux pluviales, un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau sera réalisé.

Concernant le raccordement au poste électrique, le fuseau de moindre impact a été notamment retenu lors de la concertation relative au projet car il limitait les traversées de cours d'eau. La définition du tracé de ce raccordement au sein de ce fuseau a permis l'évitement de plusieurs traversées.

Au final, la Sioule et le Sioulot seront franchis en ensouillage.

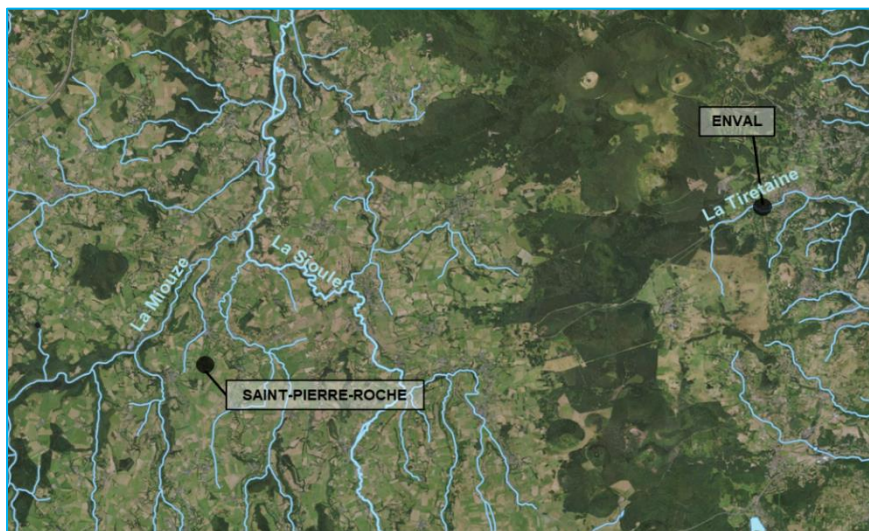


Figure 21 : réseau hydrographique sur le parcours de la liaison souterraine (source : Géoportail)

Un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau sera réalisé pour ces traversées. La Police de l'eau a été rencontrée à ce sujet et n'a émis aucune réserve.

2.2.1.4. Hydrogéologie

L'aire d'étude éloignée est concernée par plusieurs masses d'eau souterraines :

- bassin-versant de la Sioule (FRGG050) ;
- sables, argiles et calcaires du bassin tertiaire de la Plaine de la Limagne libre (FRGG051) ;
- édifice volcanique du Mont Dore du bassin-versant de l'Allier (FRGG098) ;
- édifice volcanique de la chaîne des Puys (FRGG099) ;
- bassin-versant du haut Allier (FRGG134).

Ces masses d'eau sont toutes exploitées et destinées à l'alimentation en eau potable (AEP).

Une trentaine de captages en eau potable est recensée au sein de l'aire d'étude, dont certains font l'objet de périmètres de protection immédiats, rapprochés et/ou éloignés. Aucun captage d'eau potable n'est répertorié à proximité du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE. **La réalisation de réseau souterrain devra prendre en compte les nombreux captages d'eau potable afin d'éviter tout risque de pollution en phase travaux, notamment au niveau du poste d'ENVAL où plusieurs captages AEP ont été inventoriés.**

Au niveau de l'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE, aucune perturbation des écoulements souterrain n'est à attendre.

Pour rappel, une fois réalisé, le poste électrique, disposant d'équipements de protection contre les pollutions accidentelles (ex : fosse déportée pour le transformateur) n'aura pas d'incidence sur la qualité des eaux superficielles. Il est de plus envisagé une gestion des extérieurs selon la règle du « Zéro phyto ».

La présence d'une liaison souterraine ne présente pas de risque de perturbation qualitative et quantitative des écoulements souterrains liés à la nappe phréatique. Néanmoins, un risque de pollution existe lors des travaux de pose de l'ouvrage et des modes opératoires spécifiques devront être mis en œuvre (de type kit anti-pollution).

L'ensemble des travaux sera réalisé dans le respect de la réglementation en vigueur et plus particulièrement des articles R.211-60 et suivants du Code de l'environnement relatifs à l'interdiction de déversement dans les eaux superficielles, les eaux souterraines et les eaux de mer, par rejet direct ou indirect ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, des lubrifiants ou huiles, neufs ou usagés.

En phase exploitation, les câbles souterrains n'auront pas d'incidence sur la qualité des eaux souterraines.

2.2.1.5. Documents cadres relatifs à la gestion des eaux

- **Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)** : l'aire d'étude appartient au SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, approuvé le 4 novembre 2015. Il fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et définit les objectifs quantitatifs et qualitatifs des eaux, ainsi que les actions à mener pour les atteindre.
- **Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)** : c'est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Dans l'aire d'étude, deux unités

sont présentes, le SAGE Sioule à l'ouest de la chaîne des Puys et le SAGE Allier aval à l'est de la chaîne des Puys :

- SAGE Sioule (approuvé le 5 février 2014) : cinq enjeux majeurs sont identifiés :
 - ✓ agir sur la continuité écologique, la morphologie des cours d'eau et les zones humides ;
 - ✓ préserver, améliorer et sécuriser la qualité des eaux ;
 - ✓ préserver et améliorer la quantité des eaux ;
 - ✓ protéger les populations contre les risques d'inondation ;
 - ✓ partager et mettre en œuvre le SAGE.

- SAGE Allier aval (approuvé le 13 novembre 2015) : 8 enjeux majeurs sont identifiés :
 - ✓ mettre en place une gouvernance et une animation adaptées aux ambitions du SAGE et à son périmètre ;
 - ✓ gérer les besoins et les milieux dans un objectif de satisfaction et d'équilibre à long terme ;
 - ✓ vivre avec/à côté de la rivière en cas de crue ;
 - ✓ restaurer et préserver la qualité de la nappe alluviale de l'Allier afin de distribuer une eau potable à l'ensemble des usagers du bassin-versant ;
 - ✓ restaurer les masses d'eau dégradées afin d'atteindre le bon état écologique et chimique demandé par la DCE ;
 - ✓ empêcher la dégradation, préserver voire restaurer les têtes de bassin-versant ;
 - ✓ maintenir les biotopes et la biodiversité ;
 - ✓ préserver et restaurer la dynamique fluviale de la rivière de l'Allier.

Dans le cadre de la concertation préalable relative au projet, la Police de l'eau n'a pas formulé de remarque sur sa compatibilité avec le SDAGE et les SAGE concernés, que ce soit pour la liaison souterraine ou pour le poste électrique. Il est important de rappeler que ces deux ouvrages, dans le cadre de leur instruction administrative propre, vont faire l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau où toutes les éventuelles incidences sur le milieu aquatique seront traitées.

2.2.1.6. Risques naturels

Risque sismique :

Un séisme se traduit en surface par une vibration du sol produite suite à la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

À Saint-Pierre-Roche, le risque sismique est faible (niveau 2), tout comme à Orcival et Rochefort-Montagne. Mise à part ces communes, le reste du territoire étudié est de niveau 3, à savoir un risque modéré.

Retrait gonflement des argiles :

Le risque « *retrait-gonflement des sols argileux* » est très variable dans la zone étudiée (exposition faible à exposition forte).

Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE se situe dans une petite zone blanche et il n'est donc pas exposé à ce risque.

Sur le tracé de la liaison souterraine, un risque faible à moyen est recensé.

Le retrait ou le gonflement des sols argileux doit être pris en compte dans la conception des ouvrages afin d'éviter toute fragilité des constructions si ce phénomène se produit.

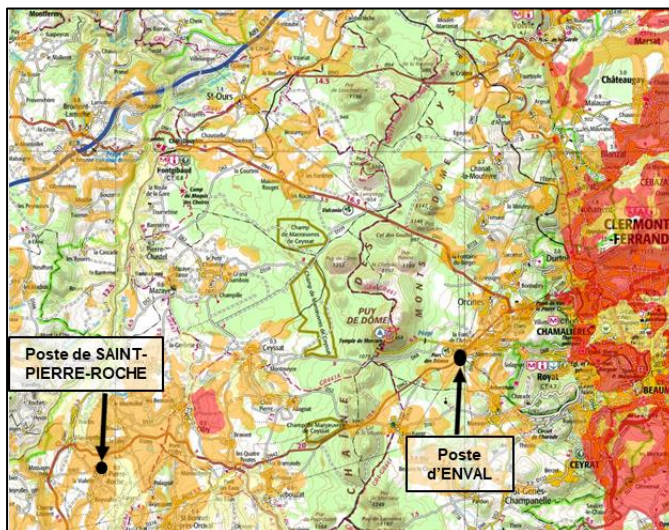


Figure 22 : risque "retrait-gonflement des sols argileux" (source : Géorisques, EODD)

Mouvements de terrain :

Le mouvement de terrain correspond à un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle (fonte des neiges, pluviométrie forte...) ou provoqué par l'homme (déboisement, exploitation de matériaux...).

Plusieurs mouvements de terrain ont été observés dans la zone d'étude (glissements, éboulements, coulées). Au niveau du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE, aucun mouvement de terrain n'est recensé.

Cavités souterraines :

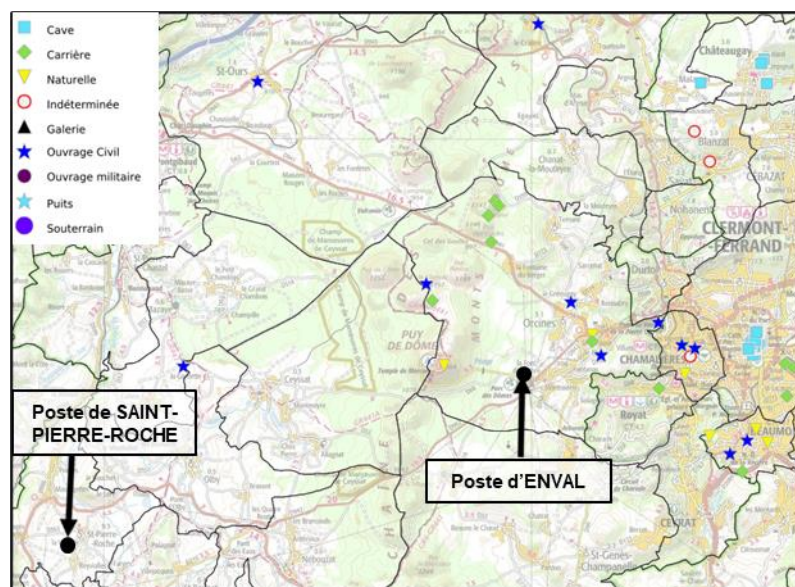


Figure 23 : carte des cavités souterraines (source : Géorisques, EODD)

Une cavité souterraine correspond à un trou dans le sol, d'origine naturelle ou occasionnée par l'homme. La dégradation de ces cavités peut causer des affaissements (sans rupture de la surface du sol) ou effondrements (rupture brutale de la surface du sol, localisée ou généralisée).

Plusieurs cavités souterraines sont recensées sur le territoire (aucune au niveau du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE) et devront être prises en compte dans la réalisation de l'ouvrage souterrain.

Inondations :

La région est marquée par une nappe aquifère à une faible profondeur ce qui engendre un risque de remontée de nappe phréatique. Sur plusieurs secteurs, celle-ci est sub-affleurante, c'est-à-dire qu'elle se situe en moyenne à un niveau proche de la surface du sol (inférieur à 3 m).

Plusieurs communes de la zone d'étude sont concernées par ce risque : Mazaye, Olby et Saint-Pierre-Roche : risque de crue de la Sioule et de ses affluents : **les zones identifiées comme inondables sont cependant en dehors de la zone d'étude.**

La réalisation d'une liaison souterraine n'a pas d'incidence sur le risque inondation. Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE n'est pas concerné par le risque inondation.

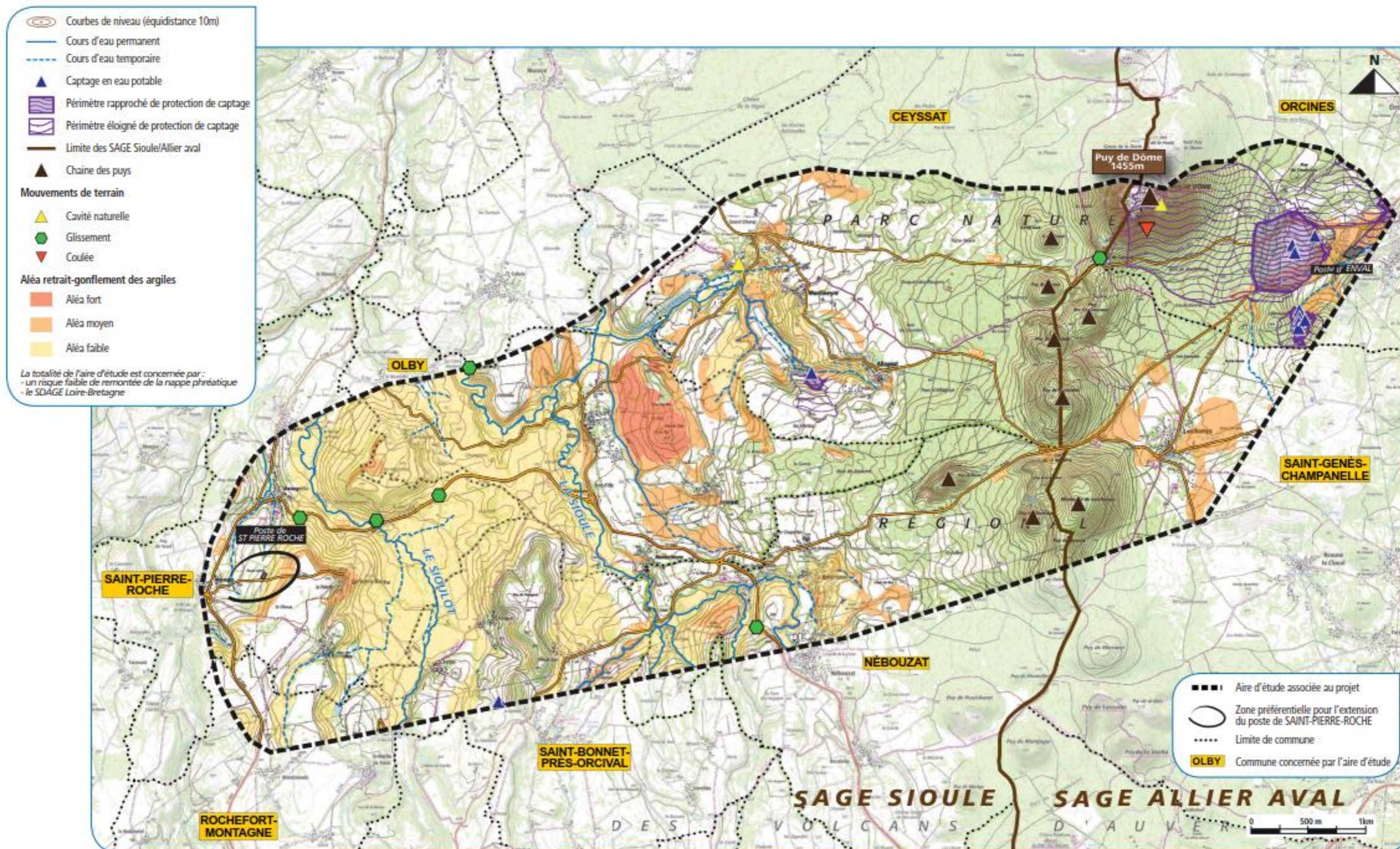
Feu de forêts :

Le territoire du Puy de Dôme est recouvert à 32% par des forêts de résineux et de feuillus (55/45%), soit une superficie totale de 250 000 ha. **Plusieurs communes sont exposées à l'aléa feu de forêt comme Ceysat, Mazaye, Orcines, Orcival et Saint-Genès-Champanelle. Ce risque doit être pris en compte durant la phase travaux.**

Synthèse des éléments propres au milieu physique

S'agissant de l'extension de poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE : il n'y a aucun enjeu particulier lié au milieu physique susceptible d'impacter la réalisation de l'extension du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE. À noter une légère pente au niveau de la zone du futur poste.

S'agissant de la liaison souterraine de raccordement : la réalisation de la liaison souterraine de raccordement doit faire face aux difficiles caractéristiques topographiques (fortes pentes) et géologiques (roche volcanique) du secteur. De plus, le réseau hydrographique de la région est très dense ce qui contraint la réalisation du réseau. Le tracé de moindre impact proposé limite les franchissements de cours d'eau, même s'ils sont parfois inévitables. Ceux identifiés seront franchis en ensouillage. La phase travaux devra prendre en compte les nombreux captages d'eau potable du secteur et la nappe sub-affleurante afin d'éviter tout risque de pollution.



Carte 1 : carte de synthèse des enjeux liés au milieu physique (source : Dossier de concertation)

2.2.2. Milieu naturel

Concernant le milieu naturel, deux études écologiques ont été réalisées, une pour la liaison souterraine et une pour le poste électrique.

2.2.2.1. Synthèse du pré-diagnostic relatif à l'extension du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE :

Contexte territorial

Plusieurs zonages d'inventaire sont présents au droit du site de projet. Cela indique un contexte environnemental riche et diversifié. L'aire d'étude immédiate est concernée par une ZNIEFF de type II, et par le PNR des Volcans d'Auvergne qui n'impliquent pas de contrainte réglementaire. Le site est localisé sur la trame du SRADDET en limite d'un corridor écologique diffus à préserver. À l'échelle locale, les haies constituent des corridors de déplacement particuliers pour de nombreuses espèces.

Habitats et flore

L'aire d'étude immédiate comprend des habitats à enjeux modérés (prairies de fauche et haies diversifiées) ainsi que la présence d'une zone humide d'environ 9 900 m².

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été identifiée.

La présence ponctuelle de Robinier faux-acacia, espèce exogène envahissante sur le site induit un enjeu pour le projet. Des mesures devront être prises en phase chantier afin de limiter la propagation de l'espèce, le traitement des pieds, relativement jeunes, par arrachage et dessouchage, est encore possible.

Mesures proposées pour les habitats et la flore :

- Balisage de la zone de travaux afin d'éviter des impacts sur les éléments écologiques à proximité ;
- Gestion du Robinier faux-acacia : dessouchage / arrachage des pieds et des racines ;
- Semi d'espèces locales à pousse rapide pour les zones remaniées à revégétaliser.

Mesures proposées pour les zones humides :

Concernant les 9 900 m² de zone humide (définie pour rappel grâce au critère pédologique) que le projet d'extension du poste électrique pouvait venir perturber, différents échanges et réunions techniques ont eu lieu avec ENEDIS et RTE. Ainsi, le projet n'impactera plus que 1 443 m² de zone humide environ. Cet évitement est en partie dû à une adaptation du tracé de raccordement par le nord limitant ainsi l'emprise du poste électrique pour des raisons techniques.

Le plan projet de l'extension du poste montre une encoche dans sa partie ouest définie de sorte à éviter une poche de la zone humide (410 m²).

La Police de l'eau a été contactée et rencontrée sur site : les mesures d'évitement (au vu du contexte technico-économique inhérent au projet) ont été poussées à leur maximum et une compensation à hauteur de 100% est à rechercher (en cours) avant toute exécution de travaux (sur l'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE). Le projet, en limite amont d'un petit bras de la zone humide, et en remblais sur la zone concernée, ne sera pas de nature à modifier sa fonctionnalité.

Faune

Pour les oiseaux, 7 espèces représentent un enjeu modéré localement. Les haies bocagères représentent un habitat de reproduction, de même que les prairies pour l'Alouette des champs et les bâtiments du poste électrique pour le Moineau domestique et le Rougequeue noir.

Pour les reptiles, aucune espèce n'a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate. Des « zones refuges » ont cependant été recensées et trois espèces ont de fortes potentialités d'être présentes en raison des capacités d'accueil du site. Ces espèces sont protégées et leur présence entraîne des contraintes réglementaires.

Pour les mammifères terrestres, des indices de présence ont été relevés (galeries, terrier et fèces). Les principaux enjeux résident dans la présence potentielle de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe au sein de l'aire d'étude immédiate. La présence de ces espèces reste potentielle en l'absence d'observation directe ou indirecte sur site.

15 espèces de papillons diurnes ont été observées, elles ne sont pas protégées mais l'Hespérie du Marrube est menacée au niveau régional, elle représente un enjeu modéré localement. Le Damier de la Succise est considéré absent du site, après plusieurs passages dédiés à sa recherche.

2 espèces d'odonates et 2 espèces d'orthoptères ont été contactées. Ce sont des espèces communes et non protégées. L'enjeu est faible pour ces groupes.

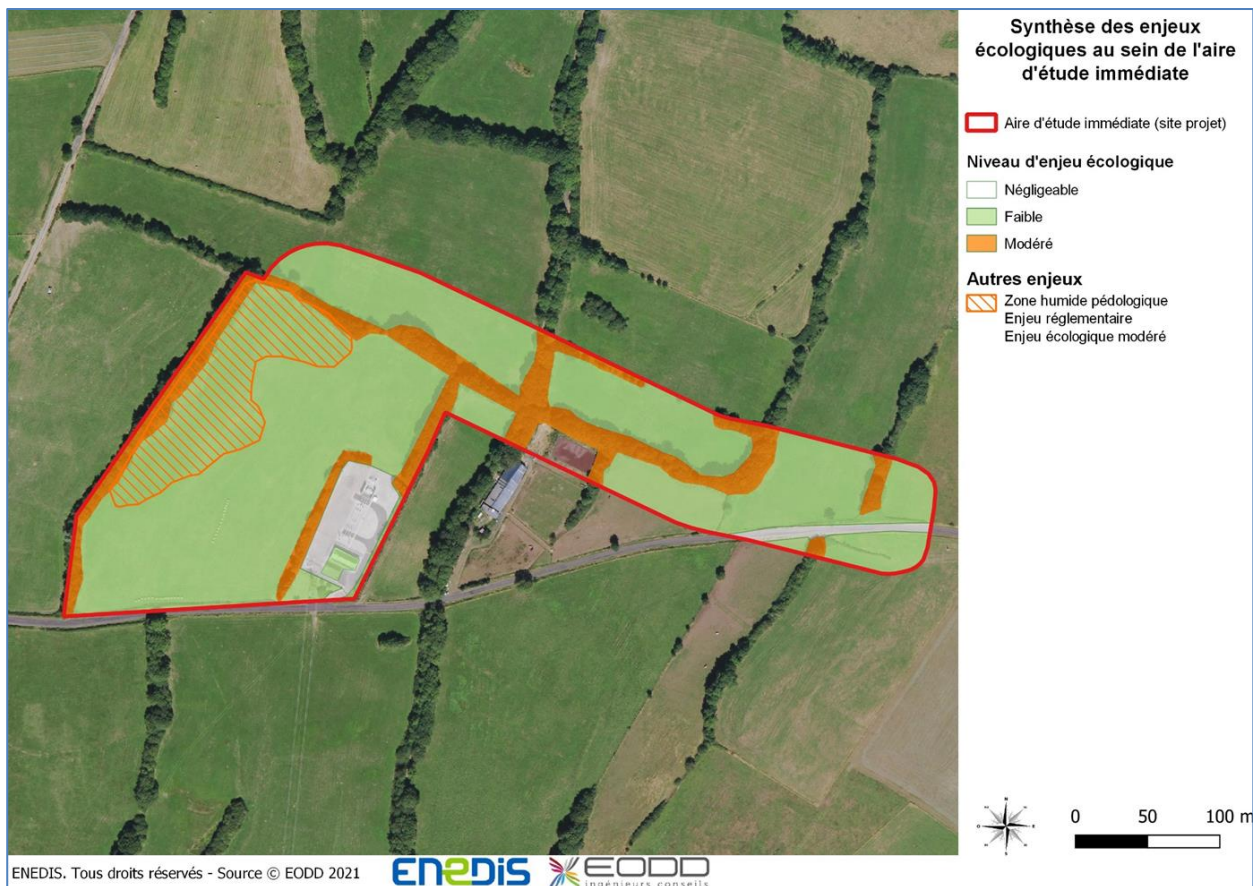
Aucune autre espèce n'a été observée. Les inventaires des chiroptères ne sont généralement pas réalisés dans le cadre d'un pré-diagnostic écologique, toutefois les haies bocagères sont propices au transit ainsi qu'à l'alimentation du taxon.

Les haies bordant l'aire d'étude immédiate sont traversées par la faune terrestre et peuvent également constituer un axe de déplacement pour les chiroptères. La fonctionnalité de ces continuités écologiques devra être prise en compte dans la réalisation du projet.

Mesures proposées pour la faune :

- Démarrage des travaux hors de la période sensible pour la faune : début des travaux entre septembre et octobre ;
- Préservation des haies et des arbres à cavités. L'arrivée du raccordement RTE sur l'extension projetée du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE devra se faire préférentiellement au niveau des trouées existantes ou à défaut au niveau des zones les moins denses et arbustives : tous les arbres d'ampleur devront impérativement être évités ;
- Pose de nichoirs à Moineau domestique au droit du bâtiment créé afin d'accroître les possibilités de reproduction pour cette espèce (trois nichoirs) ;
- Pas d'éclairage du site la nuit afin d'éviter une pollution lumineuse néfaste pour les chiroptères
- et pour la faune en général.

La carte suivante synthétise les enjeux écologiques identifiés au sein du site étudié.



Carte 2 : carte de synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude immédiate

2.2.2.2. Synthèse du pré-diagnostic relatif à la liaison souterraine :

Les éléments recensés sont :

- **Habitat** : 13 types d'habitats :
 - Aulnaires ripicoles : enjeu modéré ;
 - Sept habitats à enjeu faible ;
 - Trois habitats à enjeu très faible.
- **Zones humides** : 0,303 hectare.
- **Flore** : 249 taxons observés, aucun enjeu significatif.
- **Invertébrés** : 65 taxons avérés : Damier de la Succise : enjeu faible.
- **Poissons et écrivisses** : deux espèces à faible enjeu : Truite fario et Chabot d'Auvergne.
- **Amphibiens** : Crapaud commun : faible enjeu. Milieux aquatiques présents peu favorables à la reproduction.

- **Reptiles** : Lézard des murailles et Lézard à deux raies : enjeu faible. Habitats les plus favorables au niveau des haies, des lisières et des manteaux forestiers.
- **Oiseaux** : 65 espèces avérées : Milan royal et Busard Saint-Martin : enjeu modéré. 14 espèces à enjeu faible.
- **Mammifères** : 25 espèces avérées : 3 chiroptères à enjeu modéré, 15 chiroptères et 3 mammifères à enjeu faible. Fonctionnalité élevée du milieu bocager. Arbres gîtes pour chiroptères.

Approche fonctionnelle :

Le fuseau étudié se situe dans la « *petite région naturelle* » des Combrailles qui est caractérisée par un relief vallonné ou collinaire compris entre 700 m et 900 m d'altitude.

La trame paysagère et écologique dans laquelle s'inscrit la zone d'étude est dominée par des milieux agrico-pastoraux et bocagers, constitués principalement par des zones de prairies, qui sont à la fois exploitées comme pâturages (bovins) et fauchées, et d'un réseau de haies diversement développées. Quelques milieux forestiers sont présents à proximité de la zone d'étude, voire en partie directement dans la zone d'étude. Toutefois à l'échelle locale, ils ne constituent pas réellement de véritables continuités, mais plutôt des taches/ilots interconnectés par le réseau de haies bocagères. Les rivières de la Sioule et du Sioulet (ainsi que leurs tributaires) avec les milieux ripicoles, alluviaux et aquatiques associés représentent des corridors écologiques pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques ou humides mais également pour les espèces forestières. Enfin, le principal fractionnement de ces continuités écologiques à l'échelle locale est la route départementale D2089.

En l'état actuel, au sein de la zone d'étude, le principal intérêt fonctionnel concerne le réseau de haies ainsi que les cours d'eau et leurs ripisylves. Les haies représentent des habitats de dispersion, d'alimentation et de reproduction pour les chiroptères et les autres mammifères, l'avifaune et les reptiles. Les manteaux boisés et les haies restent attractifs pour l'entomofaune, toutefois représentée par un cortège globalement banal. Dans son état actuel, le réseau des haies apparaît relativement bien structuré et diversifié, ce qui renforce son intérêt vis-à-vis de la faune. Les ripisylves s'inscrivent dans ce réseau en le complétant/renforçant.

Le principal intérêt des milieux ouverts de la zone d'étude est de constituer des habitats d'alimentation et de chasse pour l'avifaune bocagère et pour les chiroptères.

Analyse des impacts pressentis :

Compartiment	Type d'impact	Evaluation globale du risque d'impact
Habitats	Destruction partielle et altération des habitats	Faible
	Risque de favoriser la dispersion et la prolifération d'espèces exotiques à caractère envahissant	
Zones humides	Risque de dégradation / altération physique temporaire	Très faible
	Risque de pollution	
Entomofaune	Risque de destruction d'individus	Faible
	Risque de destruction d'habitats d'espèces (coléoptères saproxyliques)	
	Risque d'altération d'habitats (autres espèces)	

Compartiment	Type d'impact	Evaluation globale du risque d'impact
Amphibiens	Risque de destruction d'individus	Faible
	Altération temporaire d'habitats terrestres	
Poissons	Destruction de frayères potentielles	Faible à modéré
	Risque de destruction d'individus (pontes, alevins)	
Reptiles	Risque de destruction d'individus	Faible à modéré
	Altération temporaire d'habitat	
Oiseaux	Risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles) en période de nidification	Faible à modéré
	Dérangement lors des travaux en période de nidification	
	Altération temporaire d'habitat	
Mammifères	Risque de destruction d'individus en gîte et de gîtes	Faible à modéré
	Dérangement lors des travaux	
	Altération temporaire d'habitat	

Concernant les zones humides, le tracé proposé a pris en compte les zones humides afin de les éviter autant que possible. Toutefois, il en traversera.

Dans ce contexte, afin que les travaux durant le chantier et la liaison souterraine une fois mise en place ne viennent modifier la fonctionnalité des zones humides, RTE met en place un mode opératoire spécifique :

- tout d'abord, RTE demande aux entreprises travaillant pour son compte, et qui sont habituées à réaliser de tels travaux dans ce contexte, d'intervenir pendant les périodes favorables, c'est-à-dire lorsque les nappes d'eau sont au plus bas. En fonction des secteurs et de leur sensibilité écologique, le planning travaux est adapté aux recommandations émises par l'étude faune/flore mandatée par RTE ;
- il est demandé que les entreprises utilisent des engins adaptés pour une intervention en zone humide, c'est-à-dire des engins à faible poids et faible empreise. Pour certains d'entre eux, il est même préconisé le recours à des pneumatiques basse pression. Les engins à chenilles en caoutchouc ou métalliques permettent d'augmenter considérablement la surface de contact au sol, ils sont donc généralement privilégiés mais leur recours dépend aussi de l'écologie des lieux. Les engins utilisés sont à chaque fois adaptés à la portance du sol qui varie en fonction de sa texture, de sa structure, de l'hétérogénéité des horizons qui le composent et de son humidité. Ce dernier facteur est très important en zone humide puisqu'un sol est d'autant plus sensible au tassement qu'il est engorgé d'eau. Dans les rares cas où les sols sont fortement engorgés, il est demandé que le déplacement des engins se fasse uniquement sur des plaques de répartition de charge (préconisées en bois ou métalliques extrudées) ;
- il n'y a aucune création de pistes avec apport de matériaux (pouvant être assimilés à des remblais). À noter que pour le présent projet, le tracé se situe au droit ou à proximité de chemins et routes évitant ainsi la plupart du temps la mise en œuvre de pistes au niveau de zones humides ;
- le décapage de la terre végétale est strictement limité à la largeur de la tranchée et il est réalisé un tri des terres lors de son ouverture (dépôt des horizons profonds dans un cordon séparé de celui de la terre végétale). Ces horizons sont repositionnés selon leur lithologie d'origine une fois la liaison souterraine mise en place ;
- les chambres de jonction d'où seront tirés les câbles électriques sont dès que possible positionnées en dehors des zones humides du fait de leur empreise et profondeur.

Dans ces conditions, la pose d'une liaison souterraine ne conduit ni au remblaiement, ni à l'assèchement, ni à l'imperméabilisation, ni à la mise en eau de zone humide.

Les différents suivis réalisés, suite à la mise en place de liaisons souterraines selon ces modes opératoires, ont permis de mettre en évidence l'absence de destruction ou de réduction des zones humides traversées.

2.2.3. Milieu humain

2.3.3.1. Population et le bâti

Depuis plus de trente ans, le nombre d'habitants dans les communes de l'aire d'étude est stable. Orcines et Saint-Genès-Champanelle, communes périphériques de Clermont-Ferrand, ont une tendance différente avec un gain de population important, leur permettant de dépasser aujourd'hui les 3 000 habitants, alors que les communes plus lointaines de l'agglomération n'atteignent même pas 1 000 habitants.

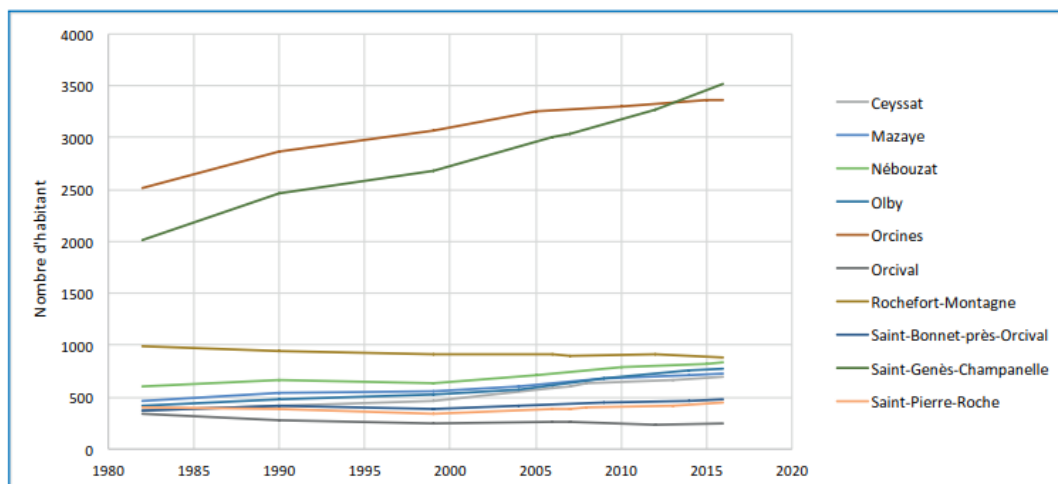


Figure 24 : Evolution de la population des communes de l'aire d'étude depuis 1982 (source : Dossier de concertation)

Il s'agit de communes très rurales, avec une densité de population faible, souvent très inférieure à la moyenne départementale (82 hab/km²). Par exemple, elle est de 26 hab/km² sur la commune de Saint-Pierre-Roche.

Le bâti est implanté sur le plateau granitique et organisé en forme de petits bourgs ou hameaux. Le Bourg et Massages sont les deux seuls hameaux structurés autour d'une centralité (église et placette). Le bâti ancien utilise les matériaux issus du territoire local avec des maçonneries de pierre de lave, de granite ou de grès. La structure archaïque de base des constructions anciennes présente des volumes simples rectangulaires (ferme-blocs traditionnelles). Les toitures sont constituées principalement d'ardoises.

L'extension de l'urbanisation est assez importante aujourd'hui, les communes rurales offrant un cadre de vie confortable à proximité de l'agglomération clermontoise. Elle se fait autour des bourgs existants et de manière assez hétéroclite.

Le projet d'extension de poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE se situe entre le bourg de Saint-Pierre-Roche (1 km à l'est) et le lieu-dit Massages (600 m à l'ouest). À moins de 100 m du poste se situent des bâtiments agricoles en cours de rénovation, destinés à une activité équestre.



Figure 25 : bâtiment agricole et élevage de chevaux (source : Google Maps)

La faible densité du territoire réduit les contraintes liées aux travaux de la liaison souterraine et notamment celles liées au trafic. L'extension du poste se situe à moins de 100 m d'un bâtiment. Les prescriptions d'usage en termes de travaux devront être respectées.

2.3.3.2. Activités économiques

2.3.3.2.1. AGRICULTURE

L'agriculture occupe une place très importante au sein de l'aire d'étude, malgré un certain recul de l'activité ces dernières années. L'élevage bovin ou ovin domine et les terres agricoles sont donc en grande partie occupées par des pâtures ou des prairies de fauche. Les fromages produits sur l'aire d'étude bénéficient d'AOC comme le « *Bleu d'Auvergne* », le « *Cantal ou Forme du Cantal* », la « *Fourme d'Ambert* » et le « *Saint-Nectaire* ».



Figure 26 : Parcelle agricole impactée par le projet d'extension de poste (source : Google Maps)

La phase travaux pour l'installation de la liaison souterraine devra prendre en compte les parcelles agricoles afin de limiter au maximum les impacts sur les cultures, ne pas restreindre les futures évolutions des bâtiments agricoles existants, maintenir les réseaux d'irrigation des champs... La phase d'exploitation n'impacte pas l'exploitation de terrains agricoles.

En revanche, l'extension de poste sera implantée sur une parcelle agricole (prairie fauchée) et va donc directement supprimer de la surface agricole.

Le projet n'a appelé aucune remarque de la Chambre d'agriculture ou de la SAFER lors de la concertation associée. Une réunion sur le tracé de détail est prévu avec les exploitants agricoles et propriétaires fin octobre 2021.

2.3.3.2.2. SYLVICULTURE

Les espaces boisés sont très présents dans la région et la filière bois s'y est développée tant pour la production de bois que pour l'artisanat. Dans l'aire d'étude, deux grosses entreprises sont répertoriées (commune d'Orcines) : une scierie et une entreprise de vente de matériaux de construction.

La réalisation de la liaison souterraine en milieu boisé nécessiterait un déboisement de 5 m de large environ. L'évitement de ces zones a donc été privilégié dans un but de moindre impact des surfaces boisées et de facilitation des travaux.

2.3.3.2.3. TOURISME

La zone d'étude se situe dans un cadre remarquable en plein cœur de la chaîne des Puys, et plus particulièrement du Puy de Dôme. Le secteur est d'ailleurs classé au patrimoine mondial de l'UNESCO dans la catégorie des sites géologiques exceptionnels « *Chaîne des Puys - faille de Limagne* », et se situe dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne. Les communes rurales alentours profitent de cette localisation pour accueillir de nombreux visiteurs, souvent en gîtes.

En phase chantier, l'accessibilité et la tranquillité pourront être impactées temporairement. Néanmoins, la liaison souterraine et l'extension du poste électrique sont éloignés des secteurs touristiques. De plus les établissements d'accueil et de restauration devraient bénéficier favorablement du chantier avec l'accueil de travailleurs.

2.3.3.2.4. INFRASTRUCTURES ROUTIERES

L'aire d'étude est desservie par plusieurs axes principaux :

- la RN89 : elle relie Bordeaux à Clermont-Ferrand et est classée « route à grande circulation » au titre de l'article L.110-3 du Code de la Route. Au niveau de l'aire d'étude, cette route nationale est nommée RD2089. Sur la commune de Saint-Pierre-Roche, la RD2089 est aménagée en 3 voies avec un séparateur central pour rejoindre la commune d'Olby ;
- la RD68 : elle relie Clermont-Ferrand à Ceysnat en passant par le Puy de Dôme ;
- la RD942 : elle relie Nébouzat à Orcines en traversant la Chaîne des Puys ;
- la RD90 : elles permettent de relier les communes de Saint-Genès-Champanelle et Orcines (en passant par le poste d'ENVAL).



Figure 27 : RD942 (à gauche) et RD2089 (à droite) (source : Google Map)

Les hameaux sont ensuite desservis par de petites routes communales.

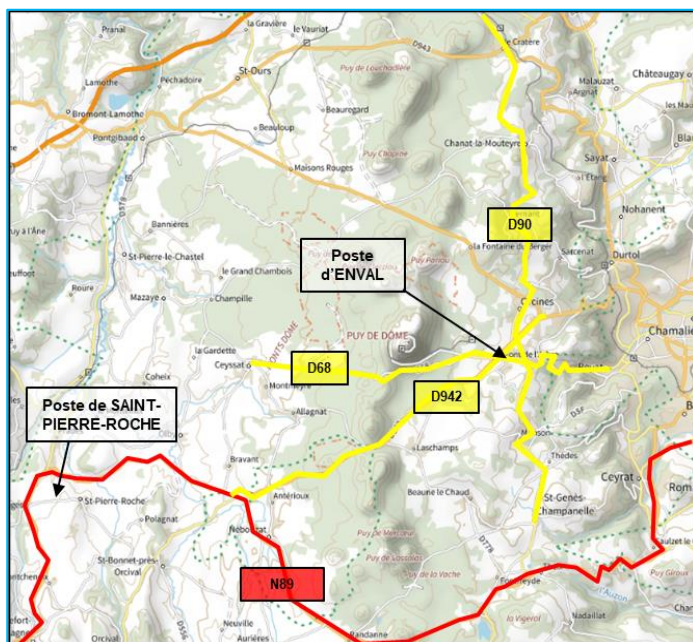


Figure 28 : carte des principaux axes routiers de l'aire d'étude (source : geoportail, EODD)

Ces axes routiers, principalement est-ouest puis sud-nord, servent d'appui pour la réalisation de la liaison souterraine. Les caractéristiques de la route devront être prises en compte car le passage de la liaison souterraine dans certains secteurs impliquerait des travaux complexes (de type pont).

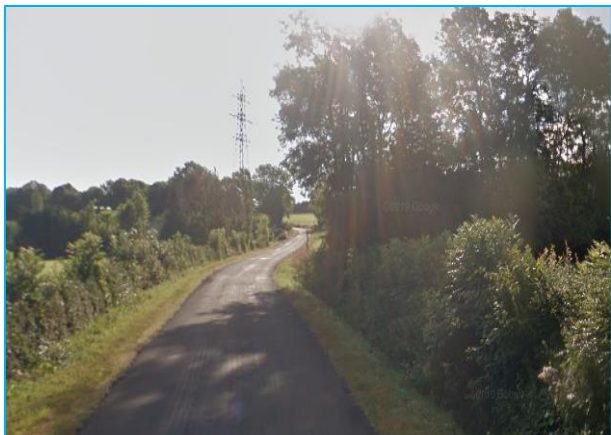


Figure 29 : desserte du poste électrique des SAINT-PIERRE-ROCHE (source : Google Map)

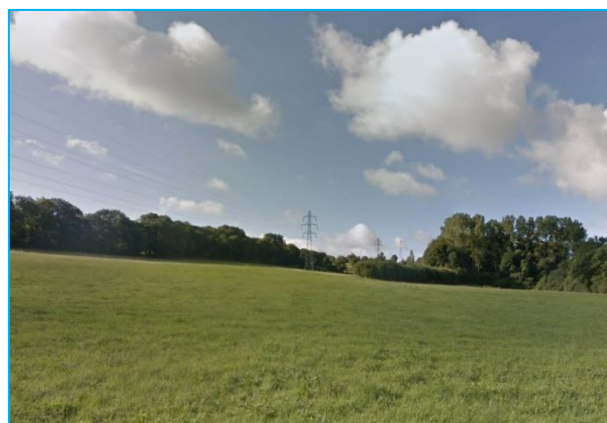
Le poste existant de SAINT-PIERRE-ROCHE est desservi par la RD563 qui relie deux hameaux de Saint-Pierre-Roche : Le Bourg et Massages. Il s'agit d'une petite route de campagne peu fréquentée.

Les incidences des travaux d'extension du poste électrique seront limitées à la circulation des camions acheminant les matériaux et le matériel. L'apport du transformateur nécessitera la mise en place d'un convoi exceptionnel. Les différents gestionnaires seront prévenus et associés à la définition du parcours de moindre gêne.

Pour le nouvel accès au à l'extension du poste, le Département du Puy-de-Dôme a donné son accord pour le raccordement sur la RD563 le 23 juin 2021.

2.2.3.3.5. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT D'ELECTRICITE

Plusieurs lignes électriques aériennes (63 000 volts et 225 000 volts) sont présentes et proviennent des postes d'ENVAL et de SAINT-PIERRE-ROCHE. Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE est alimenté par la ligne à 63 000 volts aérienne ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE - SAINT-SAUVES.



2.2.3.3.6. RISQUE INDUSTRIEL ET SITES ET SOLS POLLUES

Figure 30 : ligne à 63 000 volts aérienne ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE - SAINT-SAUVES (source : Google Map)

Une ICPE non Seveso est recensée dans le secteur. Elle est soumise à autorisation et se situe sur la commune d'Orcines (secteur du bois). Plusieurs anciens sites industriels et activité de service (BASIAS) se situent dans l'aire d'étude, souvent d'anciennes décharges communales.

Le tracé de la liaison souterraine devra prendre en compte la présence d'ICPE et les sites potentiellement pollués. L'extension du poste électrique n'est concernée par aucune de ces composantes.

2.2.3.3.7. URBANISME

Communes	Document d'urbanisme	Date d'approbation ou de prescription
Ceyssat	RNU ¹ (PLU en cours d'élaboration - procédures majeures arrêtées)	(Prescrit le 24 février 2015 - arrêté le 12 mars 2019)
Nébouzat	Carte communale	Approuvée le 22 décembre 2006
Olby	Carte communale (PLU en cours d'élaboration)	Approuvée le 15 mars 2004 (Prescrit le 18 juin 2014)
Orcines	PLU (PLU intercommunal Clermont Auvergne Métropole en cours d'élaboration)	Approuvé le 3 novembre 2010 (Prescrit le 4 mai 2018)
Rochefort-Montagne	PLU (PLU en révision)	Approuvé le 8 mars 2007 (Prescrit le 1 ^{er} août 2013)
St-Bonnet-près-Orcival	RNU	/
St-Genès-Champanelle	PLU (PLUI Clermont Auvergne Métropole en cours d'élaboration)	Approuvé le 25 novembre 2011 (Prescrit le 4 mai 2018)
Saint-Pierre-Roche	Carte communale	Approuvée le 6 décembre 2018

De plus, une attention particulière doit être portée sur les Espaces boisés classés (EBC), et notamment sur la commune de Saint-Genès-Champanelle.

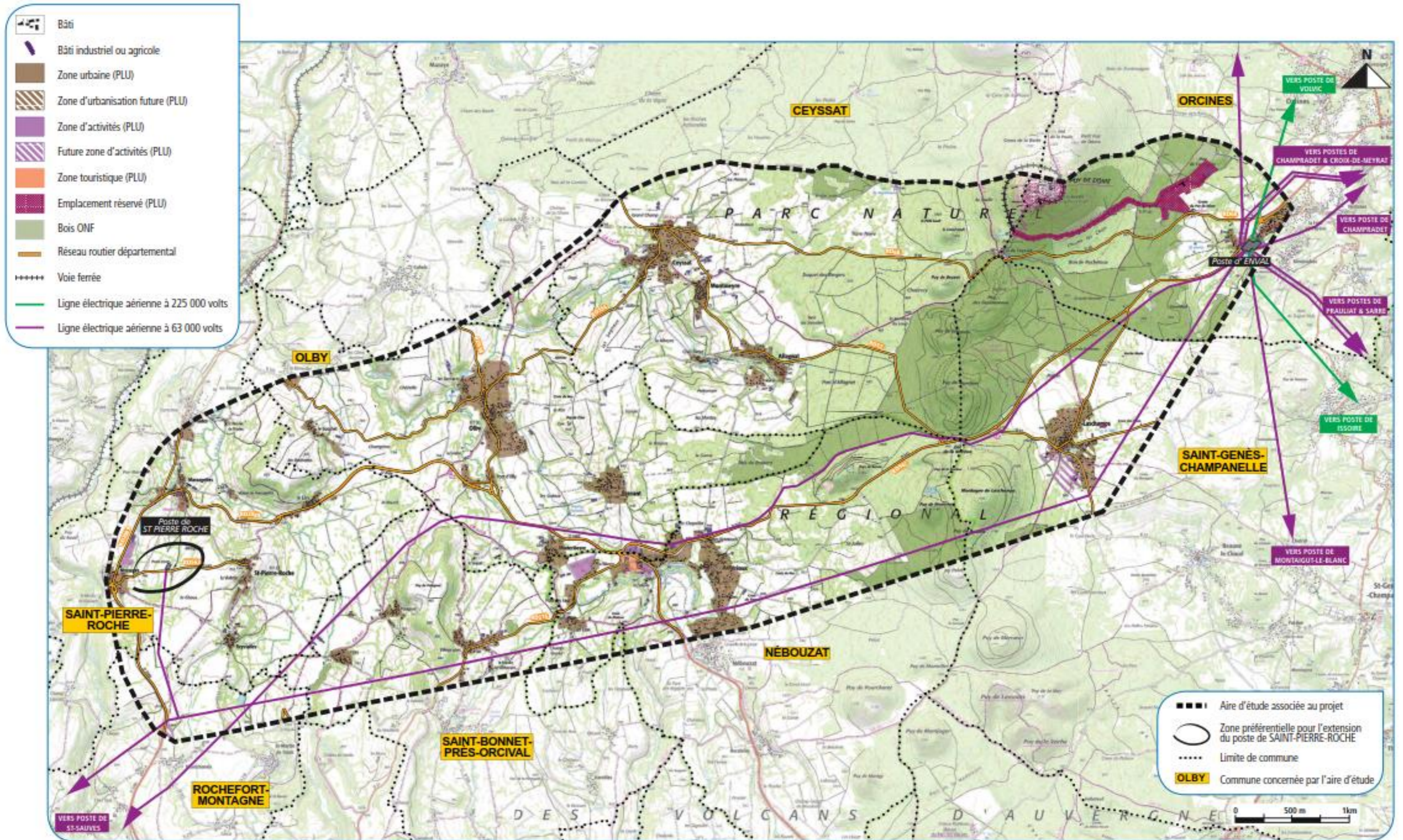
L'extension du poste électrique se situe hors zone où les constructions sont autorisées. Cependant, une exception est faite pour les installations de services publics si elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Aucun EBC n'est concerné par le poste électrique ou sa liaison de raccordement.

Synthèse des éléments propres au milieu humain :

S'agissant de l'extension de poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE : deux enjeux principaux sont à noter à savoir l'impact foncier sur la parcelle agricole et la proximité du projet avec un bâtiment.

S'agissant de la liaison souterraine de raccordement : les caractéristiques du territoire liées aux nombreux boisements, à l'orientation des axes routiers, et à l'urbanisation doivent aider et être prises en compte dans la définition du tracé exact de la future liaison souterraine.



Carte 6 : carte de synthèse des enjeux liés au milieu humain (source : Dossier de concertation)

2.2.1. Paysage et patrimoine

2.2.1.1. Paysage

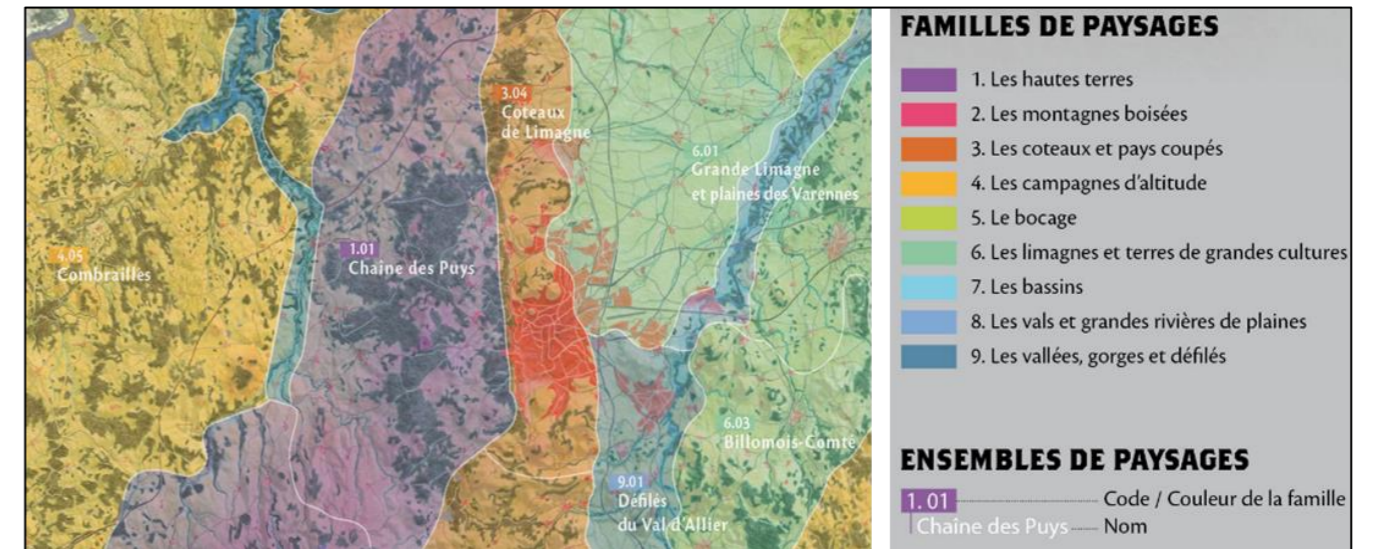


Figure 31 : unités paysagères du Puy de Dôme (source : DREAL)

La géologie originale de la chaîne des Puys et de la faille de Limagne a été proposée au classement de l'UNESCO. La valeur universelle exceptionnelle qui correspond à cette distinction repose sur deux aspects : un aspect géologique et un aspect tectonique. La chaîne des Puys présente de nombreuses formes de volcanisme qui sont alignées sur une trentaine de kilomètres et très lisibles. En termes de paysage, cet alignement et sa lisibilité sont une originalité. Une autre originalité est la naissance des volcans en retrait de la faille de Limagne quand habituellement failles et volcans coïncident. L'ensemble paysager des coteaux de Limagne constitue la limite des coulées volcaniques venant des volcans qui se sont épanchés en laissant des plateaux basaltiques de forme tabulaire (plateau de Lachaud, plateau de Gergovie, côtes de Clermont). Des horsts rocheux ont été coupés du socle et avancent vers la plaine, tandis que des bassins secondaires s'intercalent dans le relief, remplis progressivement par des sédiments comme la plaine de Combronde.



Figure 32 : vue aérienne de la chaîne des Puys (source : site internet du Conseil départemental du Puy-de-Dôme)

La partie centrale de la chaîne des Puys est recouverte de boisements (conifères, hêtraies, bouleaux, pins sylvestres) et le plateau granitique offre un paysage plus ouvert avec des pâturages et quelques landes.

La liaison souterraine n'aura pas d'impact paysager dès lors qu'elle ne traverse pas d'espaces boisés qui pourrait engendrer un déboisement linéaire.

S'agissant du paysage de la commune de Saint-Pierre-Roche, trois unités se distinguent à savoir les vallons bocagers (relief vallonné marqué par une agriculture d'élevage et ambiance semi-bocagère), les plateaux ouverts (prairies planes et haies peu nombreuses) et les coteaux boisés (boisements sur certains coteaux pentus). Le Bourg est surmonté d'une falaise basaltique offrant un point de vue remarquable sur la chaîne des Puys, qui est à préserver.

Le site du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE se situe à l'écart de tout site répertorié. L'extension s'implantera sur une prairie de fauche. Le poste actuel est actuellement discret depuis la RD563 car masqué par le réseau bocager. Le bâtiment qui se situe à côté du site n'a aucune visibilité dessus à nouveau grâce au réseau bocager (et l'orientation du bâti).



Poste existant de SAINT-PIERRE-ROCHE



Absence de perception du poste depuis la RD563

Figure 29 : Intégration paysagère du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE (source : Dossier de concertation)

L'impact paysager du projet d'extension du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE sera très limité au vu de son contexte d'implantation et de son éloignement de la voie routière. Il est de plus proposer de mettre en place une haie en partie sud afin de faciliter d'avantage son insertion paysagère. Les espèces recommandées sont les espèces indigènes déjà présentes sur site :

Arbres de haut jet – strate arborescente	Arbuste – strate arbustive	
Saule blanc	Saule marsault	Aubépine monogyne
Frêne commun ou élevé	Grand sureau ou Sureau noir	Fusain d'Europe
Merisier ou Cerisier des oiseaux	Orme champêtre	Chèvrefeuille des haies
Chêne pédonculé	Viorne lantane	Cerisier à grappes ou Mérisier à grappes (recommandé ++)
	Érable champêtre	Épine noire ou Prunellier
	Cornouiller sanguin	Groseillier des Alpes
	Noisetier ou Coudrier	

Les photomontages suivants illustrent la situation avant/après du projet.



Figure 30 : vue aérienne du site actuel



Figure 31 : vue aérienne du site avec projet et sans aménagement paysager



Figure 32 : vue aérienne du site avec projet et aménagement paysager



Figure 33 : vue du site actuel depuis la route départementale



Figure 34 : vue du site avec projet depuis la route départementale, sans aménagement paysager



Figure 35 : vue du site avec projet depuis la route départementale, avec aménagement paysager

2.2.1.2. Patrimoine

2.2.1.2.1. MONUMENTS HISTORIQUES :

Au sein de l'aire d'étude éloignée, deux monuments historiques sont recensés et sont concernés par un périmètre de protection de 500 m :

- Château d'Allagnat à Ceysat (inscrit le 10 août 2000) ;
- vestiges du Temple de Mercure au sommet du Puy de Dôme sur la commune d'Orcines (classés en 1889).



Figure 36: Château d'Allagnat et Temple de Mercure (source : Monumentum / Vici)

Aucune incidence sur le patrimoine historique n'est attendue par les projets d'extension de poste et de création de liaison souterraine.

2.2.1.2.2. SITES INSCRITS ET CLASSÉS

Le poste de SAINT-PIERRE-ROCHE ne fait pas partie d'un site inscrit, classé ou Site patrimonial remarquable (SPR). Cependant, le fuseau retenu pour le tracé de la liaison souterraine traverse une zone qui fait partie (voir carte de synthèse des enjeux du paysage et du patrimoine) :

- du site classé de la chaîne des Puys ;
- du site inscrit de la chaîne des Puys.

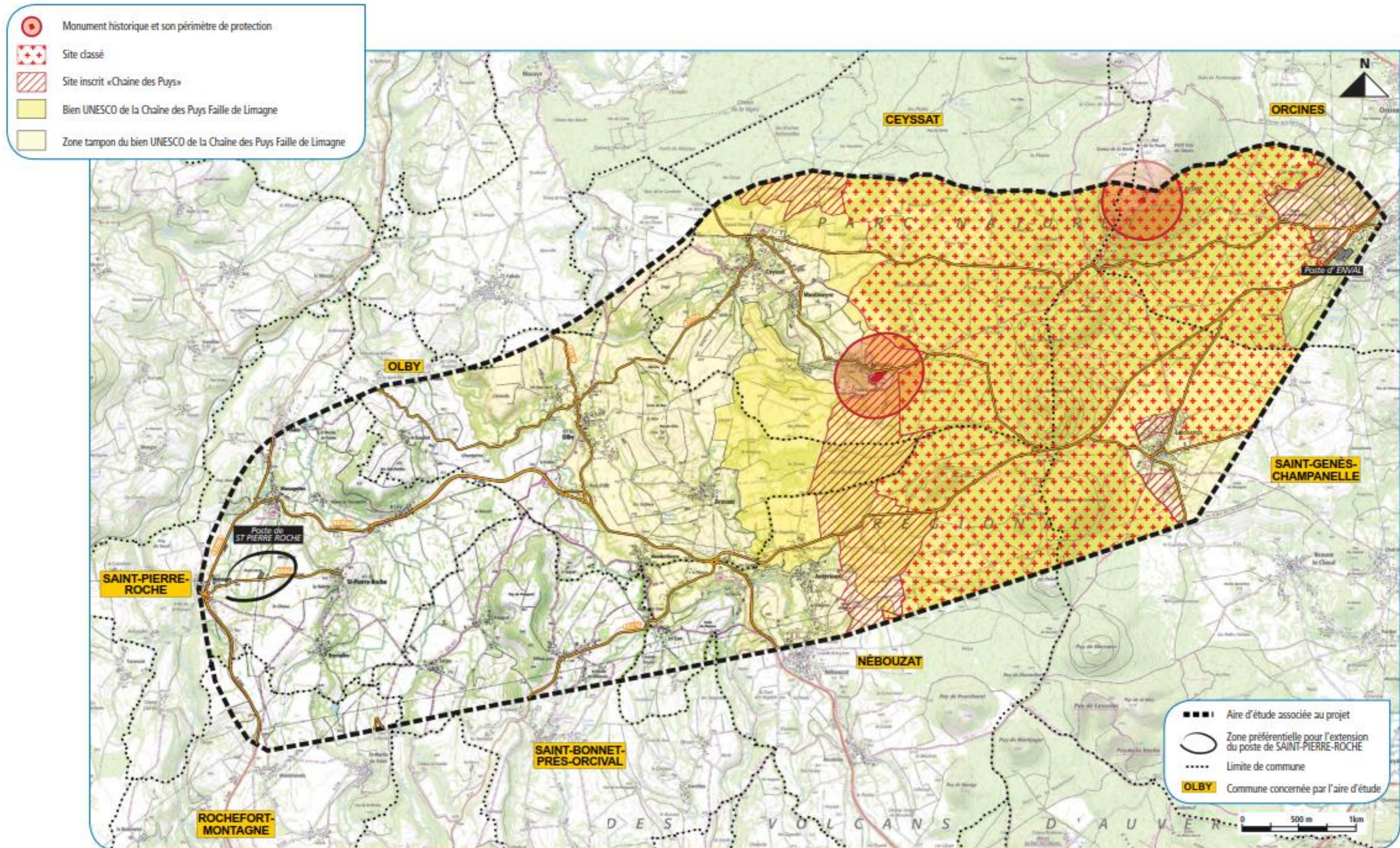
L'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE sera sans effet sur cette composante.

À noter qu'en juillet 2021, l'Inspecteur des sites a indiqué ne pas identifier de problème particulier à la réalisation de la liaison.

2.2.1.2.3. ARCHEOLOGIE :

Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est recensée ni à proximité du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE ni à échelle plus large. En revanche, après consultation de la DRAC (Direction régionale des affaires culturelles), et en raison de l'emprise jugée importante du projet, **un diagnostic archéologique préalable est demandé s'agissant de l'extension du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE. ENEDIS a demandé au service de la DRAC le 23 juillet 2021 la réalisation de ce diagnostic archéologique par anticipation.**

Les services de la DRAC ont estimé qu'il n'était pas nécessaire de réaliser de diagnostic préalable concernant la réalisation de la liaison souterraine ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE.



Carte 3 : carte de synthèse des enjeux liés au paysage et au patrimoine (source : Dossier de concertation)

3. Contexte réglementaire et administratif

3.1. Régime administratif de l'ouvrage projeté

Les aménagements projetés seront incorporés au Réseau public de transport d'électricité (RPT) défini à l'article L.321-4 du Code de l'énergie.

3.2. Étapes de l'élaboration du projet

L'élaboration d'un projet se déroule en deux étapes :

- le projet général ;
- le projet de détail.

3.2.1. Élaboration du projet général

3.2.1.1. Justification technico-économique

Pour chaque nouvel ouvrage, le ou les maîtres d'ouvrage élabore(nt) une note de justification technico-économique qui présente le besoin et son échéance d'apparition. Elle développe les motifs qui conduisent à envisager un renforcement du réseau, les avantages et inconvénients de chaque solution étudiée, puis présente la solution préférentielle au regard de l'intérêt général.

Pour les projets de poste et de lignes de tensions à 225 000 volts, ce document est transmis à la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) du ministère chargé de la transition écologique et solidaire. La pertinence de cette justification est soumise à l'appréciation de l'état. Si elle est jugée recevable, alors le(s) maître(s) d'ouvrage(s) le cas échéant prépare(nt) le dossier nécessaire à la concertation et le transmet(tent) à l'autorité compétente.

Le présent projet commun à RTE et ENEDIS a fait l'objet d'une justification technico-économique jugée recevable le 4 juin 2019 par le Ministère en charge de l'énergie.

3.2.1.2. Concertation

Les fondements de la concertation sur les projets d'ouvrages électriques sont posés par la circulaire de la ministre déléguée à l'Industrie du 9 septembre 2002, relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité, qui précise que la concertation sur les projets a pour objectif :

- « de définir, avec les élus et les associations représentatifs des populations concernées, les caractéristiques du projet ainsi que les mesures d'insertion environnementale et d'accompagnement du projet ;
- d'apporter une information de qualité aux populations concernées par le projet ».

Cette concertation prend la forme d'une ou plusieurs réunions plénières, associant les services de l'État, les élus, les associations, RTE et ENEDIS. Sous l'égide du préfet et du ministère en charge de l'énergie, elle se déroule généralement en deux étapes :

- la présentation du projet et la délimitation de l'aire d'étude, qui doit être suffisamment large pour n'écarter aucune solution ;
- le recensement des différentes solutions envisageables pour aboutir au choix de l'une d'entre elles, solution permettant de déterminer un site (pour les postes) de moindre impact ;

Dans le cas présent, la concertation est conduite par la préfecture du Puy-de-Dôme. La liste des acteurs concernés, déterminée par la préfecture inclut les services de l'État, les élus, les associations auxquels les maîtres d'ouvrage présentent le projet, la proposition d'une aire d'étude, les différentes contraintes et enjeux, l'analyse comparative des fuseaux envisagés, la proposition d'un parti de moindre impact.

Les acteurs rencontrés ont été :

Organisme	Date de la rencontre
Préfecture du Puy-de-Dôme	6 juin 2019
Jean-Marc Boyer, sénateur	5 juillet 2019
Laurence Vichnievsky, députée	12 juillet 2019
Conseil départemental - Services des routes	26 juin 2019
	28 août 2019
Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne	29 avril 2019
	5 septembre 2019 (mail)
Maire d'Orcines	13 juin 2019
Maire d'Olby	11 juillet 2019
	13 septembre 2019
Maire de Saint-Bonnet-près-Orcines	11 juillet 2019
	13 septembre 2019
Maire de Nébouzat	27 août 2019
	13 septembre 2019
Maire de Saint-Genès-Champanelle	11 juillet 2019
Mairie de Saint-Pierre-Roche	12 juillet 2019
	13 septembre 2019
Mairie de Rochefort-Montagne	21 octobre 2019
Clermont Métropole - Direction cycle de l'eau	18 juillet 2019 (mail)
Chambre d'agriculture	29 août 2019 (mail)
Établissement public Loire	20 septembre 2019

Plusieurs autres rencontres et contacts ont été établis.

La Police de l'eau a notamment été rencontrée sur place afin de lui présenter la nature des travaux envisagés.

Une réunion sur le tracé de détail est prévu avec les exploitants agricoles et propriétaires fin octobre 2021.

3.2.2. Élaboration du projet de détail

Le projet fera l'objet :

- d'une consultation technique préalable aux travaux (dont le présent dossier constitue une des pièces requises) ;
- d'une autorisation d'urbanisme ;
- d'une déclaration d'utilité publique ;
- d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

3.2.2.1. Consultation technique préalable aux travaux

Depuis la promulgation de la loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance, les travaux de création des liaisons électriques souterraines et des postes de transformation sont dispensés d'approbation de projet d'ouvrage prévue à l'article R.323-7 du Code de l'énergie par l'autorité administrative.

ENEDIS et RTE élaborent le projet de détail des ouvrages, en liaison notamment avec l'administration, les communes, les propriétaires ainsi que les exploitants et riverains concernés. Le dialogue avec les propriétaires et exploitants des terrains concernés est destiné à dégager, dans la mesure du possible, un consensus sur le tracé de détail de la ligne et l'emplacement du poste.

Un contrôle sur la réalisation des ouvrages s'exerce pour assurer le respect de la réglementation technique et notamment des règles de sécurité conformément à l'article R.323-25.

3.2.2.2. Autorisation d'urbanisme

La réalisation de l'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE nécessite l'élaboration d'un permis de construire. Il sera instruit par la DDT et la décision sera délivrée par arrêté préfectoral.

3.2.2.3. Déclaration d'utilité publique (DUP)

L'objectif est de déposer le dossier DUP fin 2021 pour une obtention mi-2022.

3.2.2.4. Déclaration au titre de la Loi sur l'eau

Au vu des éléments indiqués dans le présent rapport et suite à la rencontre avec le service de la Police de l'eau :

- le projet de liaison souterraine nécessitera la réalisation d'un dossier de déclaration concernant la traversée en ensouillage des cours d'eau ;
- l'extension du poste électrique nécessitera la réalisation d'un dossier de déclaration concernant la gestion des eaux pluviales et l'impact sur la zone humide.

3.2.2.5. Dossier d'autorisation site classé

Le dossier sera déposé au 1^{er} semestre 2022.

4. Calendrier et principaux enseignements de la concertation

La circulaire ministérielle du 9 septembre 2002 (dite circulaire « *Fontaine* ») relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité prescrit qu'il convient, le plus en amont possible de chacun des projets d'ouvrages de 63 000 à 400 000 volts, une large concertation avec l'ensemble des partenaires concernés (élus, services de l'État, associations...).

Cette concertation a été conduite pour le présent projet sous l'égide de la préfecture du Puy-de-Dôme qui a déterminé la liste des acteurs concernés. Elle a associé les services de l'État, les élus, les associations et le maître d'ouvrage afin de leur présenter :

- le projet ;
- la délimitation de l'aire d'étude ;
- les différentes contraintes et enjeux à l'intérieur de cette aire ;
- l'analyse comparative des variantes au site envisagé au regard des contraintes environnementales et technico-économiques ;
- le site de moindre impact.

4.1. Étapes de la pré-concertation

Avant la réunion plénière de concertation, ENEDIS a rencontré différents acteurs locaux afin de leur présenter le projet et d'établir avec eux, au vu des composantes environnementales inventoriées et des éléments apportés par leur soin, les prémisses du site de moindre impact pour l'accueil du poste électrique :

- de janvier à juin 2017, ENEDIS (en partenariat avec RTE) a rencontré et écouté les acteurs locaux afin de répondre à leurs interrogations et d'identifier les enjeux du territoire ;
- de juillet à décembre 2017, ENEDIS (en partenariat avec RTE) a fait une analyse de l'état initial de l'aire d'étude et a envisagé les sites possibles pour le projet. Les contraintes ont été intégrées en s'appuyant sur les connaissances des acteurs locaux afin d'établir un site le plus adapté aux spécificités du territoire ;
- de janvier à avril 2018, ENEDIS (en partenariat avec RTE) a proposé la solution optimale et a échangé avec les acteurs locaux concernés et les services de l'Administration.

Type de contact	Organismes et personnes rencontrés	Date
Réunion de présentation du projet en sous-préfecture de Bayonne	Sous-préfecture et services de l'État Sous-préfète de Bayonne • DREAL • DDTM • DRAC • ARS • Conseil départemental 64	9 mai 2017
Rencontres préalables de concertation	Maire de Saint-Pée-sur-Nivelle Services de l'État CD 64 Associations locales • Maire de Saint-Pée-sur-Nivelle, • Services de l'État (en complément de la réunion en sous-préfecture) : service police de l'eau, service gestionnaire des sites Natura 2000, service environnement (ENS), • SDIS • ONF • Porte-parole du CADE et représentants des associations locales affiliées au CADE	Mi-mai à décembre 2017

4.2. Les acteurs et enseignements de la concertation

Le 13 décembre 2019, s'est tenue à la sous-préfecture d'Issoire la réunion plénière de concertation relative au projet d'extension du poste électrique de SAINT-PIERRE-ROCHE et à la liaison souterraine à 225 000 volts ENVAL - SAINT-PIERRE-ROCHE.

Les acteurs de la concertation sont :

- la préfecture du Puy-de-Dôme ;
- la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes ;
- la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) Auvergne-Rhône-Alpes ;
- la Direction départementale des territoires (DDT) du Puy-de-Dôme ;
- L'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine (UDAP) du Puy-de-Dôme ;
- L'Agence régionale de santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes ;
- le Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes ;
- les élus nationaux (députés, sénateurs) ;
- le Conseil départemental du Puy-de-Dôme ;
- les communautés de communes de l'aire d'étude : Dôme Sancy Artense, Clermont Auvergne Métropole ;
- les communes de l'aire d'étude : Ceysat, Nébouzat, Olby, Orcival, Rochefort-Montagne, Saint-Bonnet-près-Orcival, Saint-Genès-Champanelle, Saint-Pierre-Roche ;
- le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne ;
- le SCOT du Grand Clermont ;
- l'Office national des forêts (ONF) ;
- l'Agence française de biodiversité (AFB) ;
- la Chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme ;
- les associations agréées de protection de l'environnement ;
- les associations locales pouvant être concernées par le projet ;
- les syndicats professionnels ;
- les gestionnaires des services publics et les concessionnaires.

La concertation préalable et la réunion plénière de concertation ont permis de retenir et de valider l'aire d'étude proposée par ENEDIS et RTE. En l'absence de remarques supplémentaires, le sous-préfet a validé l'emplacement de l'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE et le fuseau dit « Sud » optimisé pour l'implantation de la liaison souterraine.

5. Annexes

Annexe 7a : relevé de conclusions de la réunion de concertation du 26 avril 2018



PRÉFETE DU PUY-DE-DÔME

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes

Service Prévention des Risques Industriels,
Climat Air Énergie

Affaire suivie par : Jean-François BOYER
Pôle Climat Air Énergie
Tél. : 04 26 28 66 31
Courriel : jean-francois.boyer76@developpement-durable.gouv.fr
Réf : 20200109-LET-CAE-040

Issoire, le **30 JAN. 2020**

Le Sous-préfet d'Issoire
à

Monsieur le directeur de la société ENEDIS
Bureau Régional Ingénierie Postes-Sources
Rhône-Alpes Bourgogne
7, boulevard Pacatianus
38200 Vienne

OBJET : *Département du Puy-de-Dôme
Création d'une transformation 225/20 kV en extension du poste existant de
Saint-Pierre-Roche et de son raccordement au poste d'Enval par une
liaison souterraine à 225 kV
Clôture concertation préalable*

Monsieur le directeur,

Vous m'avez adressé le dossier relatif au projet cité en objet, en vue de coordonner la concertation préalable telle que prévue par la circulaire de la ministre déléguée à l'industrie du 9 septembre 2002.

La DREAL Auvergne-Rhône-Alpes a transmis le 20 novembre 2019 ce dossier pour observations, et invitation à la réunion de clôture de cette phase de concertation préalable. J'observe à la lecture du compte-rendu transmis par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes que l'extension du poste projetée et de son raccordement ne soulèvent pas de contestation de la part des collectivités et services consultés.

Ce rapport n'appelant pas d'observation de ma part, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que :

- je valide l'aire d'étude présentée ;
- je valide le site n°1 comme site de moindre impact pour l'extension du poste ;
- je vous autorise à poursuivre l'instruction de ce projet en établissant et en déposant les dossiers de demande de déclaration d'utilité publique des travaux liés à la réalisation de cet ouvrage et d'approbation de ce projet d'ouvrage.

Par ailleurs, j'ai proposé par courrier de ce jour à Madame la directrice de l'Énergie, de valider le fuseau de raccordement de la future extension du poste au poste d'Enval par une liaison souterraine à 225 kV.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le sous-préfet,



Pascal BAGDIAN



**Projet d'extension du poste source
de SAINT-PIERRE-ROCHE (63)**

**ANNEXE 7B : PRÉ-DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE
ET DÉTERMINATION DE ZONES HUMIDES**

EODD Ingénieurs Conseils

09/07/2021



ENEDIS

Adresse : ENEDIS - Bureau-Régional
Ingénierie Postes-Sources
Auvergne - Rhône-Alpes
7 boulevard Pacatianus
38 200 VIENNE

Téléphone : 04.74.31.38.64

Destinataire : Stéphane DECHENAUD

Email : stephane.dechenaud@enedis.fr

Projet d'extension du poste source de SAINT-PIERRE-ROCHE Pré-diagnostic écologique et détermination de zones humides

Rapport d'EODD Ingénieurs Conseils

IDENTIFICATION		MAÎTRISE DE LA QUALITE		
		Chef de projet	Supervision	Libération
N° Contrat	P05519.003	D. BERGERON 15/07/2021	P. WAGNER 16/07/2021	P. WAGNER 16/07/2021
Indice	2			
Révision	13/07/2021			
Nb de pages (hors annexes)	59	Rédacteur(trice) principal(e) du rapport		
Nb d'annexes	0	H. ELIE / L. VINCENTI / A. HILAIRET / S. CHAUDET		

Vos contacts et interlocuteurs pour le suivi de ce dossier :



✉ : Centre Léon Blum
171-173 rue Léon Blum
69100 Villeurbanne

☎ : 04.72.76.06.90

🖨 : 04.72.76.06.99

Chef de projet : D. BERGERON d.bergeron@eodd.fr

Directeur métier : J.F. Nau jf.nau@eodd.fr

www.eodd.fr

SOMMAIRE

1	PRESENTATION DU PROJET	6
2	PERIMETRES D'ETUDE	7
2.1	SITUATION	7
2.2	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	9
3	CONTEXTE ECOLOGIQUE	11
3.1	BIBLIOGRAPHIE.....	11
3.1.1	Sources.....	11
3.1.1.1	Faune.....	11
3.1.1.2	Flore.....	11
3.1.2	Flore.....	12
3.1.3	Oiseaux.....	12
3.1.4	Amphibiens.....	14
3.1.5	Reptiles.....	14
3.1.6	Mammifères terrestres.....	15
3.1.7	Arthropodes	16
3.1.7.1	Rhopalocères.....	16
3.1.7.2	Orthoptères.....	17
3.1.8	Conclusions de la bibliographie.....	17
3.2	ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	18
3.2.1	Zonages réglementaires du patrimoine naturel.....	18
3.2.1.1	Natura 2000	18
3.2.1.2	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.....	19
3.2.1.3	Réserve Naturelle Nationale (RNN)	19
3.2.1.4	Forêt de protection.....	20
3.2.1.5	La Convention Ramsar	20
3.2.2	Zonages d'inventaire du patrimoine naturel	21
3.2.2.1	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.....	21
3.2.2.2	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	21
3.2.3	Autres zonages du patrimoine naturel.....	24
3.2.3.1	Les sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels	24
3.2.3.2	Parc naturel régional.....	24
3.2.3.3	Les Espaces Naturels Sensibles (ENS).....	24
3.2.4	Synthèse du contexte écologique du projet	26
3.3	DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE ET FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE.....	27
3.3.1	A l'échelle du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).....	27
3.3.2	A l'échelle du site de projet.....	27
3.4	AUTRES LEGISLATIONS APPLICABLES AU PROJET	29
4	RESULTATS DES PROSPECTIONS.....	30
4.1	DATES DE PROSPECTIONS	30
4.2	EXPERTISE HABITATS	31
4.3	EXPERTISE DES ZONES HUMIDES	37
4.3.1	Contexte réglementaire	37
4.3.1.1	Réglementation nationale	37
4.3.1.2	SDAGE Loire-Bretagne.....	38

4.3.1.3	SAGE Sioule.....	39
4.3.1.4	Carte communale de Saint-Pierre-Roche	39
4.3.2	<i>Positionnement des sondages et délimitation de la zone humide</i>	<i>39</i>
4.4	EXPERTISE FLORE	43
4.5	EXPERTISE FAUNE.....	50
4.5.1	<i>Avifaune.....</i>	<i>50</i>
4.5.2	<i>Mammifères.....</i>	<i>53</i>
4.5.3	<i>Reptiles.....</i>	<i>54</i>
4.5.4	<i>Insectes</i>	<i>54</i>
4.5.4.1	Rhopalocères.....	54
4.5.4.2	Odonates	56
4.5.4.3	Orthoptères.....	56
4.6	CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS DE MESURES	57

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET	7
FIGURE 2 : LOCALISATION DE L'AIRE D'ETUDE AU SEIN DU SRADDET AUVERGNE-RHONE-ALPES © SRADDET AURA, 2019	28
FIGURE 3 : HAIE ARBUSTIVE TRES ENTRETENUEE AU SUD DU SITE, LE LONG DE LA D563 A. HILAIRET © EODD 2021	31
FIGURE 4 : PRAIRIE DE FAUCHE, A.HILAIRET © EODD 2021	32
FIGURE 5 : VUE SUR LE POSTE ELECTRIQUE ET LES HAIES DE THUYA, A. HILAIRET © EODD 2021	32
FIGURE 6 : HAIE BOCAGERE RICHE EN ESPECES, A. HILAIRET © EODD 2021	33
FIGURE 7 : PATURAGE A IVRAIE VIVACE, S. CHAUDET © EODD 2021	33
FIGURE 8 : ETAT DE CONSERVATION ET REPRESENTATIVITE DES HABITATS PRESENTS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	34
FIGURE 9 : CLASSES DES SOLS SELON LE GEPPA 1981	38
FIGURE 10 : SONDAGE PEDOLOGIQUE N°5 – H. ELIE ©EODD 2020	41
FIGURE 11 : PIEDS DE ROBINIER FAUX-ACACIA EN BORDURE DE LA HAIE DE THUYA - H. ELIE © EODD 2020	43
FIGURE 12 : TERRIER DE BLAIREAU EUROPEEN AU SEIN DE LA HAIE BOCAGERE RELIEE AU POSTE ELECTRIQUE, A. HILAIRET © EODD 2021	53
FIGURE 13 : SOUCHE D'ARBRE MORT FOUILLEE PAR LA FAUNE AU SEIN DE LA HAIE BOCAGERE OUEST, A. HILAIRET© EODD 2021	53
FIGURE 14 : ARBRE A CAVITE SUR LE SITE, H. ELIE ©EODD 2020	53
FIGURE 15 : ZONE FAVORABLE AUX REPTILES - H. ELIE © EODD 2020	54
FIGURE 16 : TAS DE BRANCHAGES FAVORABLES AUX REPTILES COMME AU HERISSON - A . HILAIRET © EODD 2021	54
FIGURE 17 : ACCOUPLEMENT DE MYRTILS DANS LA PRAIRIE, S. CHAUDET © EODD 2021	54
FIGURE 18 : SYMPETRUM SANGUIN FEMELLE ET LIBELLULE DEPRIMEE FEMELLE SUR SITE, S. CHAUDET © EODD 2021	56

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	9
TABLEAU 2 : LISTE DES ESPECES D'OISEAU ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE POTENTIELLEMENT PRESENTES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	12
TABLEAU 3 : LISTE DES ESPECES DE REPTILE ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE POTENTIELLEMENT PRESENTES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	14
TABLEAU 4 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE POTENTIELLEMENT PRESENTES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	15
TABLEAU 5 : LISTE DES ESPECES DE RHOPALOCERE ISSUES DE LA BIBLIOGRAPHIE POTENTIELLEMENT PRESENTES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	16
TABLEAU 6 : SYNTHESE DES ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE DES AIRES D'ETUDE	26
TABLEAU 7 : DATES DU PASSAGE DE L'INVENTAIRE	30
TABLEAU 8 : COMPOSITION DES HABITATS DU SITE	34
TABLEAU 9 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES OBSERVEES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	45
TABLEAU 10 : BIO-EVALUATION DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES SUR ET A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE	51
TABLEAU 11 : BIO-EVALUATION DES ESPECES DE RHOPALOCERES OBSERVEES SUR LE SITE D'ETUDE	55
TABLEAU 12 : BIO-EVALUATION DES ESPECES DE RHOPALOCERES OBSERVEES SUR LE SITE D'ETUDE	56

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET	8
CARTE 2 : LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE DU PROJET	10
CARTE 3 : LOCALISATION DES ZONAGES D'INVENTAIRES AU SEIN DES AIRES D'ETUDE	23
CARTE 4 : LOCALISATION DES AUTRES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	25
CARTE 5 : COMPOSITION DES HABITATS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	36
CARTE 6 : LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES	40
CARTE 7 : LOCALISATION DE LA ZONE HUMIDE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	42
CARTE 8 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'ESPECE EXOGENE ENVAHISSANTE	44
CARTE 9 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE FAUNE SUR LE SITE	52
CARTE 10 : SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	60

1 PRESENTATION DU PROJET

L'arrivée massive de projets de production éolienne autour de la commune de Rochefort-Montagne entraîne la saturation des capacités techniques des postes sources sur le secteur dit de « Roche-Montagne ». Les demandes de raccordement de production en énergie renouvelable (EnR) sur ces postes ne peuvent plus aboutir.

Plusieurs stratégies de création/modification du réseau ont été comparées : celle visant à étendre le poste source de SAINT-PIERRE-ROCHE a été retenue.

La mission d'EODD consiste en la réalisation d'un pré-diagnostic écologique. Les investigations fournissent un état des lieux concernant les éléments suivants :

- la flore et les formations végétales ;
- la faune ;
- les zones humides ;
- les corridors écologiques.

La solution retenue nécessite en parallèle la réalisation d'une liaison souterraine à 225 000 volts (projet RTE). Cette liaison, d'environ 18 km, a fait l'objet d'un diagnostic écologique. Le présent dossier ne porte que sur l'extension du poste ENEDIS ainsi que sur le tronçon d'arrivée au poste électrique de la liaison souterraine RTE.

2 PERIMETRES D'ETUDE

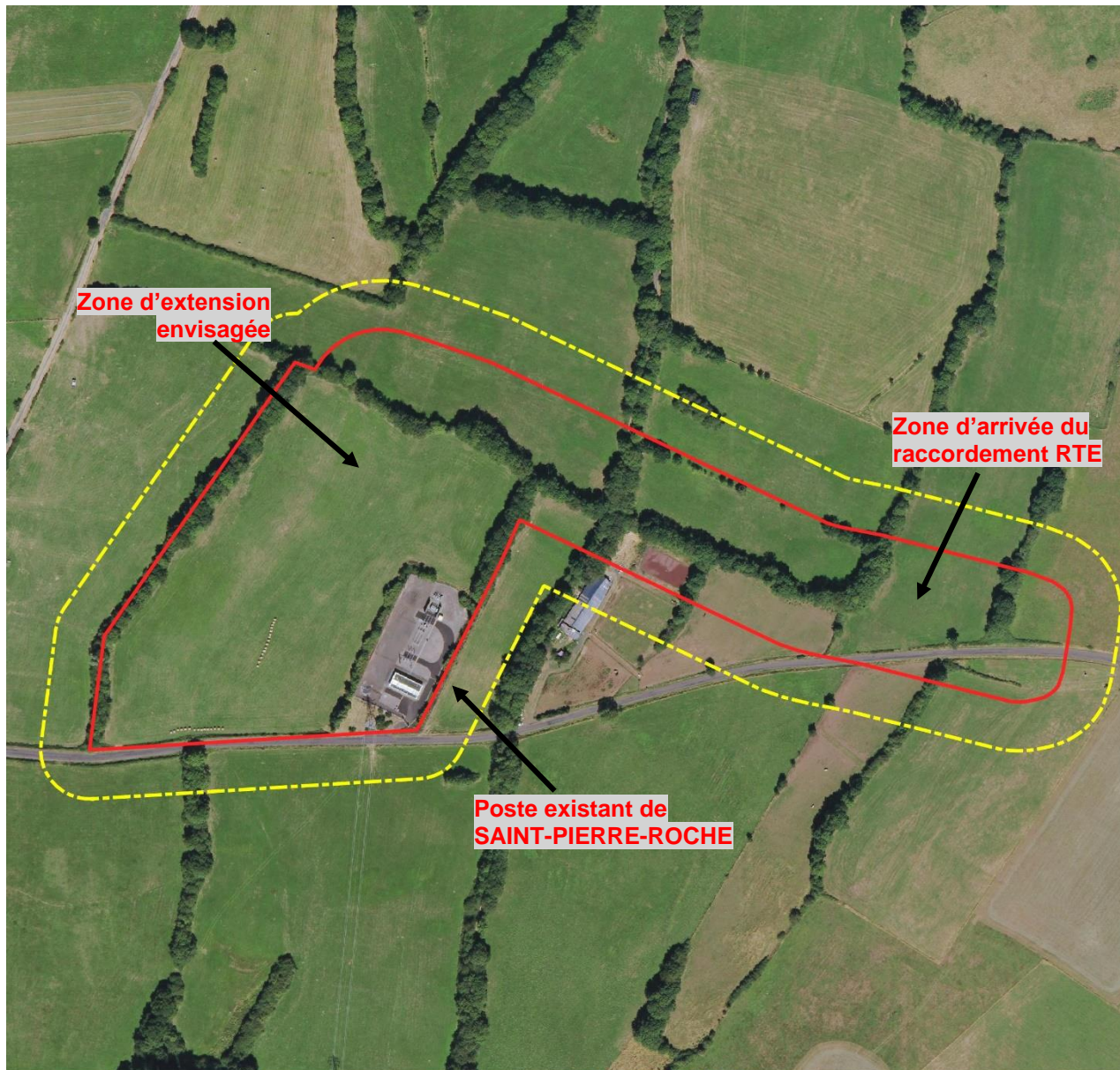
2.1 SITUATION

Le projet est localisé sur la commune de Saint-Pierre-Roche, au centre du département du Puy-de-Dôme (63), en région Auvergne-Rhône-Alpes.





Figure 1 : Localisation du projet

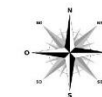
Situé à environ 20 km à l'ouest de Clermont-Ferrand, le site s'inscrit dans un contexte rural, entouré par de grandes parcelles agricoles, prairiales pour l'essentiel, séparées par des haies bocagères.



Localisation des aires d'étude immédiate et rapprochée

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée



ENEDIS. Tous droits réservés - Source © EODD 2021



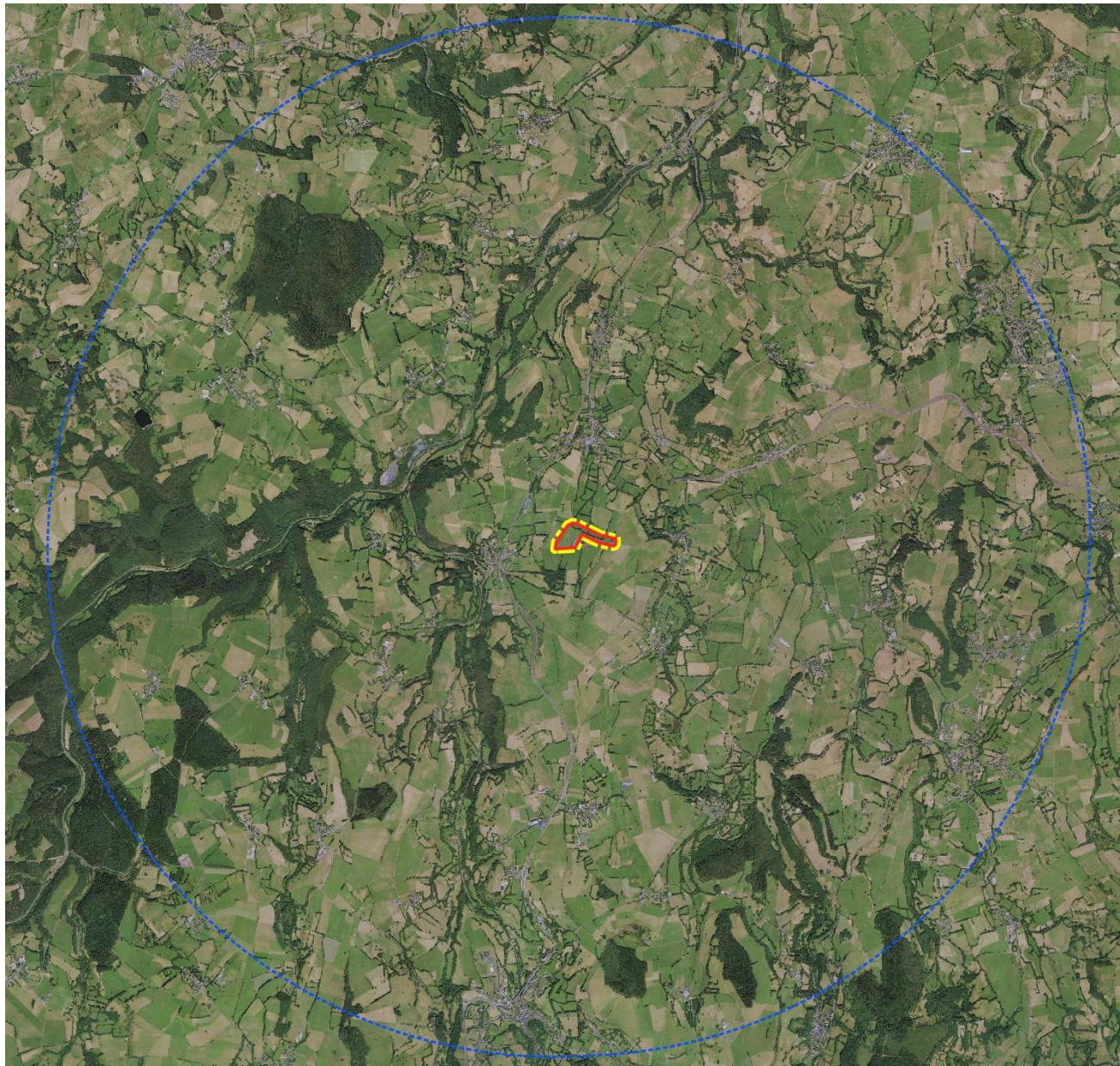
 **EODD**
ingénieurs conseils

2.2 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Les périmètres d'étude sont définis de la manière suivante :




Tableau 1 : Définition des aires d'étude

AIRES D'ETUDE DU PROJET		
AIRE D'ETUDE	DISTANCE TAMPON	DESCRIPTION
AIRE D'ETUDE IMMEDIATE = PARCELLE	0 m	L'aire d'étude d'intervention du projet (dont travaux et aménagements connexes) correspond à la parcelle du projet. Pré-diagnostic des milieux naturels, en particulier : -inventaire des espèces animales et végétales ; -cartographie des habitats ; -identification des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires.
AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	30 m	Aire d'étude comprenant les habitats attenants à l'aire d'étude immédiate, qui ne seront pas aménagés mais potentiellement directement impactés par les travaux (bruits, poussières...). Pré-diagnostic des milieux naturels (faune en particulier).
AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	5 km	Zone des effets éloignés et induits possibles, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées pendant toute la durée des travaux et en phase d'exploitation du projet. L'étude du fonctionnement écologique global (prise en compte du SRADDET), l'intégration du réseau Natura 2000 ainsi que l'étude des zonages liés au patrimoine naturel sont réalisées à l'échelle de cette aire d'étude.



Localisation des aires d'étude

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée



ENEDIS. Tous droits réservés - Source © EODD 2021



Carte 2 : Localisation des aires d'étude du projet

3 CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.1 BIBLIOGRAPHIE

Ce présent chapitre a pour but de compiler l'ensemble des informations documentaires ayant trait à la flore et à la faune concernant le secteur du projet sur la commune de Saint-Pierre-Roche. Cette analyse bibliographique se base principalement sur la consultation des documents officiels ainsi que sur les données naturalistes fournies par les associations locales. Seules les données datant de moins de 10 ans sont prises en compte.

À noter que les données bibliographiques font état des connaissances sur un territoire plus large que le périmètre d'étude et à un temps donné. Les espèces connues ne seront donc pas nécessairement observées sur le terrain, et à l'inverse, l'absence de données sur une espèce ne signifie pas l'absence de l'espèce considérée sur le périmètre étudié.

3.1.1 SOURCES

3.1.1.1 Faune

Les informations concernant les données naturalistes sont issues des sources de données suivantes :

- INPN : Commune de Saint-Pierre-Roche ;
- Faune-Auvergne : lieu-dit « *Massages* » (poste électrique) sur la commune de Saint-Pierre-Roche.

3.1.1.2 Flore

Les données bibliographiques relatives à la flore proviennent des sources suivantes :

- INPN : commune de Saint-Pierre-Roche ;
- Observatoire de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes - Pôle Flore Habitats Fonge : commune de Saint-Pierre-Roche.

3.1.2 FLORE

Aucune espèce floristique protégée ou patrimoniale n'a été recensée à l'échelle communale au cours des dix dernières années.

3.1.3 OISEAUX

D'après la bibliographie, 75 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la commune ces 10 dernières années et 24 ont été recensées sur le lieu-dit du projet. Parmi ces espèces, seules 56 ont été retenues comme potentiellement présentes sur l'aire d'étude immédiate. Parmi celles-ci, 45 espèces sont protégées au niveau national et 18 espèces possèdent un statut de conservation défavorable. Les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau suivant. On note la présence de 10 espèces potentiellement nicheuses avec un statut de conservation défavorable. Deux sont fortement menacées à l'échelle de la région (Gobemouche noir, la Pie-grièche grise et le Tarin des aulnes).

Tableau 2 : Liste des espèces d'oiseau issues de la bibliographie potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude immédiate

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR Auvergne	ZNIEFF AURA (continentale - MC)	Echelle de la donnée	Date de dernière observation	Potentialité de présence sur le site
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	LC	LC	NA	/	NT	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	LC	LC	NT	LC	NA	LC	/	Lieu-dit	2018	Nicheur potentiel
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	III	I	LC	LC	LC	NA	/	NT	Déterminante	Lieu-dit	2017	Nicheur potentiel
<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	III	/	LC	LC	VU	NA	/	NT	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	VU	Déterminante	Lieu-dit	2017	Nicheur potentiel
<i>Emberiza cirius</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant zizi	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	Complémentaire	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2019	Nicheur potentiel
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	NT	Complémentaire	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Choucas des tours	III	II	LC	LC	LC	NA	/	LC	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	LC	LC	LC	NA	/	LC	/	Lieu-dit	2019	Nicheur potentiel
<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou gris	III	/	LC	LC	LC	/	DD	NT	Complémentaire	Lieu-dit	2018	Nicheur potentiel
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	III+VI	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	Complémentaire	Commune	2018	Alimentation possible
<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	LC	LC	NA	LC	/	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	III	/	LC	LC	NT	NA	NA	LC	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2019	Nicheur potentiel
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	III	/	LC	LC	NT	/	DD	VU	Déterminante	Lieu-dit	2018	Alimentation possible
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787)	Fauvette grisette	III	/	LC	LC	LC	/	DD	LC	Complémentaire	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	/	II	LC	LC	LC	NA	/	LC	/	Commune	2019	Alimentation possible

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR Auvergne	ZNIEFF AURA (continentale - MC)	Echelle de la donnée	Date de dernière observation	Potentialité de présence sur le site
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche noir	III	/	LC	LC	VU	/	DD	EN	Déterminante	Commune	2018	Alimentation possible
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820)	Grimpereau des jardins	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	Complémentaire	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Turdus pilaris</i> (Linnaeus, 1758)	Grive litorne	/	II	LC	LC	/	LC	NA	VU	Déterminante	Commune	2019	Hivernant
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831)	Grive musicienne	/	II	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	LC	LC	NT	/	DD	LC	Complémentaire	Commune	2018	Alimentation possible
<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	III	/	LC	LC	NT	/	DD	NT	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	NT	Complémentaire	Commune	2018	Nicheur potentiel
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	LC	LC	NT	/	DD	LC	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	LC	LC	LC	NA	NA	LC	/	Lieu-dit	2018	Nicheur potentiel
<i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2018	Nicheur potentiel
<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2019	Nicheur potentiel
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	LC	LC	LC	/	NA	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2019	Nicheur potentiel
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	III	I	NT	NT	VU	VU	NA	VU	Déterminante (si sites de reproduction)	Lieu-dit	2016	Alimentation possible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	LC	/	NA	LC	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	III	/	LC	LC	EN	/	/	LC	Déterminante	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Orite à longue queue	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	Complémentaire	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	/	II + III	LC	LC	LC	/	/	DD	/	Commune	2018	Nicheur potentiel
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	Complémentaire	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	III	/	LC	LC	VU	/	/	LC	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Pic vert	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC	Complémentaire	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	LC	LC	/	/	LC	/	Lieu-dit	2018	Nicheur potentiel
<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche écorcheur	III	I	LC	LC	NT	NA	NA	LC	Déterminante	Lieu-dit	2017	Nicheur potentiel
<i>Lanius excubitor</i> (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche grise	III	/	LC	LC	EN	NA	/	EN	Déterminante	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	LC	LC	NA	LC	/	Lieu-dit	2017	Nicheur potentiel
<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2019	Nicheur potentiel
<i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson du nord	III	/	LC	LC	/	DD	NA	NA	/	Commune	2018	Hivernant
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	III	/	LC	LC	LC	/	DD	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2018	Nicheur potentiel
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	NT	Déterminante	Commune	2019	Hivernant
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	/	LC	NA	NA	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2018	Nicheur potentiel
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2017	Nicheur potentiel
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	Complémentaire	Commune	2019	Nicheur potentiel
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	Complémentaire	Commune	2019	Alimentation possible
<i>Saxicola torquatus</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	III	/	LC	LC	NT	NA	NA	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2014	Nicheur potentiel

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR Auvergne	ZNIEFF AURA (continentale - MC)	Echelle de la donnée	Date de dernière observation	Potentialité de présence sur le site
<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	III	/	LC	LC	LC	DD	NA	EN	Déterminante	Commune	2019	Hivernant
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	/	II	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	Lieu-dit	2019	Nicheur potentiel
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	Complémentaire	Lieu-dit	2018	Nicheur potentiel
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	LC	Complémentaire	Commune	2019	Nicheur potentiel
<p>PN FR : Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009. III : Article 3 : Espèces protégées V : Article 6 : Espèces pouvant faire l'objet d'autorisation exceptionnelle de désaillage</p> <p>DO : Directive Oiseaux 1979. II : Annexe 2 : Espèces chassables III : Annexe 3 : Espèces commercialisables</p> <p>LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2018, EUR : Européenne _ 2015, FR : Française _ 2016, Auvergne _ 2016).</p> <p>EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non applicable.</p> <p>ZNIEFF AURA (continental - MC) : Liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF au niveau de l'écorégion du Massif Central.</p>													

3.1.4 AMPHIBIENS

D'après la bibliographie, 2 espèces d'amphibiens ont été recensées sur la commune ces 10 dernières années. Du fait de l'absence de milieux favorables sur le site, aucune espèce n'est potentiellement présente sur ce dernier.

3.1.5 REPTILES

D'après la bibliographie, 4 espèces de reptiles ont été recensées sur la commune ces 10 dernières années. Seules 3 espèces ont été retenues comme potentiellement présentes sur l'aire d'étude immédiate et toutes sont protégées à l'échelle nationale. Les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Liste des espèces de reptile issues de la bibliographie potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude immédiate

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	Date de dernière observation	Potentialité de présence sur le site
<i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	Lézard à deux raies	II	IV	LC	LC	LC	2010	Espèce potentielle
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile	III	/	/	LC	LC	2018	Espèce potentielle
<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	Vipère péliade	II	/	/	LC	VU	2010	Espèce potentielle
<p>PN FR : Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 - II : Article 2 : Individus protégés</p> <p>DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 IV : Annexe 4 : Espèces strictement protégées</p> <p>LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2009, EUR : Européenne _ 2009, FR : Française _ 2015) LC : Préoccupation mineure VU : Vulnérable</p>								

3.1.6 MAMMIFERES TERRESTRES

D'après la bibliographie, 11 espèces de mammifères ont été recensées sur la commune ces 10 dernières années. Seules 9 espèces ont été retenues comme potentiellement présentes sur l'aire d'étude immédiate. Parmi celles-ci, seules 2 espèces sont protégées. Les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Liste des espèces de mammifères issues de la bibliographie potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude immédiate

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR Auvergne	ZNIEFF AURA (continentale - MC)	Date de dernière observation	Potentialité de présence sur le site
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau d'Europe	/	/	LC	LC	LC	LC	/	2019	Connu sur site
<i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758)	Campagnol terrestre	/	/	LC	LC	NT (<i>A. terrestris</i>) / LC (<i>A. scherman</i>)	NE	/	2019	Espèce potentielle
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	/	/	LC	LC	LC	LC	/	2019	Alimentation possible
<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Écureuil roux	II	/	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	2019	Espèce potentielle
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouine	/	/	LC	LC	LC	LC	/	2017	Espèce potentielle
<i>Erinaceus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	LC	LC	LC	LC	Complémentaire	2019	Espèce potentielle
<i>Mustela erminea</i> (Linnaeus, 1758)	Hermine	/	/	LC	LC	LC	LC	/	2019	Espèce potentielle
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	/	/	LC	LC	LC	LC	/	2019	Espèce potentielle
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	/	/	LC	LC	LC	LC	/	2019	Connu sur le site

PN FR : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**. **II** : **Article II** : Habitats et individus protégés
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992
LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2008, EUR : Européenne _ 2007, FR : Française _ 2017, Auvergne _ 2015)
NT : Quasi-menacé _ **LC** : Préoccupation mineure

3.1.7 ARTHROPODES

3.1.7.1 Rhopalocères

D'après la bibliographie, 1 espèce de papillon de jour a été recensée à l'échelle du lieu-dit et 17 espèces ont été recensées à l'échelle de la commune ces 10 dernières années. Parmi celles-ci, une espèce est protégée au niveau national, est d'intérêt communautaire et est classée quasi-menacée sur la liste rouge Auvergne. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Liste des espèces de rhopalocère issues de la bibliographie potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude immédiate

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR Auvergne	ZNIEFF AURA (continentale - MC)	Date de dernière observation	Potentialité de présence sur site
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore	/	/	/	LC	LC	LC	/	2019	Espèce potentielle
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré commun	/	/	/	LC	LC	LC	/	2018	Espèce potentielle
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	/	/	/	LC	LC	LC	/	2018	Espèce potentielle
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron	/	/	/	LC	LC	LC	/	2019	Espèce potentielle
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise	III	II	/	LC	LC	NT	/	2018	Espèce potentielle
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil	/	/	/	LC	LC	LC	/	2018	Espèce potentielle
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun, Procris	/	/	/	LC	LC	LC	/	2019	Espèce potentielle
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé	/	/	/	LC	LC	LC	/	2018	Espèce potentielle
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue	/	/	/	LC	LC	LC	/	2019	Espèce potentielle
<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	Mélitée noirâtre	/	/	/	LC	LC	LC	/	2018	Espèce potentielle
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	/	/	/	LC	LC	LC	/	2019	Espèce potentielle
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue	/	/	/	LC	LC	LC	/	2019	Espèce potentielle
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet	/	/	/	LC	LC	LC	/	2018	Espèce potentielle
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert-le-diable	/	/	/	LC	LC	LC	/	2018	Espèce potentielle
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	/	/	/	LC	LC	LC	/	2019	Espèce potentielle
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	/	/	/	LC	LC	LC	/	2018	Espèce potentielle

PN FR : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007. III : article 3 : individus protégés.
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 . II : Annexe 2 : espèces d'intérêt communautaire
LR : Listes Rouges (EUR : Européenne _ 2007, FR : Française _ 2017, Auvergne _ 2013). NT : Quasi-menacé _ LC : Préoccupation mineure

3.1.7.2 Orthoptères

D'après la bibliographie, seules 2 espèces d'orthoptères ont été recensées sur la commune ces 10 dernières années. Parmi celles-ci, aucune espèce n'est protégée ou ne possède de statut de conservation défavorable.

3.1.8 CONCLUSIONS DE LA BIBLIOGRAPHIE

La commune de Saint-Pierre-Roche, tout comme l'aire d'étude immédiate, semble favorable à plusieurs espèces patrimoniales et protégées. Les groupes concernés sont principalement l'avifaune, mais aussi l'entomofaune avec la présence potentielle d'une espèce dont les individus sont protégés (le Damier de la Succise). Deux espèces de mammifères terrestres peuvent aussi fréquenter les marges du site : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe. Enfin, plusieurs espèces protégées de reptiles peuvent potentiellement se retrouver au niveau des zones de transitions de l'aire d'étude.

3.2 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- les **zonages réglementaires**, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales... ;
- les **zonages d'inventaires du patrimoine naturel**, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II *-grands ensembles écologiquement cohérents-* et ZNIEFF de type I *-secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable-*).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires de développement et d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux - Pnr) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces naturels sensibles - ENS).

3.2.1 ZONAGES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

La désignation de zones naturelles protégées répond à différentes législations qui trouvent leur source à plusieurs niveaux d'instances : départementaux, régionaux, nationaux, européens et même internationaux. Tous les périmètres protégés, présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude sont repris ci-après.

On retrouve de cette manière les statuts suivants : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Nationale, Réserve Naturelle Régionale, Forêts de protection, Parc Naturel National, Parc Naturel Régional ; Sites Natura 2000, sites soumis à la Convention RAMSAR sur les zones humides...

3.2.1.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.

Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. En effet, la conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Le réseau Natura 2000 est constitué de :

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992 ;
- Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées au titre de la directive « Oiseaux » du 30 novembre 2009.

Le réseau Natura 2000 participe au développement durable. Il favorise le maintien, l'adoption et le développement de pratiques qui permettent de préserver ou de restaurer la qualité des espaces naturels et de la vie rurale. Il constitue une audacieuse politique d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

Pour remplir ses obligations, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000 un document de gestion dit « Document d'objectifs » (DOCOB).

Le document d'objectifs constitue une démarche novatrice car il est rédigé de façon concertée et les actions qui le composent sont appliquées sur la base du volontariat.

Le réseau européen de sites Natura 2000 couvre 18,2 % du territoire, il comprend :

- 23 726 sites en ZSC au titre de la directive Habitats, Faune, Flore ;
- 5 572 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux.

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Chacun les transcrit en droit national. Ils sont invités à désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. Ce réseau est également l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les discours des responsables français (Johannesburg en 2002, conférence internationale sur « biodiversité et gouvernance » à Paris en 2005, par exemple).

Natura 2000 en France

Le réseau français de sites Natura 2000 comprend 1 776 sites pour 12,9 % du territoire métropolitain, soit 7 millions d'hectares.

Le réseau français se compose de :

- 1 374 sites en ZSC (ou SIC) au titre de la directive Habitats, Faune, Flore ;
- 402 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux ;
- 212 sites marins (ZPS ou ZSC).

Aucun site Natura 2000 n'a été identifié au sein des aires d'étude.

3.2.1.2 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

Ces biotopes sont nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie. Ils peuvent être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme. Il peut arriver que le biotope d'une espèce soit constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

Règlementation

La réglementation instituée par l'arrêté consiste essentiellement en interdictions d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotopes.

Les interdictions édictées visent le plus souvent : l'écobuage, le brûlage des chaumes, le brûlage ou broyage de végétaux sur pied, la destruction de talus ou de haies, les constructions, la création de plans d'eau, la chasse, la pêche, certaines activités agricoles par exemple : épandage de produits antiparasitaires, emploi de pesticides), les activités minières et industrielles, le camping, les activités sportives (telles que motonautisme ou planche à voile par exemple), la circulation du public, le survol aérien en-dessous d'une certaine altitude, la cueillette, ...

Aucun APPB n'a été identifié au sein des aires d'étude.

3.2.1.3 Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais

peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Elles ont pour objectif la conservation d'espaces fragiles à travers une réglementation qui prend en compte le contexte local. Les actions des Réserves s'articulent autour de trois enjeux : protéger, gérer et sensibiliser. Selon les objectifs des espaces à protéger, ainsi que selon la situation géographique, l'initiative de classement d'un espace en réserve naturelle revient à l'Etat (Réserves Naturelles Nationales), à la Région (Réserve Naturelle Régionale).

Même si leurs statuts diffèrent, les Réserves Naturelles répondent à une réglementation identique. Cette dernière restreint ou interdit des activités humaines en fonction de leurs impacts sur le milieu. Ce sont surtout les travaux, la circulation des personnes, et les activités économiques qui sont visés.

Aucune RNN n'a été identifiée au sein des aires d'étude.

3.2.1.4 Forêt de protection

Le classement en Forêt de protection est un dispositif ancien permettant de protéger des écosystèmes forestiers, en leur appliquant selon le code forestier une servitude nationale d'urbanisme et un régime forestier spécial : les défrichements et constructions d'infrastructures sont interdits. Ce classement, prononcé par décret en Conseil d'Etat, constitue l'outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts. À ce jour, 1% de la surface forestière française est concernée par ce classement.

Aucune forêt de protection n'a été identifiée au sein des aires d'étude.

3.2.1.5 La Convention Ramsar

La Convention a pour mission « la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier ».

Les zones humides sont parmi les écosystèmes les plus divers et les plus productifs. Elles fournissent des services essentiels et toute notre eau douce. Toutefois, elles continuent d'être dégradées et transformées pour d'autres usages. La Convention a adopté une large définition des zones humides comprenant tous les lacs et cours d'eau, les aquifères souterrains, les marécages et marais, les prairies humides, les tourbières, les oasis, les estuaires, les deltas et étendues intertidales, les mangroves et autres zones côtières, les récifs coralliens et tous les sites artificiels tels que les étangs de pisciculture, les rizières, les retenues et les marais salés.

Dans le contexte des « trois piliers » de la Convention, les Parties contractantes s'engagent :

- À œuvrer pour l'utilisation rationnelle de toutes leurs zones humides ;
- À inscrire des zones humides appropriées sur la Liste des zones humides d'importance internationale (la « Liste de Ramsar ») et à assurer leur bonne gestion ;
- À coopérer au plan international dans les zones humides transfrontières, les systèmes de zones humides partagés et pour les espèces partagées.

Aucun site Ramsar n'a été identifié au sein des aires d'étude.

3.2.2 ZONAGES D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

3.2.2.1 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

L'inventaire des ZICO a débuté en France dès les années 1980. Basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis, il a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux. Dans les ZICO, la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial. Elles sont établies en application de la directive 2009/147/CE sur la protection des oiseaux et de leurs habitats. Elles ont été délimitées par le réseau des ornithologues français sur la base des critères proposés dans une note méthodologique. Après validation, elles sont appelées à être désignées en Zone de Protection Spéciale (ZPS).

Tout comme les autres états membres, la France s'est engagée à désigner en (ZPS) au titre de la directive Oiseaux les sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits à l'annexe I de la directive. Ces désignations qui correspondent à un engagement de l'Etat et ont seules une valeur juridique, sont pour la plupart effectuées sur la base de l'inventaire des ZICO, ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO devront être systématiquement, dans leur intégralité, désignées en ZPS.

Les ZICO correspondent à de grandes surfaces qui doivent être prises en compte dans le processus d'élaboration du document d'urbanisme lorsque :

- L'Etat n'a pas encore désigné en ZPS, après une étude naturaliste fine, les surfaces effectivement utiles à la conservation des oiseaux cités par la directive.
- L'Etat a déterminé par cette même étude naturaliste, qu'il n'était pas nécessaire de désigner de telles ZPS au vu de la réalité de l'importance des surfaces d'une ZICO considérée.

Au niveau local, il est important d'intégrer la notion de ZICO lors de l'établissement des PLU de façon à éviter toute destruction d'habitat d'oiseaux supplémentaire, en tenant compte des secteurs et des milieux les plus sensibles pour les espèces à protéger.

Aucune ZICO n'a été identifiée au sien des aires d'étude.

3.2.2.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I sont donc des sites particuliers généralement de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type II. Ils correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.
- Les ZNIEFF de type II sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

Une ZNIEFF de type II a été identifiée au sein de l'aire d'étude immédiate.

Description du site concerné :

- **ZNIEFF de type II : 830020591 « Plateau ouest de la chaîne des Puys »**

D'une superficie de 13334 hectares, cette ZNIEFF regroupe une importante mosaïque d'habitats et de nombreuses espèces patrimoniales (amphibiens, insectes, mammifères, mollusques, oiseaux, ...). La plupart de ces espèces sont liés à des habitats absents de l'aire d'étude immédiate (aquatiques, forestiers...).

Une ZNIEFF de type II englobe l'aire d'étude immédiate dans son intégralité. Ce zonage traduit un grand ensemble biogéographique relativement continu dans lequel s'insère plusieurs ZNIEFF de type I. En l'état, cette zone ne traduit pas d'enjeu particulier vis-à-vis du site et n'implique pas de contrainte réglementaire.



Localisation des zonages d'inventaires de la biodiversité

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Zonages d'inventaires de la biodiversité

- ZNIEFF de type II

ENEDIS. Tous droits réservés - Source : © EODD 2021

Carte 3 : Localisation des zonages d'inventaires au sein des aires d'étude

3.2.3 AUTRES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

3.2.3.1 Les sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels

Le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) d'Auvergne est une association à but non lucratif, reconnue d'intérêt général, qui a pour mission la préservation du patrimoine naturel Lorrain. Le CEN Auvergne intervient sur l'ensemble du territoire de l'ex-région Auvergne, riche d'une grande diversité faunistique, floristique et paysagère au travers de la gestion de 217 sites représentant plus de 1600 ha.

Aucun site géré par le CEN d'Auvergne n'a été identifié au sein des aires d'étude.

3.2.3.2 Parc naturel régional

Il existe 56 Parcs naturels régionaux en France. Ils ont en commun un « esprit Parc naturel régional » conjugué de façon différente selon les besoins et les particularités de chaque territoire. « L'esprit Parc naturel régional », c'est un ensemble de valeurs qui guident les acteurs du projet dans leur démarche de développement du territoire. Ces valeurs sont la « marque de fabrique » d'un Parc naturel régional qui le distingue d'autres outils d'aménagement et de développement (ex : communautés de communes, syndicats mixtes, communautés urbaines, agglomérations, ...).

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « Parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne englobe l'aire d'étude immédiate dans sa totalité.

3.2.3.3 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS*) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Depuis 1985, le législateur permet aux Départements d'assoir leur politique environnementale et de pérenniser leurs actions en faveur du milieu naturel et plus particulièrement des Espaces Naturels Sensibles. À ce jour (2010), en France, environ 80 Départements ont décidé de se doter de moyens financiers plus adaptés à ce type d'actions et ont voté l'application de la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS*).




Sur plus de 74 départements, 3 050 Espaces Naturels Sensibles ont été acquis représentent au minimum 70 000 hectares ; et 270 000 hectares ont été désignés en zone de préemption.

Aucun ENS n'a été identifié au sein des aires d'étude.



Localisation des autres zonages du patrimoine naturel au sein des aires d'étude

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée

Autres zonages du patrimoine naturel

-  Parc Naturel Régional (PNR)



ENEDIS. Tous droits réservés - Source : © EODD 2021



Carte 4 : Localisation des autres zonages du patrimoine naturel

3.2.4 SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET

Tableau 6 : Synthèse des zonages de protection et d'inventaire des aires d'étude

NOM	CODE	LOCALISATION	SURFACE CONCERNÉE PAR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE IMMÉDIAT	SURFACE DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE IMMÉDIAT CONCERNÉE	PROBABLE CONTRAINTE RÉGLEMENTAIRE
PERIMÈTRE RÉGLEMENTAIRE					
ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE					
/	/	/	/	/	/
RÉSERVE NATURELLE NATIONALE					
/	/	/	/	/	/
Natura 2000 (ZSC)					
/	/	/	/	/	/
Natura 2000 (ZPS)					
/	/	/	/	/	/
Convention RAMSAR					
/	/	/	/	/	/
Forêt de protection					
/	/	/	/	/	/
PERIMÈTRE D'INVENTAIRE					
ZNIEFF Type II					
Plateau ouest de la chaîne des Puy	830020591	0 km	0,03%	100%	NON
ZNIEFF Type I					
/	/	/	/	/	/
Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)					
/	/	/	/	/	/
AUTRES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL					
Sites du Conservatoire d'Espace Naturel					
/	/	/	/	/	/
Parc naturel régional					
Volcans d'Auvergne	FR8000028	0 km	0.001%	100%	NON
Espaces Naturels Sensibles (ENS)					
/	/	/	/	/	/

L'analyse du contexte écologique des aires d'étude permet d'avoir une première appréciation des espèces potentiellement présentes et des procédures réglementaires à effectuer.

L'aire d'étude rapprochée est incluse dans le Pnr des Volcans d'Auvergne et dans la ZNIEFF de type II « Plateau ouest de la chaîne des Puy ». Ces sites n'impliquent pas de contraintes réglementaires. Ils permettent néanmoins d'avoir une première appréciation des espèces potentiellement présentes au sein du site projet.

Ces éléments mettent en lumière une richesse écologique particulière du secteur dans lequel s'insère le site d'étude.

3.3 DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE ET FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

3.3.1 A L'ECHELLE DU SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

La Trame Verte et Bleue se veut également un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes mêmes de la Loi Grenelle 1. Cette approche a permis d'amorcer une profonde mutation dans le regard porté sur les territoires. Il ne s'agit plus d'opposer conservation de la nature et développement des territoires, mais de les penser ensemble.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est l'outil de mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue régionale. Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, cette dernière a été remplacée par le SRADDET en décembre 2019. À noter que du fait de la loi portant une nouvelle organisation territoriale de la République (dite loi « NOTRe ») adoptée en 2015, les SRCE seront remplacés par un nouveau schéma intégrateur au niveau régional, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). La cartographie des continuités écologiques régionales définie dans les SRCE sera annexée à ce schéma.

Les SRCE comme le SRADDET se basent sur l'identification des éléments suivants :

- « **Réservoirs de biodiversité** » : Ils correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement.
- « **Corridors écologiques d'importance régionale** » : Ils assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et / ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements et à l'accomplissement de leurs cycles de vie.
- « **Trame bleue** » : La trame bleue est constituée d'éléments aquatiques (cours d'eau, zones humides) et d'espaces d'interfaces entre les milieux terrestres et aquatiques. Cette définition intègre la dimension latérale des cours d'eau favorables à leurs déplacements et à l'accomplissement de leurs cycles de vie.
- « **Trame verte** » : La « trame verte » est constituée principalement de corridors écologiques terrestres, haies, ripisylves, lisières (ou zones écotonaux dans leur ensemble) bosquets, bandes enherbées...

Le SRCE au sein des aires d'études :

L'aire d'étude immédiate est localisée en limite d'espaces perméables liés aux milieux terrestres, et est longé par un axe routier secondaire. Aucun corridor ou axe de déplacement n'est localisé à proximité du site.

3.3.2 A L'ECHELLE DU SITE DE PROJET

Le site de projet s'insère au sein d'un milieu bocager maillé par un réseau important de haies. Ces haies sont pour la plupart arborées et d'une épaisseur de plusieurs mètres, elles constituent donc un réseau de la trame verte dont la fonctionnalité est importante à l'échelle locale pour permettre le déplacement des espèces à travers le paysage essentiellement agricole.

L'aire d'étude immédiate se situe en limite d'un corridor écologique diffus à préserver. Bien que contraint au sud par la RD563, l'aire d'étude immédiate comporte des haies qui constituent des continuités écologiques fonctionnelles de la trame verte. Ainsi, le projet devra prendre en compte le rôle de ces haies en tant qu'axes de déplacement de la faune.

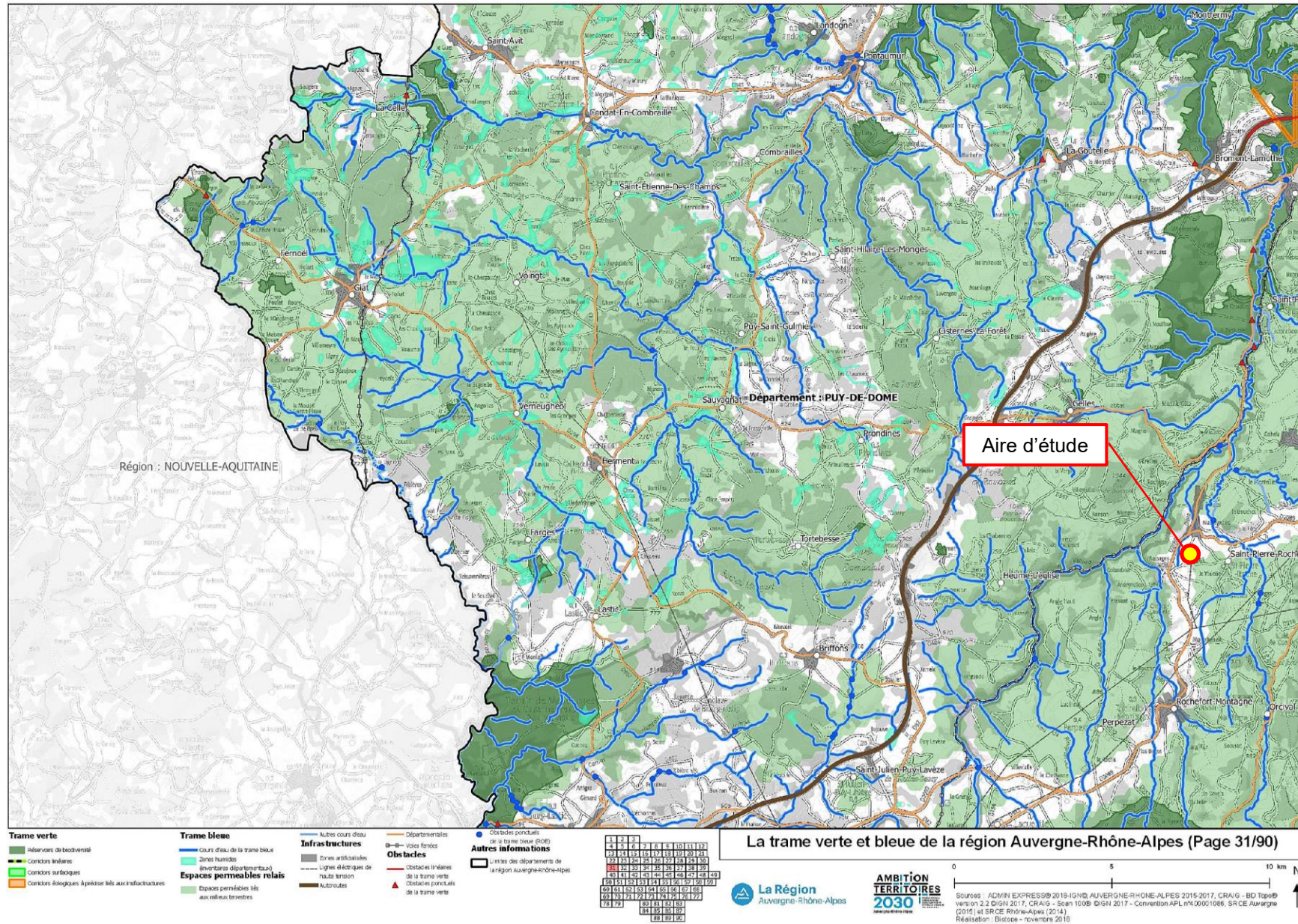


Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude au sein du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes © SRADDET AURA, 2019

3.4 AUTRES LEGISLATIONS APPLICABLES AU PROJET

REGLEMENTATION EUROPEENNE

- Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe.
- Directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.
- Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la première Directive Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979.
- Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

REGLEMENTATION NATIONALE FRANCAISE

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
- Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.
- Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones.
- Arrêté du 09 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

REGLEMENTATION REGIONALE DE L'EX-AUVERGNE

- Arrêté interministériel du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Auvergne complétant la liste nationale.

LISTES ROUGES NATIONALES

- Liste rouge des Oiseaux nicheurs en France métropolitaine (2016).
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (2009).
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015).
- Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (2012).
- Liste rouge des Orchidées de France métropolitaine (2009).
- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (2012).

LISTES ROUGES REGIONALES DE L'EX-AUVERGNE

- Inventaire de la flore vasculaire de la région Auvergne (2013).
- Liste rouge régionale Oiseaux d'Auvergne (2016).
- Liste rouge des mammifères sauvages d'Auvergne (2015).
- Liste rouge des espèces menacées en Auvergne, Rhopalocères et Zygènes (2013).
- Liste rouge régionale des Amphibiens (2017).
- Liste rouge régionale des Odonates d'Auvergne (2017).
- Actualisation de la liste rouge des Orthoptères d'Auvergne (2017).

4 RESULTATS DES PROSPECTIONS

4.1 DATES DE PROSPECTIONS

Le tableau suivant reprend les informations pratiques relatives aux inventaires effectués :

Tableau 7 : Dates de passages des inventaires

EQUIPE			
DOMAINES D'INTERVENTION	AGENTS	DATES DE PASSAGE	METEO
Faune / Flore	Hugo ELIE	12/11/2020	Brouillard, pluie, vent faible, 4°C
Zones humides / Habitats	Flora DRUEZ	12/11/2020	Brouillard, pluie, vent faible, 4°C
Faune	Lucas VINCENTI	29/04/2021	Couvert, pas de vent, 6°C
Faune / Flore / Habitats	Anthéa HILAIRET	17/05/2021	Alternance d'averses et de soleil, vent modéré, 13°C
Faune	Lucas VINCENTI	25/06/2021	Très faiblement couvert, pas de vent, 22°C
Faune	Miguel Da COSTA NOGUEIRA	25/06/2021	Très faiblement couvert, pas de vent, 22°C
Faune	Solenn CHAUDET	07/07/2021	Couvert à ensoleillé, pas de vent, 15 à 20°C
Flore / Habitats	Anthéa HILAIRET	07/07/2021	Couvert à ensoleillé, pas de vent, 15 à 20°C

4.2 EXPERTISE HABITATS

L'aire d'étude immédiate comprend une grande parcelle prairiale, sur laquelle l'actuel poste électrique sera étendu, et la haie qui l'entoure, ainsi qu'un fuseau s'étirant depuis cette parcelle jusqu'à la route, correspondant au passage de la liaison électrique souterraine (projet RTE).

Le site est en majeure partie occupée par des prairies de fauche mésiques à Fromental (code Corine Biotope 38.2 ; code Eunis E2.2). Cette formation végétale est classée en tant qu'habitat d'intérêt communautaire, toutefois ce milieu est ici générique et en dehors de la répartition géographique citée par les cahiers d'habitats Natura 2000 (Tome 4, Volume 2). De plus, l'aire d'étude se situe en dehors de tout site Natura 2000.

Des pâtures à Ivraie vivace sont également présentes, il s'agit de prairies agricoles améliorées. Une haie d'espèces non indigènes (Thuyas) entoure le poste ENEDIS tandis que le reste de l'aire d'étude immédiate est occupé par des haies bocagères diversifiées intéressantes, bien que peu larges par endroits et ponctuellement avec des trouées.

La haie longeant la route au sud-ouest du site est quant à elle moins diversifiée et très entretenue (coupe stricte probablement à l'épaveuse).

Les bords de route sont quant à eux occupés par des communautés d'espèces rudérales (orties, ronces, etc.).



Figure 3 : Haie arbustive très entretenue au sud du site, le long de la D563 A. HILAIRET © EODD 2021



Figure 4 : Prairie de fauche, A.HILAIRET © EODD 2021



Figure 5 : Vue sur le poste électrique et les haies de Thuya, A. HILAIRET © EODD 2021



Figure 6 : Haie bocagère riche en espèces, A. HILAIRET © EODD 2021



Figure 7 : Pâturage à Ivraie vivace, S. CHAUDET © EODD 2021

Tableau 8 : Composition des habitats du site

Intitulé	Code EUNIS	Code Corine Biotope	Code Natura 2000 Habitat d'intérêt communautaire	Surface (ha)	Représentativité (%)	Etat de conservation	Enjeu de conservation
Prairie de fauche à Fromental	E2.23	38.23	6510 (Générique)	4,18	55,8	Moyen	Modéré
Pâturage à Ivraie vivace	E2.111	38.111	/	1,28	17,1	Moyen	Faible
Haie bocagère riche en espèces	FA.3	84.2	/	1,11	14,8	Moyen	Modéré
Poste de transformation : surface semi-imperméable	J2.32	86.3	/	0,36	4,8	Sans objet	Négligeable
Haie d'espèces non indigènes	FA.1	84.2	/	0,13	1,7	Mauvais (Espèce exogène envahissante)	Faible
Ourllet rudéral	E5.13	87.2	/	0,13	1,7	Moyen	Faible
Parcelle privée non accessible	/	/	/	0,12	1,7	Sans objet	Non évalué
Route	J4.2	/	/	0,07	1,0	Sans objet	Négligeable
Haie d'espèces indigènes fortement gérée	FA.2	84.2	/	0,06	0,8	Mauvais (Gestion agressive)	Faible
Plantations ornementales	E2.65	85.2	/	0,06	0,7	Sans objet	Faible

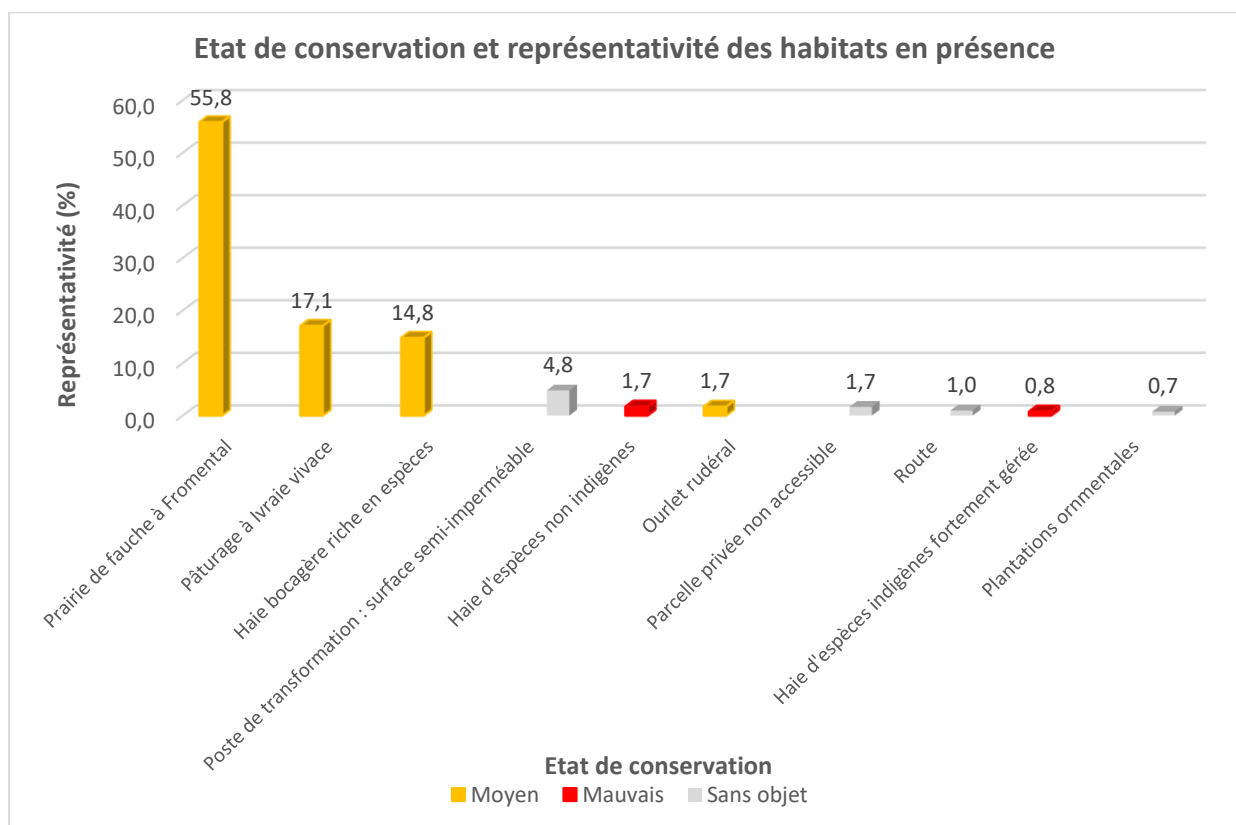


Figure 8 : Etat de conservation et représentativité des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate

CONCLUSION ENJEU HABITATS

La composition des habitats au sein de l'aire d'étude immédiate ne présente pas d'enjeu majeur.

La prairie de fauche occupe plus de la moitié de l'aire d'étude immédiate. Cette formation végétale est classée en tant qu'habitat d'intérêt communautaire. Toutefois ce milieu est ici générique et en dehors de la répartition géographique citée par les cahiers d'habitats Natura 2000 (Tome 4, Volume 2). De plus, l'aire d'étude se situe en dehors de tout site Natura 2000.

De par leur diversité spécifique, la prairie et la haie bocagère possèdent un enjeu de conservation jugé MODÉRÉ.

L'enjeu habitats au sein du site varie de NÉGLIGEABLE à MODÉRÉ.



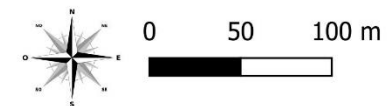
Composition des habitats au sein de l'aire d'étude immédiate

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

Habitat

- Haie bocagère riche en espèces
- Haie d'espèces indigènes fortement gérée
- Haie d'espèces non indigènes
- Ourlet rudéral
- Parcelle privée non accessible
- Pâturage à Ivraie vivace
- Plantations ornementales
- Poste de transformation : surface semi-imperméable
- Prairie de fauche à Fromental
- Route



4.3 EXPERTISE DES ZONES HUMIDES

4.3.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

4.3.1.1 Réglementation nationale

La loi sur l'eau, n°92-3 du 3 janvier 1992 - article 2, donne une définition des zones humides : « *On entend par "zones humides", les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année...* ».

Un arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 et précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.124-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement. Pour qu'un espace soit considéré comme « zone humide », il doit remplir des critères en termes de types de sols ou d'espèces végétales présentes figurant dans les annexes de l'arrêté. Quant au périmètre de la zone, il doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

L'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement.

L'arrêté du conseil d'état du 22 février 2017 en précise les modalités de mise en œuvre. Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente les deux critères suivants :

- Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de l'arrêté ;
- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - Soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces de l'annexe 2.1 de l'arrêté ;
 - Soit par des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe de l'arrêté.

La note technique du 26 juin 2017 précise la notion de « végétation » suite à la lecture des critères de caractérisations des zones humides dans la décision de l'arrêté du 22 février 2017.

Une loi récente a modifié la définition des zones humides afin que leur caractérisation se fasse sur la base du critère sol ou du critère végétatif (pas de nécessité d'avoir les deux critères).

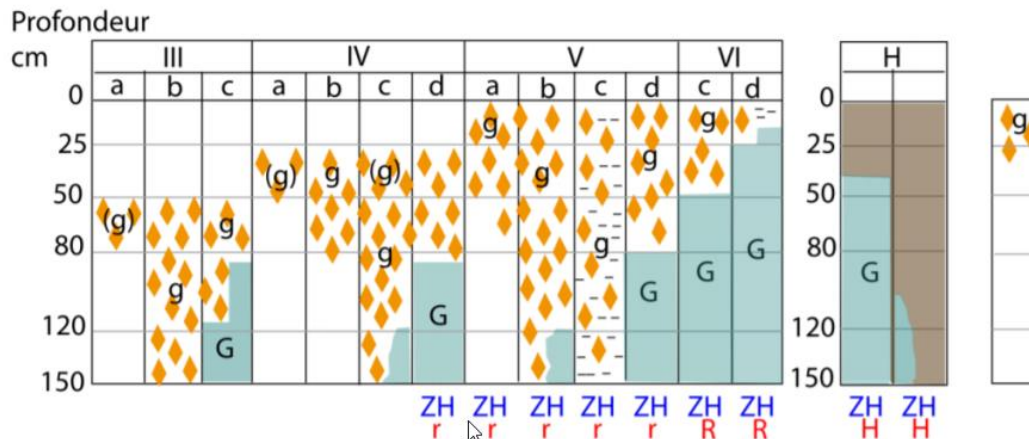
En effet l'article 23 de Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, précise : « *Au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, les mots : « temporaire ; la végétation » sont remplacés par les mots : « temporaire, ou dont la végétation ».* Ainsi l'article 1° du L211-1 devient : « [...] *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981), présentée ci-après. La morphologie des classes IV d, V et VI caractérisent des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Dans certains contextes particuliers, l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée

d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

La liste des types de sols donnée en annexe 1-1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008).



Morphologie des sols correspondant à des " Zones Humides" (ZH)

- (g) Caractère rédoxique peu marqué (Pseudo-gley peu marqué)
- g Caractère rédoxique marqué (Pseudo-gley)
- G Horizon réductique (Gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols

D'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981, modifié). Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Figure 9 : Classes des sols selon le GEPPA 1981

4.3.1.2 SDAGE Loire-Bretagne

Le site de projet est situé au sein du périmètre du SDAGE Loire-Bretagne.

Le chapitre 8 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 a pour trait la préservation des zones humides. L'orientation 8B du SDAGE vise à « Préserver les zones humides dans les projets d'installation, ouvrages, travaux, activités ».

Cette orientation est précisée dans la disposition suivante :

Disposition 8B-1

« Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader les fonctionnalités de la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale «éviter, réduire, compenser», les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

4.3.1.3 SAGE Sioule

Le site d'étude est couvert par le périmètre du SAGE Sioule qui a été approuvé en février 2014. La gestion et la protection des zones humides font partie intégrante des objectifs du SAGE Sioule, qui visent à établir des prescriptions limitant les possibilités d'atteinte et de dégradation des zones humides (notamment pour les Zones Humides d'Intérêt Écologique Particulier et les Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau) et leur intégration dans les documents d'urbanisme des collectivités.

4.3.1.4 Carte communale de Saint-Pierre-Roche

La stratégie de préservation des zones humides sur la carte communale de Saint-Pierre-Roche est basée sur la carte des enveloppes de forte probabilité de présence de zone humide mise à disposition par le SAGE Sioule, couplée à des inventaires de terrain pour confirmer le caractère humide des terrains à urbaniser.

Suite à l'avis de l'Autorité environnementale, afin d'éviter les impacts sur les zones humides de la commune, les surfaces vierges potentiellement urbanisable du bourg et de Massassettes situées à l'intérieur des enveloppes de forte probabilité de présence de zone humide ont été retirées des zones constructibles.

La parcelle ZA 0092 sur laquelle s'implante le projet est aujourd'hui localisée en zone ZnC, en secteur non ouvert à la construction, sauf exceptions prévues par la loi, régie par le règlement national d'urbanisme.

4.3.2 POSITIONNEMENT DES SONDAGES ET DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

19 sondages ont été implantés sur l'aire d'étude immédiate initiale (qui ne comprenait en 2020 que la parcelle prairiale contenant l'actuel poste électrique et la haie qui l'entoure, soit la parcelle d'accueil retenue lors de la concertation plénière relative au projet) afin de mailler l'ensemble du site. La localisation des sondages est présentée sur la carte ci-après.



Localisation des sondages pédologiques réalisés

Légende

Aires d'étude

Aire d'étude rapprochée

Aire d'étude immédiate

Sondages pédologiques réalisés

Sondage positif

Sondage négatif



0 25 50 m



Les sondages 2, 3, 4, 5, 6, 12 et 14 ont présenté des traces d'hydromorphie (horizon rédoxique accompagné, dans le cas du sondage 4, par un horizon réductique). Au vu de la profondeur d'apparition et de l'épaisseur des horizons, seuls les points 3, 4, 5, 6 et 12 présentent un sol caractéristique de zone humide au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement.



Figure 10 : Sondage pédologique n°5 – H. ELIE ©EODD 2020

La cartographie des zones humides est présentée sur la carte ci-après.

CONCLUSION ENJEU ZONE HUMIDE

Plusieurs sondages ont présenté des traces d'hydromorphie et plusieurs points sont considérés comme zone humide au sens réglementaire. La zone humide identifiée sur l'aire d'étude immédiate représente donc une surface d'environ 9 900 m².

L'enjeu concernant les zones humides est donc FORT.



Localisation des zones humides

Légende

Aires d'étude

 Aire d'étude rapprochée

 Aire d'étude immédiate

Zones humides délimitées

 Zone humide pédologique



0 25 50 m



ENEDIS. Tous droits réservés - Source : © EODD 2021



 **EODD**
ingénieurs conseils

Carte 7 : Localisation de la zone humide au sein de l'aire d'étude immédiate

4.4 EXPERTISE FLORE

109 espèces de flore ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. La diversité floristique des prairies de fauche et des haies bocagères est assez importante.

Aucune espèce n'est protégée ni menacée. Le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) est classé quasi-menacé (NT) au niveau mondial et européen du fait d'une maladie qui se propage sur l'espèce, la chararose, toutefois l'espèce n'est pas menacée localement pour l'heure.

Quelques espèces sont caractéristiques des zones humides, elles ont principalement été relevées à l'ouest de la prairie entourant le poste électrique, là où une zone humide pédologique a été inventoriée, toutefois ces espèces ne dominent pas le cortège floristique.

Une seule espèce exogène envahissante a été recensées, le Robinier faux-acacia, présent en bordure de la haie de Thuyas.

Cette espèce devra faire l'objet de mesures particulières en phase travaux afin de limiter sa propagation.



Figure 11 : Pieds de Robinier faux-acacia en bordure de la haie de thuya - H. ELIE © EODD 2020

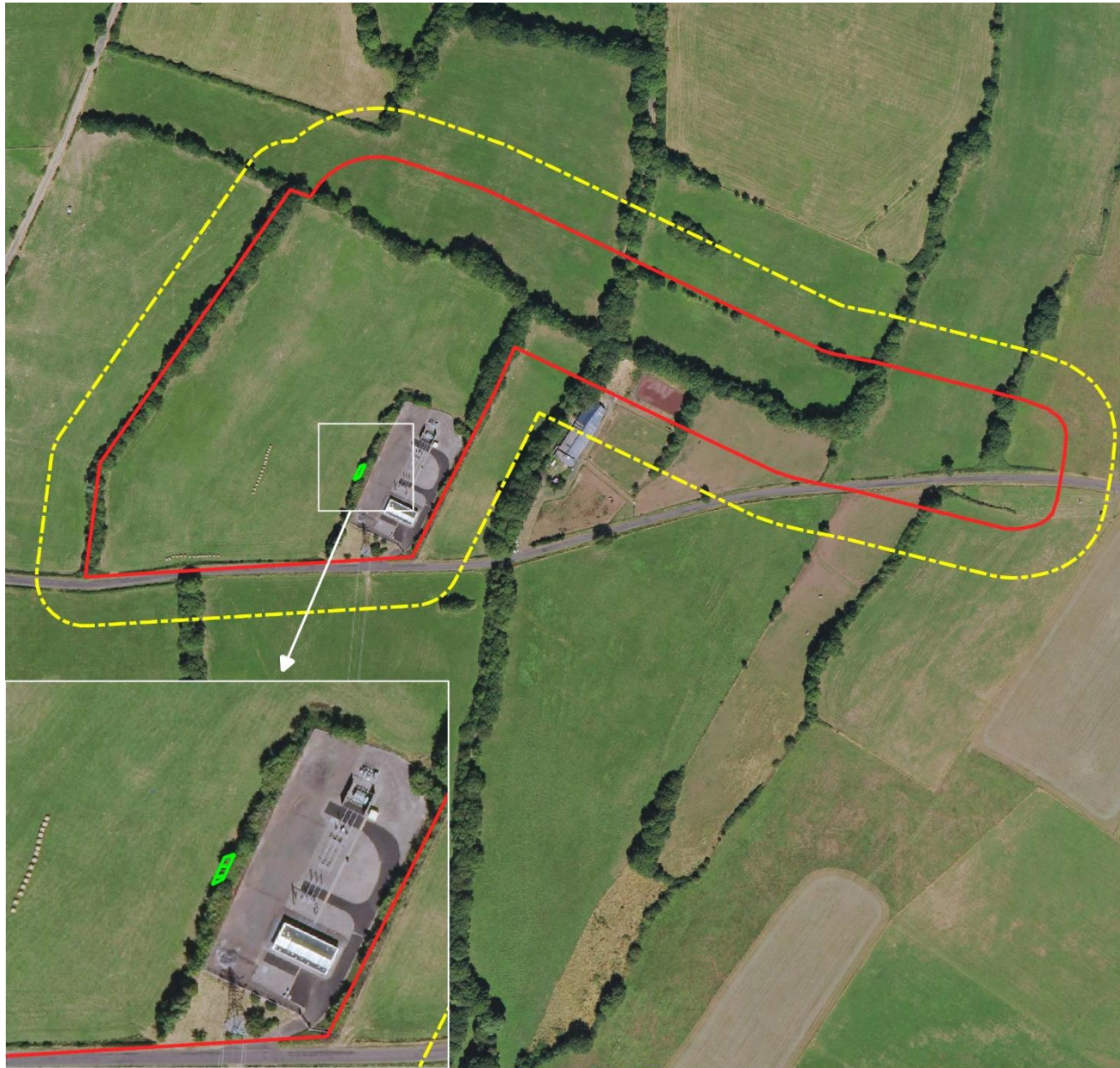
La localisation des observations de cette espèce exogène envahissante est visible sur la carte suivante.

CONCLUSION ENJEU FLORE

Suite aux inventaires un enjeu lié aux espèces envahissantes a été identifié du fait de la présence de plusieurs pieds de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Des mesures devront être prises en phase chantier pour limiter la propagation de cette espèce.


La diversité floristique est bonne au sein de l'aire d'étude immédiate, en particulier au niveau des prairies de fauche et des haies bocagères. Les espèces observées sont communes, aucune espèce floristique patrimoniale n'a été observée.

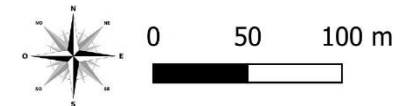
L'enjeu lié à la flore est globalement FAIBLE.



Observations d'espèce exogène envahissante au sein de l'aire d'étude immédiate

Espèce exogène envahissante observée

-  Robinier faux-acacia
EEE Avérée



ENEDIS. Tous droits réservés - Source : © EODD 2021



Carte 8 : Localisation des observations d'espèce exogène envahissante

Tableau 9 : Liste des espèces floristiques observées au sein de l'aire d'étude immédiate

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	PN	PR	DH	LRM	LRE	LRN	LR AUVERGNE	ZNIEFF	ESPECE INVASIVE	ESPECE ZONES HUMIDE	CONV.DE BERNE
<i>Abies alba</i>	Sapin blanc (ornementale)	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Betonica officinalis</i>	Épiaire officinale	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Bistorta officinalis</i>	Renouée bistorte	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	Oui	/
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Carex divulsa</i>	Laîche écartée	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Carex spicata</i>	Laîche en épis	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	/	/	/	NE	NE	DD	NE	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céaiste commune	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céaiste aggloméré	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Colchicum autumnale</i>	Colchique d'automne	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cotoneaster dammeri</i>	Cotonéaster de Damner (ornementale)	/	/	/	NE	NE	NA	NE	/	/	/	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Crepis biennis</i>	Crépide bisannuelle	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	PN	PR	DH	LRM	LRE	LRN	LR AUVERGNE	ZNIEFF	ESPECE INVASIVE	ESPECE ZONES HUMIDE	CONV.DE BERNE
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisette	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent rampant	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Epilobium angustifolium</i>	Epilobe en épi	/	/	/	LC	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	Oui	/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	NT	NT	LC	LC	/	/	/	/
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galéopsis tétrahit	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Geum urbanum</i>	Benoite commune	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Heracleum sphondylium</i>	Grande berce	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon jacobée	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	/	/	/	LC	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/	/	NE	NE	DD	LC	/	/	/	/
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	PN	PR	DH	LRM	LRE	LRN	LR AUVERGNE	ZNIEFF	ESPECE INVASIVE	ESPECE ZONES HUMIDE	CONV.DE BERNE
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des champs	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode commun	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
Populus alba	Peuplier blanc	/	/	/	LC	LC	LC	NE	/	/	Oui	/
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle à fruits réticulés	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Prunus domestica</i>	Prunier sauvage	/	/	/	DD	DD	NA	NE	/	/	/	/
Prunus padus	Cerisier à grappes	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	Oui	/
<i>Prunus spinosa</i>	Prunelier	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Ribes alpinum</i>	Groseiller des Alpes	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Rhinanthe Crête-de-coq	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
Robinia pseudoacacia	Robinier faux acacia	/	/	/	LC	NE	NA	NE	/	Avérée	/	/
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
Rubus caesius	Ronce bleuâtre	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	Oui	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	NE	LC	NE	DD	/	/	/	/
<i>Rubus idaeus</i>	Framboisier	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille commune	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	PN	PR	DH	LRM	LRE	LRN	LR AUVERGNE	ZNIEFF	ESPECE INVASIVE	ESPECE ZONES HUMIDE	CONV.DE BERNE
Salix alba	Saule blanc		/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	Oui	/
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Saxifraga granulata</i>	Saxifrage granulé	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
Scorzonera humilis	Scorsonère des prés	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	Oui	/
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit dent-de-lion	/	/	/	NE	LC	LC	NE	/	/	/	/
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya du Canada (ornementale)	/	/	/	LC	NE	NA	NE	/	/	/	/
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle commun	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	/	/	/	NE	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	/	/	/	DD	DD	LC	LC	/	/	/	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane, Viorne mancienne	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca	/	/	/	NE	NE	LC	LC	/	/	/	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce commune	/	/	/	NE	LC	NA	LC	/	/	/	/
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/

PN : Protection Nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; PR Auvergne : Protection Régionale : Arrêté interministériel du 30 mars 1990

Article I : Interdiction de destruction partielle ou totale, de vente et d'utilisation hors exploitation agricole ; **Article II :** Interdiction de destruction totale ou partielle hors exploitation agricole ; **Article III :** récolte, utilisation, transport et cession à titre gratuit ou onéreux soumis à autorisation ministérielle ;

Annexe 1 : Espèces dont la protection ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN)

DHFF : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992. **Annexe II :** espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC), **Annexe IV :** espèces végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne), **Annexe V :** espèces végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

LRM : Liste Rouge Mondiale 2020, **LRE :** Liste Rouge Européenne 2019, **LR N :** Liste Rouge Nationale 2018, **LR Auvergne :** Liste Rouge Régionale de Auvergne 2012 :

RE : Disparue _ **CR :** En danger critique d'extinction _ **EN :** En danger _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure _ **DD :** Données insuffisantes _ **NA :** Non applicable _ **NE :** Non évaluée

ZNIEFF : _ **D :** Espèce déterminante de ZNIEFF au niveau régional _ **C :** espèce complémentaire
Espèce invasive : Espèce classée en tant qu'**Espèce Exogène Envahissante** au niveau Européen, National ou Régional

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	PN	PR	DH	LRM	LRE	LRN	LR AUVERGNE	ZNIEFF	ESPECE INVASIVE	ESPECE ZONES HUMIDE	CONV.DE BERNE
<p>Espèce Zones Humides : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.</p> <p>CITES : Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ou Convention de Washington. Annexe I : Espèces menacées dont le commerce est soumis à exceptions ; Annexe II : Espèces non systématiquement menacées dont le commerce est contrôlé ; Annexe III : Espèces protégées dans au moins un pays dont la CITES aide à contrôler le commerce.</p> <p>CONV. BERNE : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe entrée en vigueur le 1^{er} juin 1982. Annexe I Espèces de flore strictement protégées</p>												

4.5 EXPERTISE FAUNE

4.5.1 AVIFAUNE

Lors des passages, 31 espèces d'oiseaux ont été observées sur le site ou à proximité, dont 21 espèces potentiellement nicheuses sur l'aire d'étude immédiate.

La quasi-totalité de ces espèces fréquente la haie bocagère autour de la parcelle pour leur reproduction à la faveur des buissons et arbres qui la composent. Seule l'Alouette des champs, espèce non-protégée mais menacée à l'échelle de la France, est associée aux milieux ouverts et peut se reproduire à l'intérieur de la prairie.

La prairie représente aussi un habitat d'alimentation pour les oiseaux, notamment pour les hirondelles et plusieurs espèces de rapaces.

Le Moineau domestique et le Rougequeue noir ont été observés au niveau du poste électrique. Celui-ci peut potentiellement faire office d'habitat de reproduction pour ces espèces anthropophiles.

Les espèces contactées sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Bio-évaluation des espèces d'oiseaux observées sur et à proximité du site d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR	LR Auvergne Nich	ZNIEFF AURA (continentale - MC)	Statut biologique sur le site	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	LC	LC	NT	C	Npo	/	Modéré
<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	LC	LC	NT	LC	/	Npo	/	Modéré
<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	LC	LC	VU	VU	D	Nicheur potentiel	/	Modéré
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	III	/	LC	LC	LC	LC	C	Alimentation	/	Faible
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	LC	LC	VU	NT	C	Npo	/	Modéré
<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Choucas des tours	III	II	LC	LC	LC	LC	C	Alimentation	/	Faible
<i>Corvus corone</i> (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	LC	LC	LC	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Coucou gris	III	/	LC	LC	LC	NT	C	/	Entendu à proximité	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	LC	LC	/	En vol	/	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	LC	LC	LC	C	Npo	/	Faible
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	/	II	LC	LC	LC	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831)	Grive musicienne	/	II	LC	LC	LC	LC	/	/	Entendu à proximité	Faible
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	LC	LC	NT	LC	C	Alimentation	/	Faible
<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	III	/	LC	LC	NT	NT	C	Alimentation	/	Faible
<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	LC	LC	LC	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	LC	LC	LC	LC	C	Npo	/	Faible
<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	III	/	LC	LC	LC	LC	C	Npo	/	Faible
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	LC	LC	LC	LC	C	Alimentation	/	Faible
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	III	I	NT	NT	VU	VU	D (si sites de repro)	En vol	/	Faible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	LC	LC	C	Npo	/	Faible
<i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	Pic vert	III	/	LC	LC	LC	LC	C	Npo	/	Faible
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	LC	LC	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche écorcheur	III	I	LC	LC	NT	LC	D	/	Vu à proximité	Modéré
<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	LC	LC	/	Npo	/	Faible
<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	LC	LC	LC	LC	C	Npo	/	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	/	LC	LC	C	Npo	/	Faible
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	LC	LC	LC	C	Npo	/	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	LC	LC	LC	C	Nicheur potentiel	/	Faible
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	III	/	LC	LC	VU	VU	C	Npo	/	Modéré
<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Sittelle torchepot	III	/	LC	LC	LC	LC	C	Nicheur potentiel	/	Faible
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	III	/	LC	LC	VU	LC	C	Npo	/	Modéré

PN FR : Protection nationale : **Arrêté du 29 octobre 2009**. **III** : Article 3 : Espèces protégées.

DO : Directive Oiseaux 1979. **II** : Annexe 2 : Espèces chassables **III** : Annexe 3 : Espèces commercialisables.

LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2018, EUR : Européenne _ 2015, FR : Française _ 2016, Auvergne _ 2016). **VU** : Vulnérable **NT** : Quasi-menacée **LC** : Préoccupation mineure

ZNIEFF AURA (continental – MC) : Liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF au niveau de l'écorégion du Massif Central.

Statuts biologiques : Npo = Nicheur possible



Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux et leurs habitats de reproduction

Aire d'étude immédiate (site projet)

Habitats de reproduction

- Habitats de reproduction pour l'avifaune pour le cortège des milieux arbustifs
- Habitats de reproduction pour les espèces anthropophiles
- Habitats de reproduction pour l'avifaune pour le cortège des milieux ouverts
- Arbres à cavités

Espèces potentiellement nicheuses

- Accenteur mouchet
- Alouette des champs
- Bruant jaune
- Chardonneret élégant
- Choucas des tours
- Coucou gris
- Fauvette à tête noire
- Mésange bleue
- Mésange charbonnière
- Moineau domestique
- Pic vert
- Pie-grièche écorcheur
- Pinson des arbres
- Pouillot véloce
- Rougegorge familier
- Rougequeue noir
- Serin cini
- Sittelle torchepot
- Verdier d'Europe



0 50 100 m



ENEDIS. Tous droits réservés - Source © EODD 2021

Carte 9 : Localisation des observations de faune sur le site

4.5.2 MAMMIFERES

Plusieurs espèces de **mammifères terrestres** sont présentes au sein du site. Aucune n'est protégée. Une femelle de Renard roux (*Vulpes vulpes*) a été observée au sein du site et des indices de présence ont été relevés. Un terrier habité de Blaireau européen (*Meles meles*) ainsi que des latrines (fèces) ont également été observés à l'est du site, en bordure de haie et en limite du poste de transformation électrique. Une souche présente aussi des empreintes de mammifères correspondant à ces deux espèces. Des galeries de micromammifères ont également été observées (espèces non-identifiables).



Figure 12 : Terrier de Blaireau européen au sein de la haie bocagère reliée au poste électrique, A. HILAIRET © EODD 2021



Figure 13 : Souche d'arbre mort fouillée par la faune au sein de la haie bocagère ouest, A. HILAIRET © EODD 2021

Deux espèces non observées restent potentiellement présentes. Il s'agit de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe, tous deux protégés à l'échelle nationale et qui peuvent présenter une contrainte réglementaire pour le projet. Ils fréquentent les marges arborées et buissonnantes du site.

Concernant les **chiroptères**, le site présente deux arbres à cavités potentiellement utilisés par des espèces de ce groupe en été. Les haies peuvent aussi être utilisées par ce groupe en tant que corridor de déplacement et zone de chasse.



Figure 14 : Arbre à cavité sur le site, H. ELIE ©EODD 2020

4.5.3 REPTILES

Les haies et lisières du site sont très favorables aux **reptiles**, avec la présence potentielle sur le site du Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), espèce commune mais protégée à l'échelle nationale, de l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) et de la Vipère péliade (*Vipera berus*). De nombreux amas de pierre et tas de branches peuvent constituer des abris pour ces espèces.

Aucune espèce n'a été contactée, mais la météo n'étaient pas toujours idéales malgré tout de même plusieurs journées bien ensoleillées. Les 3 espèces mentionnées dans la bibliographie sont jugées potentiellement présentes sur site.



Figure 15 : Zone favorable aux reptiles - H. ELIE © EODD 2020



Figure 16 : Tas de branchages favorables aux reptiles comme au Hérisson - A . HILAIRET © EODD 2021

4.5.4 INSECTES

4.5.4.1 Rhopalocères

Au total, 15 espèces de rhopalocères ont été contactées au sein de l'aire d'étude immédiate. Ces espèces ne sont pas protégées. L'Hespérie du Marrube est classée vulnérable au niveau régional. Toutes les espèces observées sont présentées dans le tableau suivant.

Le Damier de la Succise est une espèce protégée mentionnée dans la bibliographie. Au regard des habitats correspondant à de la prairie humide, de la présence de sa plante hôte (*Knautia* sp.) et de sa présence connue dans la commune, sa potentialité a été étudiée de manière approfondie.

Néanmoins, après plusieurs passages, aucun individu n'a été observé. Ainsi, l'espèce est jugée faiblement potentielle, voire absente du site.



Figure 17 : Accouplement de Myrtils dans la prairie, S. Chaudet © EODD 2021

Tableau 11 : Bio-évaluation des espèces de rhopalocères observées sur le site d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR EU	LR FR	LR Auvergne	ZNIEFF AURA (continentale - MC)	Statut biologique sur le site	Enjeu de conservation local
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré commun	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun, Procris	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Speyeria aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	Hespérie de la Mauve	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Carcharodus floccifer</i> (Zeller, 1847)	Hespérie du Marrube	/	/	NT	LC	VU	D	Rpo	Modéré
<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	Mélitée noirâtre	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérède de la Rave	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérède du Chou	/	/	LC	LC	LC	/	Rpo	Faible

PN FR : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**.
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 .
LR : Listes Rouges (EUR : Européenne _ 2007, FR : Française _ 2017, Auvergne _ 2013). **VU** : Vulnérable _ **NT** : Quasi-menacé _ **LC** : Préoccupation mineure
Statuts biologiques : Rpo = Reproduction possible

4.5.4.2 Odonates

Deux espèces d'odonates ont été contactées dans la prairie. Ces espèces sont communes et non protégées. La prairie représente une zone de repos et de chasse pour ces espèces.

Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.



Figure 18 : Sympétrum sanguin femelle et Libellule déprimée femelle sur site, S. Chaudet © EODD 2021

Tableau 12 : Bio-évaluation des espèces de rhopalocères observées sur le site d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR Auvergne	ZNIEFF AURA (continentale - MC)	Statut biologique sur le site	Enjeu de conservation local
<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule déprimée	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Chasse, repos	Faible
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Chasse, repos	Faible
<p>PN FR : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007. DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 . LR : Listes Rouges (MON : Mondiale _ 2020, EUR : Européenne _ 2010, FR : Française _ 2016, Auvergne _ 2017). LC : Préoccupation mineure</p>										

4.5.4.3 Orthoptères

Deux espèces ont été contactées lors des passages terrain. Il s'agit de la Grande Sauterelle verte et du Grillon champêtre, deux espèces communes et non menacées.

Aucune autre espèce n'a été observée sur la zone d'étude. Certains groupes n'ont toutefois pas fait l'objet d'investigations (inventaires acoustiques pour les chiroptères et orthoptères).

4.6 CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS DE MESURES

Contexte territorial

Plusieurs zonages d'inventaire sont présents au droit du site de projet. Cela indique un contexte environnemental riche et diversifié. L'aire d'étude immédiate est concernée par une ZNIEFF de type II, et par le PNR des Volcans d'Auvergne qui n'impliquent pas de contrainte réglementaire. Le site est localisé sur la trame du SRADDET en limite d'un corridor écologique diffus à préserver. **À l'échelle locale, les haies constituent des corridors de déplacement particuliers pour de nombreuses espèces.**

Habitats et flore

L'aire d'étude immédiate comprend des habitats à **enjeux modérés** (prairies de fauche et haies diversifiées) ainsi que la présence d'une **zone humide d'environ 9 900 m²**.

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été identifiée.

La présence ponctuelle de Robinier faux-acacia, **espèce exogène envahissante** sur le site induit un enjeu pour le projet. Des mesures devront être prises en phase chantier afin de limiter la propagation de l'espèce, le traitement des pieds, relativement jeunes, par arrachage et dessouchage, est encore possible.

Mesures proposées pour les habitats et la flore :

- Balisage de la zone de travaux afin d'éviter des impacts sur les éléments écologiques à proximité ;
- Gestion du Robinier faux-acacia : dessouchage / arrachage des pieds et des racines ;
- Semi d'espèces locales à pousse rapide pour les zones remaniées à revégétaliser.

Mesures proposées pour les zones humides :

Concernant les 9 900 m² de zone humide (définie pour rappel grâce au critère pédologique) que le projet d'extension du poste électrique pouvait venir perturber, différents échanges et réunions techniques ont eu lieu avec ENEDIS et RTE. Ainsi, le projet n'impactera plus que 1 443 m² de zone humide environ.

Le plan projet de l'extension du poste montre une encoche dans la partie ouest définie de sorte à éviter une moche de la zone humide (410 m²).

Cet évitement est en partie dû à une adaptation du tracé de raccordement par le nord limitant ainsi l'emprise du poste électrique pour des raisons techniques.

La Police de l'eau a été contactée et rencontrée sur site : les mesures d'évitement (au vu du contexte technico-économique inhérent au projet) ont été poussées à leur maximum et une compensation à hauteur de 100% est à rechercher (en cours) avant toute exécution de travaux (sur l'extension du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE). Le projet, en limite amont d'un petit bras de la zone humide, et en remblais sur la zone concernée, ne sera pas de nature à modifier sa fonctionnalité.

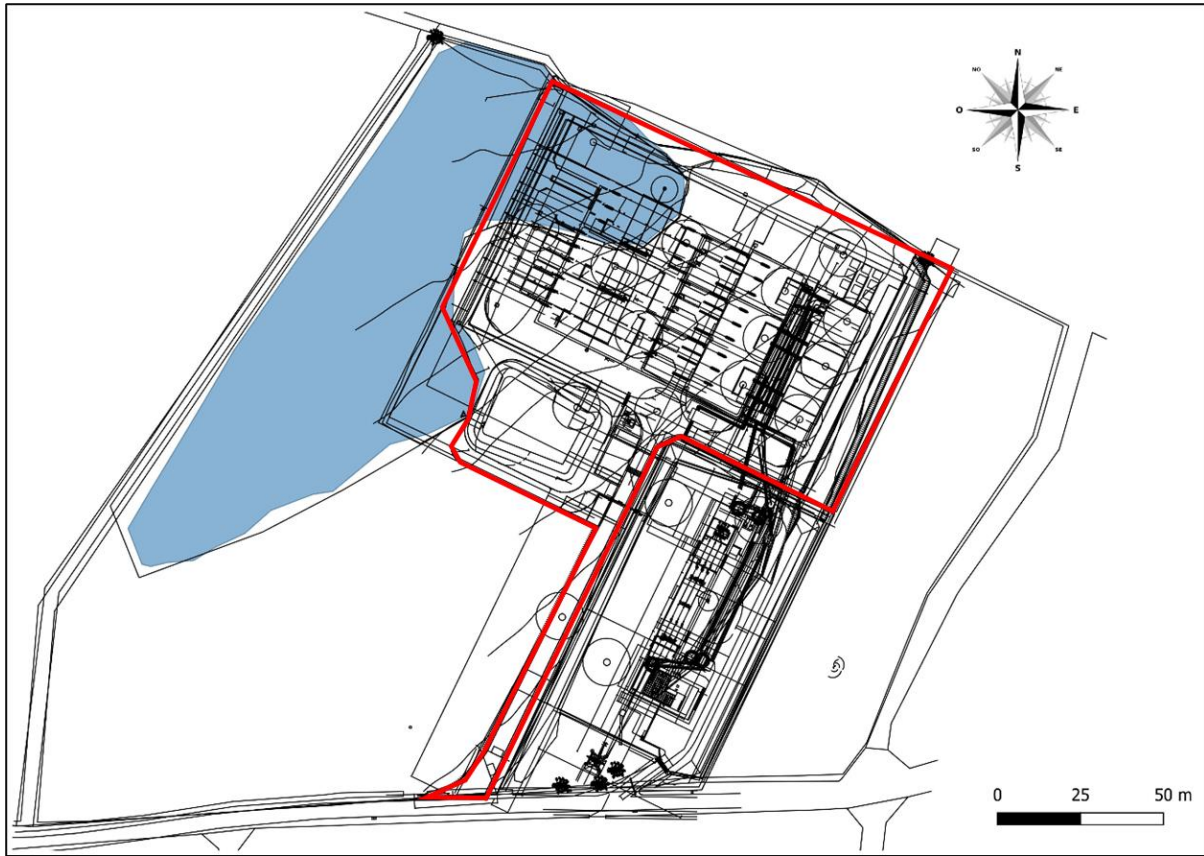


Figure 19 : Impact du projet sur la zone humide (source : EODD)

Faune

Pour les oiseaux, **7 espèces représentent un enjeu modéré localement**. Les haies bocagères représentent un habitat de reproduction, de même que les prairies pour l'Alouette des champs et les bâtiments du poste électrique pour le Moineau domestique et le Rougequeue noir.

Pour les reptiles, aucune espèce n'a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate. Des « zones refuges » ont cependant été recensées et trois espèces ont de fortes potentialités d'être présentes en raison des capacités d'accueil du site. **Ces espèces sont protégées et leur présence entraîne des contraintes réglementaires.**

Pour les mammifères terrestres, des indices de présence ont été relevés (galeries, terrier et fèces). Les principaux enjeux résident dans la **présence potentielle de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe** au sein de l'aire d'étude immédiate. La présence de ces espèces reste potentielle en l'absence d'observation directe ou indirecte sur site.

15 espèces de papillons diurnes ont été observées, elles ne sont pas protégées mais l'Hespérie du Marrube est menacée au niveau régional, elle représente un enjeu modéré localement. **Le Damier de la Succise est considéré absent du site**, après plusieurs passages dédiés à sa recherche.

2 espèces d'odonates et 2 espèces d'orthoptères ont été contactées. Ce sont des espèces communes et non protégées. **L'enjeu est faible pour ces groupes.**

Aucune autre espèce n'a été observée. Les inventaires des chiroptères ne sont généralement pas réalisés dans le cadre d'un pré-diagnostic écologique, toutefois les haies bocagères sont propices au transit ainsi qu'à l'alimentation du taxon.

Les haies bordant l'aire d'étude immédiate sont traversées par la faune terrestre et peuvent également constituer un axe de déplacement pour les chiroptères. La fonctionnalité de ces continuités écologiques devra être prise en compte dans la réalisation du projet.


Mesures proposées pour la faune :

- Démarrage des travaux hors de la période sensible pour la faune : début des travaux entre septembre et octobre ;
- Préservation des haies et des arbres à cavités. L'arrivée du raccordement RTE sur l'extension projetée du poste de SAINT-PIERRE-ROCHE devra se faire préférentiellement au niveau des trouées existantes ou à défaut au niveau des zones les moins denses et arbustives : tous les arbres d'ampleur devront impérativement être évités ;
- Pose de nichoirs à Moineau domestique au droit du bâtiment créé afin d'accroître les possibilités de reproduction pour cette espèce (trois nichoirs) ;
- Pas d'éclairage du site la nuit afin d'éviter une pollution lumineuse néfaste pour les chiroptères et pour la faune en général.

La carte suivante synthétise les enjeux écologiques identifiés au sein du site étudié.



Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate

 Aire d'étude immédiate (site projet)


Niveau d'enjeu écologique

 Négligeable

 Faible

 Modéré

Autres enjeux

 Zone humide pédologique
Enjeu réglementaire
Enjeu écologique modéré



ENEDIS. Tous droits réservés - Source © EODD 2021

Carte 10 : Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude immédiate



ATEA-Environnement

Parc d'activités de Tournebride
28, Rue de la Guillauderie
F 44118 La Chevrolière
Tél. 02 40 46 17 57
Fax 02 40 46 01 06
E-mail : contact@atea-env.fr

Stéphane DECHENAUD

ENEDIS - Bureau-Régional Ingénierie Postes-
Sources Auvergne - Rhône-Alpes
7 boulevard Pacatianus - 38 200 VIENNE
Fixe :
04.74.31.38.64 Portable : 06.60.32.61.43
stephane.dechenaud@enedis.fr

POSTE SOURCE DE SAINT-PIERRE-ROCHE

MESURES ACOUSTIQUES

Caractérisation de l'état actuel et calculs prévisionnels de l'état futur

Date	Rédigé par	Vérifié par	Nbre pages	Révision	Descriptif révision
21/01/2021	T.COUDRIEAU	J. COUDRIEAU	33	RevA	Indice de lancement

SOMMAIRE

1	OBJET	2
2	DESCRIPTIF DU POSTE ACTUEL	2
3	DOCUMENTS DE REFERENCE	3
3.1	Texte réglementaire (Synthèse).....	3
3.2	Descriptif de la méthode	3
3.3	Méthodologie d'extraction du bruit résiduel.....	3
3.4	Méthodologie de calcul du bruit ambiant et de l'émergence dans les habitations.	3
4	CONDITIONS DE MESURES	4
4.1	Date	4
4.2	Conditions météorologiques.....	4
4.3	Instrumentation	5
4.4	Normes de mesure appliquées	5
4.5	Conditions de fonctionnement.....	5
4.6	Opérateur.....	5
5	DESCRIPTIF DES MESURES	6
5.1	Types de mesures	6
5.2	Grandeurs acoustiques utilisées	6
5.3	Mesures en limite de propriété du poste	7
5.3.1	Photographie des sources de bruit	7
5.4	Mesures en zones habitées	8
6	RESULTATS DE MESURES	9
6.1	Mesures dans le poste.....	9
6.2	Mesures dans l'environnement	9
6.3	Mesures du bruit résiduel.....	9
7	SIMULATION ACOUSTIQUE	12
7.1	Présentation des calculs	12
7.2	Cas de calculs.....	12
7.3	Puissance acoustique des sources de bruit.....	13
7.4	Présentation du projet.....	14
7.5	Resultats des calculs	15
7.5.1	Calage mesures.....	15
7.5.2	CAS 1 :.....	16
7.5.3	CAS 2 :.....	17
7.5.4	CAS 3 :.....	18
7.5.5	CAS 4 :.....	19
7.5.6	CAS 5 :.....	20
7.5.7	CAS 6 :.....	21
7.5.8	CAS 7 :.....	22
7.5.9	Mise en conformité :.....	23
7.6	Tableaux de synthèse	24
8	CONCLUSIONS	26

1 OBJET

L'objet de ce rapport est de quantifier les niveaux sonores engendrés dans le voisinage par le fonctionnement du poste électrique de Saint-Pierre-Roche dans sa configuration actuelle et future.

Les mesures réalisées servent à vérifier la conformité du poste actuel avant travaux et à prévoir l'impact acoustique du futur projet.

L'adresse du poste est la suivante : **Poste Enedis de Saint-Pierre-Roche**
 « Lieudit Chaveyras »
 63210 Saint-Pierre-Roche

2 DESCRIPTIF DU POSTE ACTUEL

Implanté à l'ouest de la ville de Saint-Pierre-Roche, le poste est entouré de grillage et est composé d'un seul transformateur.

N° ENEDIS	Rapport de transformation	Puissance	Réfrigération	Dispositif de protection
TR311	63/20 kV	20MVA	ONAN	2 murs



3 DOCUMENTS DE REFERENCE

3.1 Texte réglementaire (Synthèse)

Réglementation du 27 janvier 2007

La réglementation en vigueur est l'arrêté du 26 janvier 2007 applicable aux postes de transformation et aux réseaux de distribution d'énergie électrique, il modifie la réglementation sur le bruit de voisinage et précise les points suivants :

- *Les mesures doivent être faites à l'intérieur des habitations dans les pièces principales.*
- *L'installation est considérée comme conforme si le bruit ambiant comportant le bruit particulier provenant de l'installation électrique est inférieur à 30dBA.*
- *L'installation est considérée comme conforme si le bruit ambiant comportant le bruit particulier provenant de l'installation électrique respecte un critère d'émergence globale de 5 dBA en période de Jour et 3 dBA en période de Nuit.*
- *Un terme correctif dépendant de la durée cumulée d'apparition du bruit peut être appliqué à l'émergence acceptable.*

3.2 Descriptif de la méthode

La procédure utilisée pour caractériser le bruit d'un poste afin de calculer son impact est détaillée en ANNEXE 2. Elle est basée sur la détermination la plus précise possible de l'un ou l'autre des critères imposés par l'arrêté c'est-à-dire le bruit ambiant < 30 dBA (critère 1) ou l'émergence < 5 dBA le jour et 3 dBA la nuit (critère 2). Dans le cas d'une plainte nous appliquons de manière rigoureuse la réglementation en réalisant un point de mesure à l'intérieur de l'habitation de celui-ci. Comme il n'est pas possible de faire cette opération dans toutes les habitations entourant le poste nous effectuerons des mesures en deux points extérieurs proches des habitations, la cartographie des niveaux acoustiques dans toute la zone sera réalisée par calcul et après calage du calcul dans la configuration actuelle nous pourrons en déduire le bruit particulier en façade des habitations pour calculer le bruit ambiant et l'émergence.

3.3 Méthodologie d'extraction du bruit résiduel

Si le critère 1 n'est pas vérifié, il faut déterminer l'émergence acoustique due au poste. Pour cela, il faut connaître le bruit ambiant qui comporte l'addition du bruit du poste, appelé bruit particulier, et du bruit résiduel. Il faut donc de manière idéale réaliser deux mesures, une première poste en service et une seconde poste à l'arrêt, l'émergence est alors directement obtenue par la différence entre ces deux valeurs. La difficulté sur le terrain provient du fait que l'arrêt du poste n'est pas acceptable, il faut donc déterminer le bruit résiduel de manière fiable d'une autre façon, pour cela, nous avons fait l'inventaire des différentes techniques à notre disposition, celles-ci sont décrites en ANNEXE 3. Elles ne sont pas exhaustives et sont choisies par l'opérateur lors de la mesure en fonction de l'environnement. Elles peuvent être éventuellement mixées ou cumulées pour diminuer l'incertitude sur la valeur de l'émergence.

3.4 Méthodologie de calcul du bruit ambiant et de l'émergence dans les habitations

A partir des mesures réalisées en bordure des zones habitées, nous appliquons la méthode décrite en ANNEXE 2.C pour vérifier les critères acoustiques dans les habitations existantes et futures. En résumé pour le site de « Saint-Pierre-Roche » nous appliquerons une atténuation de 3dBA entre le bruit à la façade et le bruit à l'intérieur de l'habitation pour le bruit résiduel et le bruit ambiant avec fenêtres ouvertes. Il faut noter que cette correction a une incidence sur le bruit ambiant seul car elle est neutre sur l'émergence. Si le bruit ambiant extérieur est supérieur à 33dBA, le critère d'émergence s'appliquera.

4 CONDITIONS DE MESURES

4.1 Date

Les mesures se sont déroulées le 29 octobre 2020.

4.2 Conditions météorologiques

Le tableau horaire des conditions météo :

Le 29 octobre 2020				
Période	Température	Vent		Ciel
		Vitesse en km/h	Secteur	
Jour	12	24	OUEST	Couvert
Nuit	6	10	OUEST	Couvert

Les tableaux récapitulatifs des données météorologiques sont disponibles en ANNEXE 6

U1 : vent fort (5 m/s) contraire au sens source-récepteur,
 U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 5 m/s) contraire **ou** vent fort, peu contraire,
 U3 : vent nul **ou** vent quelconque de travers,
 U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant,
 U5 : vent fort portant.

T1 : Jour **et** fort ensoleillement **et** surface sèche **et** peu de vent,
 T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée,
 T3 : lever du soleil **ou** coucher du soleil **ou** (temps couvert et venteux **et** surface pas trop humide)
 T4 : Nuit **et** (nuageux **ou** vent)
 T5 : Nuit **et** ciel dégagé **et** vent faible

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

-- Conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
 - Conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
 Z Effets météorologiques nuls ou négligeables
 + Conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
 ++ Conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

POINT	Période de jour	
A	U5-T2 : +	Conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
POINT	Période de nuit	
A	U4-T5 : ++	Conduisant à un renforcement fort du niveau sonore

4.3 Instrumentation

Le matériel utilisé a été le suivant :

- ✓ Sonomètre B&K type 2245, n°100373, microphone type 4966 n°3236844, appareil classe 1, homologué en cours de validité – Sono5
- ✓ Sonomètre B&K type 2245, n°100399, microphone type 4966 n°3236847, appareil classe 1, homologué en cours de validité – Sono6
- ✓ 1 calibreur acoustique B&K type 4231 n° 2518032, appareil homologué et étalonné Le 12/02/2020 par le fabricant.
- ✓ Boule anti-vent Ø 90 mm sur chaque sonomètre
- ✓ Pied stabilisé de hauteur 1,5 m pour chaque sonomètre

Une calibration est effectuée avant et après la mesure, celle-ci était dans tous les cas inférieure à 0.1dB à 1000Hz. Les mesures sont transférées sur un PC puis exploitées à l'aide de logiciels spécifiques (Enviro Noise Partner).

4.4 Normes de mesure appliquées

Les normes utilisées sont NFS 30-009, NFS 31-010, NFS 31-110, ISO 9613-2.0

4.5 Conditions de fonctionnement

Si le poste fonctionne dans des conditions nominales c'est-à-dire avec une charge comprise entre 25 et 85%, l'évolution du bruit dans cette plage de charge est inférieure à 1dB et n'est pas significative. Nous vérifions donc systématiquement lors de la mesure que la charge des transformateurs se situe dans cette plage. Si la charge des transformateurs est en dehors de cette plage, nous pouvons être amenés à pondérer les résultats obtenus, il faut savoir alors si cette condition est exceptionnelle ou habituelle.

4.6 Opérateur

Thomas Coudrieau.

5 DESCRIPTIF DES MESURES

5.1 Types de mesures

Nous enregistrons de manière systématique toutes les valeurs suivantes, elles sont utilisées pour incrémenter notre base de données, pour déterminer les critères de bruit ambiant et d'émergence ou pour déterminer les solutions de traitement les plus efficaces.

Mesures réalisées	Type	Durée approximative	Position	Commentaires
1	L _{Aeq} courts 1s	60 s.	Dans poste Limite de propriété	En niveau global ou par fréquence (100, 200,...Hz)
2	Spectre 1/3 octaves moyen	60 s.	Dans poste Limite de propriété	Calcul de puissance par fréquence et détermination insonorisation
3	Enregistrement temporel/spectres bandes fines	De 60 s. à 10 mn	Dans poste Limite de propriété Zones habitées	Mesures très importantes pour déterminer la signature du poste à distance
4	L _{Aeq} courts 1s	30 mn	Zones habitées	Dans certains cas, cette durée peut être réduite ou augmentée
5	multi spectres 1/3 d'octaves	30 mn	Zones habitées	Recalcul possible des spectres moyens sur des périodes particulières
6	L _{Aeq} courts 1s	Sur trajectoire définie	dans le poste ou en limite de propriété	Permet le calcul de la directivité et de la décroissance

5.2 Grandeurs acoustiques utilisées

L'intégration de la pression acoustique dans toute la gamme de fréquences audible donne le niveau global en dB appelé aussi dB linéaire, celui-ci ne représente cependant pas le ressenti par l'oreille humaine qui est plus sensible aux fréquences moyenne (autour de 1000Hz). Nous utilisons donc le **dBA** qui est un niveau global auquel est appliquée une pondération destinée à reproduire la perception du bruit. Ce niveau est utilisé de manière quasi exclusive dans toutes les normes applicables et quel que soit le traitement temporel réalisé. Cette pondération est appliquée de manière systématique quand l'indice A figure dans la représentation du niveau global (L_{Aeq} LA50, LA_T...).

Le **L_{Aeq}** est le niveau de pression continu équivalent pondéré A, mesuré sur une période d'acquisition T, Il correspond à la « moyenne » du bruit sur cette période. La période de mesures peut être réduite à par exemple 1s, il est alors appelé L_{Aeq} court et noté L_{Aeq} 1s. Il est utilisé comme échantillon pour les analyses statistiques fractiles L_{AN}.

L'indice fractile L_{AN} correspond au niveau de pression acoustique dépassé pendant N % du temps de mesure. Par exemple le **LA50** est le niveau de bruit pondéré A qui dépassé pendant 50 % du temps. Les indices couramment utilisés sont :

Le **LA50** qui est comparé au L_{Aeq} et souvent choisi car il est indépendant des événements exceptionnels, les valeurs dépassant le niveau choisi sont éliminées quel que soit leur niveau. C'est un indicateur très reproductible et donc de plus en plus souvent choisi.

Le **LA10** correspond au niveau dépassé pendant 10% du temps, il donne une valeur du bruit « maximal » pendant la période de mesure.

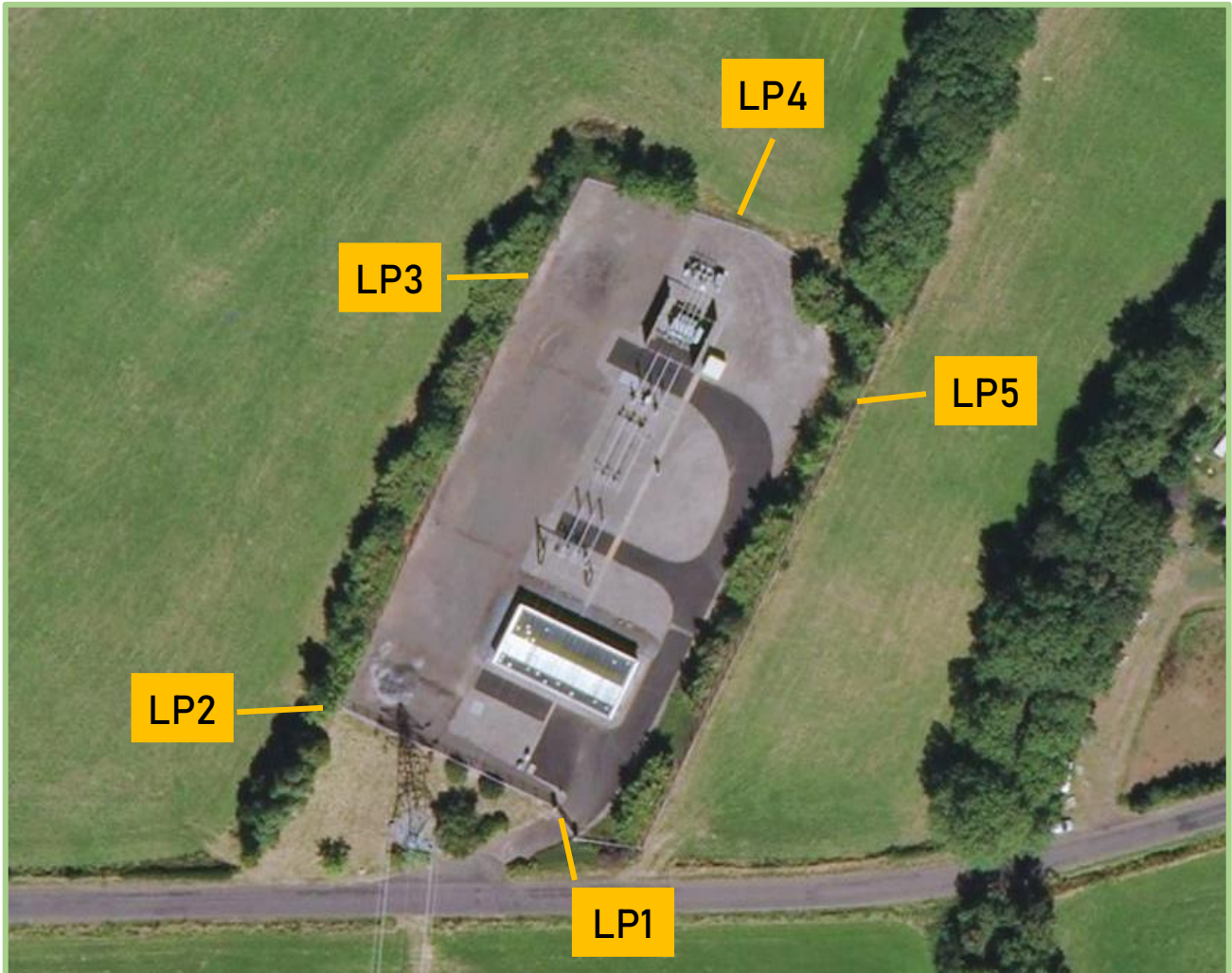
Le **LA90** correspond au niveau dépassé pendant 90% du temps, il donne une bonne idée du bruit « minimal pendant la période de mesure.

Note : En cas de bruit stable dans le temps, tous ces indicateurs tendent à se rapprocher du niveau L_{Aeq}.

La décomposition fréquentielle du signal peut être réalisée en bandes d'octaves, 1/3 d'octaves et bandes fines. Le choix de l'un ou l'autre de ces spectres est fait en fonction du but recherché. Les bandes fines sont par exemples utiles pour comparer des raies fréquentielles au Hz près et identifier des sources de bruit, les niveaux sont souvent cependant difficiles à appréhender, l'énergie dans une bande de fréquence est mieux représentée par les octaves par exemple.

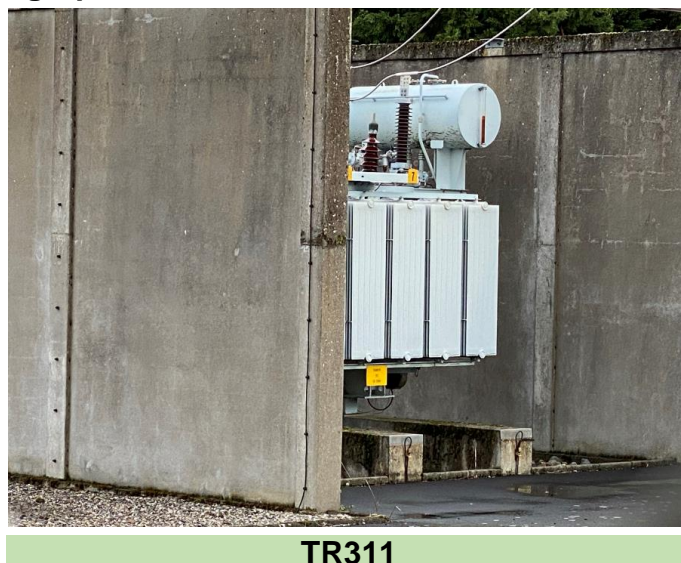
5.3 Mesures en limite de propriété du poste

Positions des mesures réalisées en limite de propriété du poste.



Mesures en limite de propriété du poste



5.3.1 Photographie des sources de bruit



5.4 Mesures en zones habitées

Positions des points de calcul et des mesures réalisées à l'extérieur du poste.



-  Emplacement du point de mesure
-  Point de calcul par simulation acoustique

POINT DE MESURE A

Habitation à l'Est du poste

Lieudit « Chaveyras »
63210 Saint-Pierre-Roche



6 RESULTATS DE MESURES

6.1 Mesures dans le poste

Ces mesures sont données à titre indicatif et permettront par la suite de calibrer le modèle numérique et vérifier si l'on retrouve la composition fréquentielle du bruit du poste sur les mesures au niveau des habitations.

En limite de propriété du poste :

Point	Position	LA90 (dBA)
LP1	Portail d'entrée du poste	39,5
LP2	Angle sud-ouest du poste	39
LP3	Pignon gauche TR311 en limite de propriété	41,5
LP4	Axe cuve TR311 en limite de propriété	44
LP5	Pignon droit TR311 en limite de propriété	42

Les spectres en 1/3 d'octave des mesures dans le poste sont présentés en ANNEXE 4.

6.2 Mesures dans l'environnement

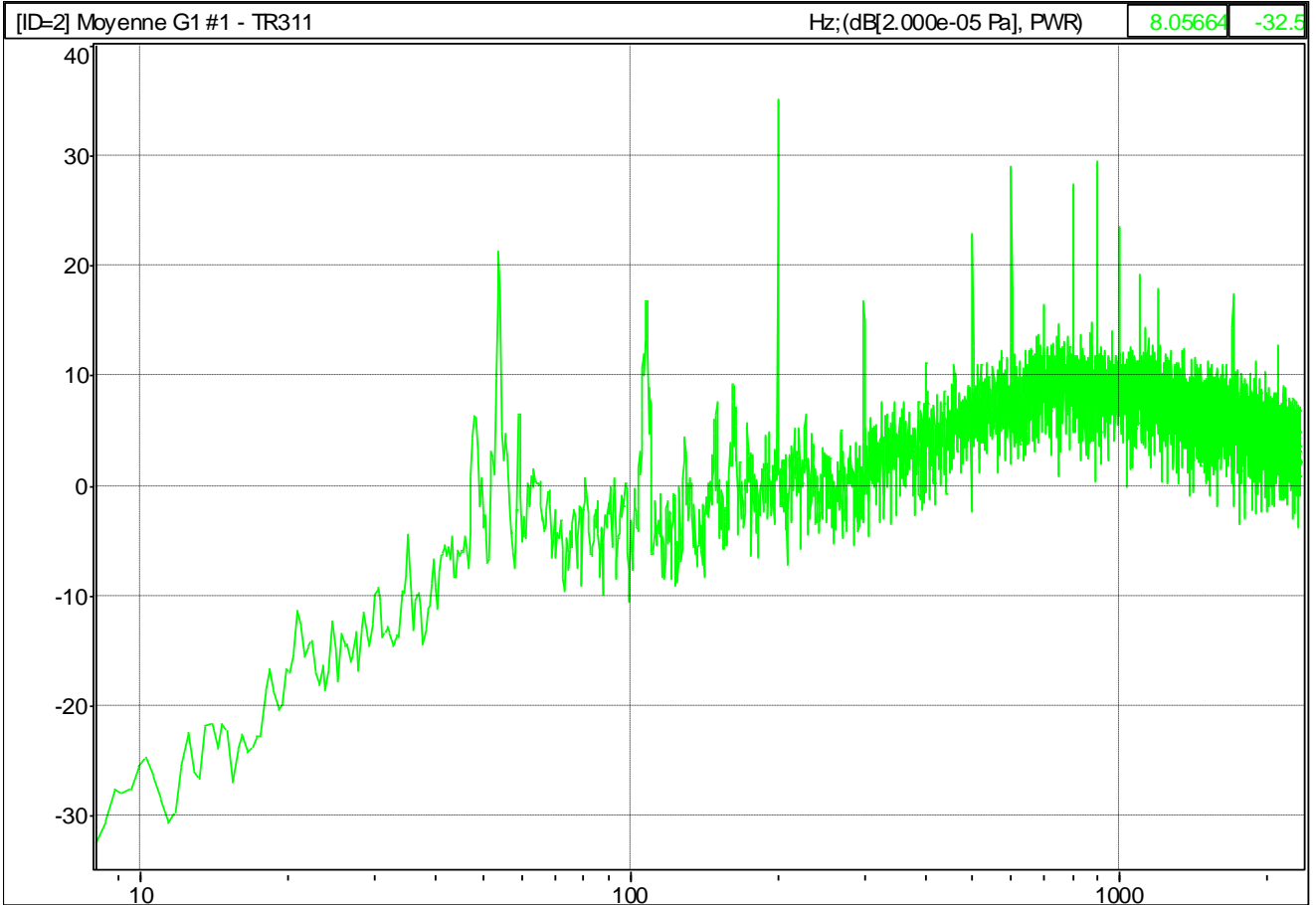
Nous choisirons l'indicateur LA50, pour caractériser les niveaux sonores pour les périodes de jour et de nuit, cet indicateur permet de minimiser l'influence des sources environnementales non permanentes, comme le passage d'un véhicule sur les voies de circulation à proximité du point ou les effets de petites rafales de vent dans les feuillages. (Voir §5.2)

POINT	AMBIANT JOUR		
	LAEQ	LA50	LA90
Point A	45	43	40,5
POINT	AMBIANT NUIT		
	LAEQ	LA50	LA90
Point A	35,5	32,5	29

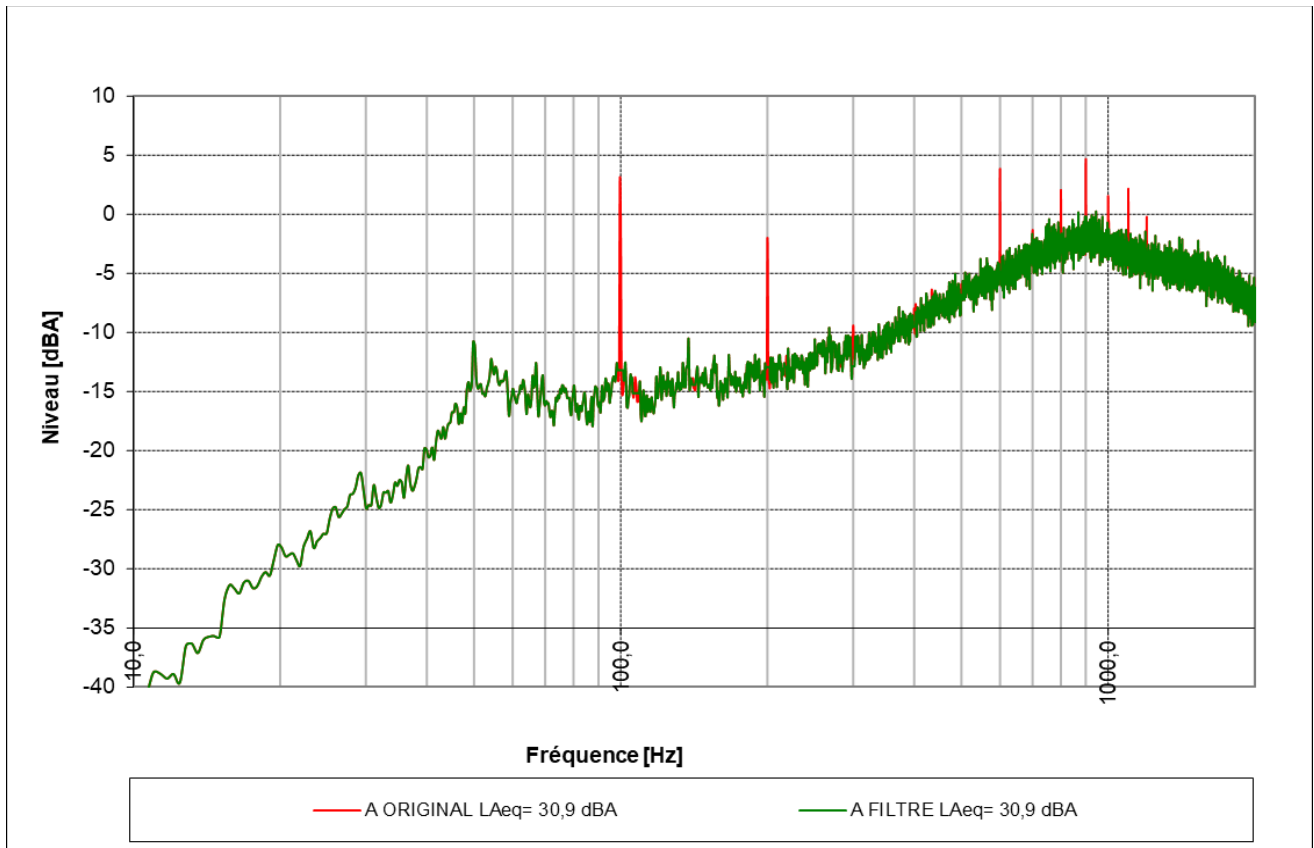
Les résultats des mesures et les évolutions temporelles au point de mesure sont présentés en ANNEXE 5.

6.3 Mesures du bruit résiduel

L'arrêt du poste n'étant pas envisageable, on se propose d'utiliser la méthodologie d'extraction en bandes fines, en vérifiant la présence de fréquences induites par le poste électrique (méthodologie M5). Le bruit du poste est engendré par les parties actives des transformateurs et des aéroréfrigérants. La fréquence de 100 Hz et les harmoniques sont filtrées pour déterminer le niveau de bruit particulier du poste. Les spectres sont présentés dans les graphiques suivants. Nous utilisons les mesures réalisées durant le période de nuit ou les résiduels sont les plus bas, permettant ainsi de minimiser les erreurs sur ces calculs. Nous ferons l'hypothèse que le bruit rayonné par le poste est identique le jour et la nuit.



Spectres en bandes fines mesuré autour du TR311



Spectre point A

Les spectres précédents permettent de juger de l'impact acoustique du poste au point considéré et d'extraire le niveau de bruit particulier (bruit du poste seul) en filtrant les fréquences émises par les transformateurs et leurs réfrigérants. On peut ainsi, par soustraction (logarithmique) recalculer les niveaux résiduels, bruit qui serait alors mesuré sans le poste.

Bruit particulier au point A : 26 dB(A)

Jour				
Point	Indicateur	Ambiant mesuré	Bruit particulier	Bruit résiduel
A	LA50	43	26	43
Nuit				
Point	Indicateur	Ambiant mesuré	Bruit particulier	Bruit résiduel
A	LA50	32,5	26	31,5

7 SIMULATION ACOUSTIQUE

7.1 Présentation des calculs

Logiciel utilisé	:	CadnaA Version 2021
Sol	:	Modélisé à partir de IGN 1/25000 et photo satellite
Surface modélisée	:	297 x 225 (m)
Absorption du sol	:	Moyenne (Coefficient moyen 0,6)
Relief	:	Oui
Obstacles	:	Habitations et bâtiments divers
Méthode utilisée	:	ISO 9613-2
Observateurs	:	ponctuels + carte complète avec pas de 1 mètre.
Atténuation atmosphérique	:	suivant 9613-2 pour T=10°C et H=70%
Cartographie	:	Carte isophones par pas de 1dB

- Les calculs sont effectués dans des conditions météorologiques (effet du vent et de la température) favorables à la propagation acoustique dans toutes les directions.
- Un récepteur acoustique est placé sur chaque m² de la façade des habitations, le niveau le plus élevé de cette façade sera utilisé pour statuer sur la conformité du poste.
- Les lignes isophones sont placées de telle sorte que toute habitation située à l'extérieur de celles-ci sera conforme à la réglementation de manière certaine (<27 dB(A)).
- Les niveaux de puissances acoustiques des transformateurs actuels sont calculés en fonction des résultats des mesures faites dans le poste.

7.2 Cas de calculs

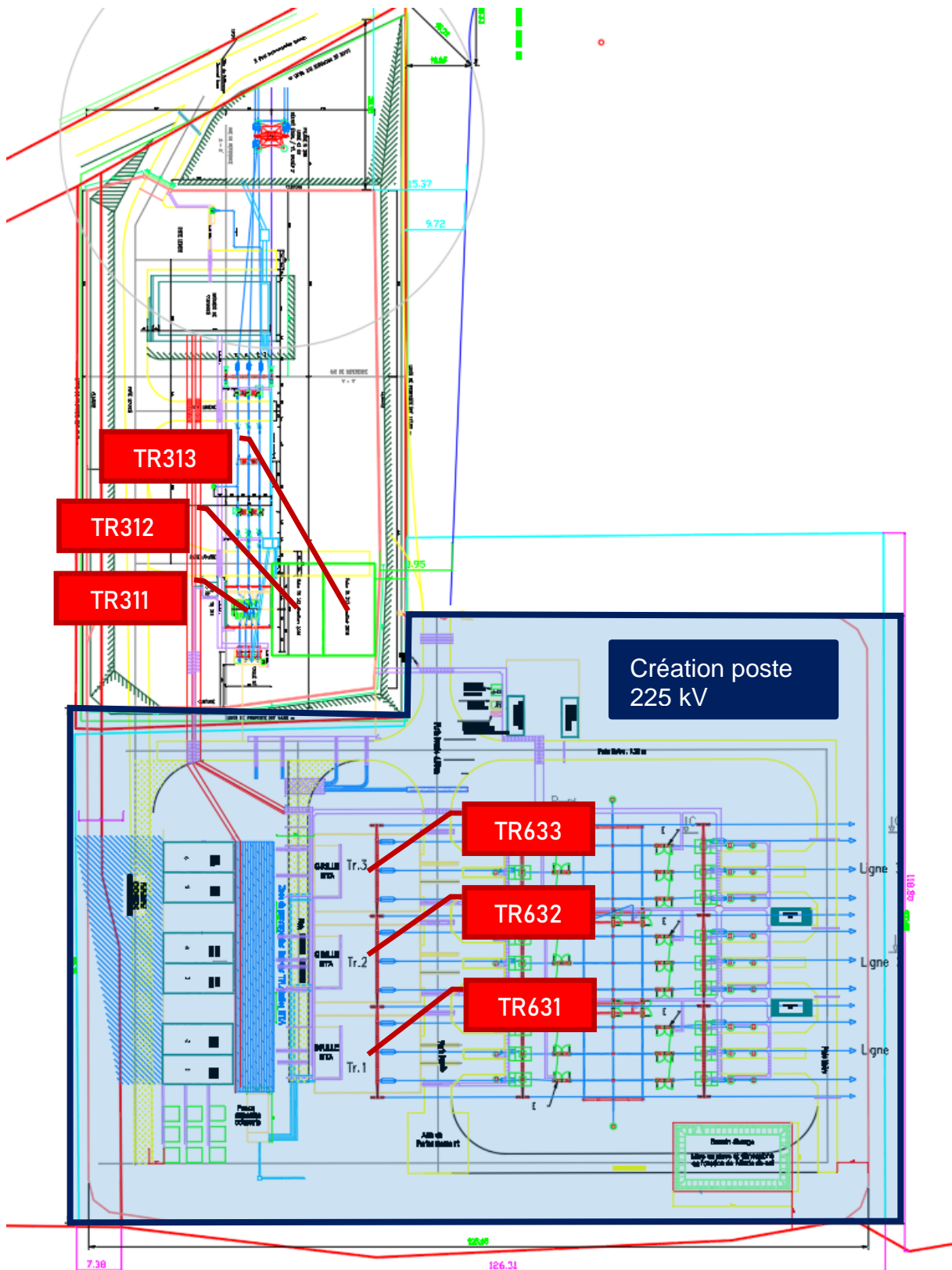
Etat actuel	-Etat actuel du poste
Cas 1	-Ajout d'un mur de protection grille à l'arrière du TR311
Cas 2	-TR311 63 KV 20 MVA existant avec deux murs latéraux et mur de protection grille et ajout d'un TR611 225/20 kV 80MVA entouré de 3 murs
Cas 3	-Mutation du TR311 par un 63/20kV 36MVA avec deux murs latéraux et mur de protection grille et ajout d'un TR611 225/20 kV 80MVA entouré de 3 murs
Cas 4	-TR311 63 KV 20 MVA existant avec deux murs latéraux et mur de protection grille et ajout du TR611 et TR612 225/20 kV 80MVA entourés de 3 murs
Cas 5	-TR311 63 KV 20 MVA existant et TR312 futur 36MVA avec deux murs latéraux et murs de protection grille et ajout d'un TR611 225/20 kV 80MVA entouré de 3 murs
Cas 6	-TR311 63 KV 20 MVA existant et TR312 futur 36MVA avec deux murs latéraux et murs de protection grille et ajout des TR611 et TR612 225/20 kV 80MVA entourés de 3 murs
Cas 7	-TR311 63 KV 20 MVA existant avec deux murs latéraux et mur de protection grille et ajout des TR611, TR612 et TR613 225/20 kV 80MVA entourés de 3 murs
MEC	-Identique au Cas 7 en augmentant la taille des murs de protection grille des TR225/20kV à la même hauteur que les murs latéraux (8m)

7.3 Puissance acoustique des sources de bruit

Actuelles	Type	Partie active Lw (dBA)	Réfrigération Lw (dBA)
TR311	63/20kV 20MVA ONAN	79	/
Futures	Type	Partie active Lw (dBA)	Réfrigération Lw (dBA)
TR311	63/20kV 36MVA ODAF	77	74
TR312	63/20kV 36MVA ODAF	77	74
TR611	225/20 kV 80MVA ODAF	88	87
TR612	225/20 kV 80MVA ODAF	88	87
TR613	225/20 kV 80MVA ODAF	88	87

7.4 Présentation du projet

Plan de projet fourni par ENEDIS



7.5 Resultats des calculs

7.5.1 Calage mesures



Etat actuel du poste



CAS 1/

Hauteurs :

- Murs pare feu : 5m
- Bâtiments de commande : 3m
- Habitations : 6m

7.5.2 CAS 1 :



Ajout d'un mur de protection grille à l'arrière du TR311

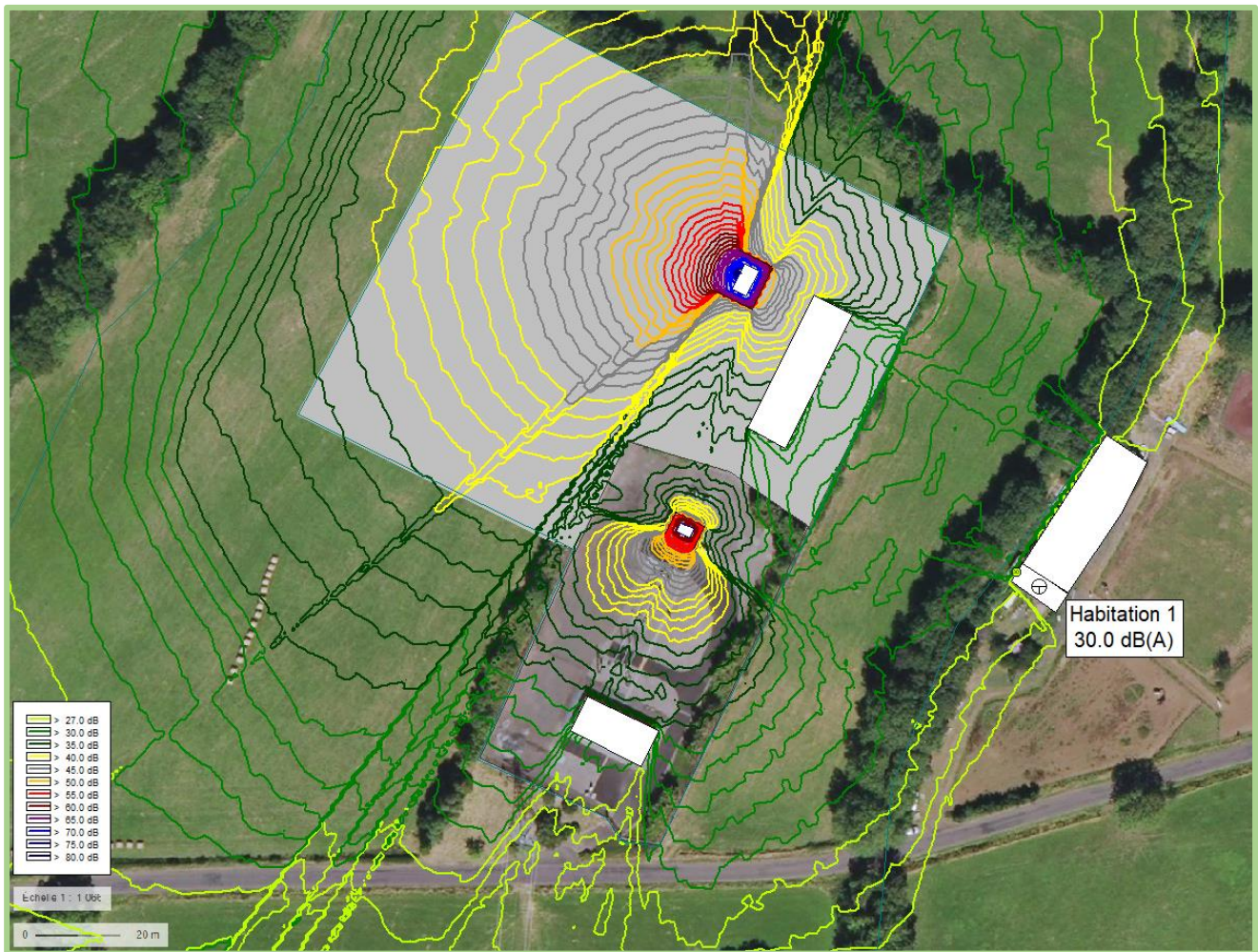


CAS 1/

Hauteurs :

- Bâtiment de commande poste 63kV : 3m
- Murs pare feu TR63/20kV: 5m
- Murs protection grille TR63/20kV :3,6m
- Habitation : 6m

7.5.3 CAS 2 :



*TR311 63/20kV 20MVA existant avec deux murs latéraux et mur de protection grille et ajout d'un
TR611 225/20kV 80MVA entouré de 3 murs*

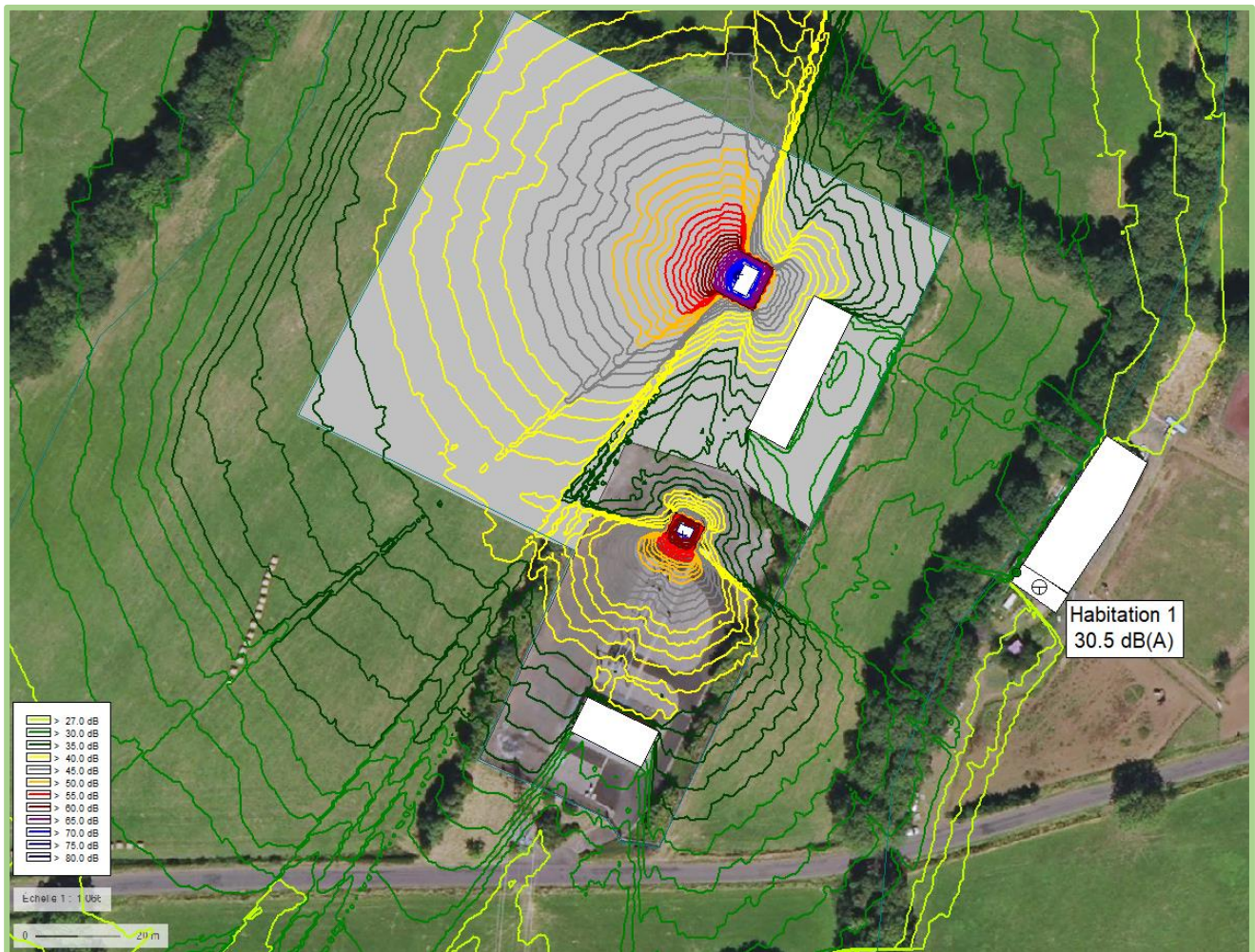


CAS 2/

Hauteurs :

- Bâtiment de commande poste 63kV : 3m
- Bâtiment de commande poste 225kV : 4m
- Murs pare feu TR63/20kV: 5m
- Murs protection grille TR63/20kV :3,6m
- Murs pare feu TR225/20kV: 8m
- Murs protection grille TR225/20kV :4,25m
- Habitation : 6m

7.5.4 CAS 3 :



Mutation du TR311 par un 63/20kV 36MVA avec deux murs latéraux et mur de protection grille et ajout d'un TR611 225/20kV 80MVA entouré de 3 murs

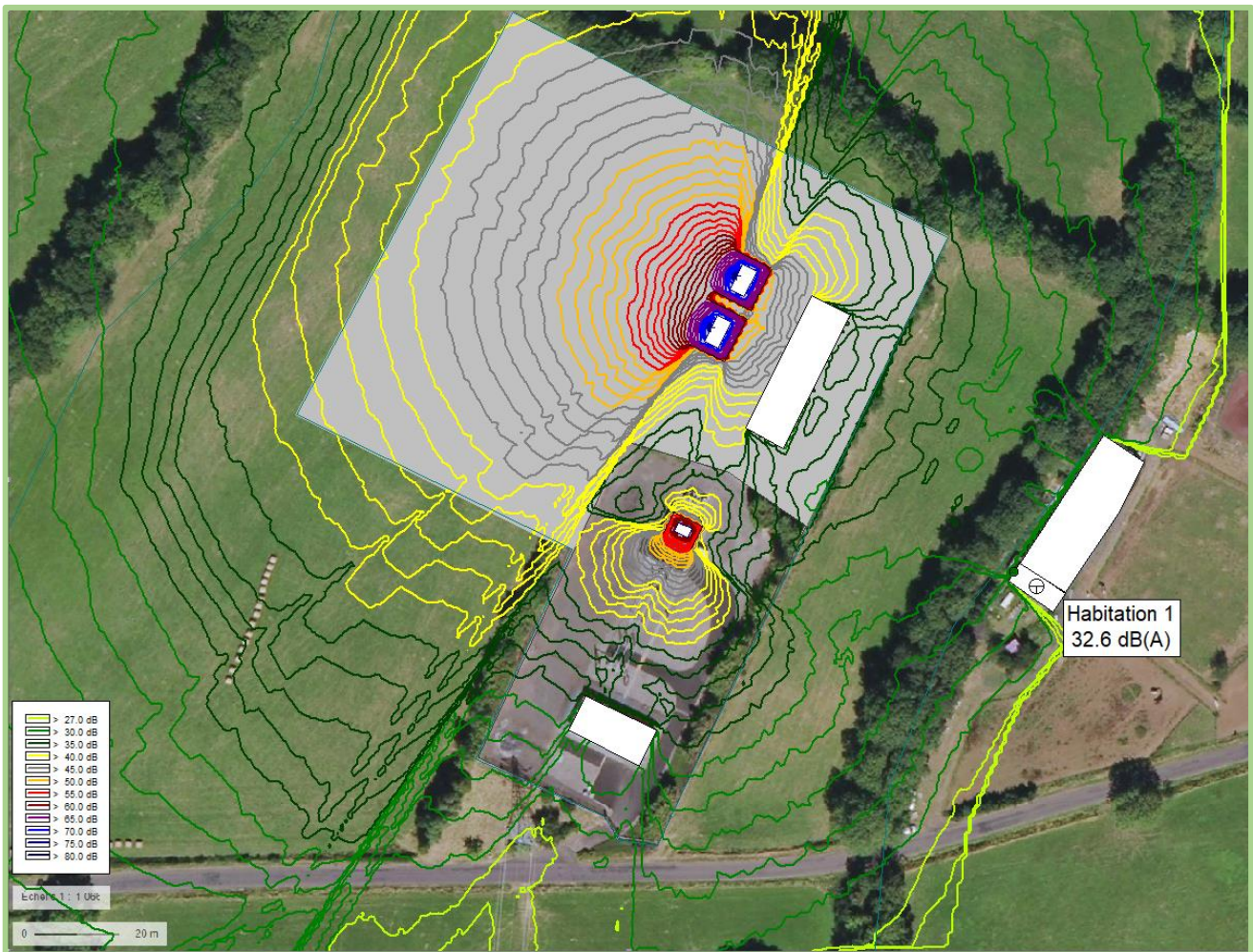


CAS 3/

Hauteurs :

- Bâtiment de commande poste 63kV : 3m
- Bâtiment de commande poste 225kV : 4m
- Murs pare feu TR63/20kV: 5m
- Murs protection grille TR63/20kV :3,6m
- Murs pare feu TR225/20kV: 8m
- Murs protection grille TR225/20kV :4,25m
- Habitation : 6m

7.5.5 CAS 4 :



TR311 63kV 20MVA existant avec deux murs latéraux et mur de protection grille et ajout du TR611 et TR612 225/20kV 80MVA entourés de 3 murs

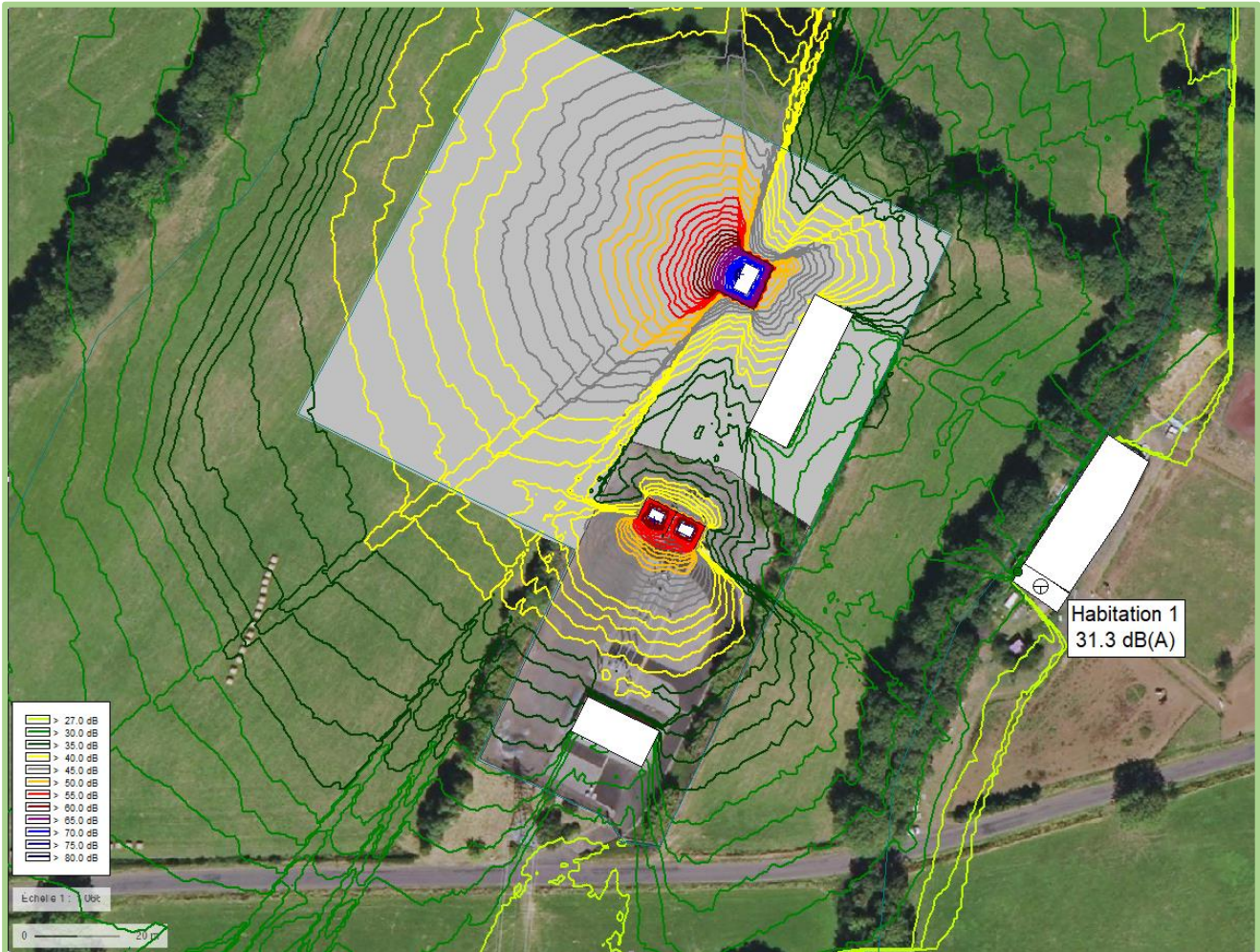


CAS 4/

Hauteurs :

- Bâtiment de commande poste 63kV : 3m
- Bâtiment de commande poste 225kV : 4m
- Murs pare feu TR63/20kV: 5m
- Murs protection grille TR63/20kV :3,6m
- Murs pare feu TR225/20kV: 8m
- Murs protection grille TR225/20kV :4,25m
- Habitation : 6m

7.5.6 CAS 5 :



TR311 63kV 20MVA existant et TR312 futur 36MVA avec deux murs latéraux et murs de protection grille et ajout d'un TR611 225/20kV 80MVA entouré de 3 murs

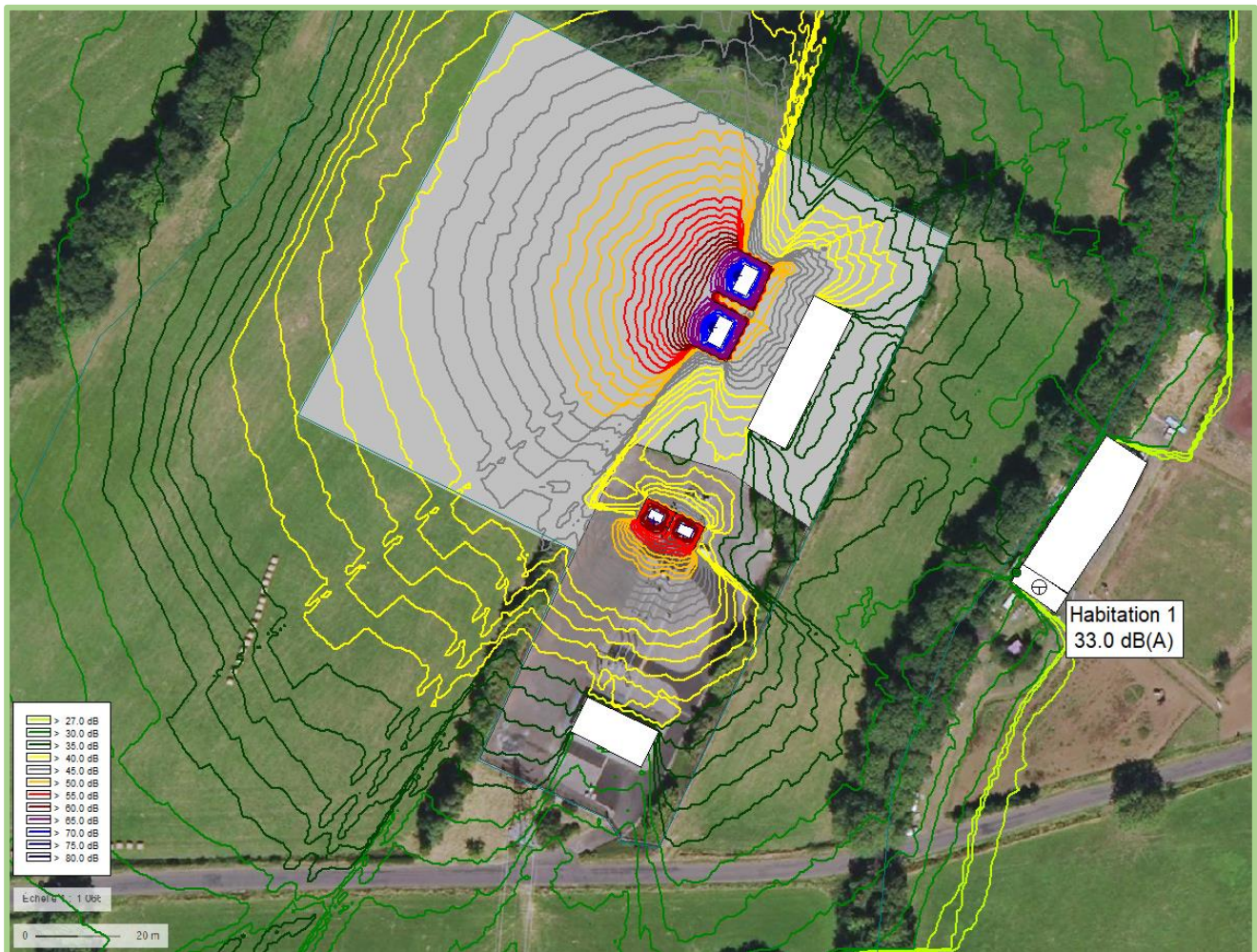


CAS 5/

Hauteurs :

- Bâtiment de commande poste 63kV : 3m
- Bâtiment de commande poste 225kV : 4m
- Murs pare feu TR63/20kV: 5m
- Murs protection grille TR63/20kV :3,6m
- Murs pare feu TR225/20kV: 8m
- Murs protection grille TR225/20kV :4,25m
- Habitation : 6m

7.5.7 CAS 6 :



TR311 63kV 20MVA existant et TR312 futur 36MVA avec deux murs latéraux et murs de protection grille et ajout des TR611 et TR612 225/20kV 80MVA entourés de 3 murs

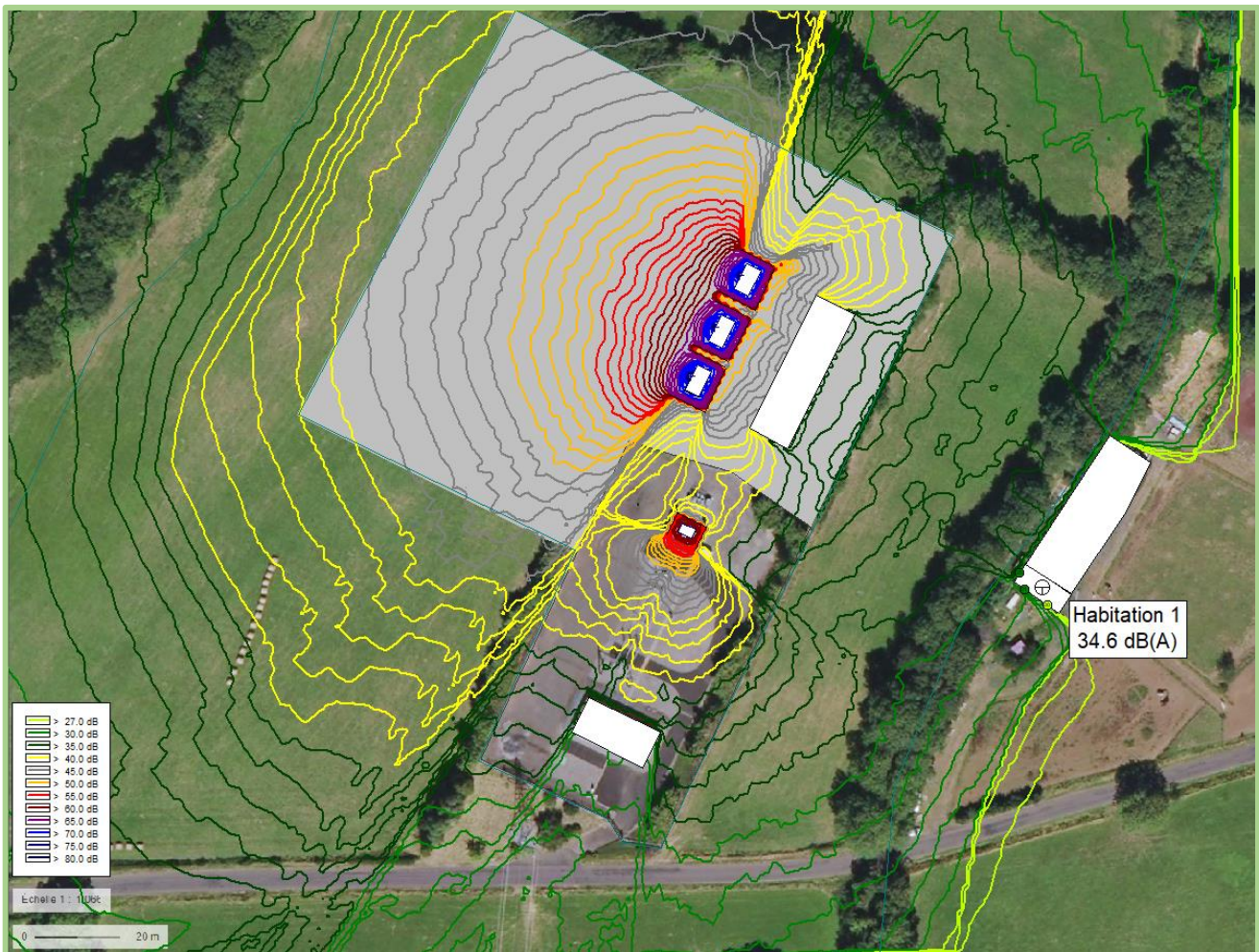


CAS 6/

Hauteurs :

- Bâtiment de commande poste 63kV : 3m
- Bâtiment de commande poste 225kV : 4m
- Murs pare feu TR63/20kV: 5m
- Murs protection grille TR63/20kV :3,6m
- Murs pare feu TR225/20kV: 8m
- Murs protection grille TR225/20kV :4,25m
- Habitation : 6m

7.5.8 CAS 7 :



TR311 63kV 20MVA existant avec deux murs latéraux et mur de protection grille et ajout des TR611, TR612 et TR613 225/20kV 80MVA entouré de 3 murs

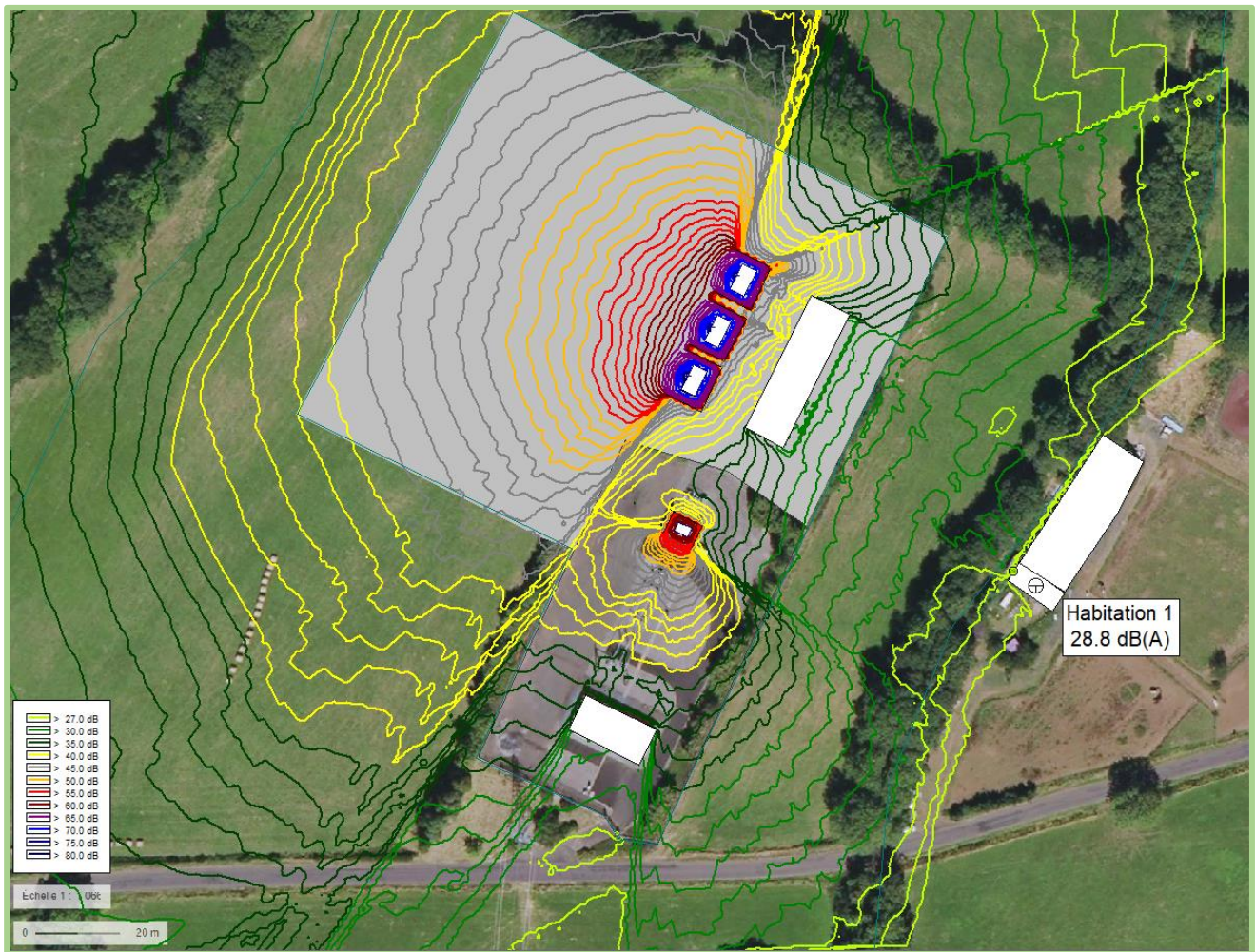


CAS 7/

Hauteurs :

- Bâtiment de commande poste 63kV : 3m
- Bâtiment de commande poste 225kV : 4m
- Murs pare feu TR63/20kV: 5m
- Murs protection grille TR63/20kV :3,6m
- Murs pare feu TR225/20kV: 8m
- Murs protection grille TR225/20kV :4,25m
- Habitation : 6m

7.5.9 Mise en conformité :



Identique Cas 7 en augmentant la taille des murs de protection grille des TR225/20kV à la même hauteur que les murs latéraux (8m)



Mise en conformité/

Hauteurs :

- Bâtiment de commande poste 63kV : 3m
- Bâtiment de commande poste 225kV : 4m
- Murs pare feu TR63/20kV: 5m
- Murs protection grille TR63/20kV :3,6m
- Murs pare feu TR225/20kV: 8m
- Murs protection grille TR225/20kV :8m
- Habitation : 6m

7.6 Tableaux de synthèse

Les résultats des simulations sont présentés dans les tableaux suivants en dBA, ces tableaux présentent le bruit particulier (poste seul) maximum calculé aux points de mesure et en façade des habitations, le bruit résiduel (niveau de bruit calculé sans l'installation) et la somme des deux niveaux pour obtenir le bruit ambiant. Il permet de statuer sur la conformité du poste dans les différentes configurations. Nous rappelons que l'arrêté du 26 janvier 2007 impose une émergence inférieure à 5dB en période de jour et 3 dB en période nocturne ou un bruit ambiant inférieur à 30 dB à l'intérieur des habitations. Pour rappel l'indicateur utilisé est le LA50

Tableau des émergences calculées à l'intérieur des habitations considérées en période diurne et nocturne :

Période diurne									
	Hab	Particulier Extérieur (Pe) en façade	Résiduel Extérieur (Re)	Atténuation estimée	Ambiant intérieur (Ai)	Résiduel Intérieur (Ri)	Emergence intérieur (Ei)	Conformité	Critère
Actuel	1	26	43	3	40	40	0	OUI	Ei<5dB(A)
CAS 1		21,5	43	3	40	40	0	OUI	Ei<5dB(A)
CAS 2		30	43	3	40	40	0	OUI	Ei<5dB(A)
CAS 3		30,5	43	3	40	40	0	OUI	Ei<5dB(A)
CAS 4		32,5	43	3	40,5	40	0,5	OUI	Ei<5dB(A)
CAS 5		31,5	43	3	40,5	40	0,5	OUI	Ei<5dB(A)
CAS 6		33	43	3	40,5	40	0,5	OUI	Ei<5dB(A)
CAS 7		34,5	43	3	40,5	40	0,5	OUI	Ei<5dB(A)
MEC		29	43	3	40	40	0	OUI	Ei<5dB(A)

Période nocturne									
Hab	Particulier	Résiduel	Atténuation estimée	Ambiant	Résiduel	Emergence	Conformité	Critère	
	Extérieur (Pe) en façade	Extérieur (Re)		intérieur (Ai)	Intérieur (Ri)	intérieur (Ei)			
Actuel	26	31,5	3	29,5	28,5	1	OUI	Ei≤3dB(A)	
CAS 1	21,5	31,5	3	29	28,5	0,5	OUI	Ei≤3dB(A)	
CAS 2	30	31,5	3	31	28,5	2,5	OUI	Ei≤3dB(A)	
CAS 3	30,5	31,5	3	31	28,5	2,5	OUI	Ei≤3dB(A)	
CAS 4	32,5	31,5	3	32	28,5	3,5	NON	Ei>3dB(A)	
CAS 5	31,5	31,5	3	31,5	28,5	3	OUI	Ei≤3dB(A)	
CAS 6	33	31,5	3	32,5	28,5	4	NON	Ei>3dB(A)	
CAS 7	34,5	31,5	3	33,5	28,5	5	NON	Ei>3dB(A)	
MEC	29	31,5	3	30,5	28,5	2	OUI	Ei≤3dB(A)	

8 CONCLUSIONS

Les résultats issus de la campagne de mesures réalisée le 29 octobre 2020 au poste électrique de Saint-Pierre-Roche combinés à la simulation acoustique montrent qu'il n'y a pas de dépassement d'émergence à l'habitation la plus proche. **Le poste est actuellement conforme à la réglementation en vigueur du 26 janvier 2007 sur les ouvrages électriques.**

Suite aux différents projets simulés, les cas 4, 6 et 7 montrent un futur dépassement d'émergence à l'habitation 1, ce sont les projets qui envisagent l'ajout de deux transformateurs 225kV ou plus. **Pour ces cas-ci , le poste électrique de Saint-Pierre-Roche ne sera pas conforme à la réglementation.**

La maison étant en surplomb, elle sera en vue directe de la partie supérieure des transformateurs 225/20kV. La solution la plus simple et la moins difficile à mettre en œuvre serait donc d'augmenter la taille des murs de protection grille des transformateurs 225kV à la même hauteur que les murs latéraux soit 8 mètres (Voir simulation MEC). Cette simulation de mise en conformité a été appliquée sur le cas le plus défavorable (cas 7) ce qui, pour la même solution, garantit la conformité des deux autres cas défavorables (cas 4 et 6).

ANNEXE 1

Argumentaire et interprétation de l'arrêté du 26 janvier 2007.

Il est très souvent difficile au stade d'une étude prévisionnelle de réaliser une mesure dans les habitations pour les raisons suivantes :

- Les maisons entourant un poste sont, par définition toutes différentes (Isolement des parois, traitement intérieur..), il faudrait en toute rigueur réaliser des mesures dans chacune ce qui est bien sur impossible.
Ce même raisonnement vaut également pour toutes les pièces d'une même maison, on imagine facilement le nombre de points de mesures à réaliser en période de Jour et de Nuit.
- Dans certaines zones urbanisables autour de l'installation, les maisons n'existent pas, il faut donc anticiper les futurs niveaux intérieurs.
- Si le bruit ambiant dans la maison est supérieur à 30dBA, il faut mettre en évidence l'émergence globale et donc déterminer le niveau résiduel. Comme il n'est pas possible d'arrêter l'installation, il faut estimer celui-ci. Une des solutions consiste par exemple à mesurer dans une autre pièce de la maison mais ceci entraîne inévitablement des dispersions car l'impact des autres sources, comme les bruits de la rue, y est forcément différent ; Cette remarque est particulièrement vraie dans la configuration fenêtre ouverte ou le bruit qui « entre » dans la pièce comporte une partie du bruit résiduel et du bruit particulier. Ces dispersions amènent inévitablement des erreurs sur le bruit résiduel et donc sur l'émergence.
- Le bruit résiduel dans une maison varie beaucoup en fonction de l'usage de la pièce, de l'heure de la journée, la notion d'occupation normale des locaux est difficile à apprécier. (Chauffage, VMC...).
- Il ne semble pas judicieux dans le cadre d'un projet lointain d'évolution d'un poste ou d'une étude de faisabilité de venir faire des mesures chez les gens. Ne pas pouvoir répondre à leurs questions de manière précise risque de les inquiéter inutilement ou d'engendrer des réactions disproportionnées.

ANNEXE 2

2A. Procédure proposée pour estimer avec une précision suffisante les niveaux de bruit ambiants et résiduels à l'extérieur des habitations proches du poste.

- Les points de mesures sont choisis à proximité des maisons, à l'extérieur. Celles-ci sont réalisées suivant NFS 31010 .Ce choix permet d'éviter l'effet propre de chaque habitation et de bien caractériser le champ acoustique impactant les zones habitées.
- Pour chacun de ces points, il faut si possible caractériser le bruit ambiant (Incluant le bruit du poste) et le bruit résiduel (Excluant le bruit du poste).
- Les mesures sont réalisées en période de Nuit et en période de Jour mais, sauf cas particulier, les calculs prévisionnels sont effectués pour obtenir le respect de la réglementation pendant la période de Nuit car l'émergence acceptable plus faible (3dBA) et le bruit résiduel plus bas se cumulent pour rendre cette période la plus pénalisante. Dans certains cas particuliers, et rares (Zones tropicales par exemple), les niveaux résiduels sont supérieurs en période de Nuit (insectes, grenouilles.).
- Les points sont choisis exclusivement en direction des zones habitées et des zones potentiellement urbanisables. Le choix des points est fait au coup par coup en fonction d'une liste de critères, ils sont choisis sur plan ou vues aériennes, mais ils sont toujours confirmés après visite sur le site.
- Au point (i) en limite des zones habitées, **le bruit ambiant (Lai)** est en général assez facile à caractériser ce qui n'est pas le cas du **bruit résiduel (Lri)** qui est souvent plus délicat à obtenir. Si le résultat de la mesure n'est pas satisfaisant, celui peut être « extrait » postérieurement par calcul (Voir méthodologie M1).
- A partir des niveaux **Lai** et **Lri** nous calculons :
 - Le bruit particulier (Lpi)** du poste et qui est directement comparable aux valeurs calculées par logiciel. ($L_{pi}=L_{ai} [-] L_{ri}$) ou [-] indique une différence logarithmique.
 - L'émergence à l'extérieur (Eexi)** car elle reste un bon indicateur (utilisé par l'ancienne réglementation. ($L_{ai}-L_{ri}$).
 - Le niveau ambiant à la façade (Lafi)** au droit des portes ou des fenêtres de la maison choisie ($L_{pi}=(L_{ai}-K_d) [+] L_{ri}$) .Le bruit résiduel est considéré identique entre le point de mesure et la façade alors que le bruit particulier est corrigé de la distance. (Coefficient K_d)

A partir du niveau de bruit ambiant à la façade nous calculons le niveau dans l'habitation et comparons celui-ci à la valeur de 30dBA (Voir méthodologie ci-après). Si le niveau calculé est inférieur à 30dBA, l'impact du poste est conforme à l'arrêté. Si le niveau calculé est supérieur à 30dBA, l'émergence est recherchée et comparée à la valeur limite de 3dBA pendant la période de Nuit la plus défavorable.

2B. Remarques générales

Afin de relativiser l'importance de la nouvelle réglementation et valider la méthodologie ci-dessus, il convient de faire les rappels suivants :

-Pour des expositions identiques, les analyses à l'intérieur, fenêtres ouvertes sont dans la plupart des cas peu différentes de celles effectuées à l'extérieur face à la même fenêtre. En effet, le bruit du poste transmis à l'intérieur des habitations correspond au bruit provenant de l'extérieur diminué de l'indice d'affaiblissement acoustique du trou constitué par la fenêtre ouverte. Celui-ci peut être estimé à 5 ou 7dB selon la taille des fenêtres, le volume et l'encombrement de la pièce. Le bruit résiduel intérieur fenêtres ouvertes est la somme du bruit résiduel provenant de l'extérieur diminué du même indice et des bruits intérieurs domestiques, généralement faibles car la pièce est le plus souvent non habitée pendant la mesure.

-Pour les fenêtres fermées le même raisonnement peut être tenu sauf que l'indice d'isolement est supérieur car il intègre l'atténuation du vitrage. Ceci a pour conséquence de diminuer le bruit résiduel venant de l'extérieur et de donner plus d'importance au bruit intérieur domestique. Ce cas est rarement défavorable car le niveau plus faible a plus de chance de se situer sous la barre des 30dBA et le rapprochement des deux bruits résiduels tend à minimiser l'émergence.

-Il convient de vérifier la non présences d'ondes stationnaires dans la pièce de mesure, ces ondes sont quelquefois présentes si le local est très réverbérant (Non meublé par exemple) et si celui-ci a des dimensions multiples de 3,4mètres.

2C. Méthodologie de calcul du bruit ambiant et de l'émergence dans les habitations à partir des mesures extérieures

A partir des mesures réalisées en bordure des zones habitées, nous appliquons la méthode décrite ci-après pour estimer par calcul le niveau de bruit ambiant et l'émergence dans les habitations.

Pour cela nous utilisons les lois classiques de l'acoustique et en particulier la décroissance géométrique,

Les effets particuliers d'absorption atmosphérique sont négligés ce qui donne un résultat conservatif.

Les effets du vent et des gradients thermiques sont négligés car les distances corrigées entre le point de mesure et le point de calcul sont choisies petites (Typiquement < 20m).

Afin d'aboutir à intervalle de confiance raisonnable nous pouvons réaliser un calcul pour les cas standards suivants à savoir :

- Une grande pièce avec baie vitrée ouverte et réverbérante
- Une grande pièce avec baie vitrée ouverte et semi-absorbante
- Une grande pièce avec baie vitrée ouverte et absorbante
- Une petite pièce avec fenêtre ouverte et réverbérante
- Une petite pièce avec fenêtre ouverte et semi-absorbante
- Une petite pièce avec fenêtre ouverte et absorbante

Les critères chiffrés sont :

- Grande pièce : >30m²
- Petite pièce : de 10 à 30m²
- Réverbérante : α moyen < 0,1
- Semi réverbérante : α moyen entre 0 et 0,5
- Absorbante : α moyen supérieur 0,5
- Baie vitrée : environ 50% de la façade correspondante
- Fenêtre : environ 10% de la façade correspondante

Sans précision particulière sur la caractéristique des habitations, nous choisissons comme habitation standard, une chambre de 20m² avec un coefficient d'absorption de 0.5 avec fenêtre donnant du côté poste ce qui donne une atténuation entre l'extérieur et l'intérieur de la pièce de 3 dB(A)

Les résultats obtenus dans ces différentes configurations sont présentés sous forme de tableau dont un exemple est donné ci-dessous.

	Ouverture	Réverbérante	Semi reverbérante	Absorbante
Grande pièce	Baie Vitree	0,0	-3,0	-5,0
	Fenêtre/porte	-3,0	-8,0	-10,0
Petite pièce	Baie Vitree	3,0	0,0	-3,0
	Fenêtre/porte	-1,0	-5,0	-7,0

ANNEXE 3

Méthodologie mise en œuvre pour l'extraction du bruit résiduel

La méthodologie appliquée dans le compte rendu des mesures sera identifiée dans le compte rendu (M1, M2, M3...):

M1. ARRET DU BRUIT PARTICULIER

Ce cas se produit peu sur les postes car la consignation est une opération aléatoire, planifiée longtemps à l'avance et lourde à mettre en œuvre pour réaliser une simple mesure de bruit. Un fonctionnement à vide est sans intérêt car le bruit de la partie active ne suit pas une loi linéaire en fonction de la charge et il dépend également de la tension.

Il est parfois possible cependant d'arrêter la ventilation de la réfrigération pendant quelques instants.

M2. UTILISATION DU POINT MASQUE

La méthode consiste à réaliser un point de mesure derrière un bâtiment faisant écran à la source. Cette solution est utile si la réfrigération seule est audible par contre elle est souvent insuffisante pour les fréquences pures de la partie active car les effets d'écran (Diffraction) ne permettent pas des gains suffisants. Une analyse en bandes fines aux points de mesures permet de vérifier que les fréquences pures n'apparaissent pas.

M3. UTILISATION DU POINT EQUIVALENT

Une zone est choisie à proximité de la zone impactée par le poste dans laquelle le bruit particulier de l'installation n'est pas audible. La grande difficulté est d'estimer l'environnement pour considérer le bruit résiduel comme représentatif (Effet de la densité de maisons, des distances aux routes de la végétation etc...). Nous avons pratiquement abandonné cette méthode car des écarts de $\pm 3\text{dB}$ ne sont pas rares ce qui entraîne soit des émergences négatives soit une erreur équivalente sur celle-ci ce qui est inacceptable.

M4. EXTRACTION DES BANDES 1/3 OCTAVES

Cette méthode est quasiment toujours utilisable si des précautions sont prises. La mesure est réalisée de manière classique avec enregistrement des LAeq courts et des multispectres 1/3 d'octaves. L'évolution temporelle des LAeq1s100 Hz, LAeq1s200 Hz..... Est regardée sur toute la période de mesure si cette valeur est très constante et identifiée comme provenant du poste, le niveau de la bande est ramené au niveau du fond continu du spectre qui lui est représentatif du bruit de fond. Un point intermédiaire situé à la limite de propriété ou bien à proximité du transformateur par exemple permet d'identifier les sources certaines. La décroissance mesurée peut être estimée avec une bonne précision au point de calcul. Cette méthode est souvent satisfaisante et peut être applicable à la fois à la partie active et à la réfrigération. L'idéal est de la recouper avec une autre approche, mais elle s'applique bien quand la source est unique et quand le bruit résiduel n'est pas constitué de sources cohérentes en fréquence et en amplitude.

M5. EXTRACTION DES BANDES FINES

Cette technique est redoutable d'efficacité mais quasiment limitée aux fréquences pures de la partie active, dans le cas contraire elle devient très lourde mais reste cependant possible. En plus de l'enregistrement classique (voir ci-dessus) un enregistrement temporel est réalisé et analysé en bandes fines ($\Delta f = \text{cte}$) le niveau global calculé et pondéré A représente le bruit ambiant. Un filtre en peigne très sélectif calé sur 100, 200, 300...Hz est appliqué au signal et le niveau global est calculé de la même manière que ci-dessus, il représente cette fois-ci le bruit résiduel et la différence entre ces deux valeurs représente l'émergence. Cette technique permet de supprimer les hautes fréquences harmoniques du 100Hz et souvent pénalisantes pour le niveau global en dBA.

REMARQUE : Lors de l'utilisation de ces méthodes, l'identification est utilisée de manière prioritaire sur les fréquences pures car celles-ci sont identifiées et assimilées au bruit transformateur ce qui leur donne un caractère gênant particulier. Leur suppression est recherchée de manière prioritaire.

M6. LA METHODE INTENSIMETRIQUE

Une sonde intensimétrique permet d'identifier la provenance d'un bruit, si le bruit résiduel peut être assimilé à un bruit de provenance aléatoire ou si les bruits entrant dans le résiduel sont identifiés et de provenance différente, il est possible d'extraire le bruit du poste et donc de calculer un bruit résiduel et un bruit particulier. Cette technique est peu utilisée car elle est relativement lourde à mettre en œuvre et nécessite souvent une seconde intervention.

M7. LA METHODE DES NIVEAUX FRACTILES

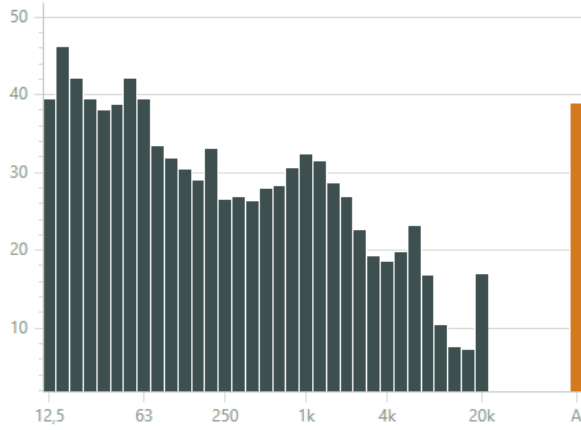
Dans certains cas, entre les fluctuations sonores on entend nettement le bruit du poste, le niveau du bruit particulier de celui-ci peut alors être estimé à partir des niveaux fractiles LA90 ou LA95. Un cumul ou un mélange de plusieurs techniques peut être utilisé pour minimiser l'erreur sur la valeur de l'émergence.

ANNEXE 4

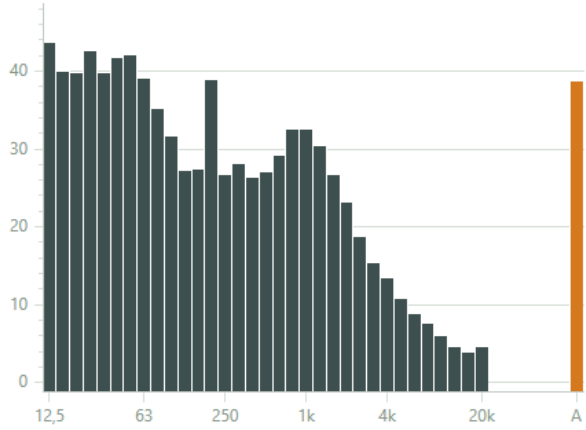
Spectres en 1/3 d'octaves des mesures dans le poste

En limite de propriété

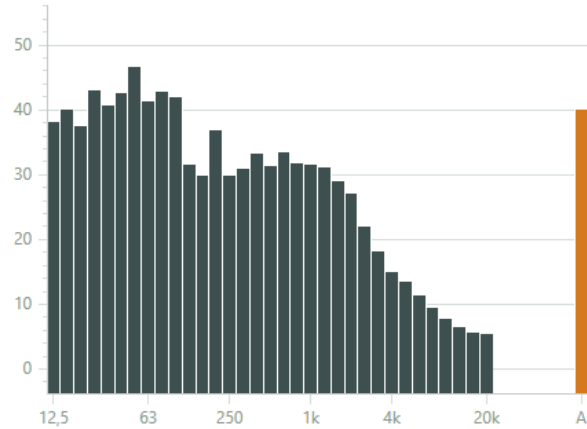
LP1 :



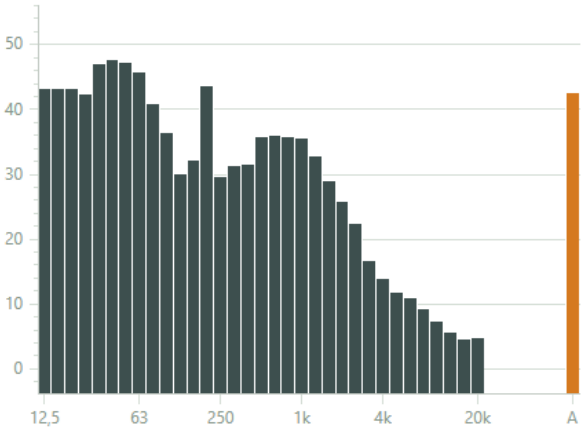
LP2 :



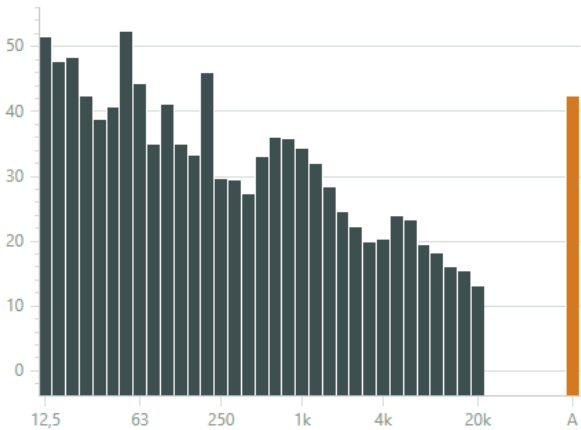
LP3 :



LP4 :



LP5 :



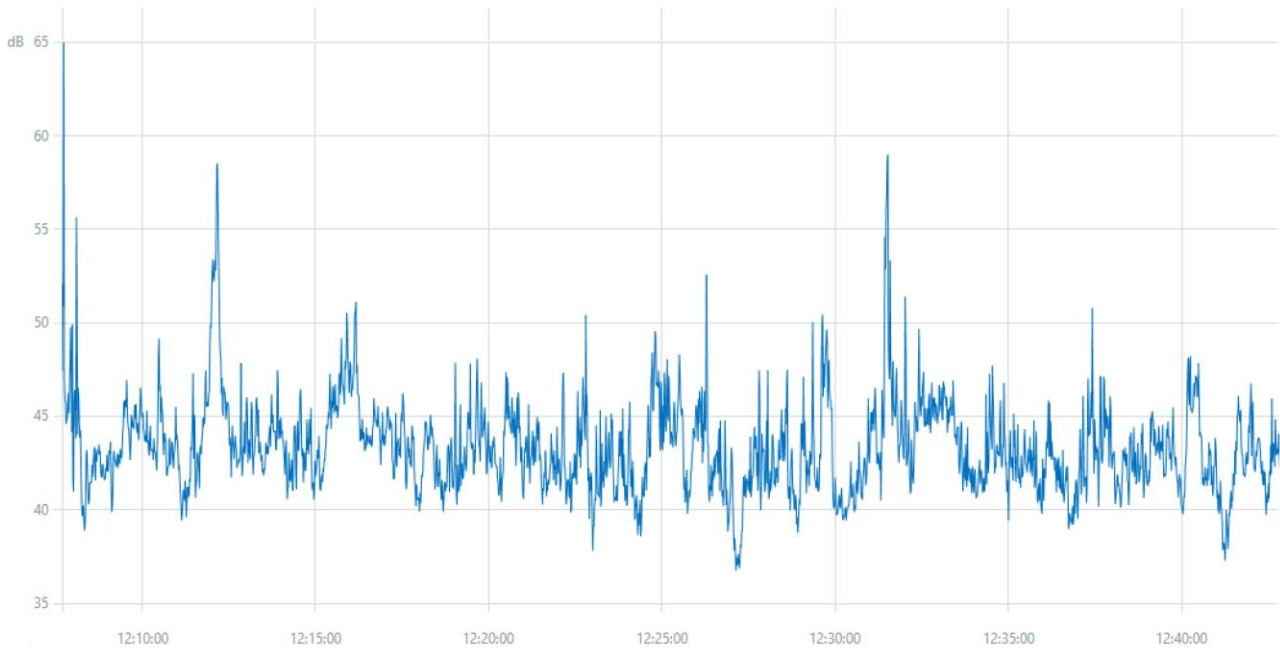
ANNEXE 5

Détails des mesures à l'extérieur du poste

Point A

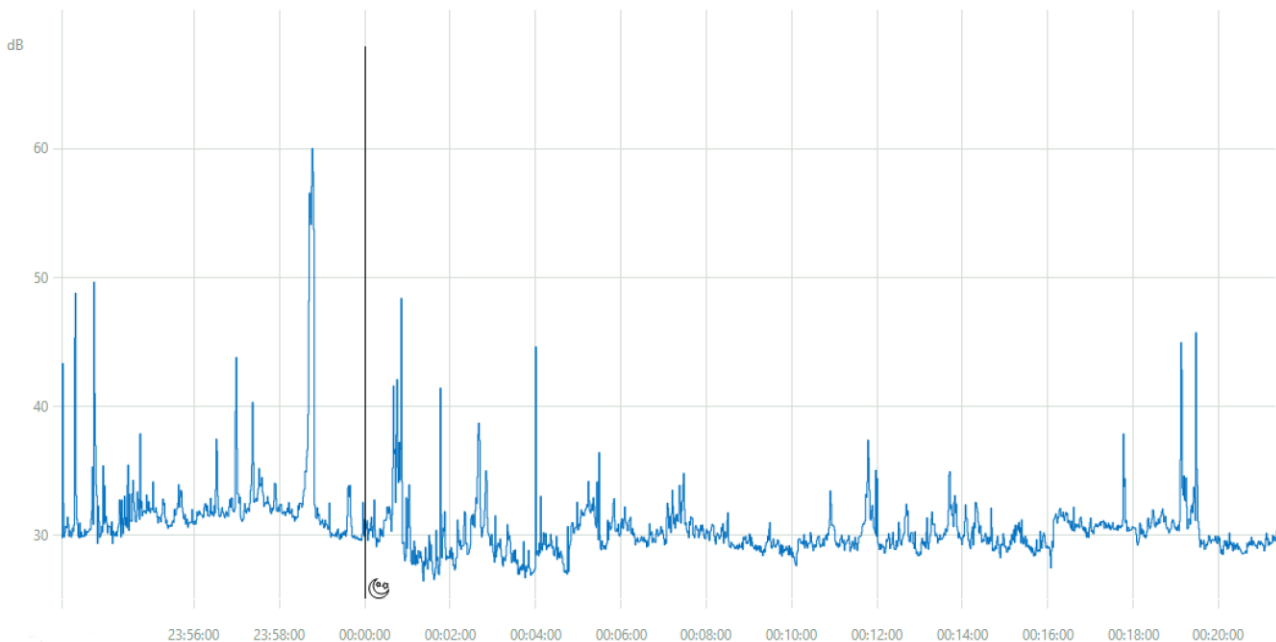
Période diurne

Nom	Durée	Début	Fin	LAeq	LA50	LA90
A jour	00:35:21	29/10/2020 12h07	29/10/2020 12h43	44,9	43	40,7



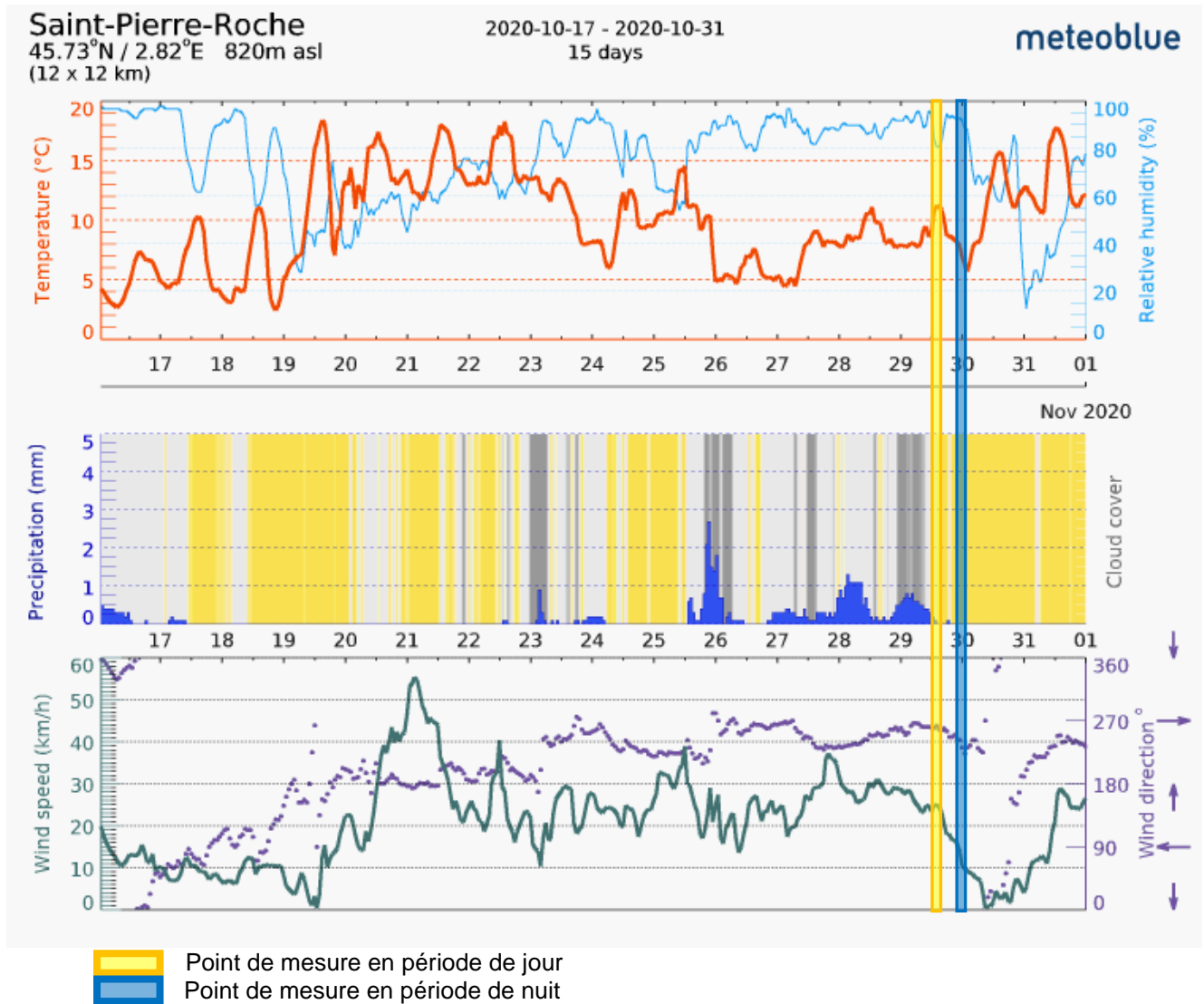
Période nocturne

Nom	Durée	Début	Fin	LAeq	LA50	LA90
A nuit	00:31:53	29/10/2020 23h51	30/10/2020 00h23	35,3	32,3	29,2



ANNEXE 6

Les données météo sont extraites du site météoblue.com pour la ville de Saint-Pierre-Roche.



PRÉFETE DU PUY-DE-DÔME

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes

Service Prévention des Risques Industriels,
Climat Air Énergie

Issoire, le **30 JAN. 2020**

Affaire suivie par : Jean-François BOYER
Pôle Climat Air Énergie
Tél. : 04 26 28 66 31
Courriel : jean-
francois.boyer76@developpement-
durable.gouv.fr
Réf : 20200109-LET-CAE-040

Le Sous-préfet d'Issoire

à

Monsieur le directeur de la société ENEDIS
Bureau Régional Ingénierie Postes-Sources
Rhône-Alpes Bourgogne
7, boulevard Pacatianus
38200 Vienne

OBJET : *Département du Puy-de-Dôme
Création d'une transformation 225/20 kV en extension du poste existant de
Saint-Pierre-Roche et de son raccordement au poste d'Enval par une
liaison souterraine à 225 kV
Clôture concertation préalable*

Monsieur le directeur,

Vous m'avez adressé le dossier relatif au projet cité en objet, en vue de coordonner la concertation préalable telle que prévue par la circulaire de la ministre déléguée à l'industrie du 9 septembre 2002.

La DREAL Auvergne-Rhône-Alpes a transmis le 20 novembre 2019 ce dossier pour observations, et invitation à la réunion de clôture de cette phase de concertation préalable. J'observe à la lecture du compte-rendu transmis par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes que l'extension du poste projetée et de son raccordement ne soulèvent pas de contestation de la part des collectivités et services consultés.

Ce rapport n'appelant pas d'observation de ma part, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que :

- je valide l'aire d'étude présentée ;
- je valide le site n°1 comme site de moindre impact pour l'extension du poste ;
- je vous autorise à poursuivre l'instruction de ce projet en établissant et en déposant les dossiers de demande de déclaration d'utilité publique des travaux liés à la réalisation de cet ouvrage et d'approbation de ce projet d'ouvrage.

Par ailleurs, j'ai proposé par courrier de ce jour à Madame la directrice de l'Énergie, de valider le fuseau de raccordement de la future extension du poste au poste d'Enval par une liaison souterraine à 225 kV.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le sous-préfet,



Pascal BAGDIAN