



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

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 17-06-24
Dossier complet le : 17-06-24
N° d'enregistrement : 2024-16085

1 Intitulé du projet

Construction du poste de transformation électrique appelé CONFOLENTAIS dans le S3RENR Nouvelle-Aquitaine, 90 000/20 000 volts (90/20 kV) et son raccordement en coupure sur la liaison électrique aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP sur la commune de Saint-Laurent-de-Céris dans le département de la Charente (16)

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

Enedis

Raison sociale

N° SIRET

4 4 4 6 0 8 4 4 2 0 4 9 0 3

Type de société (SA, SCI...)

SA à directoire

Représentant de la personne morale : ☐ Madame

Nom

DELMON

☒ Monsieur

Prénom(s)

Vincent

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	-Construction d'un poste de transformation électrique 90/20 kV sur les parcelles OH 0060, OH 0062 et OH 0063 de Saint-Laurent-de-Céris. -Construction de ligne électrique aérienne pour un raccordement en coupure avec remplacement du pylône sur la parcelle OH 0060 sur une longueur d'environ 20 mètres linéaires.

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☐ Oui ☒ Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☐ Oui ☒ Non

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

La réalisation du poste de transformation 90/20 kV CONFOLENTAIS est prévue dans le cadre du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) Nouvelle-Aquitaine. Ce poste répond au besoin de raccordement du gisement électrique identifié à ce jour.

Il sera raccordé en coupure aérienne à la liaison aérienne 90 kV existante sur environ 20 mètres linéaires, et situé entre les postes de LONGCHAMP et CONFOLENS.

Enfin, le poste de transformation CONFOLENTAIS offrira une capacité de raccordement totale d'environ 108 MW (méga watt) d'énergie renouvelable (EnR) sur la partie Est de la communauté des communes de Charente Limousine. Au début du projet, la puissance disponible sera de 72 MW, correspondant à la puissance maximale des deux transformateurs.

Aucun travaux de démolition n'est envisagé.

L'emplacement de moindre impact (EMI) pour le poste électrique a été validé par la sous-préfète de Confolens lors d'une réunion de plénière de concertation le 31 janvier 2024.

4.2 Objectifs du projet

Le S3REnR de la région Nouvelle-Aquitaine, signé par les pouvoirs publics, oblige Enedis à mettre en œuvre les moyens nécessaires pour faciliter la transition énergétique :

- en raccordant tous les nouveaux projets après l'acceptation de la Proposition Technique et Financière des producteurs dans un délai compatible à la demande ;
- en transportant toute l'énergie produite.

Les postes-sources existants dans la zone étant saturés ("LOUBERT" et "CONFOLENS"), la création du poste de transformation 90/20 kV CONFOLENTAIS s'avère donc indispensable pour tout raccordement de nouveaux projets EnR.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Le chantier de construction du poste de transformation électrique CONFOLENTAIS 90 000/20 000 volts (90/20 kV) et son raccordement en coupure sur la liaison électrique aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP débutera au second semestre 2025 pour à minima 20 mois de travaux jusqu'au second semestre 2027.

Entre le démarrage des travaux et la mise en service, plusieurs opérations se succéderont :

- la clôture de chantier ;
- les opérations de terrassement : profilage, mise en place des drains et création des pistes ;
- la réalisation des accès et des clôtures ;
- la construction du nouveau poste CONFOLENTAIS ;
- l'installation d'un jeu de barres à 90 kV à trois sections et deux départs lignes (propriété de RTE) et d'un portique pour le raccordement du poste (propriété de RTE) ;
- la mise en place de 2 transformateurs 90 / 20 kV de 36 MW et 2 demi-rampe haute tension (HTA) générant ainsi une capacité d'accueil de 72 MW (étape initiale) ;
- l'installation des équipements de contrôle-commande.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

En phase d'exploitation, le poste 90 / 20 kV sera contrôlé à distance et ne nécessitera pas la présence de personnel en continu. Seuls les actes de maintenance occasionnels nécessiteront l'intervention sur site du personnel.

Les installations électriques du poste seront délimitées par une clôture d'une hauteur de 2.60 mètres (minimum) grillagée avec sous bassement en dalle béton. L'accès au poste sera uniquement réservé aux seules personnes dûment formées aux risques électriques et dûment habilitées. Des pictogrammes rappelant le danger électrique seront apposés sur tout le pourtour de la clôture.

Aucun ouvrage du poste ne contiendra de PolyChloroBiphényles (PCB). Cependant, afin d'éviter tout risque de pollution du sol et du milieu, un dispositif enterré de récupération d'huile en cas de fuite éventuelle au niveau des 3 transformateurs, appelé fosse déportée, sera aménagé dans l'enceinte du poste source.

Les eaux pluviales seront évacuées dans un bassin de rétention avec un débit de fuite de 1 l/s.

La gestion de la défense incendie du poste sera définie en lien avec le SDIS 16 en amont du dépôt du permis de construire.

Enfin, la durée de vie d'un poste électrique s'établissant aux alentours de 70 ans, la question de la reconstruction ou du démantèlement du poste sera étudiée à l'horizon 2080. A ce stade, il paraît précoce de déterminer les modalités de reconstruction ou de démantèlement du poste.

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

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet a d'ores-et-déjà été soumis à la phase de Concertation en application de la circulaire Fontaine de septembre 2002. A ce titre, l'emplacement de moindre impact environnemental a été validé par la Sous-Préfète de Confolens le 31 janvier 2024 sur la base d'un dossier de concertation.

Pour la réalisation des travaux, un permis de construire sera déposé en mairie de Saint-Laurent-de-Céris. Il sera instruit par les services de la Direction Départementale des Territoires de la Charente (DDT16).

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Surface du poste	4744 m ² sur 7697 m ² disponible
Hauteur de clôture.....	2,60m
Volume du bassin de rétention.....	42 m ³
Surface des pistes.....	350 m ²
Hauteur des murs pare-feux	De 3,6 m à 5 m

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° , " N Lat. : ° , " E

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° , " Lat. : ° , "

Point de d'arrivée : Long. : ° , " Lat. : ° , "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

Carte communale de Saint-Laurent-de-Céris, approuvée le 17/11/2015.
Le poste s'inscrit sur un zonage N (zone naturelle).

 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 avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

☐ Oui ☐ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① 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 Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère 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) ?	☐	☒	La ZNIEFF la plus proche de la zone d'implantation du futur poste 90/20 kV CONFOLENTAIS a été identifiée à environ 4,3 km à l'est. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « Les prairies et tourbière des Broussilles ».
En zone de montagne ?	☐	☒	Le projet se situe dans les plaines agricoles du département de la Charente, loin des zones de montagnes.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	Aucun arrêté de protection de biotope n'est situé à proximité du projet de création du poste 90/20 kV CONFOLENTAIS.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	Le projet se situe dans les plaines agricoles du département de la Charente, loin d'une zone littorale.
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	Aucun parc naturel (régional, national), réserve naturelle (régionale, nationale) ou zone de conservation halieutique n'est situé à proximité du projet de construction du poste 90/20 kV CONFOLENTAIS.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☒	Le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) 4ème échéance 2024-2029 en Charente est en cours d'élaboration. Il concerne la RN10 et la RN141 (trafic supérieur à 8200 véhicules/jour). Ces axes sont très éloignés du projet de création du poste 90/20 kV CONFOLENTAIS (minimum 10 kilomètres de distance).
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	L'entité archéologique la plus proche est située à environ 4km à l'ouest du projet. D'après la Direction Régionale des Affaires Culturelles de la Charente (DRAC 16), au regard de la sensibilité limitée du secteur sur le plan de l'archéologie et de la superficie envisagée pour le projet de création du poste 90/20 kV CONFOLENTAIS, une opération d'archéologie préventive n'est pas nécessaire.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☒	Aucune zone humide n'est située dans la zone d'implantation du projet de création du poste. Le projet se situe sur des parcelles agricoles cultivées.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☐	☒	Il n'existe pas de PPRN ni de PPRT couvrant la commune de Saint-Laurent-de-Céris.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☐	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	Selon les bases de données bibliographiques (BASOL, BASIAS, ...), aucun site pollué n'est identifié sur la zone d'implantation du projet de création du poste 90/20 kV CONFOLENTAIS.
Dans une zone de répartition des eaux ?	☒	☐	La zone d'implantation du projet de création du poste et son raccordement au réseau électrique existant 90 kV sont concernés par la zone de répartition des eaux superficielles et souterraines du Bassin de la Charente.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☒	☐	Le projet est situé au sein du périmètre de protection rapproché (PPR) du captage de « Coulonge-Charente » situé à environ 90 km au sud-ouest. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis 31 décembre 1976. Le projet est conforme à l'arrêté de protection du captage.
Dans un site inscrit ?	☐	☒	Aucun site inscrit n'est situé au sein ou à proximité du projet.

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☒	Le site Natura 2000 le plus proche du projet est localisé à environ 16km au Nord (voir annexe 7). Il s'agit du site de la Directive Oiseaux "Région de Pressac, étang de Combours" (FR5412019).
D'un site classé ?	☐	☒	Aucun site classé n'est situé au sein ou à proximité du projet.

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

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

Veuillez 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 ?	☐	☒	Le projet porte sur la création du poste de transformation électrique CONFOLENTAIS 90/20 kV et son raccordement en coupure sur la liaison électrique aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP. Les travaux ne sont donc pas de nature à engendrer des prélèvements d'eau, que ce soit dans les eaux souterraines ou les eaux superficielles. Dans le cas contraire, les travaux se feront en conformité avec la loi sur l'eau (déclaration ou autorisation).
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	La création du poste de transformation électrique CONFOLENTAIS 90/20 kV et son raccordement en coupure sur la liaison électrique aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP ne seront pas à l'origine de drainages ou de modifications des masses d'eau souterraines. Les eaux pluviales seront captées puis évacuées dans un bassin de rétention à débit régulé.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☒	☐	Des travaux de terrassement seront nécessaires préalablement à la réalisation du projet. L'excédent des terres excavées sera mis en décharge dûment agréée à les recevoir. Les volumes de terres excédentaires seront limités au maximum et estimés lors de l'établissement du CCTP.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☒	☐	Les travaux de génie civil, notamment au niveau des pistes et de la plateforme, nécessiteront l'ajout de matériaux.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	Les caractéristiques du sous-sol ne permettent pas leur utilisation pour les travaux de génie civil.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☒	☐	Les travaux seront réalisés à partir des ressources disponibles localement : eau potable présente sur la RD311, assainissement traitée au travers d'une fosse étanche.
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☒	☐	Un pré-diagnostic écologique a été mené au sein et aux abords des parcelles du projet en juin 2023 (voir annexe 11) Elles sont composées de parcelles cultivées d'un seul tenant sans enjeux écologique particulier. Toutes les zones à enjeux ont été évitées, en particulier les abords du site qui peuvent présenter des enjeux faunistiques potentiellement forts (boisements, enjeux pour les oiseaux notamment).
Milieu naturel	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 ?	☐	☒	Le site Natura 2000 le plus proche du projet est localisé à environ 16km au Nord. Il s'agit du site de la Directive Oiseaux "Région de Pressac, étang de Combours" (FR5412019). Le projet n'aura aucune interaction avec ce site et n'aura aucune incidence sur un habitat ou une espèce inféodée à cette zone NATURA 2000.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☒	☐	L'implantation technique du nouveau poste a été étudiée afin de réduire au maximum l'espace consommé (emprise de 4744 m² sur une superficie totale disponible de 7697 m²). D'autre part, les résultats des études du réseau général de terre à venir détermineront la faisabilité d'un passage partiel en 0 phyto (utilisation d'un paillage minéral ou végétal).
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	Selon le DDRM Charente, le projet de création du poste n'est pas concerné par des risques technologiques.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	Le projet est soumis à un degré d'exposition important au retrait-gonflement des argiles, ainsi qu'à un risque sismique faible. Ces risques sont pris en compte lors de l'établissement du cahier des charges de construction.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☒	Toutes les mesures seront prises pour éviter des pollutions accidentelles en phase chantier (kit anti-pollution, bac de rétention, contrôle des engins...) et en phase d'exploitation (fosse étanche de collecte des huiles).
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☒	Les installations électriques sont source de rayonnement magnétique, très nettement inférieur à la valeur réglementaire de l'arrêté technique du 17 mai 2001 qui prévoit une limite de 100µT et 5 000V

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☒	☐	Seule la phase travaux pourra engendrer une augmentation du trafic (circulation des engins de chantier sur les axes routiers). Cette augmentation sera temporaire et ne sera pas de nature à venir impacter les conditions de trafic locales. Des mesures d'organisation de chantier seront prises (panneaux avertisseurs, informations, plan de déviation) pour limiter les gênes résiduelles. Une fois les travaux terminés, les trafics ne seront pas modifiés compte tenu de la nature du projet.
	Est-il source de bruit ?	☒	☐	Pendant la phase temporaire des travaux, le bruit proviendra essentiellement des moteurs des engins de chantier. Les transformateurs seront sources de bruit en phase d'exploitation. Habitations à environ 250m au sud-est.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐	☒	Le projet ne se situe pas dans une zone concernée par des nuisances sonores.
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☒	Les travaux ne seront pas à l'origine d'émissions d'odeurs.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☒	Le projet ne se situe pas dans une zone concernée par des nuisances olfactives.
	Engendre-t-il des vibrations ?	☒	☐	En phase travaux, certaines opérations de chantier (compactage, fondations, ...) pourront générer ponctuellement et temporairement des vibrations aux abords immédiats du chantier et des engins.
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☒	Le projet ne se situe pas dans une zone concernée par des vibrations.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☐	☒	Les travaux seront réalisés uniquement en journée et le chantier ne sera pas éclairé la nuit. En phase d'exploitation, le projet ne sera pas éclairé la nuit et ne générera pas non plus d'émission lumineuse.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☒	Le projet ne se situe pas dans une zone concernée par des émissions lumineuses.
	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	Durant la phase travaux, les engins seront sources de poussières et d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), mais celles-ci seront peu perceptibles et temporaires. Aucun rejet n'est à prévoir en phase exploitation.
Émissions	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☐	☒	Le projet ne sera pas à l'origine de rejets liquides.
	Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	Le projet ne sera pas à l'origine d'effluents.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☒	☐	Les travaux vont engendrer la production de déchets habituels de chantier, notamment liée aux opérations de déblais. Tous les déchets issus du chantier seront récupérés et éliminés vers des filières adaptées. Ils ne représentent pas des déchets dangereux. En phase d'exploitation, le poste de transformation électrique CONFOLENTAIS 90/20 kV ne générera aucun déchet dangereux.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	Le projet sera réalisé sur un secteur ne présentant aucune contrainte du point de vue architectural, culturel, archéologique et paysager (aucun site inscrit ou classé, zones archéologiques ...). De plus, les habitations les plus proches sont situées sur le lieu-dit « La Garde », à environ 250 m au sud-est. La présence de haies et arbres, entre le site et les habitations, n'entraîne pas de visibilité directe sur le site.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☒	☐	Le poste sera construit sur une emprise de 4744 m ² sur un total de 7697 m ² des 3 parcelles agricoles concernées. Il sera donc à l'origine d'une modification de l'usage agricole de la parcelle. Les 2953m ² restants seront laissés à disposition des exploitants agricoles.

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 :

D'après les derniers recueils des actes administratifs disponibles sur le site internet des Missions Régionales d'Autorité environnementales (MRAe), il n'existe aucun projet ayant fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article L.214-6 et d'une enquête publique et/ou d'une étude d'impact, et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public, dont les effets cumulés à ceux du présent projet pourraient avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine.

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 lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Ce projet a fait l'objet d'une concertation dite « Fontaine ». Lors des études réalisées dans ce cadre, une aire d'étude de projet a été définie. ENEDIS et RTE ont recherché à y concilier au mieux le respect de l'environnement, les facteurs économiques et les contraintes techniques en évitant les zones à enjeux. La définition de l'aire d'étude a notamment permis d'exclure le cours d'eau L'Argent et les affluents de la Sonnette, des zones humides associées à ces cours d'eau, des Espaces Boisés Classés (EBC), le périmètre de protection du monument historique de l'église du Grand-Madieu et les zones urbanisées de Saint-Laurent-de-Céris.

Par la suite, la logique d'évitement s'est poursuivie lors de la concertation Fontaine, qui a conduit à la définition d'un emplacement de moindre impact (EMI) pour le futur poste électrique. L'EMI a été validé lors de la plénière de concertation par Madame la Sous-Préfète de Confolens le 31 janvier 2024.

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Le projet global participe au renforcement du réseau électrique local et ainsi à la transition énergétique. De plus, comme évoqué précédemment, le dossier de concertation réalisé dans le cadre du projet a permis de mettre en évidence un emplacement de moindre impact environnemental qui participe à l'absence d'impacts résiduels notables. Les dispositifs mis en œuvre sont:

- Assainissement avec mise en place d'une fosse étanche,
- Gestion potentielle sur avarie des huiles des transformateurs : mise en place d'une fosse déportée,
- Les eaux pluviales seront collectées par un bassin de rétention (voir annexe 12),
- L'étude de bruit conclue à une conformité des transformateurs par rapport à la réglementation en vigueur (voir annexe 8). Une vérification sera effectuée à la mise en exploitation.

Par ailleurs, la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), en concertation avec l'association Charente Nature, a adressé des recommandations pour les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les chiroptères potentiellement présents dans le territoire du projet. De fait, ENEDIS met en place des moyens de protection pour l'ensemble de la faune.

7 Auto-évaluation (facultatif)

① 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.

Les enjeux environnementaux ont été pris en compte dès la conception du projet. Il ne traverse aucune zone environnementale protégée ni zone humide ou inondable. Aucune incidence n'est à noter sur les habitats et/ou les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 le plus proche. Aucune covisibilité n'est à prévoir. Les principes d'assainissement mis en place permettent d'éviter tout risque de pollution de la nappe. Ce projet est guidé par une volonté de moindre impact et suit une logique d'évitement depuis le début de la concertation. Au vu des impacts identifiés et limités par des mesures d'évitement et de réduction, le projet ne générera pas d'impact négatif majeur sur l'environnement (phase travaux et exploitation). Par ailleurs, les thématiques environnementales seront prises en compte dans les études et les prescriptions des travaux. En conséquence, compte tenu des caractéristiques du projet, de sa localisation, ENEDIS sollicite une absence d'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 .	☒
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
3	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).	☒
4	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.	☒
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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	☒
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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	☐
7	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.	☒

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

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Annexe 8 : Étude acoustique	☒
2	Annexe 9: Images de synthèse du poste de transformation 90/20 kV CONFOLENTAIS	☒
3	Annexe 10: Dossier de concertation	☒
4	Annexe 11: Note biodiversité	☒
5	Annexe 12: Étude hydraulique	☒

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ☒

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

Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

Fait le



Signature du (des) demandeur(s)

dossier n°: 3386



ENEDIS
BRIPS NOUVELLE AQUITAINE
5, rue de Condorcet
33150 - CENON
Tél: 06 61 06 99 62

POSTE DE CONFOLENTAIS
CONSTRUCTION D'UN POSTE NEUF
Les Tranches
16450 - SAINT-LAURENT-DE-CERIS

1 / 5 **situation cadastre**

ESQ échelle : nom fichier : 3386-ST LAURENT CERIS.dwg
le : 12/07/2023 dessin: VP



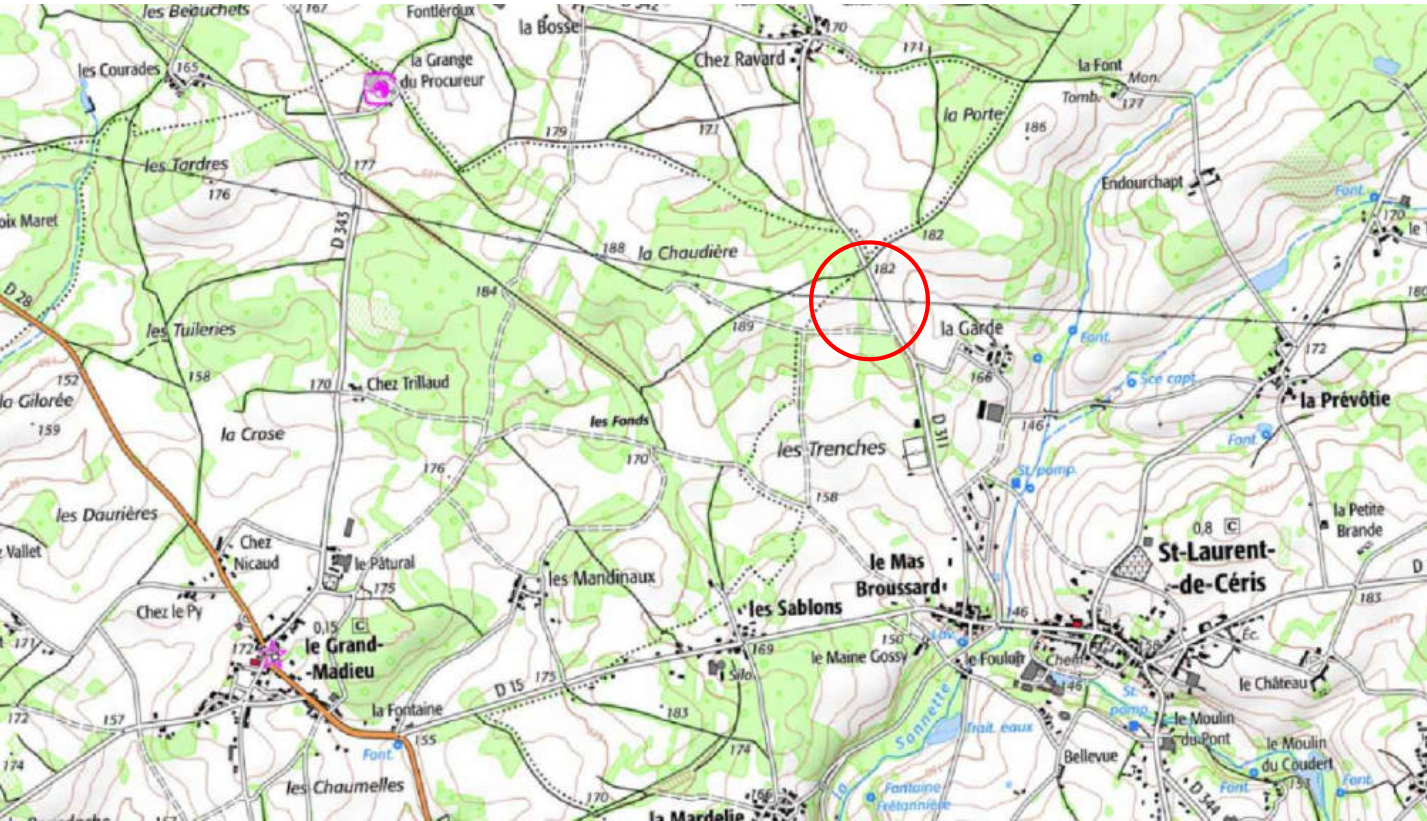
E.i. Laurent DUPONT architecte d.p.l.g.

P.A. les 3 Monts, 2 rue des 3 Monts - B.P. 645 - 85306 CHALLANS CEDEX - Tél 02.51.93.12.97 / 06.09.71.33.45
courriel : laurent-dupont.architecte@wanadoo.fr

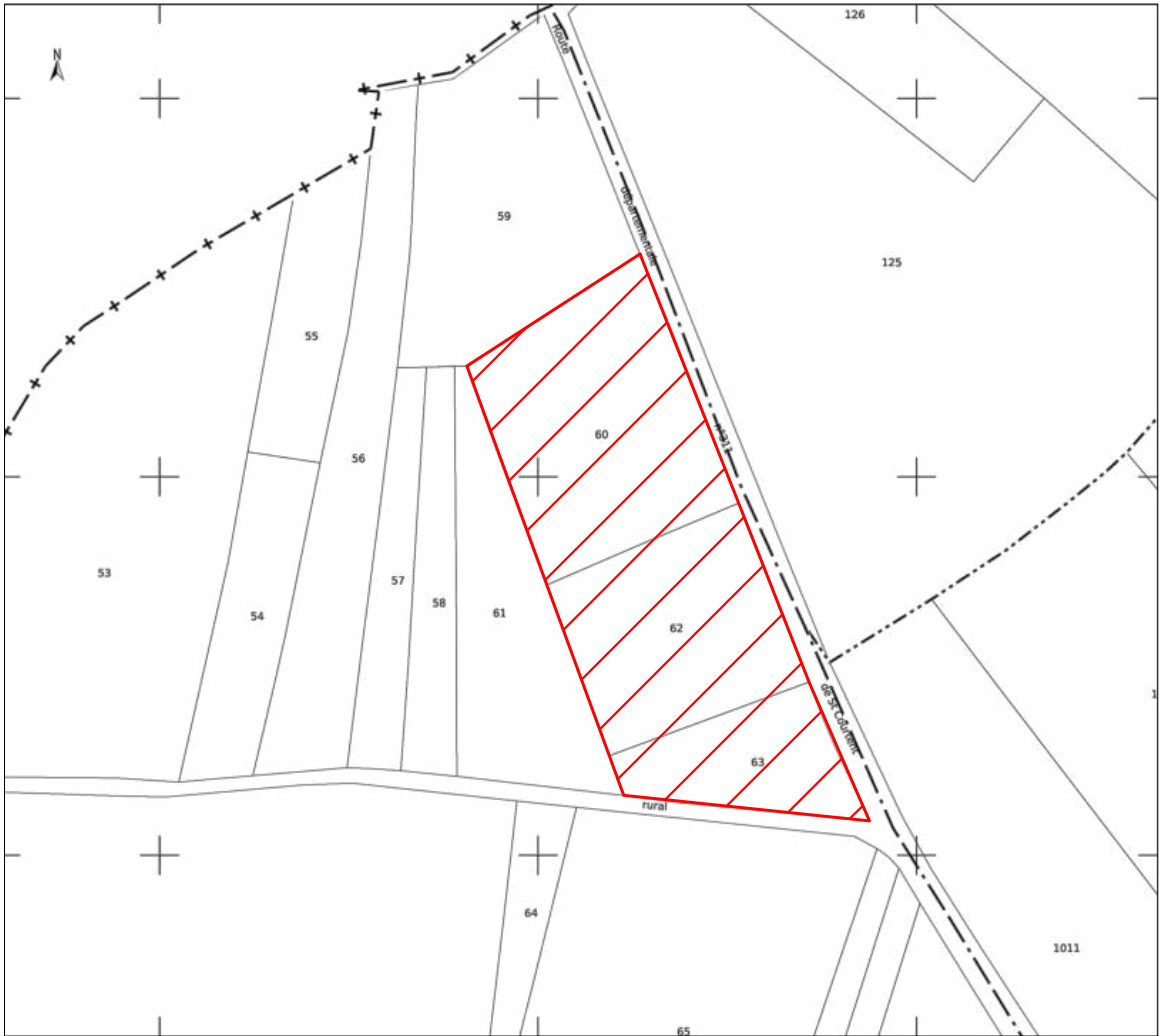
Restant en propriété intellectuelle, le présent document ne peut être divulgué, modifié ou reproduit sans l'autorisation expresse ou écrite de Laurent DUPONT Architecte.
Ceci conformément à la loi du 11 mars 1957 sur la propriété littéraire et artistique, la loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'Architecture et de la loi n° 85-660 du 3 juillet 1985 relative aux droits d'auteur et aux droits voisins.

indice a - 21/07/2023 - mise à jour de l'emplacement du poste électrique.

NOTA:
Les postes électriques ne sont pas soumis à la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Les travaux projetés ne sont donc pas soumis à enregistrement ou déclaration (suivant articles L. 512-7 et L. 512-8 du code de l'environnement) au titre de la législation relative aux ICPE.



plan de situation - éch. 1/25 000



cadastre - éch. 1/1 000
Section H n°60 (3553m²), n°62 (2700m²) et n°63 (1444m²) -
Surface totale : 7 697m²



vue aérienne pour repérage photographique



Vue 2



Vue 1



Vue 3

dossier n°3386	dessin:VP	 BRIPS NOUVELLE AQUITAINE 5, rue de Condorcet 33150 - CENON Tél: 06 61 06 99 62	Photographies	échelle -	3/5
 E.i. laurent dupont architecte d.p.l.g. programmist e.a.p.v. Parc d'Activités les 3 Monts 2, rue des 3 Monts - BP 045 85306 Challans cedex téléphone 02 51 93 12 97 portable 06 09 71 33 45 laurent.dupont.architecte@wanadoo.fr / www.archi.dupont.com <td colspan="2">POSTE DE CONFOLENTAIS CONSTRUCTION D'UN POSTE NEUF Les Tranches 16450 - SAINT-LAURENT-DE-CERIS</td> <td rowspan="2">ESQ</td>	POSTE DE CONFOLENTAIS CONSTRUCTION D'UN POSTE NEUF Les Tranches 16450 - SAINT-LAURENT-DE-CERIS		ESQ		
			12/07/2023		
	Ces documents servant à l' instruction du Permis de Construire ne peuvent en aucun cas être utilisés comme plans d' exécution des travaux				

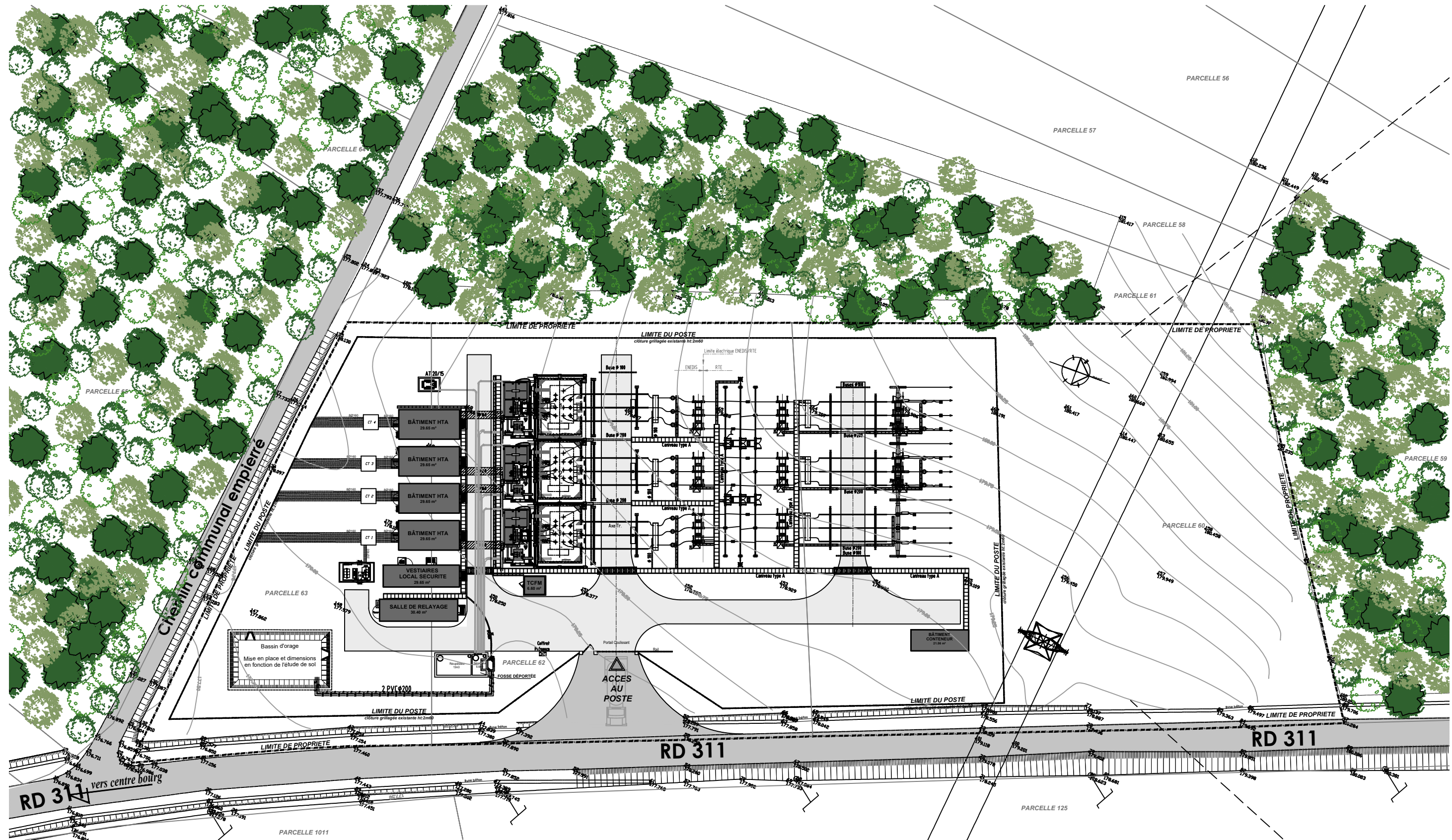


TABLEAU DE SURFACES	
emprise	224.51 m ²
taxable	278.61 m ²
plancher	278.61 m ²

dossier n°3386

dessin.VP



E.I. laurent dupont

architecte d.p.l.g.

programmeur e.a.p.v.

Parc d'Activités les 3 Monts

2, rue des 3 Monts - BP 045

95306 Chailly cedex

téléphone 02 51 93 12 97

portable 06 09 71 33 45

laurent.dupont.architecte@wanadoo.fr / www.archidupont.com



BRIPS NOUVELLE AQUITAINE

5, rue de Condorcet

33150 - CENON

Tél: 06 61 06 99 62

mise à jour de l'implantation des bâtiments.		17/04/2024	b
mise à jour de l'implantation du poste électrique		21/07/2023	a
	Plan de masse	échelle 1/500	2/5
<u>POSTE DE CONFOLENTAIS</u> CONSTRUCTION D'UN POSTE NEUF Les Tranches 16450 - SAINT-LAURENT-DE-CERIS			ESQ
			12/07/2023



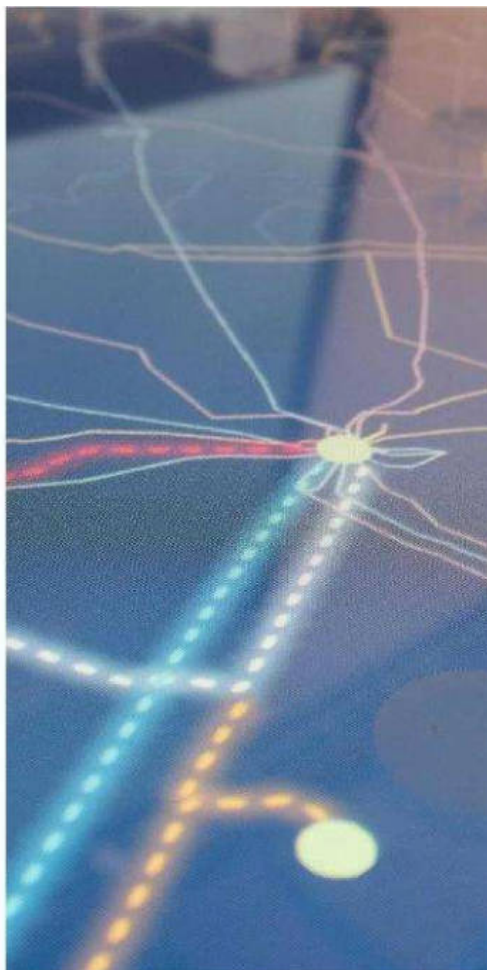
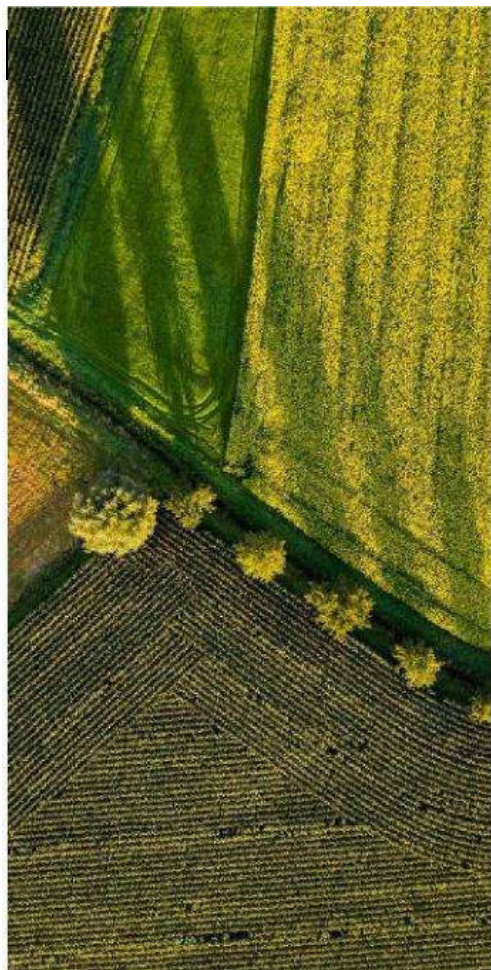
ZPS « Région de Pressac,
étang de Combourg »

ZSC « Vallée
de l'Issoire »

16 km

20 km

Périmètre
du projet



Projet CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts

Dossier de concertation

NOVEMBRE 2023

NOUVELLE-AQUITAINE

Projet de poste de transformation électrique

Construction du poste de transformation électrique
CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts
au nord du département de la Charente (16)

Raccordement électrique

Raccordement en coupure sur la liaison aérienne
à 90 000 volts CONFOLENS - LONGCHAMP

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3
1. AVANT-PROPOS	6
2. PRÉSENTATION DES MAÎTRES D'OUVRAGE	8
PREMIÈRE PARTIE : FONDEMENTS TECHNIQUE-ÉCONOMIQUES DU PROJET	13
1. CONTEXTE	14
2. DESCRIPTION DES STRATÉGIES ENVISAGÉES	16
3. COÛT DES OUVRAGES À RÉALISER	20
4. VALIDATION PRÉFECTORALE DE LA JUSTIFICATION TECHNIQUE-ÉCONOMIQUE	20
DEUXIÈME PARTIE : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET.....	21
1. LE POSTE DE TRANSFORMATION 90 000 / 20 000 VOLTS	22
2. LE RACCORDEMENT DU POSTE EN COUPURE SUR LA LIAISON AÉRIENNE À 90 000 VOLTS CONFOLENS-LONGCHAMP	23
3. ÉTAT DE CONNAISSANCE ET RÉGLEMENTATION SUR LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES (CEM) ET SANTÉ	24
TROISIÈME PARTIE : PROPOSITION DE L'AIRE D'ÉTUDE	26
1. LES PRINCIPES DE DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE	27
2. LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	31
3. L'AIRE D'ÉTUDE PROPOSÉE	33
QUATRIÈME PARTIE : L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE PROPOSÉE.....	36
1. LE MILIEU PHYSIQUE	37
2. LES MILIEUX NATURELS	47
3. L'HABITAT ET LES ACTIVITÉS	51
4. LES DOCUMENTS D'URBANISME	56
5. LES VOIES DE COMMUNICATION ET LES INFRASTRUCTURES	59
6. LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT ET D'INFRASTRUCTURES	62
7. LE PATRIMOINE HUMAIN	63
8. LE TOURISME ET LES LOISIRS	64
9. LE PAYSAGE	66
10. LA SYNTHÈSE DES ENJEUX	67
CINQUIÈME PARTIE : PROPOSITION ET COMPARAISON DES PARTIS DE MOINDRE IMPACT.....	70
1. INTRODUCTION	71

2. DÉFINITION ET PROPOSITION D'UN EMPLACEMENT DE MOINDRE IMPACT POUR LE FUTUR POSTE ÉLECTRIQUE	71
--	----

SIXIÈME PARTIE : INSTRUCTION ADMINISTRATIVE ET PLANNING PRÉVISIONNEL 93

1. LA LOI RELATIVE À L'ACCÉLÉRATION DE LA PRODUCTION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES	94
2. LA PROCÉDURE DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PRÉALABLE À LA RÉALISATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT	94
3. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	95
4. LA PROCÉDURE DE DEMANDE DE DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE POUR LA LIAISON DE RACCORDEMENT	95
5. LA PROCÉDURE DE DEMANDE DE DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE POUR LE POSTE	96
6. APPROBATION DU PROJET D'OUVRAGE DE RACCORDEMENT ET CONSULTATION DES MAIRES DES COMMUNES ET DES GESTIONNAIRES DES DOMAINES PUBLICS ET SERVICES PUBLICS	96
7. LE PERMIS DE CONSTRUIRE	96
8. PLAN D'ACCOMPAGNEMENT DE PROJET	96
9. LES AUTRES INSTRUCTIONS RÉGLEMENTAIRES	96
10. PROCÉDURE ADMINISTRATIVE	97
11. LE PLANNING PRÉVISIONNEL	97

GLOSSAIRE 98

ANNEXES 101

ANNEXE 1 : LES RESPONSABLES DU PROJET	102
ANNEXE 2 : LES ACTEURS DE LA CONCERTATION : COLLECTIVITÉS LOCALES, SERVICES CONCERNÉS ET AUTRES PARTENAIRES	104

1. AVANT-PROPOS

La concertation est une étape indispensable, préalable à l'instruction administrative, pour tout projet de création d'ouvrages de transport et de distribution d'électricité (liaisons électriques aériennes, souterraines et postes électriques).

Conformément à la circulaire du 9 septembre 2002 de Madame la ministre déléguée à l'industrie sur le développement des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité, cette concertation, conduite sous l'égide du préfet, a pour objet d'associer les représentants des collectivités territoriales, les services de l'État, les organisations socioprofessionnelles, les associations et les maîtres d'ouvrage, à l'élaboration du projet, dans un souci d'information de qualité et de dialogue. Les acteurs de cette concertation sont détaillés en annexe 2.

La concertation se décompose en deux phases :

- la première phase a pour but de présenter la nécessité et les caractéristiques du projet et de déterminer les limites de l'aire d'étude au sein de laquelle seront projetés les ouvrages à réaliser ;
- la deuxième phase a pour but de valider, à l'intérieur de l'aire d'étude définie ci-dessus, l'emplacement de moindre impact pour le poste de transformation et le fuseau de moindre impact pour son raccordement.

Le présent dossier s'intègre au sein de la phase de concertation visant la prise en compte des attentes de chacun, la recherche de l'intérêt général et l'explication des objectifs du projet. Il porte sur les deux phases de la concertation précitées et a pour objectifs :

- d'informer de façon précise et explicite sur les motifs qui ont conduit Enedis et RTE à étudier la création et le raccordement du poste électrique de CONFOLENTAIS ;
- de proposer les limites d'une zone géographique dite « aire d'étude » à l'intérieur de laquelle le projet de création du poste électrique de CONFOLENTAIS ainsi que son raccordement à la ligne existante 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP peut s'inscrire ;
- de caractériser l'état initial de l'environnement au sein et aux abords de l'aire d'étude et d'identifier les principales contraintes et opportunités par rapport au projet ;
- de proposer et décrire les sites d'implantation possibles pour le poste de transformation 90 000 / 20 000 volts ;
- de proposer et de décrire des fuseaux de moindre impact permettant la création et le raccordement du poste électrique de CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts raccordé en coupure sur la liaison aérienne à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP ;
- de présenter le planning prévisionnel du projet.

Avant-Propos

Les éléments et les propositions exposés dans le présent document serviront de base à la concertation préalable à la réunion plénière de concertation, conduite sous l'égide du préfet de la Charente, au cours de laquelle seront validés l'emplacement de moindre impact du poste CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts et le fuseau de moindre impact de son raccordement.

2. PRÉSENTATION DES MAÎTRES D'OUVRAGE

Les réseaux de transport et de distribution ont pour fonction d'acheminer l'électricité en assurant l'équilibre entre l'offre et la demande. Cette adéquation garantit l'approvisionnement des clients dans des conditions optimales de sûreté, de fiabilité et de compétitivité.

Les activités de transport et de distribution relèvent des gestionnaires de transport (RTE) pour la haute et très haute tension (tensions supérieures ou égales à 63 000 volts) et de distribution (Enedis) pour la moyenne et basse tension (tensions inférieures ou égales à 20 000 volts), dont leurs missions sont d'assurer un accès équitable et non discriminatoire aux réseaux. RTE et Enedis sont des sociétés gérées en toute indépendance.

2.1.1. Enedis, gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité

Le 1^{er} janvier 2008, EDF a créé, conformément à la directive européenne de 2003 et à la loi de transposition de décembre 2006, sa filiale de distribution d'électricité en France : ERDF - Électricité Réseau Distribution France.

Le 31 mai 2016, ERDF a changé de nom et est devenu Enedis.

La filialisation de la distribution vise à garantir à tous les fournisseurs d'électricité qui veulent commercialiser leurs offres un « accès non discriminatoire au réseau ».

Enedis, gestionnaire du réseau public de distribution, exerce ses missions dans le cadre de la concession prévue par l'article L.322-1 du code de l'énergie qui lui a été accordée par l'état.

Elle a pour mission l'exploitation, l'entretien et le développement du réseau de distribution confié par les autorités concédantes (communes ou groupement de communes) propriétaires de ce réseau, afin d'en assurer le bon fonctionnement.

En sa qualité de société gestionnaire du réseau de distribution d'électricité, Enedis « est propriétaire de la partie des postes de transformation du courant de haute ou très haute tension en moyenne tension qu'elle exploite » (Article L.322-4 du code de l'énergie).

Enedis : une entreprise de plein exercice

Enedis est une société anonyme (SA) à Conseil de Surveillance et Directoire. Elle est la filiale la plus importante du groupe EDF. Enedis incarne aujourd'hui, comme hier, les valeurs de proximité, d'engagement et de solidarité qui fondent le lien de confiance entre ses 39 200 salariés et ses 37,5 millions de clients à travers toute la France.

Elle exploite le réseau le plus important en Europe avec 1,4 million de kilomètres de lignes moyenne et basse tension, 2 246 postes sources haute tension - moyenne tension et environ 760 000 transformateurs de distribution publique.

Présentation de la maîtrise d'ouvrage

Avec ce nouveau nom, Enedis affirme son engagement en faveur de la transition énergétique au cœur des territoires. Ce nouveau nom souligne le rôle majeur d'Enedis dans la révolution énergétique. Pour accompagner les nouveaux besoins des consommateurs (maîtrise énergétique, véhicules électriques, etc.) et faciliter le déploiement des énergies renouvelables, Enedis intensifie le recours au numérique, aux nouvelles technologies et à la gestion de données. Enedis est le partenaire de la révolution écologique et numérique avec l'ensemble des acteurs de la société civile et des territoires. Elle accompagnera tous ceux - clients, élus, entrepreneurs - qui souhaitent construire partout en France un réseau plus économique, plus écologique et plus solidaire.

Neutralité et indépendance d'Enedis au cœur du marché de l'électricité français

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 public de distribution (RPD) ;
- 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 en concession.

Enedis : une direction d'entreprise et 25 directions régionales

La tête de l'entreprise est composée de directions opérationnelles Réseau et Patrimoine, Clients et Fournisseurs, Finances et Stratégies, Ressources humaines et Communications, Opérations et Territoires et d'un secrétariat général.

En région, la performance et l'image d'Enedis sont portées par les 25 Directions Régionales.

2.1.2. RTE, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité

Des missions définies par la loi

RTE, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité français, exerce ses 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 de haute et de très haute tension afin d'en assurer le bon fonctionnement.

RTE est chargé des 105 942 km de lignes haute et très haute tension et des 50 lignes transfrontalières (appelées « interconnexions »).

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.

Présentation de la maîtrise d'ouvrage

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. À titre d'exemple, tout consommateur peut faire évoluer à la hausse et à la baisse sa consommation : RTE doit constamment adapter les flux transitant sur le réseau pour maintenir l'équilibre entre la consommation et la production.

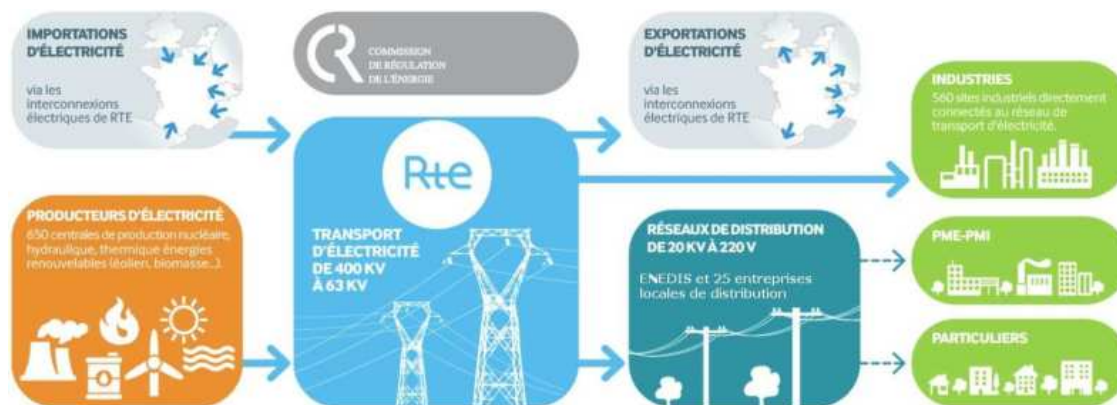


Illustration 1 : RTE, acteur central du paysage électrique

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 de se tourner vers d'autres sources d'approvisionnement que les énergies fossiles et de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité. La lutte contre le réchauffement climatique donne à ces préoccupations une importance accrue.

Présentation de la maîtrise d'ouvrage

Au regard tant du nombre d'acteurs impliqués que des 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.

Aussi, 33 milliards d'euros d'investissement sont prévus pour la période 2021-2035 dans le cadre du schéma décennal de développement du réseau (SDDR) validé en 2019.

Enfin, 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

2.1.3. Limites RPT (Réseau Public de Transport d'électricité) / RPD (Réseau Public de Distribution d'électricité)

Enedis sera le propriétaire du poste électrique de CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts qui sera créé. Concernant les équipements électriques, la limite de propriété entre Enedis et RTE se situera au niveau du jeu de barres 90 000 volts dont RTE sera propriétaire.

Ainsi, Enedis sera propriétaire :

- des transformateurs 90 000 / 20 000 volts ;
- des cellules 90 000 volts départs transformateurs ;
- de la partie 20 000 volts du poste ;
- des bâtiments, des terrains et des clôtures du poste.

RTE sera pour sa part propriétaire :

- du jeu de barres 90 000 volts installé dans le poste de transformation ;
- du raccordement en coupure de la liaison aérienne existante CONFOLENS-LONGCHAMP à 90 000 volts.

Nous serons donc en présence de deux maîtres d'ouvrage distincts : Enedis et RTE, chacun pour les installations précédemment décrites dont ils seront propriétaires.

Pour le cas présent, il a été convenu entre Enedis et RTE que Enedis coordonnerait la concertation portant sur le projet dans sa globalité. Les responsables de chaque entité sont mentionnés en annexe 1.

Aussi, lorsque seront évoqués dans le présent dossier des sujets intéressants indifféremment Enedis et RTE, ces derniers seront dénommés « les maîtres d'ouvrages ».

PREMIÈRE PARTIE : FONDEMENTS TECHNICO-ÉCONOMIQUES DU PROJET

Cette partie s'attache à contextualiser le projet de création et raccordement du futur poste de transformation CONFOLENTAIS en rappelant :

- son lien avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la région Nouvelle-Aquitaine ;
- les stratégies écartées et la solution retenue pour le présent projet ;
- les précisions sur le coût de l'opération.

1. CONTEXTE

La Loi 2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte a fixé un objectif de 32 % d'énergies renouvelables dans notre consommation finale d'énergie à l'horizon 2030. Pour parvenir à cet objectif, ou le dépasser, des outils de planification ont été élaborés à l'échelle nationale et régionale, respectivement la Programmation Pluriannuelle de l'Energie et les Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine a été adopté le 16 décembre 2019 par le Conseil régional et approuvé par la Préfète de région le 27 mars 2020. Il définit des orientations régionales très volontaristes en matière de transition énergétique, avec des scénarios 100 % électricité décarbonée et 100 % gaz vert d'ici 2050.

Pour atteindre ces objectifs, le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la région Nouvelle-Aquitaine a été établi, après une phase de concertation clôturée en réunion publique le 18 décembre 2019, pour accueillir 13,6 GW d'énergies renouvelables à l'horizon 2030. La quote-part du S3REnR Nouvelle-Aquitaine, d'un montant de 77,48 k€/MW, a été approuvée le 10 février 2021 par la préfète de région. Afin d'accompagner la dynamique régionale, une adaptation du S3REnR est entrée en vigueur le 1^{er} février 2023, impactant le projet de poste électrique CONFOLENTAIS, et réévaluant la quote-part à 85,19 k€/MW.

Il identifie les gisements de production d'énergies renouvelables et définit les adaptations du réseau électrique à mettre en œuvre pour les raccorder. En particulier, la zone électrique 14 du S3REnR Nouvelle-Aquitaine prévoit un nouveau gisement de 110 MW d'énergies renouvelables à raccorder au nord-est de la Charente, où la production d'énergie renouvelable est importante.

Le projet de création du poste électrique CONFOLENTAIS se situe au nord-est du département de la Charente sur la communauté de communes Charente-Limousine. Il a pour vocation de développer de nouvelles capacités d'accueil pour les énergies renouvelables.

La carte ci-après représente l'ensemble des investissements prévus sur les réseaux électriques dans le S3REnR Nouvelle-Aquitaine¹ et localise le projet objet du présent dossier.

La communauté de communes de Charente-Limousine regroupe 58 communes et s'étend sur plus de 1395 km², ce qui en fait la plus vaste intercommunalité du département. L'ensemble de ces communes situées au nord-est du département de la Charente, fait partie de la 3^{ème} circonscription de la Charente regroupant 6 cantons. Le projet objet du présent dossier de concertation se situe essentiellement sur le canton de Charente-Bonnieure.

Le territoire de cette communauté de communes est à dominante rurale et à vocation agricole. Avec une densité de population faible par rapport à la moyenne régionale et départementale (25 habitants par km² contre 59 pour le département et 70 pour la région), ce territoire aux paysages bocagers a orienté son développement autour de deux axes : le tourisme vert et l'exploitation des énergies renouvelables.

¹ Source : S3REnR Nouvelle-Aquitaine, disponible sur le site internet de RTE (www.rte-france.com/projets/nos-projets/le-schema-regional-de-raccordement-au-reseau-des-energies-renouvelables-nouvelle-aquitaine-s3renr)

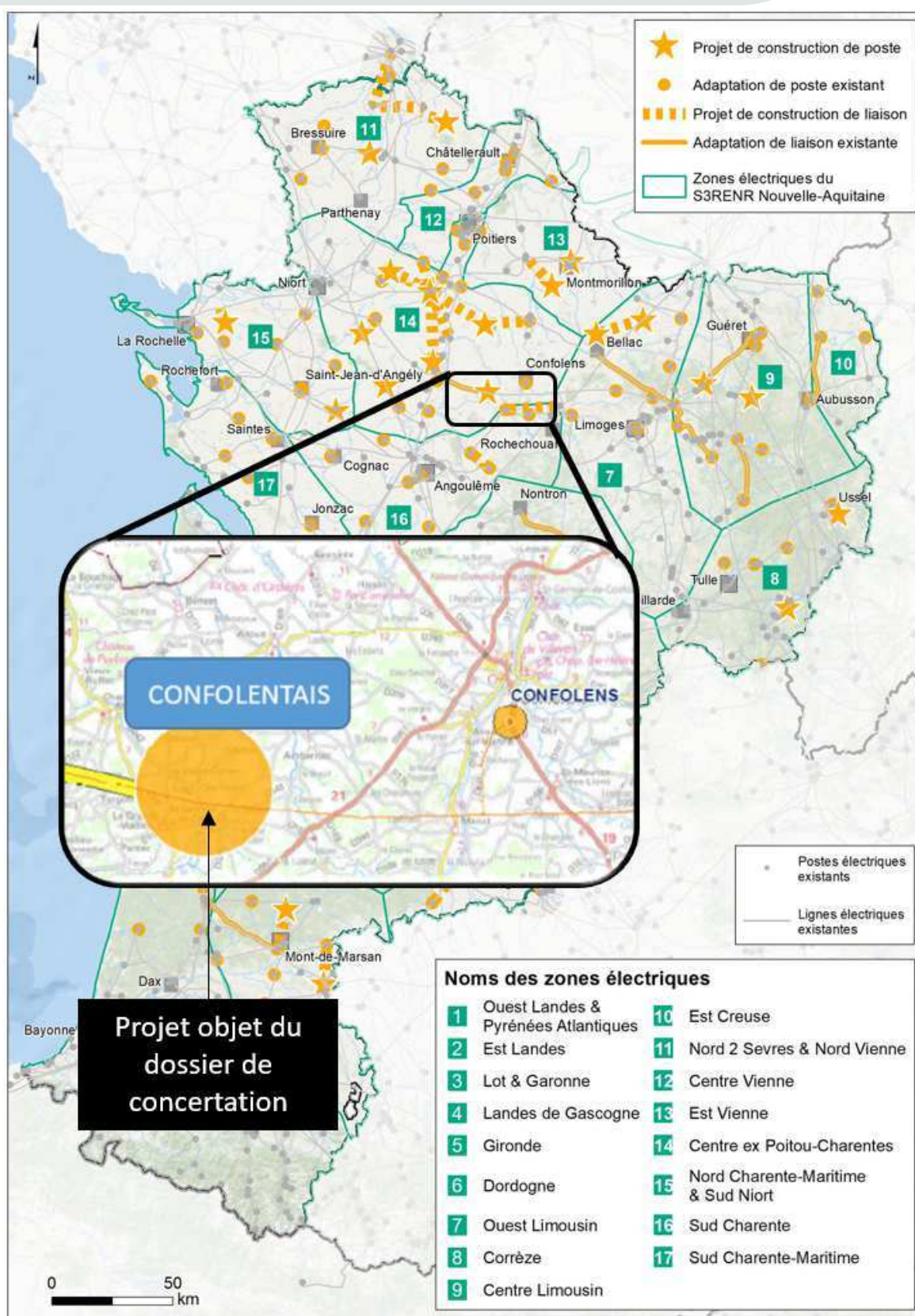


Illustration 2 : Carte des aménagements envisagés sur le réseau électrique en Nouvelle Aquitaine dans le cadre du S3REnR et localisation du projet (Source : S3RENr)

2. DESCRIPTION DES STRATÉGIES ENVISAGÉES

2.1.1. Les stratégies écartées

a. Stratégie de raccordement HTB en piquage

Dans le cadre du S3REnR de Nouvelle Aquitaine, le raccordement du futur poste de transformation CONFOLENTAIS était initialement prévu en piquage aérien sur la ligne aérienne à 90 kV entre Confolens et Longchamp.

Les règles techniques de raccordement n'autorisent qu'un seul raccordement en piquage sur une ligne électrique. Le raccordement en piquage du poste de transformation CONFOLENTAIS devenait prioritaire dès l'atteinte du seuil minimal de projets de raccordement de producteurs d'ENR en aval du poste, soit 7.4 MW correspondant à 20 % de la puissance du premier transformateur.

En l'absence de l'atteinte de ce seuil en juin 2021, RTE a instruit une demande de raccordement d'un producteur d'énergie renouvelable prévu sur la commune de Chassiecq et lui a proposé un raccordement en piquage sur cette même ligne HTB.

Le raccordement en piquage du poste CONFOLENTAIS sur la ligne HTB n'étant plus autorisé, RTE a proposé, dans le cadre de l'adaptation n°1 du S3REnR, un raccordement en coupure sur la ligne HTB.

b. Stratégie de raccordement HTB en souterrain

Compte-tenu de l'aire d'étude, le poste de transformation CONFOLENTAIS sera implanté au plus près de la ligne HTB, dans un milieu rural faiblement peuplé et traversé par des lignes HTA et HTB aériennes.

Un raccordement en coupure souterraine sur la ligne aurait donc très peu d'intérêt d'un point de vue de réduction d'impact visuel et engendrerait des coûts supplémentaires importants, étant donné la nécessité d'implanter deux supports aérosouterrains et de relier ces supports au jeu de barres à 90 kV dans le poste de transformation CONFOLENTAIS.

2.1.2. La solution proposée

a. Principe

La stratégie proposée consiste à créer un nouveau poste électrique 90/20 kV, dénommé CONFOLENTAIS et raccordé en coupure aérienne à proximité immédiate si possible de la liaison aérienne 90 kV existante, entre les postes de LONGCHAMP et CONFOLENS.

Le poste de transformation CONFOLENTAIS offrira une capacité de raccordement d'environ 72 MW d'EnR sur la partie Est de la communauté des communes de Charente Limousine, correspondant à la puissance maximale des deux transformateurs 90/20 kV.

Il sera localisé dans une zone couvrant en partie les communes de Saint-Laurent-de-Céris, Le Grand Madieu, Le Vieux-Cérier et Turgon. Cette localisation permet de raccorder les gisements identifiés dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres alentour. Elle résulte d'une optimisation technico-économique et environnementale entre les distances de raccordement de chacun des futurs projets de production EnR et les infrastructures mutualisées à créer. La volonté affichée dans le S3REnR de minimiser les longueurs de liaisons aériennes à créer conduit à localiser le poste au plus près de la ligne existante dans la zone préalablement définie.



Illustration 3 : Zone optimale d'implantation du poste (Source : ENEDIS)

b. Consistance technique

La réalisation du poste de transformation CONFOLENTAIS nécessitera :

- L'implantation de 1 à 3 nouveaux supports sur le territoire ciblé pour raccorder le poste à la ligne aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP selon l'emplacement retenu ;
- La création d'une plateforme comprise entre 6 000 et 10 000 m² selon la configuration du terrain retenu et pour un poste à terme à 3 transformateurs ;
- L'installation sur cette plateforme des équipements électriques nécessaires au poste 90 kV : 1 jeu de barres, 2 cellules « ligne » pour le raccordement du poste à la liaison aérienne existante par deux portées aériennes, et les équipements de contrôle-commande associés ;
- L'installation sur cette plateforme des équipements électriques nécessaires au poste 20 kV : deux cellules de transformation 90/20 kV de 36 MVA chacun (sectionneur, disjoncteur et transformateur), ainsi que 4 demi-rames et les équipements de contrôle-commande associés installés en bâtiment.

Outre la superficie du terrain, son dénivelé, les possibilités d'accès routier et d'arrivée des réseaux électriques 90 et 20 kV seront des éléments importants à considérer pour le choix de l'emplacement.

c. Robustesse

La réalisation du poste de transformation CONFOLENTAIS est prévue dans le cadre du S3REnR Nouvelle-Aquitaine. Ce poste répond au besoin de raccordement du gisement identifié à ce jour, en particulier les projets de production photovoltaïque en basse tension.

La localisation proposée pour le poste résulte d'une analyse du gisement de production EnR identifié début 2021.

Cette localisation permet de raccorder l'ensemble du gisement en conservant des longueurs de raccordement économiquement réalistes. Ainsi, le poste de transformation CONFOLENTAIS offrira une possibilité de raccordement à tout projet de consommation et de production situé dans un rayon d'environ 20 km. Cette zone relativement étendue permet de rendre le projet robuste au déplacement géographique du gisement par rapport à sa position identifiée début 2021.

d. Impact sur le réseau

La réalisation du poste de transformation CONFOLENTAIS va acheminer la production sur le réseau 90kV à travers la ligne aérienne existante CONFOLENS-LONGCHAMP qui fera, d'ici 2026, l'objet d'un renforcement partiel entre les postes de LONGCHAMP et CONFOLENTAIS. Ce renforcement est inscrit dans le S3REnR de la Nouvelle Aquitaine.

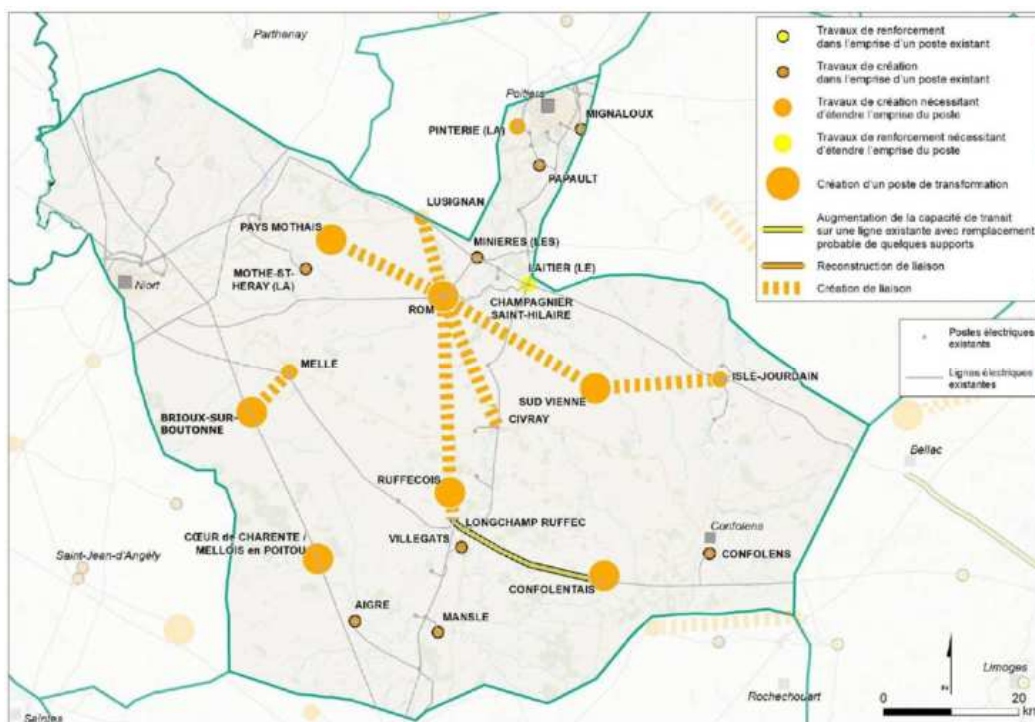


Illustration 4 : Carte de localisation du renforcement partiel de la ligne à 90 kV CONFOLENTAIS-LONGCHAMP

3. COÛT DES OUVRAGES À RÉALISER

Le coût de réalisation du poste de transformation CONFOLENTAIS est estimé à 8,4 millions d'euros (M€) aux conditions économiques de 2020, tel qu'indiqué dans le S3REnR Nouvelle-Aquitaine.

Ce coût se répartit de la façon suivante :

- 3,3 M€ pour la réalisation du raccordement par RTE du poste 90/20 kV ;
- 5,1 M€ pour la réalisation par Enedis du poste de transformation 90/20 kV.

La création et le raccordement du poste CONFOLENTAIS sont financés au travers de la quote-part du S3REnR Nouvelle-Aquitaine.

Le montant indiqué intègre des provisions pour risques qui pourront être levées ou réestimées lors de la concertation et des études.

Conformément à la Documentation Technique de Référence (DTR) des gestionnaires de réseau, la réalisation des ouvrages sera effectivement déclenchée par l'acceptation d'une offre de raccordement « production », quand la somme des puissances des Propositions Techniques et Financières (PTF) établies dépasse 20 % de la capacité réservée permise par le 1^{er} transformateur (donc ici 7,2 MVA).

4. VALIDATION PRÉFECTORALE DE LA JUSTIFICATION TECHNIQUE-ÉCONOMIQUE

La Justification Technico-Économique (JTE) a été validée par le préfet de Charente le 26 janvier 2023, permettant ainsi la poursuite du projet et l'engagement de la concertation préalable.

DEUXIÈME PARTIE : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Cette partie s'attache à :

- Décrire à quoi ressemblera le poste de transformation 90 000/20 000 volts de CONFOLENTAIS ;
- Préciser les caractéristiques techniques du raccordement aérien en coupure
- Présenter l'état des connaissances et la réglementation concernant les champs électriques et magnétiques.

1. LE POSTE DE TRANSFORMATION 90 000 / 20 000 VOLTS

Le poste de transformation 90 000 / 20 000 volts de CONFOLENTAIS occupera une surface foncière comprise entre 6 000 et 10 000 m² pour accueillir les équipements suivants :

- 1 jeu de barres à 90 kV à trois sections et deux départs lignes, propriété de RTE ;
- 1 portique pour le raccordement du poste, propriété de RTE ;
- 2 transformateurs 90 000 / 20 000 volts de 36 MVA et 2 demi-rames HTA générant ainsi une capacité d'accueil de 72 MVA (étape initiale) ;
- des équipements de contrôle-commande.

Il permettra d'accueillir à terme un troisième transformateur et deux demi-rames HTA.

Le poste comprendra des bâtiments dédiés au contrôle commande et aux équipements de moyenne tension, notamment les appareillages de raccordement des départs 20 000 volts. Enfin divers aménagements généraux sont prévus : voie d'accès, pistes de circulation internes, clôtures, fosse déportée, ouvrages d'infiltration, etc.



Illustration 5 : Exemple de poste de transformation



Illustration 6 : Exemple de bâtiment d'un poste de transformation



Illustration 7 : Exemple de transformateur
(Source : ENEDIS)

2. LE RACCORDEMENT DU POSTE EN COUPURE SUR LA LIAISON AÉRIENNE À 90 000 VOLTS CONFOLENS-LONGCHAMP

Le poste de transformation CONFOLENTAIS sera raccordé en coupure sur la ligne électrique aérienne existante CONFOLENS-LONGCHAMP à 90 000 volts à proximité de l'emplacement du poste. Cette ligne fera l'objet de travaux de renforcement de la capacité de transit sur les hivers 2024-2025 et 2025-2026.

Pour supporter les nouveaux câbles électriques nécessaires au raccordement du poste, le pylône de la ligne CONFOLENS-LONGCHAMP, situé au plus proche du futur poste, sera remplacé par un pylône à 6 consoles avec une structure renforcée, appelé pylône d'ancrage, duquel seront construites deux liaisons aériennes à trois conducteurs jusqu'au jeu de barres à 90 kV prévu dans le poste.

Deuxième partie : Principales caractéristiques du projet

Si le poste reste dans une bande de 200 m autour de la ligne, il ne sera pas nécessaire d'ajouter un pylône intermédiaire entre le pylône d'ancrage et le nouveau poste électrique. Dans le cas contraire, les nouvelles liaisons allant jusqu'au poste devront être supportées par un ou des pylônes intermédiaires.

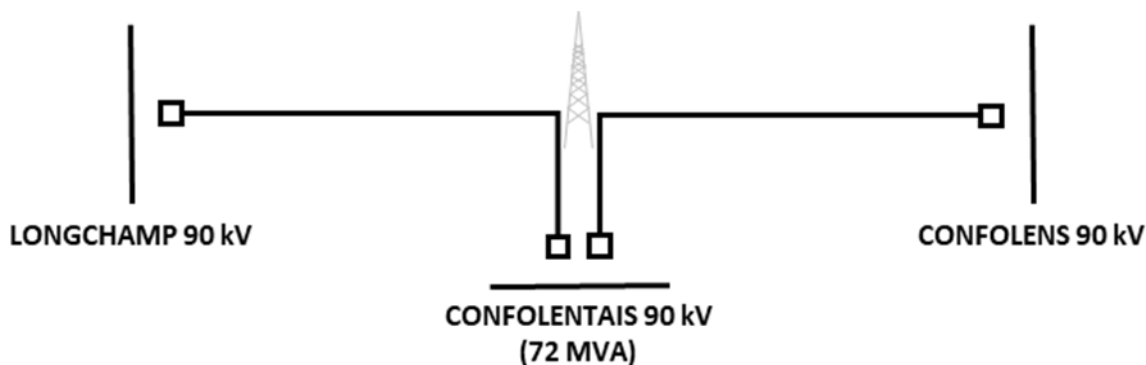


**Illustration 8 : Schéma du raccordement aérien en coupure
du poste de transformation CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts**

3. ÉTAT DE CONNAISSANCE ET RÉGLEMENTATION SUR LES CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES (CEM) ET SANTÉ

De nombreuses expertises ont été réalisées ces 40 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), le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer), et au niveau français l'ANSES. 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 (ICNIRP) d'établir des recommandations sanitaires (« Health Guidelines ») relatives à l'exposition du public aux champs électriques et magnétiques. Ces recommandations sanitaires constituent la base de la réglementation, et notamment la Recommandation européenne de 1999.

Deuxième partie : Principales caractéristiques du projet

En juillet 1999, le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté une recommandation 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

Tableau 1 : Recommandation concernant les valeurs des champs électriques et magnétiques

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 2001, reprend dans son article 12bis les limites de 5 000 V/m et de 100 μ T, issues de la Recommandation européenne.

En ce qui concerne les transformateurs, ils sont conçus de façon à concentrer leur champ magnétique en leur centre, ce dernier décroît très rapidement avec la distance. Les champs magnétiques générés par les transformateurs sont très faibles (de l'ordre de 20 à 30 micro-tesla (μ T)). Ils sont en effet inversement proportionnels au cube de la distance à la source du phénomène. En prenant 30 μ T comme valeur maximale des champs magnétiques émis par un transformateur à puissance nominale, les champs résultants à une distance de 2 mètres seront de $30/8 = 3,75$ μ T. À une distance de 10 mètres, cette valeur chute à 0,03 μ T et à 100 mètres, elle est de 0,000003 μ T.

TROISIÈME PARTIE : PROPOSITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

Cette partie s'attache à rappeler les étapes pour l'élaboration de l'aire d'étude proposée et ses délimitations, puis à présenter l'aire d'étude proposée pour l'implantation du projet.

1. LES PRINCIPES DE DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

Le principe de définition de l'aire d'étude d'un projet d'ouvrage du réseau public de transport ou de distribution d'électricité est décrit dans la Circulaire Fontaine²:

- La proposition d'aire d'étude sera présentée et justifiée au regard des premières études environnementales, portant sur les caractéristiques de l'environnement naturel et de l'occupation humaine de la zone considérée ;
- La délimitation de cette aire d'étude fera l'objet d'une discussion avec les participants de la concertation. Elle ne doit pas conduire à écarter, a priori, des tracés ou emplacements pertinents ; a contrario, elle ne doit pas retenir des zones présentant à l'évidence des aspects rédhibitoires du point de vue de l'environnement.

Dans le processus d'élaboration de l'aire d'étude du projet de création du nouveau poste CONFOLENTAIS et de son raccordement à la liaison électrique existante à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP, une première étape consiste à décrire le contexte environnemental général du territoire. Cette étape vise à identifier les principales caractéristiques de ce dernier, ainsi que les grandes composantes environnementales. Le territoire concerné par cette analyse est celui de l'aire d'étude élargie.

Dans un premier temps, afin de recontextualiser le projet, il est à rappeler que le S3REnR de Nouvelle Aquitaine prévoit un gisement de 110 MW, dont le barycentre se positionne sur le territoire des 4 communes charentaises suivantes : Le Vieux-Cérier au nord, Turgon à l'ouest, Le Grand-Madieu au sud et Saint-Laurent-de-Céris à l'est (voir illustration ci-après page suivante).

² Circulaire ministérielle du 9 septembre 2002, relative à la planification et à l'instruction des projets et développements des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité.



Illustration 9 : Plan de situation

Troisième partie : Proposition de l'aire d'étude

Cette localisation permet de raccorder les gisements identifiés dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres alentour. Elle résulte d'une optimisation technico-économique et environnementale entre les distances de raccordement de chacun des futurs projets de production EnR et les infrastructures mutualisées à créer. La volonté affichée dans le S3REnR de minimiser les longueurs de liaisons aériennes à créer conduit à localiser le poste au plus près de la ligne existante 90 000 Volts CONFOLENS-LONGCHAMP dans la zone préalablement définie.

C'est ainsi que, compte-tenu de la solution de raccordement prévue sur la ligne aérienne existante à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP et de l'absence d'obstacle naturel, Enedis et RTE considèrent opportun une aire d'étude centrée initialement sur la ligne et limitée à 1 km de part et d'autre de l'ouvrage, entre les pylônes 59 (Saint-Laurent-de-Céris) et 77 (Turgon), à cheval sur les communes de Turgon, du Grand-Madieu, de Saint-Laurent-de-Céris et du Vieux-Cérier dans le département de la Charente.

Ce périmètre est présenté sur l'illustration ci-après page suivante.



Illustration 10 : Aire d'étude élargie

Une seconde étape consiste à délimiter l'aire d'étude proposée en tenant compte des enjeux environnementaux, de sorte à les éviter au mieux, tout en conservant les solutions (tracés et emplacements) les plus pertinentes d'un point de vue technique.

En effet, le projet de création du nouveau poste CONFOLENTAIS et de son raccordement à la liaison électrique existante à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP est tributaire de plusieurs contraintes techniques :

- Besoin d'une emprise foncière comprise entre 6 000 et 10 000 m² ;
- Topographie plane ;
- Proximité de l'optimum électrique, afin de limiter les distances de raccordement à la liaison électrique existante à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP ;
- Proximité d'une voirie a minima départementale pour faciliter l'acheminement des transformateurs (convoi exceptionnel).

Au regard de la nature du projet, les principales thématiques environnementales à prendre en compte dans la proposition d'une aire d'étude sont les suivantes :

- Les aménagements terrestres ;
- Les activités humaines et le patrimoine culturel ;
- La répartition des zones naturelles et leurs fonctionnalités écologiques.

La délimitation de l'aire d'étude du projet est proposée en s'appuyant sur une logique d'évitement des enjeux environnementaux les plus sensibles.

2. LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

2.1.1. Le milieu physique

Les **principaux enjeux du milieu physique** de l'aire d'étude élargie sont : la présence de 4 cours d'eau (L'Argent au nord, puis 3 affluents de la Sonnette), de zones potentiellement humides, et de 2 Périmètres de Protection Éloigné (PPE) et 2 Périmètres de Protection Rapprochée (PPR) de captages en eau potable. L'aire d'étude élargie est également soumise à un degré d'exposition fort et moyen au risque de retrait-gonflement des argiles, au risque de remontées de nappes, et au risque de mouvements de terrain.

2.1.2. Le milieu biologique

Les **principaux enjeux du milieu biologique** au sein de l'aire d'étude élargie sont liés à la présence de réservoirs de biodiversité (à préserver), de forêts et landes, de plaines ouvertes et de systèmes bocagers. Aussi, le ruisseau L'Argent, au nord de l'aire d'étude, est identifié par le SRCE de l'ex-région Poitou-Charentes comme une composante de la trame bleue régionale. Sont aussi identifiés des Espaces Boisés Classés (EBC) et des éléments de paysage protégés (haies).

2.1.3. Le milieu humain

Le **principal enjeu du milieu humain** au sein de l'aire d'étude élargie est l'activité agricole. Le tissu commercial de l'aire d'étude est plutôt peu représenté, puisqu'il se situe uniquement à Saint-Laurent-de-Céris, où se trouvent différents services et commerces. Le tourisme est peu développé, avec seulement quelques gîtes et un chemin de randonnée pédestre. D'un point de vue patrimonial, une entité archéologique et un périmètre de protection de 500 mètres autour d'un monument historique (église Saint Jean-Baptiste du Grand-Madieu) sont recensés.

Les 4 communes de l'aire d'étude élargie (Turgon, Le Vieux-Cérier, Saint-Laurent-de-Céris et Le Grand-Madieu) sont situées dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) Charente et Limousin en cours d'élaboration. En matière d'urbanisme communal, l'aire d'étude est régie par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) Confolentais, approuvé le 9 mars 2020 pour les communes de Turgon et du Vieux-Cérier, par la carte communale de Saint-Laurent-de-Céris, approuvée le 17 novembre 2015, et par le Règlement National d'Urbanisme (RNU) pour la commune du Grand-Madieu.

En synthèse, l'aire d'étude élargie est caractérisée par :

- **Des enjeux physiques forts avec la présence de cours d'eau associés à des zones humides, des enjeux modérés à forts pour les périmètres de protection rapproché (PPR) de captages d'alimentation en eau potable (AEP) et de risques naturels (débordements de nappes, retrait-gonflement des argiles, mouvements de terrain), et des enjeux faibles concernant le périmètre de protection éloigné (PPE) de captages AEP ;**
- **Des enjeux biologiques forts autour des EBC et des éléments de paysages protégés (haies) et la présence de zones humides potentielles, des enjeux modérés à forts avec des milieux boisés et des plaines bocagères ;**
- **Des enjeux humains modérés à forts (activités agricole dominante, monument historique et entité archéologique) et faibles en termes de zones industrielles et commerciales dans un territoire rural (Saint-Laurent-de-Céris) et de routes (communales et départementales).**

3. L'AIRE D'ÉTUDE PROPOSÉE

L'aire d'étude proposée couvre une surface d'environ 8,6 km² au sein d'un territoire très rural, marqué par une faible densité de population, et évite les enjeux suivants :

- le cours d'eau L'Argent au nord et les affluents de la Sonnette à l'est, où des zones humides associées sont donc exclues de l'aire d'étude ;
- des Espaces Boisés Classés (EBC) au sud-est ;
- des zones boisées au nord-ouest et au nord-est ;
- le périmètre de protection du monument historique de l'Église du Grand-Madieu ;
- les zones urbanisées de Saint-Laurent-de-Céris.

La faible largeur de l'aire d'étude (1 km maximum de part et d'autre de la ligne aérienne existante) permet de minimiser les contraintes techniques en restant au plus proche de la ligne pour le futur raccordement au poste de transformation.

Les deux cartes présentées en pages suivantes présentent respectivement l'aire d'étude proposée définie par rapport à l'aire d'étude élargie, puis l'aire d'étude proposée sur laquelle va s'appuyer une analyse plus fine des enjeux environnementaux, présentée en quatrième partie.

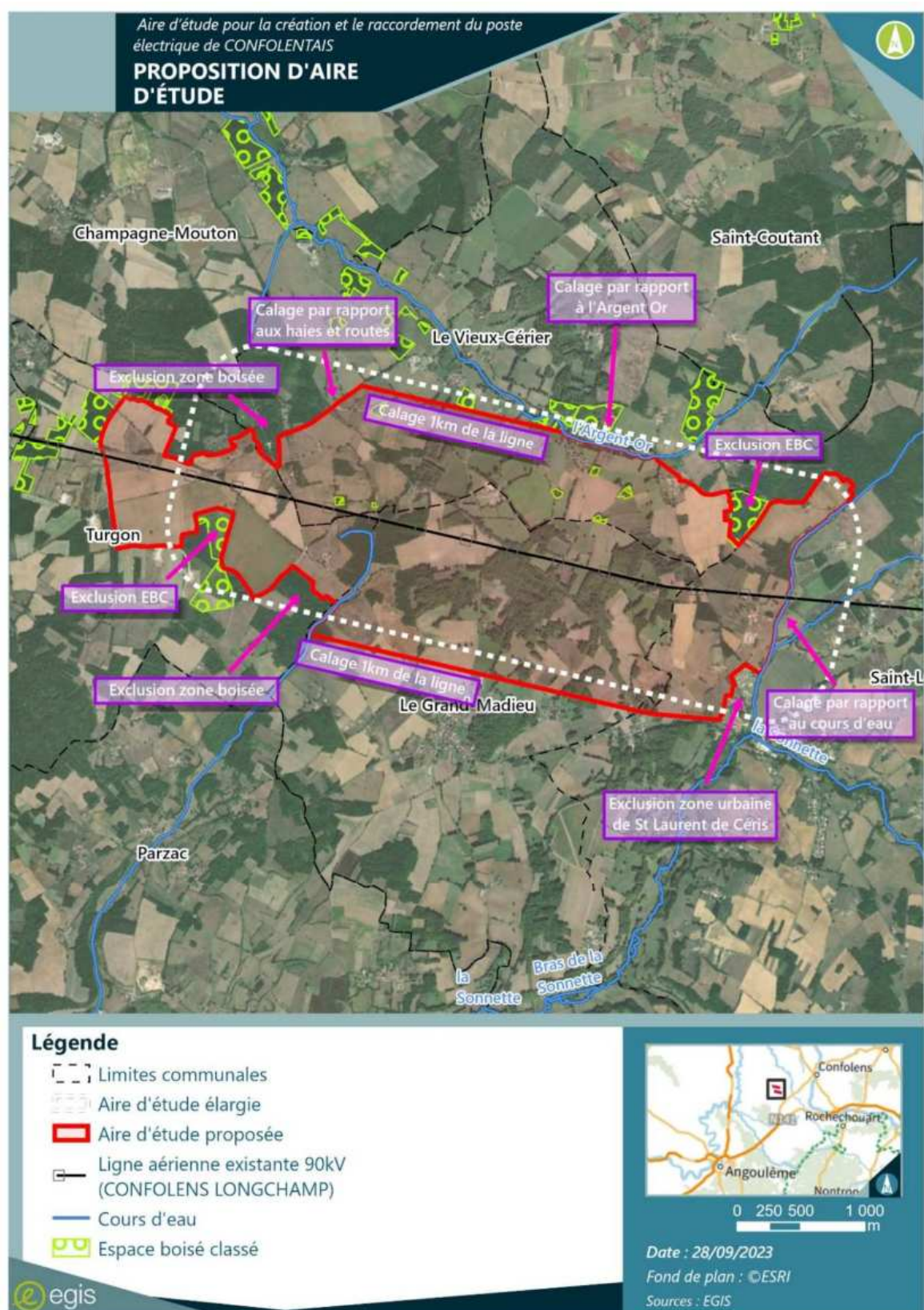


Illustration 11 : Proposition d'aire d'étude

Troisième partie : Proposition de l'aire d'étude

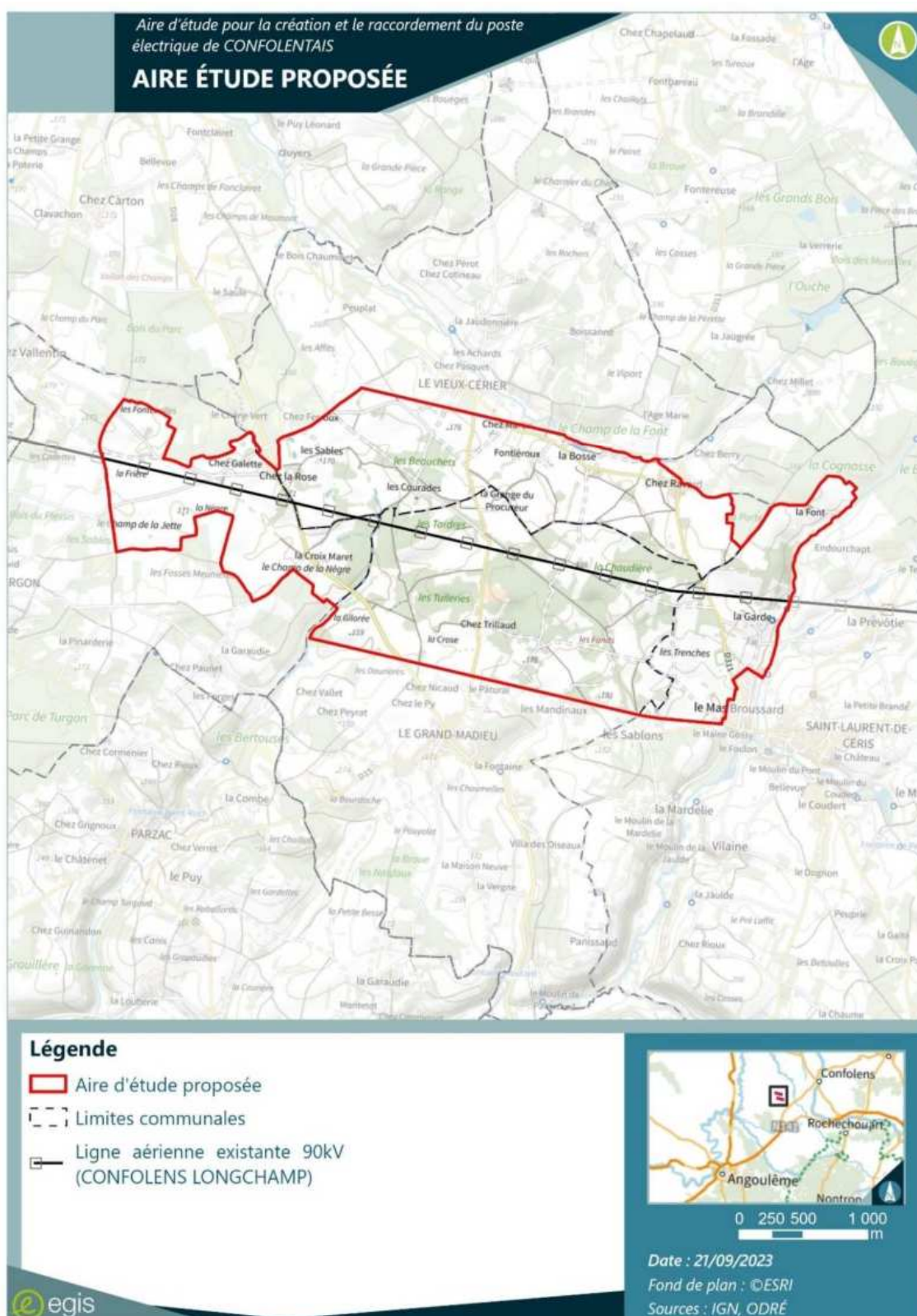


Illustration 12 : Aire d'étude proposée

QUATRIÈME PARTIE : L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE PROPOSÉE

Cette partie s'attache à présenter les enjeux environnementaux au sein de l'aire d'étude proposée, concernant les thématiques suivantes : milieu physique, milieu naturel et milieu humain, ainsi que leurs sensibilités vis-à-vis du projet.

1. LE MILIEU PHYSIQUE

1.1.1. Le contexte géologique

L'aire d'étude est adossée aux premiers contreforts du Massif central et constitue un espace de transition à la frontière des terres chaudes calcaires charentaises et des terres froides granitiques limousines.

Elle repose en très grande partie sur une formation argileuse sableuse à galets plus ou moins colluvionnée³. Quelques zones de calcaire sont présentes à l'est et au nord, ainsi que sur une petite partie sud.

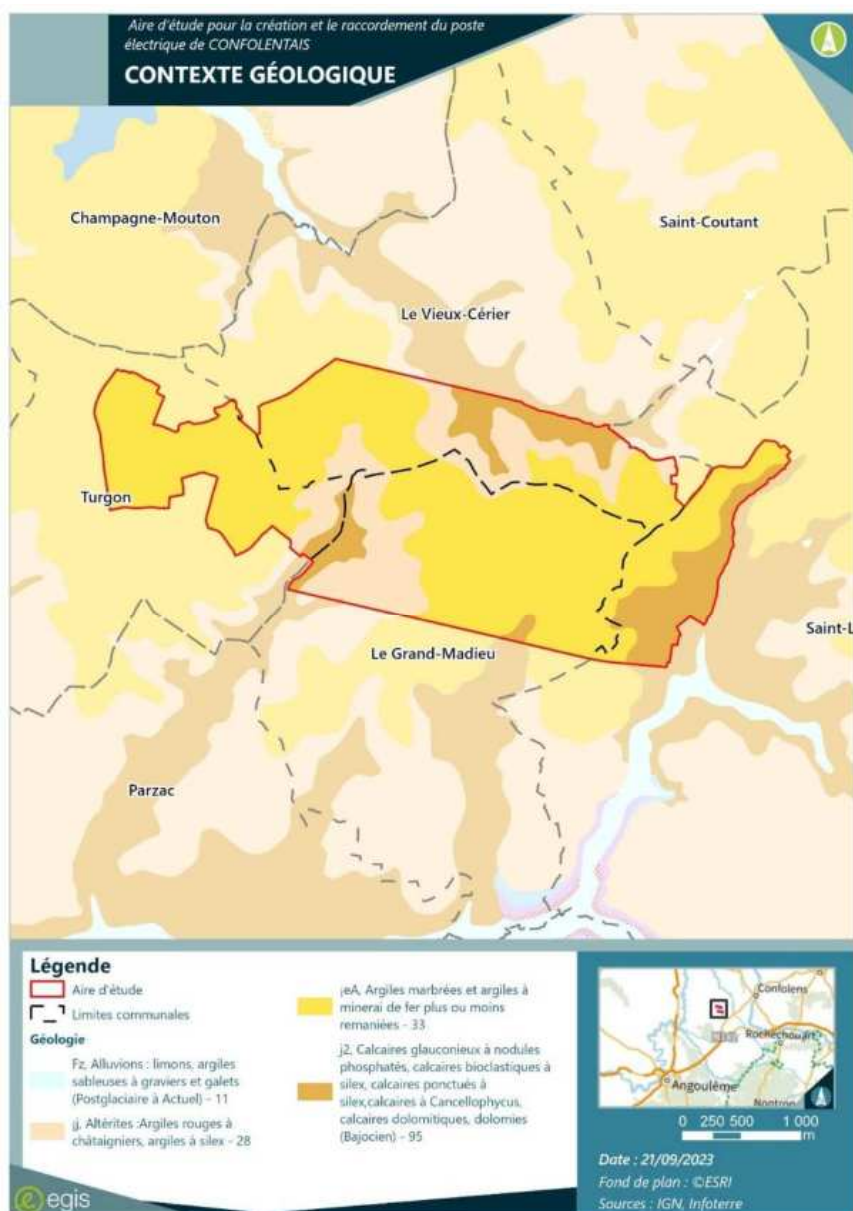


Illustration 13 : Carte du contexte géologique de l'aire d'étude

³ Une colluvion correspond à un dépôt meuble sur un versant mis en place par gravité.

1.1.2. Le relief

L'aire d'étude se localise sur un plateau d'une altitude moyenne de 170 m assez vallonné. Le relief est plus marqué d'ouest en est en direction des premiers contreforts du Massif central. Ce relief est propice au développement des prairies pâturées ou fourrage, notamment sur les communes du Vieux-Cérier, de Saint-Laurent-de-Céris et des Terres-de-Haute-Charente.



Illustration 14 : Relief vallonné à l'est de l'aire d'étude au niveau du hameau « La Garde » à Saint-Laurent-de-Céris (Source : EGIS, Juin 2023)

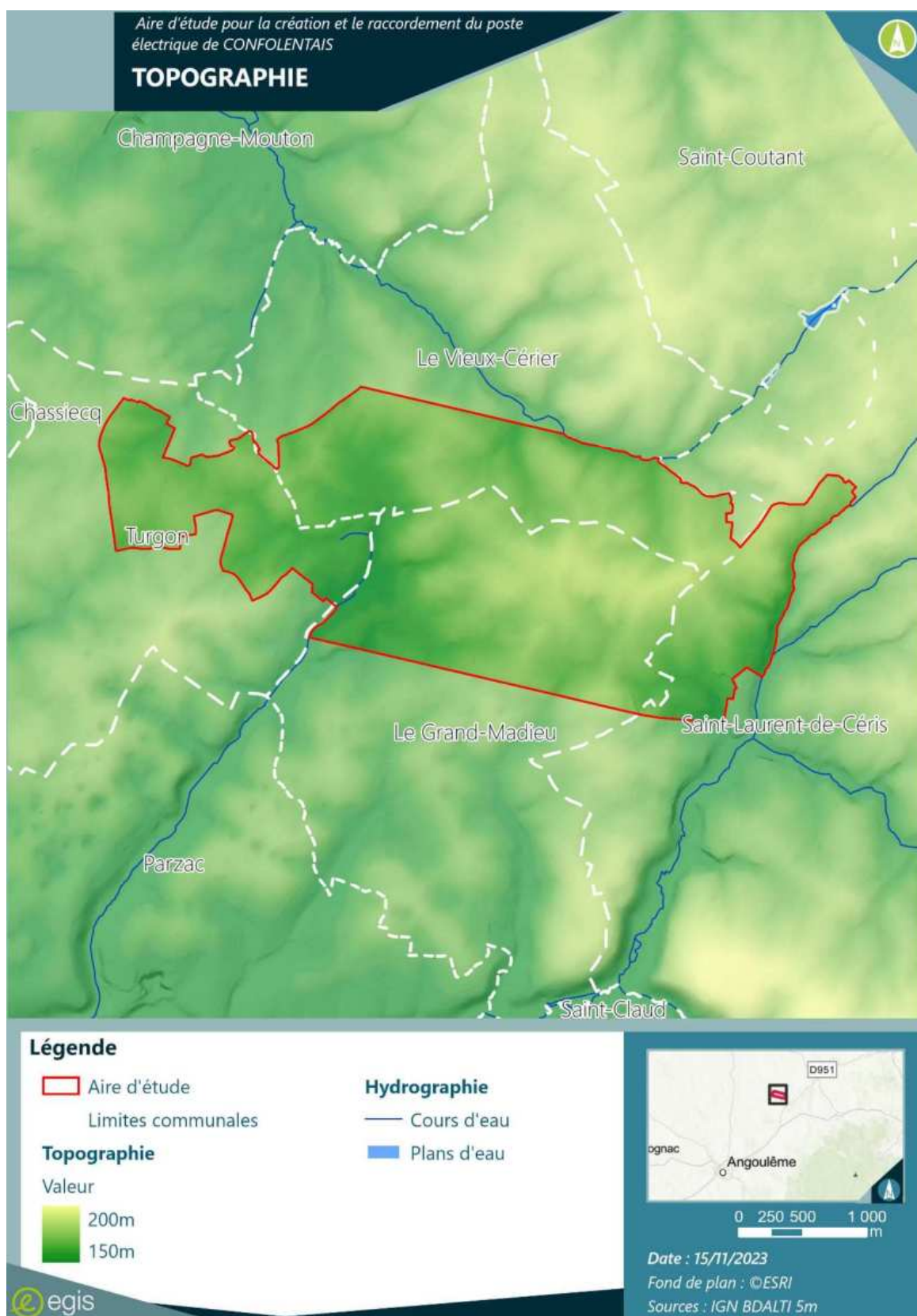


Illustration 15 : Topographie au niveau de l'aire d'étude

1.1.3. Le contexte hydrogéologique

L'outil Cart'eaux⁴ fait état de 2 captages actifs d'alimentation en eau potable (AEP) à proximité de l'aire d'étude :

- le captage « Bellevue » sur la commune de Saint-Laurent-de-Céris, dont le périmètre de protection rapproché (PPR) et le périmètre de protection éloigné (PPE) sont compris au sein de l'aire d'étude. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis le 8 janvier 1982 ;
- le captage « La Louberie » sur la commune de Parzac, dont le périmètre de protection éloigné (PPE) est compris au sein de l'aire d'étude. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis le 3 décembre 2010.

Il est aussi à noter que l'aire d'étude est comprise au sein du PPR du captage de Coulonges, en rappelant néanmoins que ce dernier est à cheval à la fois sur le département de la Charente et celui de la Charente-Maritime, concernant ainsi des centaines de communes dont Le Vieux-Cérier, Turgon, Le Grand-Madieu et Saint-Laurent-de-Céris. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis 31 décembre 1976.

Les trois arrêtés préfectoraux des 3 captages évoqués ci-dessus ne font pas mention d'impossibilité d'affouillement pour la construction d'un poste électrique.

La consultation de la banque de données du sous-sol (BSS) du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ne fait par ailleurs état d'aucun point d'eau dans l'aire d'étude (points de prélèvement d'eau potable ou d'eau agricole).

Les ressources en eaux souterraines de Poitou-Charentes sont importantes, mais le plus souvent à faible profondeur ce qui les rendent vulnérables aux aléas climatiques et aux pollutions. Une attention particulière aux impacts sur les milieux hydrographiques sera ainsi à observer notamment pour les travaux, car ils sont concernés par la réglementation sur l'Eau et protégés notamment à l'échelle des Schémas d'Aménagement et de Gestion de Eaux (SAGE).

⁴ Cart'eaux est géré par Atlasanté, un organisme du Ministère chargé de la santé chargé de centraliser l'information géographique de santé entre toutes les Agences Régionales de Santé (ARS), les services de l'État, les collectivités locales et les établissements publics.

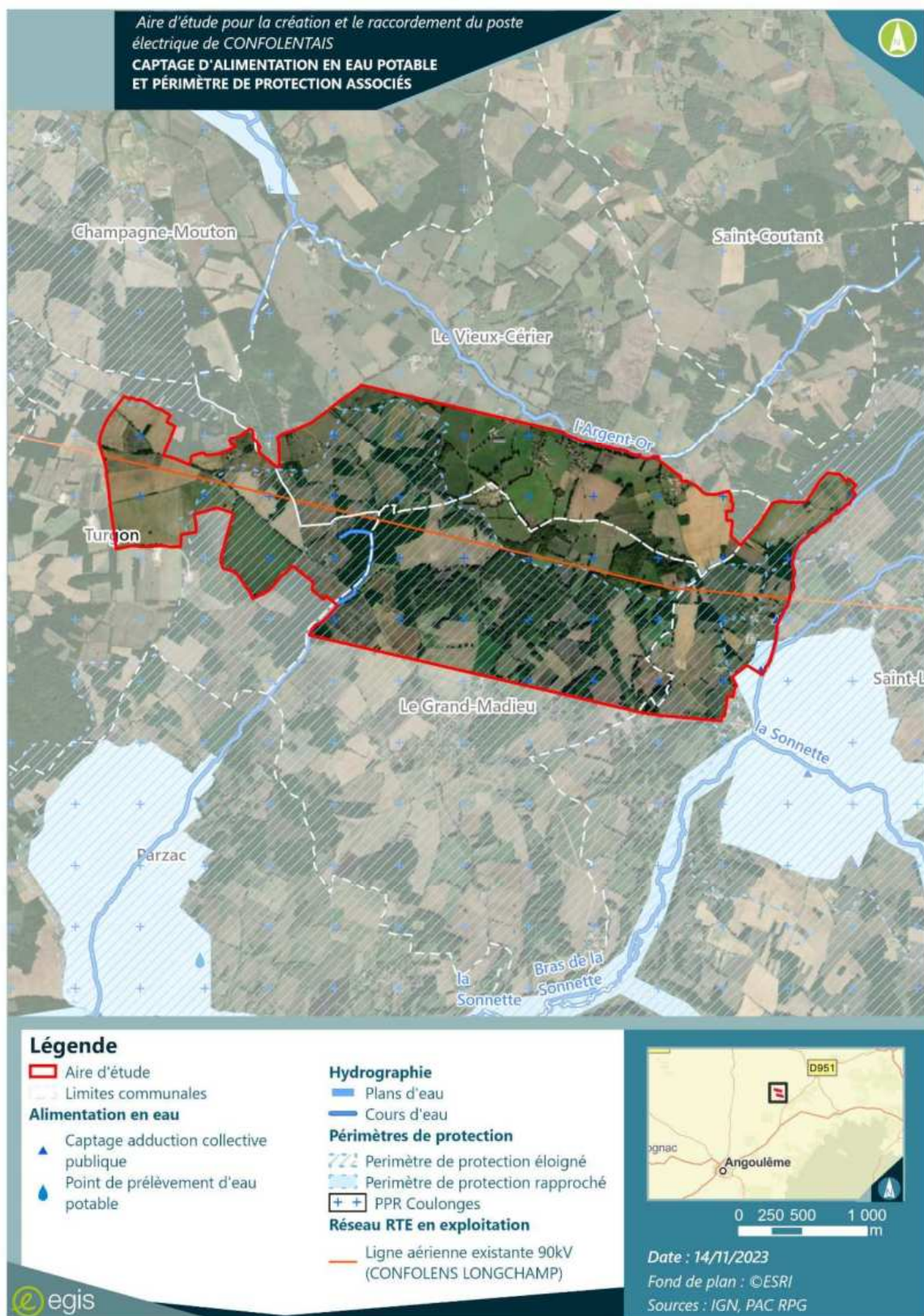


Illustration 16 : Captages d'alimentation en eau potable et périmètres de protection associés

1.1.4. Le contexte hydrologique

Concernant les cours d'eau, l'aire d'étude se situe dans le bassin versant de la Charente.

À une échelle plus fine, le sud de l'aire d'étude se situe dans le bassin versant de la Sonnette, de sa source au confluent du Son-Sonnette, alors que le nord de l'aire d'étude se situe dans le bassin versant de L'Argent, de sa source au confluent de l'Or. La Sonnette est un affluent du Son-Sonnette (à 11 km au sud-ouest de l'aire d'étude) et donc un sous-affluent de la Charente (à environ 20 km au sud-ouest de l'aire d'étude). L'Argent est un petit ruisseau qui forme l'Argentor, affluent de la Charente, lorsqu'il se réunit avec L'Or au niveau de la commune du Vieux-Cérier.

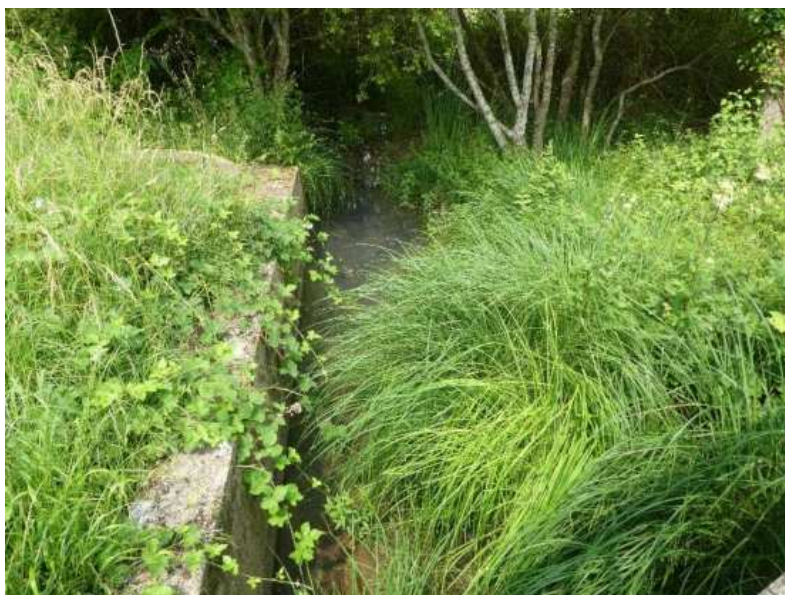


**Illustration 17 : L'Argent au niveau de la RD311 près du lieu-dit « Chez Ravard » au Vieux-Cérier
(Source : EGIS, Juin 2023)**

L'unique cours d'eau de l'aire d'étude est temporaire et de faible envergure. Il coule du nord vers le sud lors de périodes de forte pluviosité, alimenté par ruissellement ou par remontée de la nappe phréatique. Il est un affluent de la Sonnette et n'a pas de nom.

De plus, la liaison aérienne à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP le traverse perpendiculairement au niveau du lieu-dit « Les Tardres » au Grand-Madieu. La photo ci-après a été prise à hauteur de la D28 à environ 500 m au sud de la ligne CONFOLENS-LONGCHAMP en juin 2023. Il est à ce moment de l'année à sec.



**Illustration 18 : Ruisseau temporaire à l'ouest de l'aire d'étude sous la D28
(Source : EGIS, Juin 2023)**

Ci-dessous, La Sonnette au niveau de la D174 à Saint-Laurent-de-Céris (hors aire d'étude).



**Illustration 19 : La Sonnette à Saint-Laurent-de-Céris au Sud de l'aire d'étude
(Source : EGIS, Juin 2023)**

Concernant les zones humides, la Direction Départementale des Territoires de Charente (DDT 16) recense des zones humides potentielles aux abords de L'Argent au nord et des affluents de la Sonnette en bordure est de l'aire d'étude. Aussi, quelques poches de zones humides potentielles sont identifiées près des lieux-dits « Les Courades », « Chez la Rose » et « Le Chêne Vert » au Vieux-Cérier à l'ouest de l'aire d'étude.

Concernant le contexte réglementaire lié à l'eau, les communes de l'aire d'étude font partie du SDAGE⁵ Adour-Garonne 2022-2027 approuvé le 10 mars 2022. Aussi, les 4 communes de l'aire d'étude font partie du SAGE⁶ Charente approuvé le 19 novembre 2019.

⁵ SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

⁶ SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

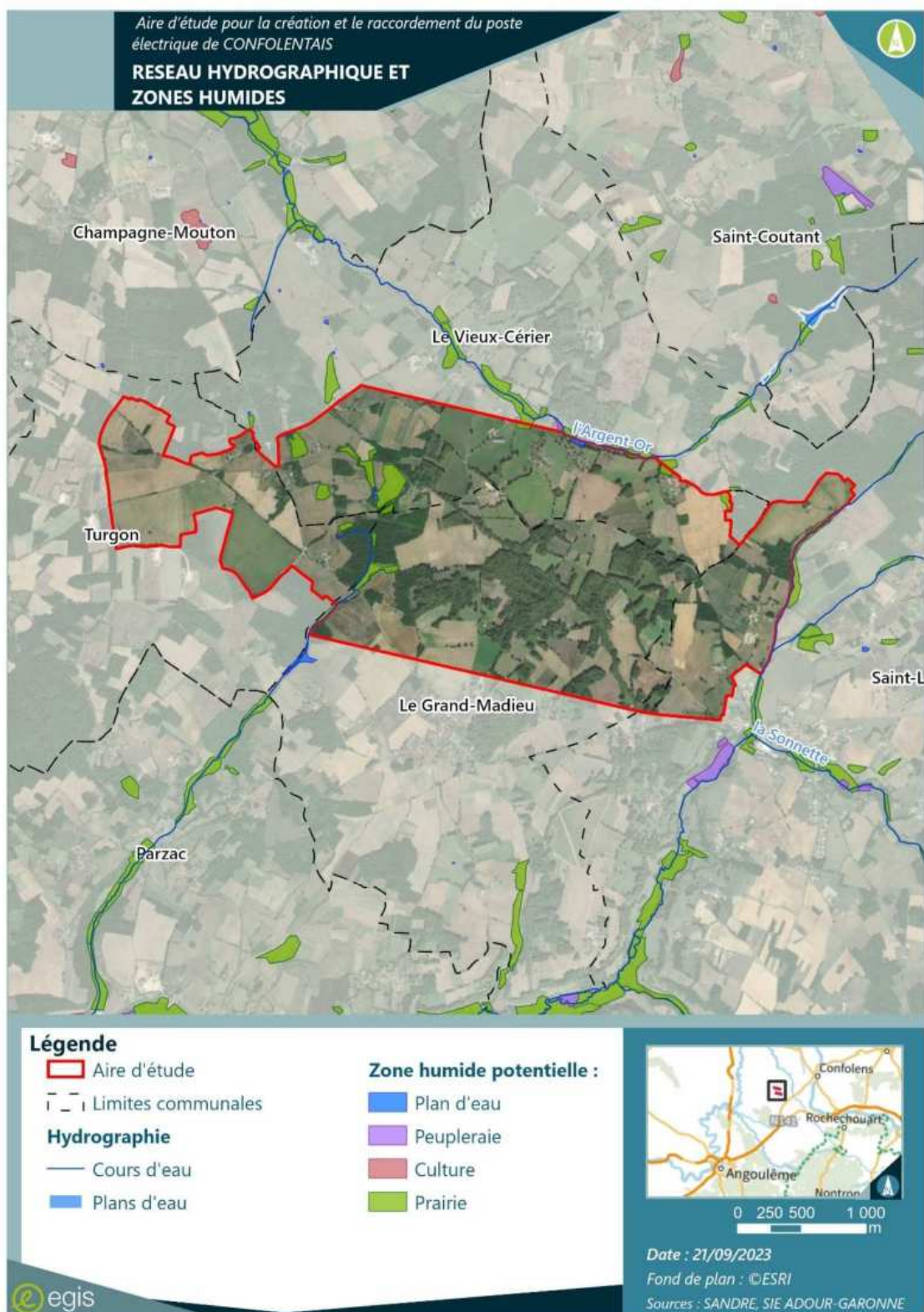


Illustration 20 : Réseau hydrographique et zones humides au niveau de l'aire d'étude

1.1.5. Les risques naturels et technologiques

L'ensemble de l'aire d'étude est concerné par une sismicité de niveau 2, qui correspond à une sismicité faible.

Aussi, la consultation des banques de données du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) révèle dans l'aire d'étude :

- la présence de zones concernées par un degré d'exposition fort et moyen au risque de retrait/gonflement des argiles ;
- la présence de zones concernées par les remontées de nappe dans les sédiments, en particulier des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave ;
- l'absence de cavité souterraine mais un risque de mouvement de terrain.

Enfin, d'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Charente de décembre 2017, seules les communes du Grand-Madieu et de Saint-Laurent-de-Céris dans l'aire d'étude sont concernées par les risques naturels et technologiques répertoriés dans le tableau suivant :

	Mouvement de terrain	Inondation
Le Grand-Madieu	OUI : Effondrement en 1995 au niveau de la RD28 au lieu-dit « Bourg »	OUI : au sein de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) du Son-Sonnette
Saint-Laurent-de-Céris	-	OUI - au sein de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) du Son-Sonnette et de Charente-Amont - par risque de rupture du barrage de Mas Chaban (risque technologique)

L'aire d'étude n'est ni comprise dans le zonage de l'AZI du Son-Sonnette et de Charente-Amont, ni dans le zonage d'inondation due à la rupture du barrage de Mas Chaban.

Enfin, l'aire d'étude n'est concernée par aucun risque technologique (industriel, nucléaire, biologique, transport de matières dangereuses, rupture de barrage, etc.). Aucune Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE) ni site de la Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services (CASIAS) ne sont recensés au sein de l'aire d'étude.

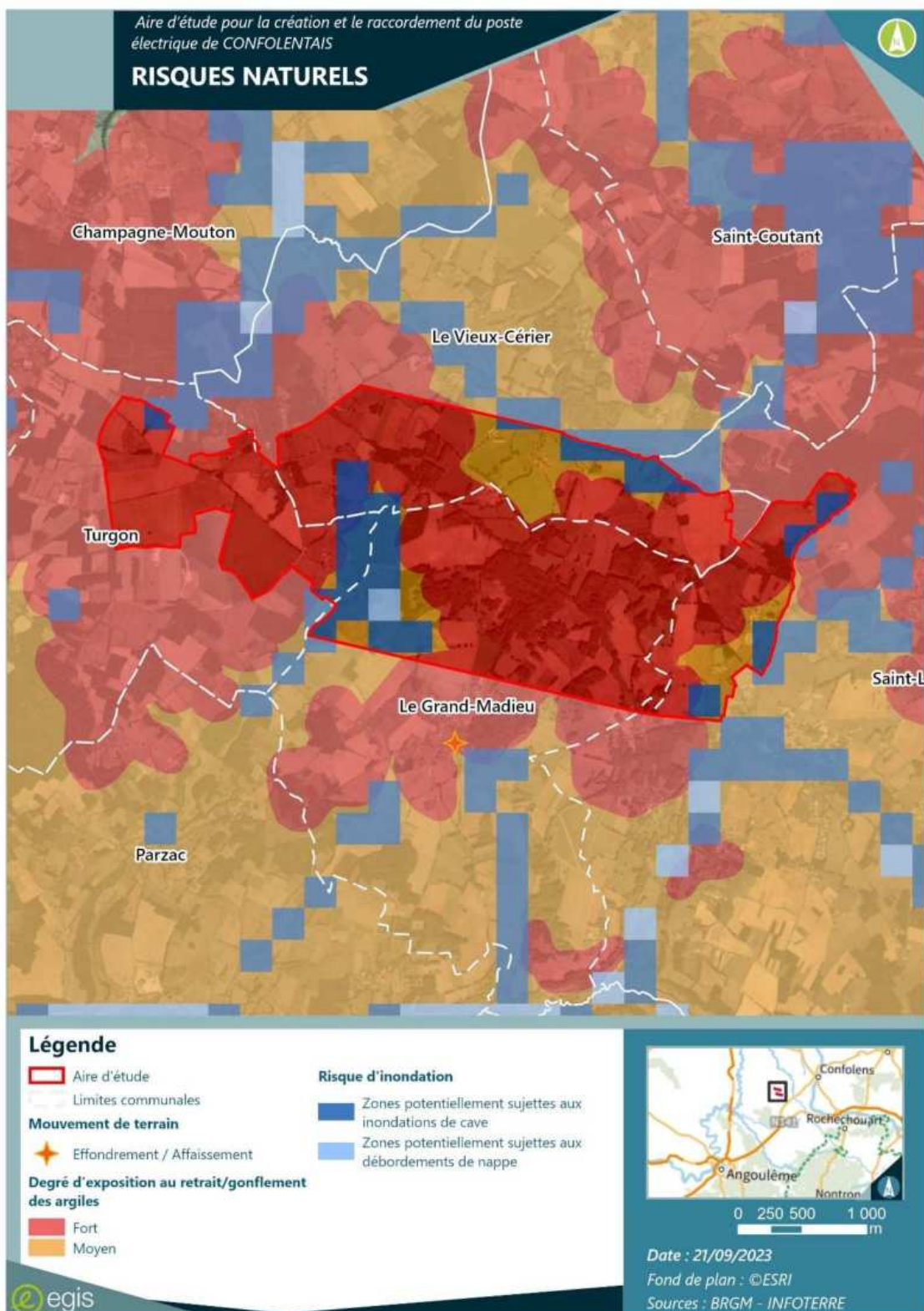


Illustration 21 : Risques naturels au niveau de l'aire d'étude

2. LES MILIEUX NATURELS

2.1.1. Les éléments de connaissance et les mesures de gestion et de protection

La consultation de la base de données de la DREAL Nouvelle-Aquitaine a révélé que l'aire d'étude est exempte de tout milieu naturel faisant l'objet de mesure de protection ou de gestion :

- aucune zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) ;
- aucun site soumis à la convention RAMSAR pour la protection des zones humides ;
- aucun site Natura 2000 retenu au titre des directives européennes « habitats » (Zone Spéciale de Conservation -ZSC) et « oiseaux » (Zone de Protection Spéciale -ZPS) ;
- aucune zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) de type 1 ou 2 ;
- aucune réserve naturelle ;
- aucun arrêté de protection de biotope ;
- aucun site classé ou inscrit au titre des sites et monuments naturels.

Les sites Natura 2000 les plus proches de l'aire d'étude sont situés à environ 15 km au sud-ouest (ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême ») et à environ 15 km au nord (ZPS « Région de Pressac, étang de Combours »).

La ZNIEFF la plus proche de l'aire d'étude a été identifiée à environ 3 km à l'est. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « Les prairies et tourbière des Broussilles » (périmètre à cheval sur Saint-Laurent-de-Céris, Ambernac et Roumazières-Loubert).

2.1.2. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de l'ex-région Poitou-Charentes

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral de Madame la Préfète de Région le 3 novembre 2015.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est constitué de :

- Volet A - Diagnostic du territoire régional et présentation des enjeux relatifs à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Volet B - Les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame Verte et Bleue (TVB) régionale et l'identification des réservoirs de biodiversité et des corridors qu'elles comprennent ;
- Volet C - Atlas cartographique ;
- Volet D - Plan d'Action Stratégique ;
- Volet E - Dispositif de suivi et d'évaluation ;
- Annexes et documents supplémentaires.

Il est accompagné d'un résumé non technique et d'une déclaration environnementale.

Les enjeux du SRCE ont été définis en s'appuyant sur le processus de concertation qui a accompagné le schéma tout au long de son élaboration :

- enjeu général et transversal concernant les continuités écologiques : le changement climatique ;
- enjeu transversal : l'amélioration de la connaissance naturaliste ;
- enjeux régionaux :
 - fonctionnalité des continuités écologiques dans l'espace rural ;
 - gestion durable du trait de côte, des milieux littoraux et des zones humides ;
 - fonctionnalité des continuités aquatiques et des vallées ;
 - limitation de l'artificialisation et de la fragmentation du territoire ;
 - intégration de la nature dans les tissus urbains et périphériques.

La carte ci-après présente la trame verte et bleu du SRCE au niveau de l'aire d'étude.



Illustration 22 : Extrait du SRCE de l'ex-Région Poitou-Charentes au niveau de l'aire d'étude (Source : SRCE Poitou-Charentes, 2015)

L'aire d'étude comprend des réservoirs de biodiversité (à préserver) de plaines ouvertes et de systèmes bocagers, ainsi que des zones de corridors écologiques diffus.

Elle n'est en revanche pas concernée par des éléments de fragmentation.

2.1.3. La trame verte et bleue dans les documents supra-communaux

Les documents supracommunaux abordent les questions de protection et de gestion des espaces naturels sur plusieurs échelles administratives. La Région Nouvelle-Aquitaine fait une première traduction des politiques nationales en matière d'environnement, dans une série de documents de planification : la notion de Trame Verte et Bleue apparaît alors via le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) et devra être suivie à plus petite échelle, intercommunale d'abord (dans les SCoT), puis communale (dans les PLU).

A ce titre, l'échelle plus fine utilisée pour identifier les éléments de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme communaux par rapport à l'échelle régionale du SRCE de l'ex-région Poitou-Charentes permet de mieux appréhender les réalités territoriales de la TVB au sein de l'aire d'étude.

Les projets d'aménagement comme celui de la création d'un poste de transformation doivent ainsi respecter cette trame dans son ensemble, en évitant le plus possible d'impacter les couloirs et les réserves écologiques.

Le territoire de l'aire d'étude est ainsi composé de quelques espaces boisés, des espaces cultivés, prairies pâturées ou fourrages, un réseau hydrographique, et quelques mares et zones humides. Un évitement des zones d'Espaces Boisés Classés (EBC) sera privilégié.

Le PLUi Confolentais identifie à ce titre des EBC au niveau de la commune du Vieux-Cérrier. Ils représentent une superficie de 3,2 ha au sein de l'aire d'étude.

De plus, il est identifié au sein de l'aire d'étude environ 5 700 mètres linéaires de haies protégées répertoriées au sein du PLUi Charentais en tant qu'éléments de paysage protégés de la trame verte et bleue. Ces haies se situent le long des parcelles agricoles, des cours d'eau, du réseau viaire ou encore en lisière de boisement. Elles font partie intégrante de la trame paysagère du territoire.

Ces éléments structurants seront pris en compte lors de la création du poste de transformation et de son raccordement, car leur préservation dans la trame paysagère est considérée comme un enjeu agricole et naturel majeur.

3. L'HABITAT ET LES ACTIVITÉS

L'aire d'étude se localise entre Angoulême et Limoges, en zone rurale hors attraction des villes. Elle couvre une partie du territoire des quatre communes suivantes :

- la commune de Saint-Laurent-de-Céris (782 habitants en 2019 d'après l'INSEE) ;
- la commune du Grand-Madieu (162 habitants en 2019 d'après l'INSEE) ;
- la commune du Vieux-Cérier (127 habitants en 2019 d'après l'INSEE) ;
- la commune de Turgon (87 habitants en 2019 d'après l'INSEE).

L'ensemble de ces communes appartient à la communauté de communes de Charente Limousine.

Le territoire est **marqué par une faible densité de population**.

Dans les communes de l'aire d'étude, la population de plus de 60 ans y représente plus d'un quart de la population (plus de 40% d'habitants pour les communes du Vieux-Cérier et Turgon). La commune de Saint-Laurent-de-Céris présente une population un peu plus jeune dont 29,5% de la population a moins de 30 ans.

L'étude de flux domicile-travail précise que dans les communes du Grand-Madieu ou de Turgon, ce sont 9 actifs sur 10 qui travaillent hors de leur commune. Les deux tiers des habitants de Saint-Laurent-de-Céris travaillent dans une autre commune.

3.1.1. Les milieux naturels et humains

D'après les données CORINE LAND COVER de 2018 (voir carte ci-après), l'aire d'étude est majoritairement composée de « Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » (environ 414 ha, soit 48% de la superficie de l'aire d'étude), de « Terres arables hors périmètres d'irrigation » (environ 240 ha, soit environ 28% de la superficie de l'aire d'étude) et de « Forêts de feuillus » (environ 174 ha, soit 20% de la superficie de l'aire d'étude).

Dans une moindre mesure, des « Systèmes cultureux et parcellaires complexes » sont aussi recensés (environ 27 ha, soit 3% de la superficie de l'aire d'étude).

Enfin, quelques Espaces Boisés Classés (EBC) sont identifiés, et du « Tissu urbain discontinu » (environ 10 ha, soit seulement 1% de la superficie de l'aire d'étude) est relevé à hauteur de la commune de Saint-Laurent-de-Céris.

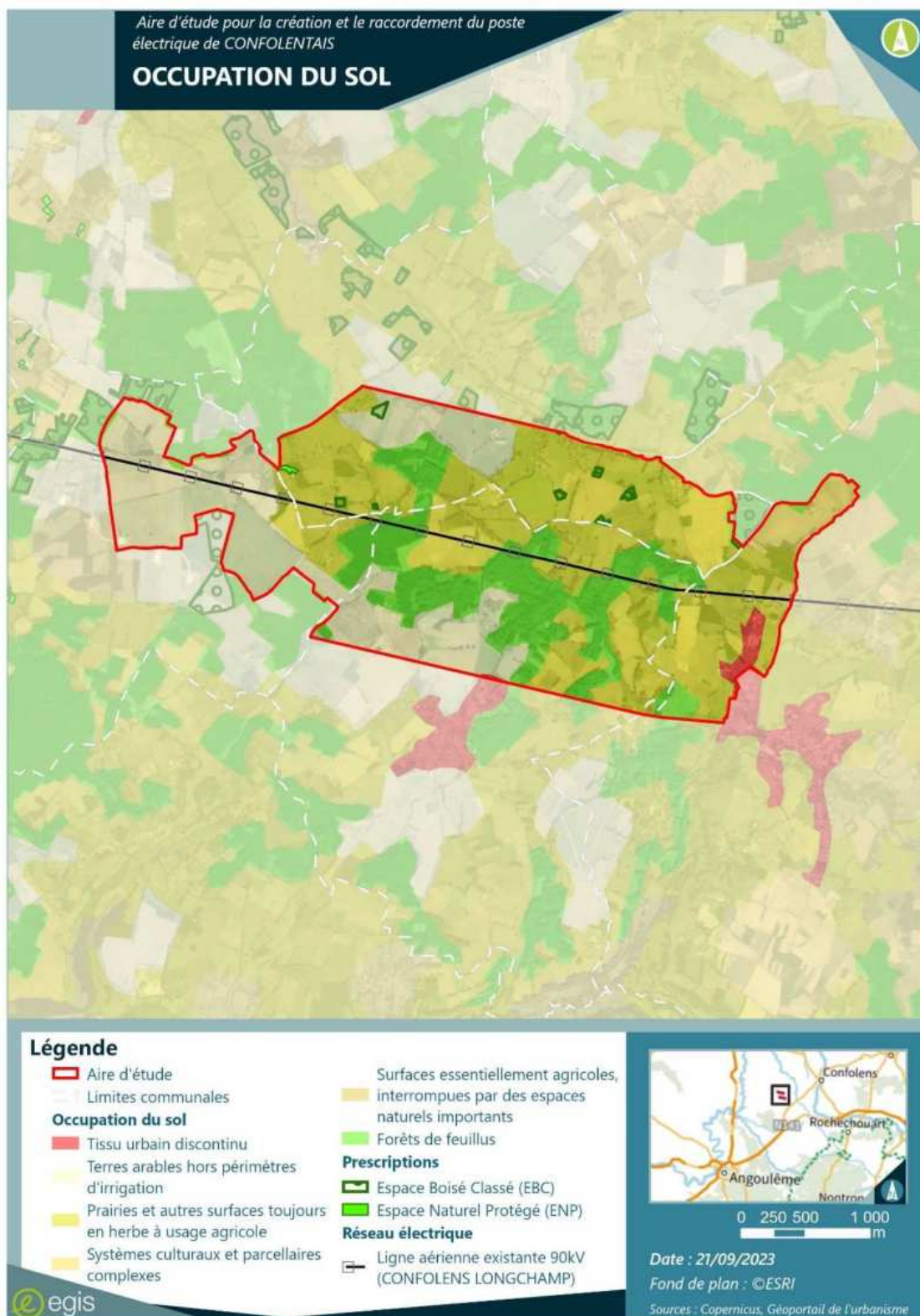


Illustration 23 : Occupation du sol au niveau de l'aire d'étude (Source : CORINE LAND COVER 2018)

3.1.2. L'habitat dans l'aire d'étude

Au sein de l'aire d'étude, l'habitat se présente essentiellement sous la forme d'habitat rural, rare et dispersé. Il correspond en des propriétés associant regroupement d'habitations (hameaux), corps de ferme et bâtiments agricoles (« Chez La Rose », « La Bosse » et « Chez Ravard » au Vieux-Cérier, « La Croix Maret » à Turgon, « Grange du Procureur » et « Chez Trillaud » au Grand-Madieu et « La Garde » à Saint-Laurent-de-Céris).



Illustration 24 : Hameau « Chez Ravard » au Vieux-Cérier (Source : EGIS, Juin 2023)



Illustration 25 : Hameau « La Garde » à Saint-Laurent-de-Céris (Source : EGIS, Juin 2023)

3.1.3. Les activités

Au sein de l'aire d'étude, la principale activité est l'agriculture avec la présence de nombreux hangars agricoles et parcelles agricoles (pour plus de précisions, se reporter au chapitre dédié à l'agriculture).

Outre ces bâtiments agricoles, il est relevé quelques chambres d'hôtes.

Enfin, bien que non compris dans l'aire d'étude mais en bordure immédiate au sud-ouest : quelques commerces sont localisés dans le centre-bourg de Saint-Laurent-de-Céris (restaurant, carrosserie/garage auto, artisans, une agence postale, une pharmacie, un fleuriste).

3.1.4. L'agriculture

D'après les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2021, la superficie de terres agricoles au sein de l'aire d'étude est de 613,7 ha⁷, soit environ 71 % de la superficie de l'aire d'étude.

L'occupation agricole des sols y est très nettement dominée par de grandes surfaces enherbées (prairies) et, plus localement, des cultures céréalières (blé, orge, maïs), oléagineuses (tournesol) et des légumes ou fleurs (cf. illustration page suivante).

Pour plus de précisions, les prairies permanentes (herbes prédominantes) sont majoritaires dans l'aire d'étude, puisqu'elles représentent une surface de 117 ha, soit près de 14% de l'occupation du sol de l'aire d'étude, d'après les données du RPG de 2021.

Les parcelles agricoles exploitées dans l'aire d'étude sont particulièrement tournées vers la culture de colza, de blé tendre, d'orge, de maïs ou encore de tournesol. D'autres cultures complètent l'activité agricole dans l'aire d'étude (autres prairies temporaires, avoine, aubergines, choux, pois de printemps, sarrasin, vergers, etc.).



**Illustration 26 : Champ de maïs au Vieux-Cérier au sein de l'aire d'étude
(Source : EGIS, Juin 2023)**

⁷ Y compris les parcelles en jachère.

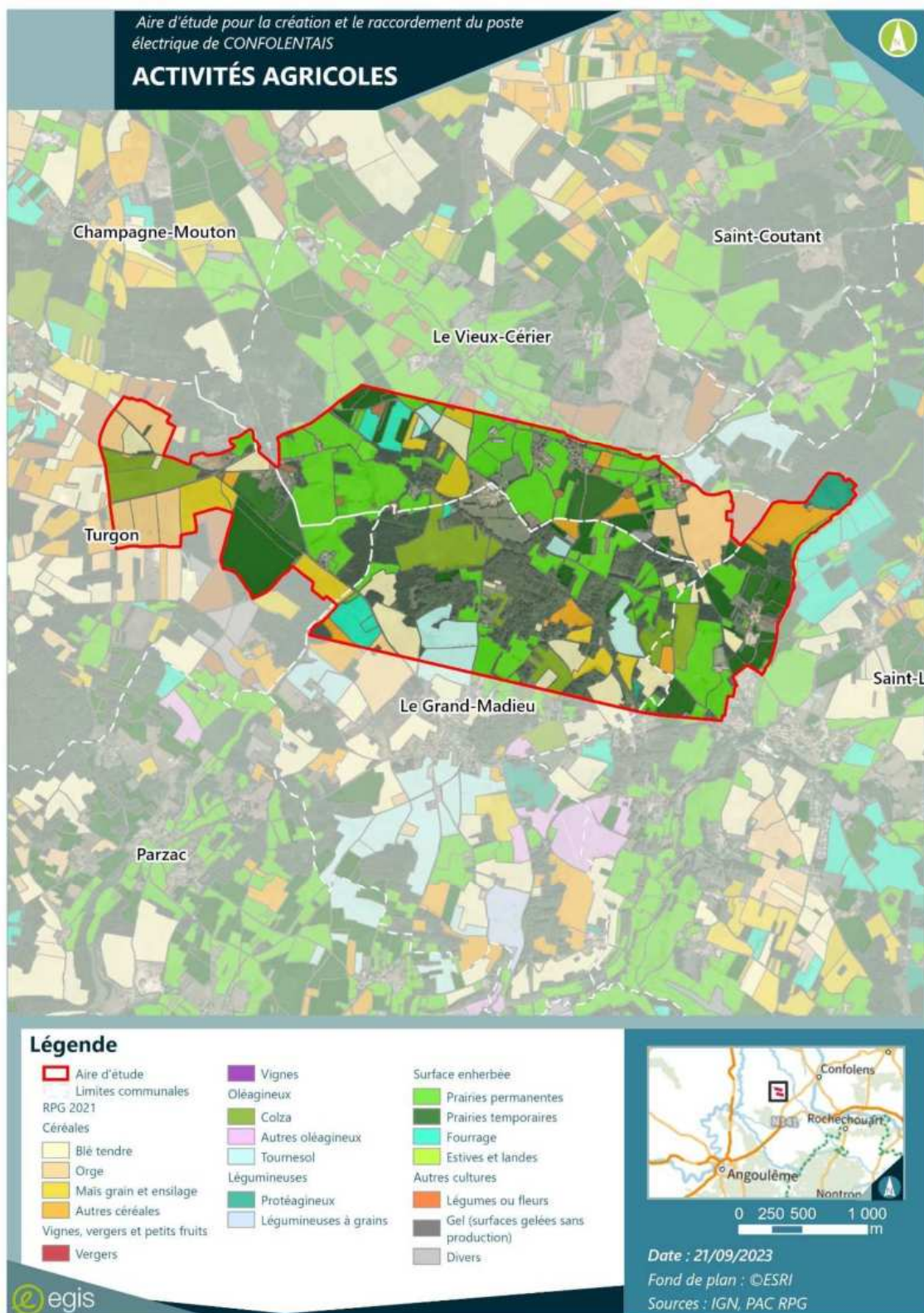


Illustration 27 : Activités agricoles au niveau de l'aire d'étude

4. LES DOCUMENTS D'URBANISME

4.1.1. Les documents d'urbanisme supra-communaux

Toutes les communes de l'aire d'étude sont situées dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) « Charente et Limousin » en cours d'élaboration (délibération pour l'élaboration du SCoT « Charente et Limousin » le 7 décembre 2020).

4.1.2. Les documents d'urbanisme communaux

En matière d'urbanisme communal, l'aire d'étude est régie par :

- le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) Confolentais, approuvé le 9 mars 2020 pour les communes de Turgon et du Vieux-Cérier ;
- la carte communale de Saint-Laurent-de-Céris, approuvée le 17 novembre 2015 ;
- le Règlement National d'Urbanisme (RNU), pour la commune du Grand-Madieu.

L'analyse des plans de zonage permet de distinguer au sein de l'aire d'étude :

- les zones agricoles (A) à Turgon et au Vieux-Cérier ;
- les zones naturelles (N) et zones naturelles protégées (Np) à Turgon et au Vieux-Cérier ;
- des secteurs non-ouverts à la construction (ZnC) à Saint-Laurent-de-Céris ;
- les zones d'habitat récent (Ub) au niveau des lieux-dits « Chez La Rose » et « Chez Ravard » au Vieux-Cérier ;
- les zones à urbaniser à vocation habitat (1AU) au niveau du lieu-dit « Chez La Rose » au Vieux-Cérier ;

Le PLUi Confolentais autorise la construction d'équipements d'intérêt collectif et services publics en zonages A, N, Np, Ub et 1AU. Dans ces équipements d'intérêt collectif et services publics est inscrite la sous-catégorie « Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés », qui indique que sont inclus les « constructions des équipements collectifs [...] concourant à la production d'énergie ». Ainsi, le projet est compatible avec le règlement écrit du PLUi Confolentais. La construction d'un poste de transformation est par conséquent autorisée au sein de ces zonages.

La carte communale de Saint-Laurent-de-Céris indique qu'en zone N sont autorisées les « constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ». La construction d'un poste de transformation est par conséquent autorisée au sein de ce zonage.

Les autres prescriptions figurées sur les plans de zonage concernent :

- les espaces boisés classés (EBC) ;
- les éléments de continuité écologique et trame verte et bleue ;
- les Opérations d'Aménagement et de Programmation (OAP) Densité au niveau des lieux-dits « Chez La Rose » et « Chez Ravard » au Vieux-Cérier ;
- la servitude I4 relative à l'établissement des canalisations électriques et concernant la ligne existante 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP ;
- la servitude AS1 résultant de l'instauration des périmètres de protection des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux minérales, ici concernant les périmètres de protection des captages « La Bellevue » et « Coulonges – Charente ».

La carte ci-après rend compte des zonages et prescriptions des documents d'urbanisme identifiés au sein de l'aire d'étude.

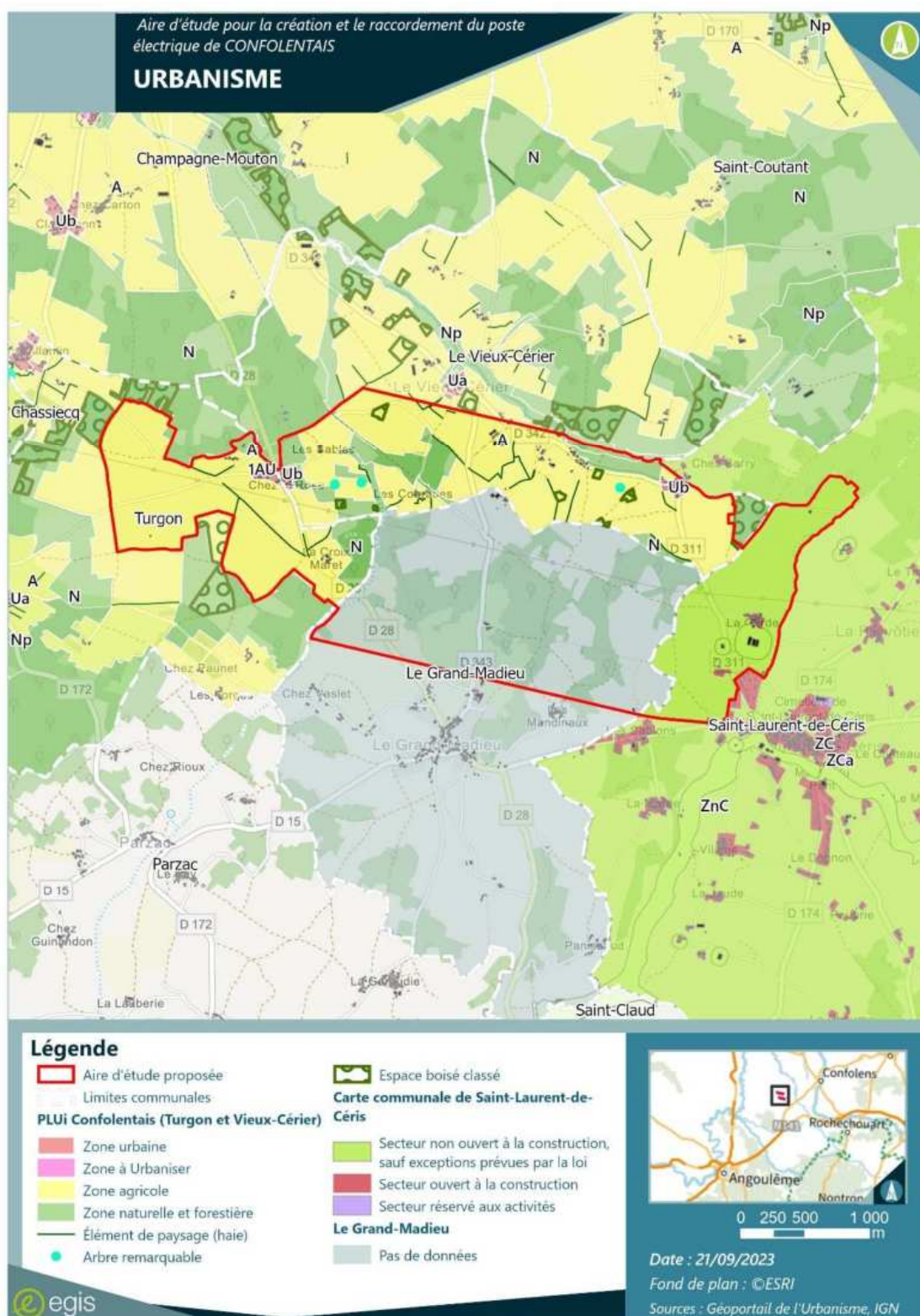


Illustration 28 : Zonage dans l'aire d'étude d'après les documents d'urbanisme des communes

5. LES VOIES DE COMMUNICATION ET LES INFRASTRUCTURES

5.1.1. Les voies de communication

Concernant les voies de communication et les transports, l'ensemble de l'aire d'étude est parcouru par des routes départementales (RD) qui assurent, entre autres, la desserte des hameaux des communes de l'aire d'étude sur un axe sud-nord :

- la RD 311 depuis le centre-bourg de Saint-Laurent-de-Céris, qui dessert le hameau « Chez Ravard » ;
- la RD 343 relie le centre-bourg du Grand-Madieu au Vieux-Cérier, en passant par les lieux-dits « Chez Trillaud » et « Grange du Procureur » ;
- la RD 28 depuis le centre-bourg du Grand-Madieu dessert « La Croix Maret » et « Chez La Rose ».



**Illustration 29 : RD311 entre Saint-Laurent-de-Céris et « Chez Ravard » au Vieux-Cérier
(Source : EGIS, Juin 2023)**



Illustration 30 : RD343 entre Le Grand-Madieu et Le Vieux-Cérier (Source : EGIS, Juin 2023)

Les autres routes de l'aire d'étude sont des voies communales peu fréquentées, qui desservent les hameaux situés à l'écart des axes départementaux. Elles sont pour la plupart des pistes agricoles et chemins de terre limitant les accès des véhicules non-équipés pour ce type de voies.

5.1.2. Les autres infrastructures

La liaison électrique aérienne à 90 kV LONGCHAMP-CONFOLENS traverse l'aire d'étude d'est en ouest.



Illustration 31 : La ligne électrique à 90 kV LONGCHAMP-CONFOLENS au niveau de la RD343 dans l'aire d'étude (Source : EGIS, Juin 2023)

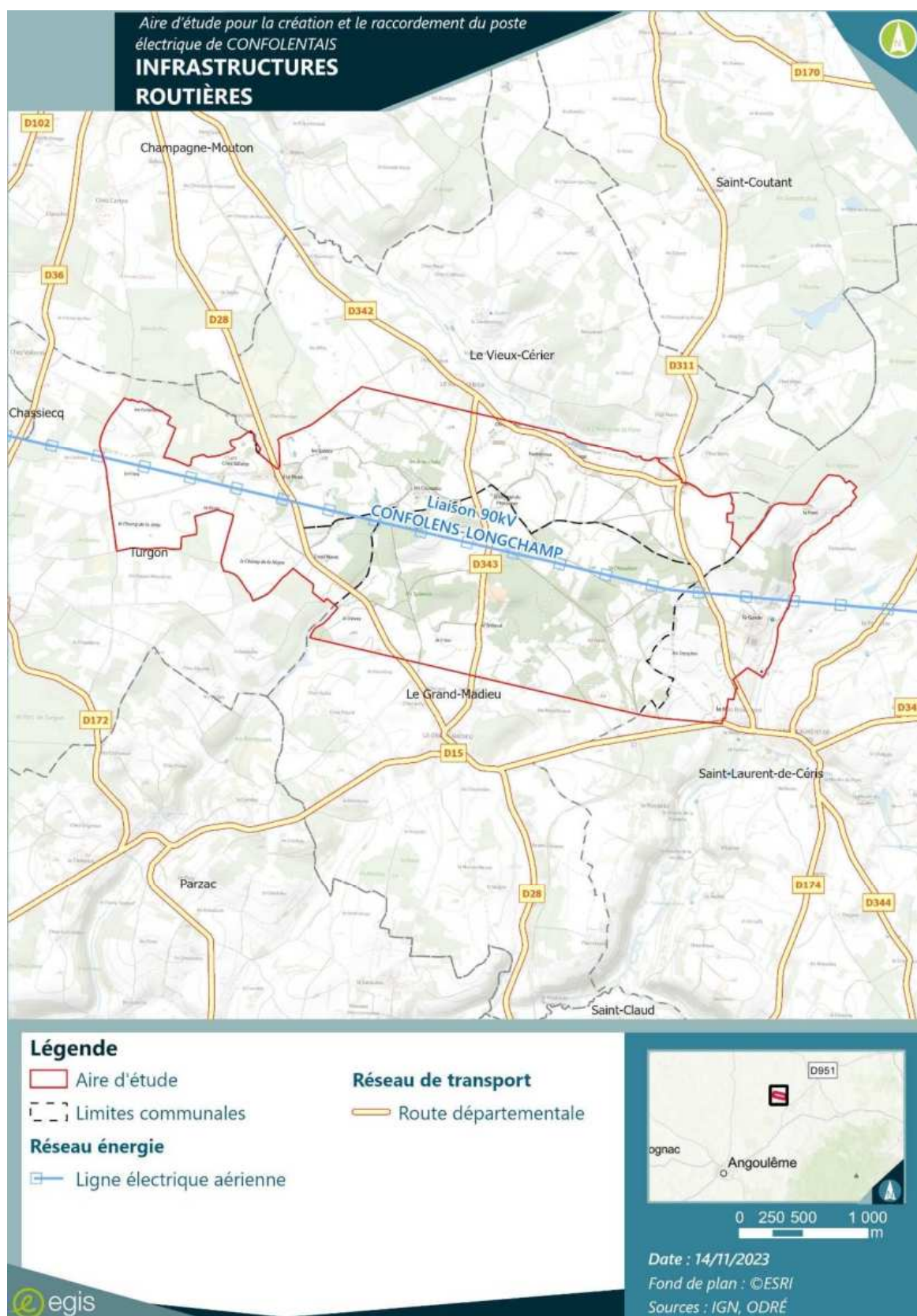


Illustration 32 : Réseaux des infrastructures routières au sein de l'aire d'étude

6. LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT ET D'INFRASTRUCTURES

6.1.1. Le déploiement de la fibre

En mars 2021, une convention a été signée entre les Départements de la Vienne, des Deux-Sèvres, l'opérateur Orange et l'État, afin d'accélérer le déploiement de la fibre optique. 100% de ces territoires disposeront de la fibre en 2025.

En janvier 2023, les communes de Turgon, du Vieux-Cérier, de Saint-Laurent-de-Céris et du Grand-Madieu sont couvertes par le réseau fibre optique géré par Charente Numérique, qui déploie, selon ses derniers chiffres, 113 000 lignes de prises optiques sur l'ensemble du département.

6.1.2. Les bassins d'irrigation

Un projet inter-préfectoral de construction de 19 bassins de retenue d'eau⁸ (2 dans la Vienne, 15 en Deux-Sèvres et 2 en Charente-Maritime) concerne 220 exploitations et 450 agriculteurs.

Aucun projet n'est identifié au niveau des communes concernées par le projet de création du poste de transformation CONFOLENTAIS.

⁸ Stockage de l'eau l'hiver pour irriguer l'été

7. LE PATRIMOINE HUMAIN

Dans le secteur d'étude n'est recensé qu'un seul monument historique inscrit : l'église Saint-Jean-Baptiste (à 900 mètres de la ligne HTB) sur la commune du Grand-Madieu.

Ainsi, dans un périmètre de 500 mètres autour de cet édifice, toute demande de construction ou de modification urbanistique devra être analysée par le service des Architectes des Bâtiments de France (ABF).

De plus, d'après la Direction Régionale des Affaires Culturelles du département de la Charente (DRAC 16), s'appuyant sur la carte archéologique nationale, une seule entité archéologique est recensée sur la commune du Vieux-Cérier à hauteur du lieu-dit « Les Courades ». Toutefois, au regard de la sensibilité limitée du secteur sur le plan de l'archéologie et de la superficie envisagée pour le projet de création du poste de transformation CONFOLENTAIS, une opération d'archéologie préventive n'est pas nécessaire.

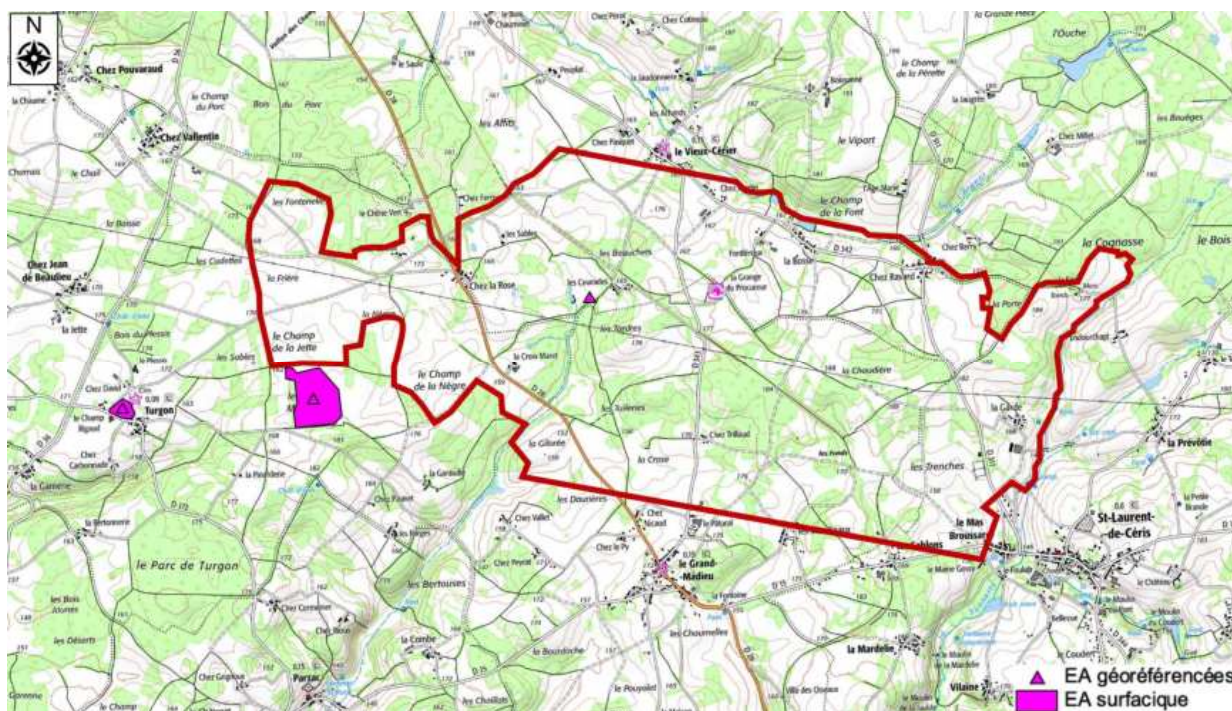


Illustration 33 : Extrait de la carte des entités archéologiques recensées au niveau des communes de Turgon, Le Vieux-Cérier, Le Grand-Madieu et Saint-Laurent-de-Céris (Source : DRAC 16, 12/09/2023)

Aucune Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) n'est identifiée au sein de l'aire d'étude.

8. LE TOURISME ET LES LOISIRS

Concernant les hébergements de tourisme au sein de l'aire d'étude, on peut noter la présence d'une chambre d'hôte « Bed & Breakfast » au niveau du lieu-dit « Chez La Rose » au Vieux-Cérier.

Aussi, divers circuits de randonnée pédestre sont recensés au sud de l'aire d'étude, notamment sur la commune du Grand-Madieu.

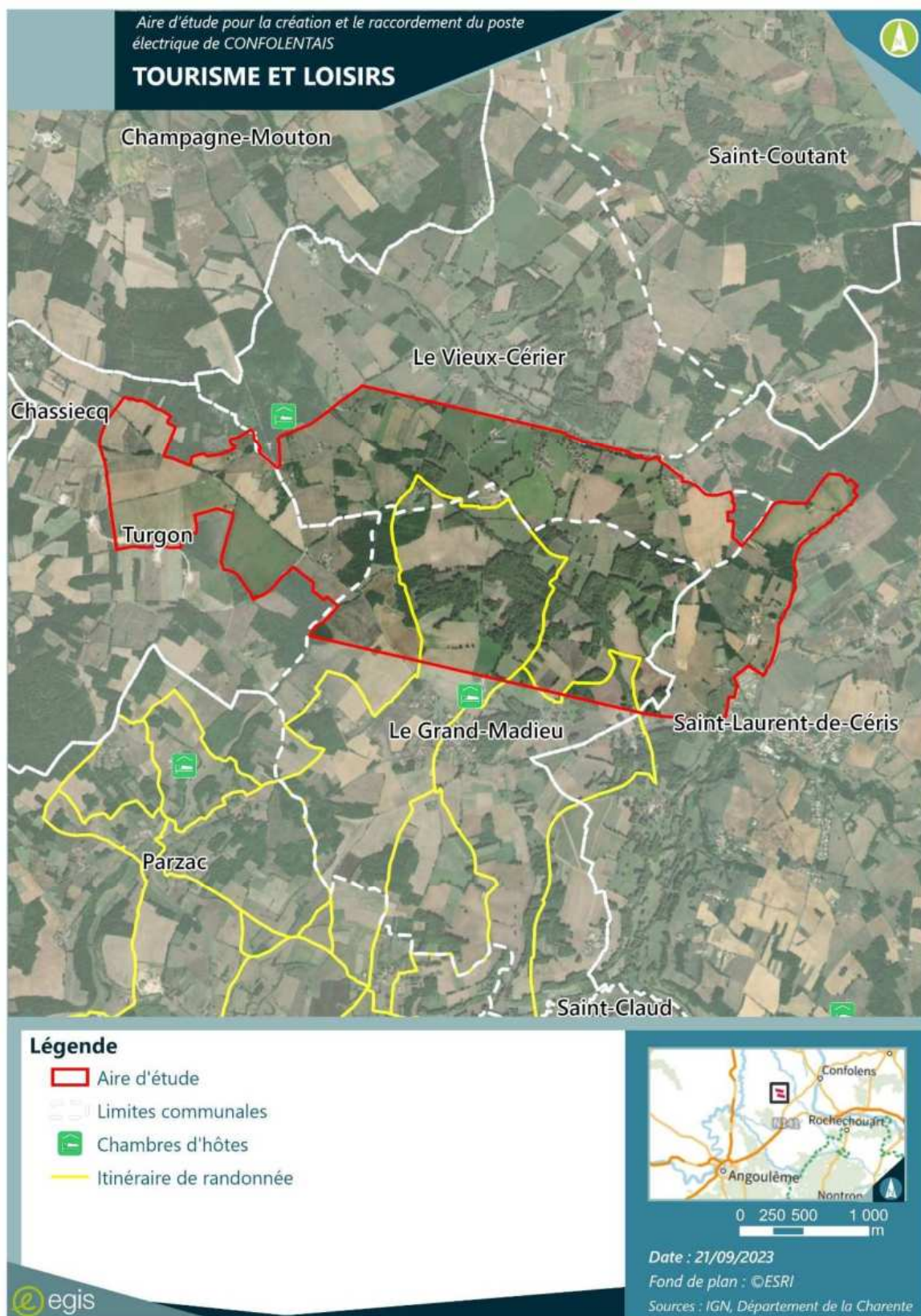


Illustration 34 : Tourisme au niveau de l'aire d'étude

9. LE PAYSAGE

D'après la Charte paysagère du Pays de Charente Limousine, l'aire d'étude est intégrée à l'ambiance paysagère des terres chaudes, caractérisée par un plateau calcaire couvert d'argiles, mêlant à la fois l'influence de la Charente calcaire et la multitude de cultures.

Les haies bocagères y sont présentes, mais en faible densité. Les petits bois sur les hauteurs et les arbres isolés sont le motif récurrent. On y trouve des prairies et un peu d'élevage, mais ce sont surtout les cultures qui traditionnellement prédominent. Disséminées en bord de route, quelques parcelles de vignes sont plantées d'arbres fruitiers à noyaux et de noyers. Le bâti se structure en hameaux et fermes isolées dispersées sur l'ensemble du plateau auxquels s'ajoutent les bâtiments agricoles plus récents, hangars, silos, stabulations, etc.

L'eau y est peu présente : sont recensées uniquement quelques mares étanchéifiées par l'argile de surface aux abords des fermes, des lavoirs et des puits.



Illustration 35 : Paysages dans l'aire d'étude (Source : EGIS, Juin 2023)

10. LA SYNTHÈSE DES ENJEUX

Afin d'interpréter correctement le tableau de synthèse présenté ci-après, il est nécessaire de faire une mise au point concernant la notion de sensibilité.

La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation de tout projet. Elle est liée au type de projet mis en place et représente l'impact potentiel du projet par rapport à un enjeu environnemental.

Sensibilité forte	Sensibilité modérée	Sensibilité faible
-------------------	---------------------	--------------------

L'analyse des caractéristiques de l'environnement dans l'aire d'étude permet de dégager, thème par thème, les principaux secteurs sensibles et les enjeux à prendre en compte par rapport au projet.

Thème		Diagnostic et sensibilités	Niveau de sensibilité
Milieu physique	Géologie	Sols majoritairement argileux mais quelques zones de calcaire sont présentes.	Faible
	Relief	Plateau vallonné avec une altitude moyenne de 170 m.	Faible
	Eau	Alimentation en eau potable (AEP) : Présence de 2 périmètres de protection rapprochés (PPR) (captages « Bellevue » et « Coulonges-Charente ») et 1 périmètre de protection éloigné (PPE) (captage « La Louberie »)	Fort
		-Un ruisseau temporaire	Modéré
	Zones humides	Des zones humides potentielles sont localisées à l'ouest de l'aire d'étude.	Fort
	Risques naturels	- Niveau de sismicité de niveau 2 (faible) sur l'ensemble de l'aire d'étude, - Degré d'exposition fort à moyen pour le retrait-gonflement des argiles, - Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave (remontées de nappe) - Risque de mouvement de terrain	Modéré
Milieu naturel		- Présence de réservoirs de biodiversité (à préserver) de plaines ouvertes et de systèmes bocagers et des zones de corridors écologiques diffus du SRCE Poitou-Charentes ; - Des Espaces Boisés Classés (EBC) et	Fort

Thème		Diagnostic et sensibilités	Niveau de sensibilité
		haies protégées sont recensées au sein de l'aire d'étude.	
Milieu humain	Habitats	- Projet situé en milieu rural avec une faible densité de population. - Habitat dispersé	Faible
	Activités économiques et agriculture	Activités tournées essentiellement vers l'agriculture avec de nombreuses parcelles agricoles (prairies, cultures telles que le colza, le blé, l'orge, le maïs, etc.).	Modéré
	Urbanisme	Les zonages du PLUi Confolentais (communes de Turgon et du Vieux-Cérrier) et de la carte communale de Saint-Laurent-de-Céris sont compatibles avec le projet. Présence d'Espaces Boisés Classés (EBC) et d'éléments de continuité écologique de la trame verte et bleue	Modéré
	Infrastructures et déplacements	Présence de routes départementales, de voies communales et de pistes agricoles. Présence de la ligne électrique aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP.	Faible
	Tourisme et loisirs	Circuits de randonnée	Faible
Paysage et patrimoine	Paysage	Paysage agricole marqué par les cultures et la présence de quelques hameaux et fermes isolées	Faible
	Patrimoine archéologique	Présence d'une entité archéologique mais sensibilité limitée de l'aire d'étude sur le plan archéologique ne nécessitant pas d'opération d'archéologie préventive (DRAC de la Charente).	Faible

La carte ci-après permet de synthétiser les principaux enjeux au niveau de l'aire d'étude.

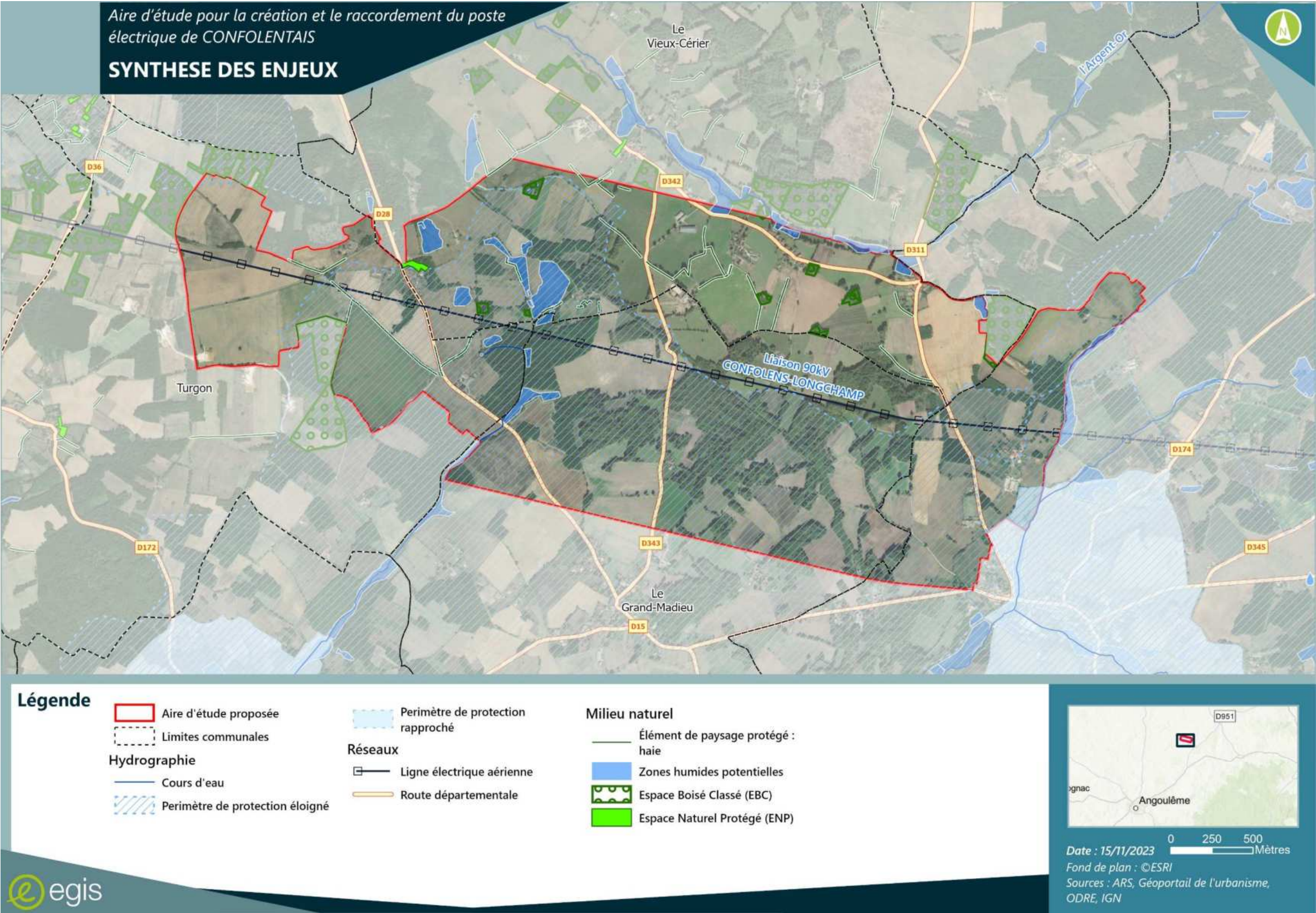


Illustration 36 : Carte de synthèse des enjeux au niveau de l'aire d'étude

CINQUIÈME PARTIE : PROPOSITION ET COMPARAISON DES PARTIS DE MOINDRE IMPACT

Cette partie vise à comparer les emplacements de moindre impact pour l'accueil du futur poste de transformation CONFOLENTAIS et leur raccordement à la liaison aérienne 90 000 volts existante.

1. INTRODUCTION

La proposition de partis de moindre impact prend en compte à la fois les contraintes techniques relatives aux ouvrages et les enjeux socio-environnementaux de l'aire d'étude identifiés au chapitre précédent.

L'objectif est de proposer, dans un premier temps, au sein de l'aire d'étude, un emplacement de moindre impact pour implanter le futur poste de transformation CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts.

Dans un second temps, lorsque ce site a été identifié, un fuseau de moindre impact sera proposé afin de raccorder en coupure le futur poste électrique CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts sur la liaison aérienne existante à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP.

2. DÉFINITION ET PROPOSITION D'UN EMPLACEMENT DE MOINDRE IMPACT POUR LE FUTUR POSTE ÉLECTRIQUE

2.1.1. Les principes de proposition de l'emplacement de moindre impact

Au sein de l'aire d'étude, les propositions d'emplacements de moindre impact prennent en compte :

- la nécessité d'implanter le futur poste de transformation 90 000 / 20 000 volts au plus proche de la liaison aérienne existante à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP, sur une surface plane, comprise entre 6 000 m² et 10 000 m² ;
- la proximité nécessaire entre les sites potentiels d'implantation du futur poste de transformation 90 000 / 20 000 volts et les voiries pouvant supporter le transport de matériels lourds (en phase chantier, mais également en phase exploitation) ;
- la proximité des réseaux nécessaires à l'activité du poste ;
- le bâti existant, en particulier en façade directe des habitations situées dans les hameaux de l'aire d'étude ;
- le réseau hydrographique (limitation du nombre de franchissements : les cours d'eau présentent généralement plusieurs enjeux environnementaux (zones humides, zones inondables, faune et flore associées, etc.)) ;
- le patrimoine naturel d'intérêt ou à protéger, notamment les zones humides, les boisements (en particulier le défrichement) et les haies (pouvant constituer des corridors écologiques intéressants) ;
- l'activité agricole (en évitant les productions particulières) ;
- les contraintes relatives aux servitudes d'utilité publique, au patrimoine culturel ;
- les éléments réglementaires des documents d'urbanisme (présence d'Espaces Boisés Classés, etc.).

2.1.2. Présentation des emplacements potentiels pour le futur poste électrique

Les échanges et les rencontres au sein des communes concernées par l'aire d'étude ont permis d'identifier 3 emplacements potentiels pour le poste de transformation CONFOLENTAIS à 90 000 / 20 000 volts.

Ces 3 terrains sont localisés sur les communes de Saint-Laurent-de-Céris, du Grand-Madieu et de Turgon, et représentés sur la carte ci-après :

- Terrain n°1 situé sur la commune de Saint-Laurent-de-Céris, le long de la RD311, à environ 350 m au nord du stade municipal. Il est à cheval sur les parcelles cadastrales OH 0060, OH 0062 et OH 0063 de Saint-Laurent-de-Céris pour une surface d'environ 7 680 m². La parcelle OH 0060 est traversée par la ligne aérienne CONFOLENS – LONGCHAMP ;
- Terrain n°2 localisé sur la commune du Grand-Madieu, sur la parcelle OD 0886, le long de la RD343, à environ 1,4 km au nord du centre-bourg. Le terrain a une surface d'environ 13 000 m². La liaison aérienne à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP traverse la parcelle ;
- Terrain n°3 se trouvant sur la commune de Turgon, à l'extrémité ouest de l'aire d'étude et à environ 200 m à l'est de la RD28 au lieu-dit « Chez la Rose ». La parcelle concernée (OB 0615) a une superficie d'environ 10 900 m² et se situe à proximité du pylône 79 de la liaison aérienne à 90 000 vols CONFOLENS-LONGCHAMP, qui la traverse au sud.

Les trois emplacements potentiels d'implantation du poste sont situés sous la ligne aérienne CONFOLENS – LONGCHAMP. De ce fait, le raccordement entre le poste et la liaison existante se fera sur la parcelle du poste. Il n'y a donc pas nécessité de rechercher un Fuseau de Moindre Impact (FMI) pour le raccordement.

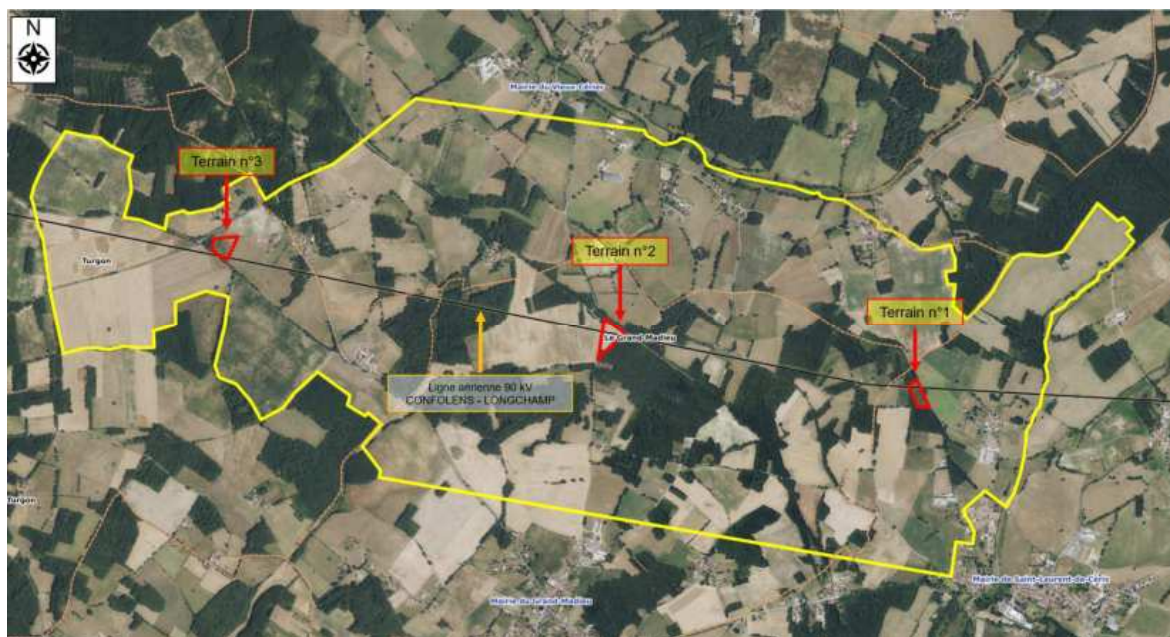


Illustration 37 : Localisation des trois emplacements potentiels de moindre impact
(Source : EGIS, Septembre 2023)

Enfin, il est à noter que la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), en concertation avec l'association Charente Nature, a adressé des recommandations pour les espèces suivantes présentes dans l'aire d'étude :

- Oiseaux :
 - Pie grièche écorcheur ;
 - Pie grièche à tête rousse ;
 - Pic noir ;
 - Busard St martin ;
 - Alouette lulu ;
 - Gros bec ;
 - Bouvreuil ;
 - Faucon hobereau ;
 - Elanion blanc ;
 - Vanneau huppé ;
- Reptiles :
 - Couleuvre verte et jaune ;
 - Couleuvre d'esculape ;
- Amphibiens :
 - Nombreuses espèces si milieux humides impactés ;
- Chiroptères :
 - Petit Rhinolophe : en raison de la proximité avec des sites de reproduction et surtout d'hibernation importants (grotte Grosbot à Champagne Mouton à environ 7 km au nord de l'aire d'étude), il peut potentiellement y avoir des zones de corridors utilisés par de nombreuses espèces. Une attention est ainsi à apporter aux espèces arboricoles potentiellement impactées par des travaux forestiers, de haies.

De fait, pour les 3 terrains étudiés, la LPO préconise les actions suivantes pour les espèces précédemment citées :

- Vérification des enjeux oiseaux et autres avant les travaux pour définir des préconisations fines ;
- Évitement des travaux dans les périodes de sensibilité forte (périodes de reproduction par exemple), en prenant en compte le fait que des espèces ont des périodes de reproduction différenciées (comme l'Elanion blanc qui peut se reproduire y compris à l'automne) ;
- Vérification des enjeux, notamment chiroptères, avant les travaux de bois ;
- Étude sur les chiroptères à engager pour lever les enjeux avant les travaux impactant.

a. Terrain n°1

Localisation

Localisé sur la commune de Saint-Laurent-de-Céris, cet emplacement est bordé par la RD311 à l'est et se trouve à environ 350 m au nord du stade municipal sur un terrain agricole plat.

Ce terrain a une superficie d'environ 7 620 m².

La liaison aérienne à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP traverse la partie nord de la parcelle, où le pylône 62 est implanté.



Illustration 38 : Carte de l'emplacement du terrain n°1 envisagé pour l'implantation du futur poste de transformation

L'accès aux parcelles adjacentes peut se faire par le biais d'un chemin communal situé au sud du terrain n°1.

Occupation du sol et patrimoine naturel

Le site n'est concerné par aucune zone d'inventaire, de protection ou réglementaire du patrimoine naturel.

Les recommandations de la LPO seront appliquées pour le terrain n°1.

Le tableau ci-dessous fait état des constations menées au sein et aux abords du terrain n°1 par un écologue lors d'une visite de terrain en juin 2023 constituant un pré-diagnostic qui ne saurait se substituer à une expertise écologique menée sur un cycle biologique complet (4 saisons) :

Enjeux écologiques sur le site	Enjeux écologiques aux abords du site
Parcelles cultivées d'un seul tenant sans enjeux écologiques particuliers ; Indices de présence de micromammifères (Mulot sylvestre (<i>Apodemus sylvaticus</i>) probablement ; espèce non protégée) : quelques entrées/sorties de terriers observées dans la culture.	Enjeux écologiques liés à la présence de boisements sur les bordures nord, ouest et sud du site. Enjeux écologiques concernant en particulier l'avifaune, groupe pour lequel quelques espèces protégées ont été entendues et/ou observées lors de la prospection : - Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>) ; - Lorient d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>) ; - Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>) ; - Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>) ; - Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>) ; - Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>). En lisière boisée, présence de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et d'orthoptères, non protégés, recensés lors de la prospection : - Lépidoptères rhopalocères : Demi-Deuil (<i>Melanargia galathea</i>), Piéride indéterminée (<i>Pieris sp.</i>), Tircis (<i>Parage aegeria</i>) ; - Orthoptère : Grande Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>). Présence potentielle de chiroptères (chauves-souris, espèces toutes protégées et pouvant être patrimoniales pour certaines espèces) dans les boisements et sur leurs lisières ainsi qu'au-dessus de la culture (chasse/alimentation).
Aucun enjeu écologique particulier	Enjeux flore : considérés comme faibles. Enjeux faune : considérés comme faibles à assez forts.

Éléments d'urbanisme

Le terrain n°1 est à cheval sur les parcelles cadastrales OH 0060, OH 0062 et OH 0063 de Saint-Laurent-de-Céris.

Elles sont toutes au sein du zonage N de la carte communale de Saint-Laurent-de-Céris, où le règlement indique que « *les constructions ne sont pas autorisées à l'exception de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes, et des **constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs*** ».

De plus, le terrain n°1 est concerné par trois Servitudes d'Utilité Publique (SUP), (cf. illustration ci-après) :

- Deux SUP AS1 sur la conservation des eaux potables et minérales, en lien avec la présence :
 - du périmètre de protection éloigné (PPE) du captage de « La Louberie » situé sur la commune de Parzac ; et
 - du périmètre de protection rapprochée (PPR) du captage de « Coulonge Charente » ;
- Une SUP I4 liée à la présence de la liaison électrique aérienne à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP.

Il est indiqué dans le règlement graphique de la carte communale de St-Laurent-de-Céris la présence de la servitude PT2 concernant la liaison hertzienne « Vieux-Ruffec – Les Cars ». L'arrêté du 18 mars 2021 fixant des servitudes radioélectriques de protection contre les perturbations électromagnétiques et des servitudes radioélectriques de protection contre les obstacles instituées au profit de TéléDiffusion de France devenue TDF a abrogé ce décret⁹.

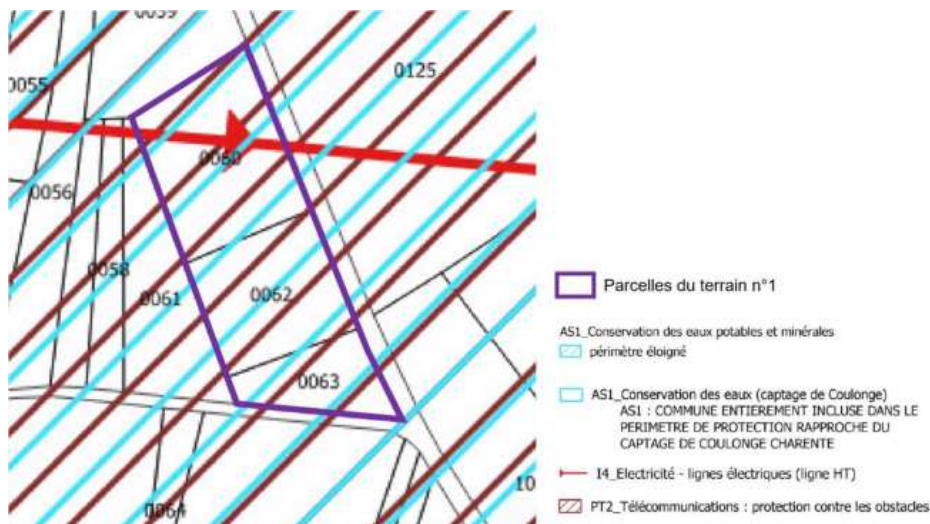


Illustration 39 : SUP au niveau du terrain n°1
(Source : Carte communale de Saint-Laurent-de-Céris)

⁹ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043302650>

Ressources en eau

Le site est situé au sein du périmètre de protection éloigné (PPE) du captage de « La Louberie » situé sur la commune de Parzac à environ 5,7 km au sud-ouest. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis le 3 décembre 2010.

Il est également situé au sein du périmètre de protection rapproché (PPR) du captage de « Coulange-Charente » situé à environ 90 km au sud-ouest. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis 31 décembre 1976.

Les règlements des arrêtés respectifs de ces deux captages n'interdisent pas la construction d'un poste électrique (ni pour la phase travaux, ni pour la phase d'exploitation).

Co-visibilité du site

Les habitations les plus proches sont situées sur le lieu-dit « La Garde », à environ 250 m au sud-est. La présence de haies et arbres, entre le site et les habitations, n'entraîne pas de visibilité directe sur le site.

Les photos ci-après permettent de visualiser l'état du terrain lors d'une visite menée en juin 2023.

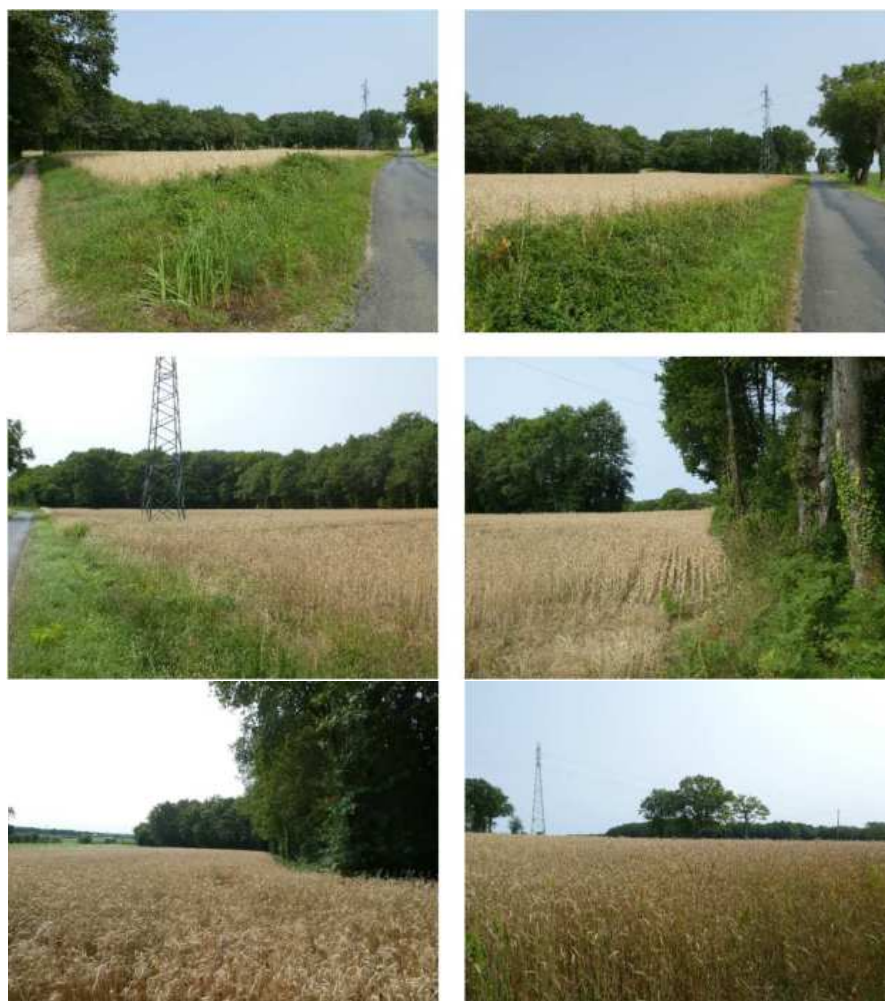


**Illustration 40 : Photographies du terrain n°1 à Saint-Laurent-de-Céris
(Source : EGIS, 27/06/2023)**

b. Terrain n°2

Localisation

Localisé sur la commune du Grand-Madieu, cet emplacement est bordé par la RD343 à l'ouest et se trouve à environ 1,4 km au nord du centre-bourg sur un terrain agricole plat.

Ce terrain a une superficie d'environ 13 200 m².

La liaison aérienne à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP traverse la parcelle, qui se situe entre les pylônes 67 et 68.



Illustration 41 : Carte de l'emplacement du terrain n°2 envisagé pour l'implantation du futur poste de transformation

Le raccordement du poste sur ce terrain nécessiterait l'ajout d'un pylône (67 bis) au nord de l'axe de la liaison aérienne, ce qui modifierait les servitudes de la liaison, et donc les conditions d'élagage des arbres aux abords. Le massif au nord-est de la parcelle ainsi que le massif boisé à proximité immédiate du pylône 68 à l'ouest du terrain du n°2 seraient impactés (voir illustration ci-dessous).

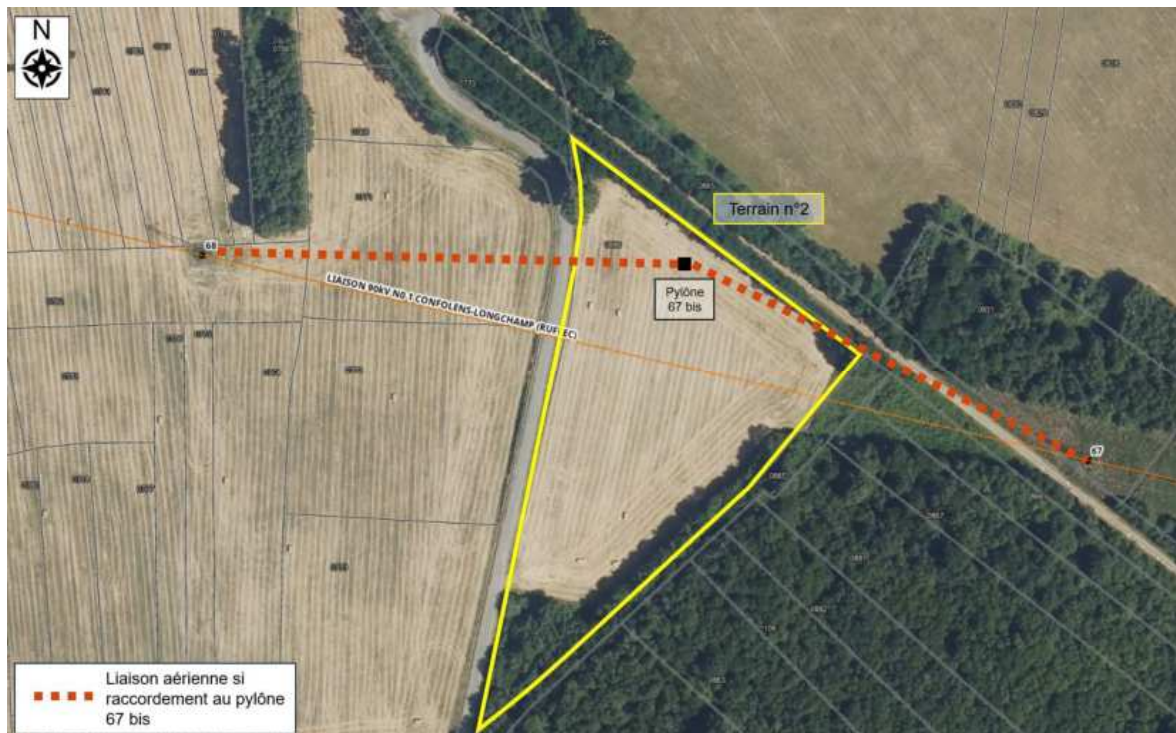


Illustration 42 : Exemple du tracé de la liaison aérienne selon l'ajout du pylône 67 bis au nord du terrain n°2

Occupation du sol et patrimoine naturel

Le site n'est concerné par aucune zone d'inventaire, de protection ou réglementaire du patrimoine naturel.

Les recommandations de la LPO seront appliquées pour le terrain n°2.

Le tableau ci-dessous fait état des constatations menées au sein et aux abords du terrain n°2 par un écologue lors d'une visite de terrain en juin 2023 constituant un pré-diagnostic qui ne saurait se substituer à une expertise écologique menée sur un cycle biologique complet (4 saisons) :

Enjeux écologiques sur le site	Enjeux écologiques aux abords du site
Enjeux écologiques liés à la présence d'un Chêne pédonculé isolé (belle architecture, sain, habitat potentiel pour l'avifaune et chiroptères, arbre à conserver) en bordure de parcelle du côté de la RD343. Parcelle cultivée sans enjeux écologiques particuliers. Indices de présence d'une (ou des) Taupe(s) d'Europe (<i>Talpa europaea</i>) probablement (espèce non protégée) : quelques entrées/sorties de terriers observées dans la culture. Fossé au nord-est : aucun enjeu écologique particulier.	Enjeux écologiques liés à la présence de boisements sur les bordures nord-est et sud-est du site, ainsi que la friche (ou lande), située à l'est de la parcelle sous la liaison électrique à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP. Enjeux écologiques concernant potentiellement des espèces protégées et/ou patrimoniales pour l'avifaune, les chiroptères, les reptiles.
Enjeu : fort, en raison de la présence du Chêne pédonculé	Enjeux flore : considérés comme faibles. Enjeux faune : considérés comme faibles à assez forts.



Illustration 43 : Fossé en limite nord-est du terrain n°2 au Grand-Madieu
 (Source : EGIS, 27/06/2023)



Illustration 44 : Chêne pédonculé isolé à l'angle nord-ouest du terrain n°2 au Grand-Madieu (Source : EGIS, 27/06/2023)

Éléments d'urbanisme

Le terrain n°2 est situé sur la parcelle cadastrale OD 0886. La commune du Grand-Madieu dépend du Règlement National d'Urbanisme (RNU), qui autorise les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs.

Ressources en eau

Le site est situé au sein du périmètre de protection éloigné (PPE) du captage de « La Louberie », situé sur la commune de Parzac à environ 4,7 km au sud-ouest. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis le 3 décembre 2010.

Il est également situé au sein du périmètre de protection rapproché (PPR) du captage de « Coulonge-Charente », situé à environ 90 km au sud-ouest. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis 31 décembre 1976.

Les règlements des arrêtés respectifs de ces deux captages n'interdisent pas la construction d'un poste électrique.

Co-visibilité du site

Le site est éloigné de toute habitation. L'enchaînement de parcelles agricoles, cernées par des haies, arbres et vallons, le rend peu visible à l'exception bien entendu depuis la RD343 lorsque celle-ci borde le site à l'ouest.

Les photos ci-après permettent de visualiser l'état du terrain lors d'une visite menée en juin 2023.



Illustration 45 : Photographies du terrain n°2 au Grand-Madieu
(Source : EGIS, 27/06/2023)

c. Terrain n°3

Localisation

Situé sur la commune de Turgon à l'extrémité ouest de l'aire d'étude, cet emplacement se trouve à l'ouest de la RD28, à environ 100 m au sud du lieu-dit « Chez Galette » et environ 200 m à l'ouest du lieu-dit « Chez la Rose ».

Ce terrain a une superficie d'environ 10 800 m².

La topographie y est légèrement en pente vers le sud-ouest.

La parcelle se situe à proximité du pylône 73 de la liaison aérienne à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP qui la traverse au sud.



Illustration 46 : Carte de l'emplacement du terrain n°3 envisagé pour l'implantation du futur poste de transformation

Occupation du sol et patrimoine naturel

Le site n'est concerné par aucune zone d'inventaire, de protection ou réglementaire du patrimoine naturel.

Les recommandations de la LPO seront appliquées pour le terrain n°3.

Le tableau ci-dessous fait état des constatations menées au niveau du terrain n°3, par un écologue, lors d'une visite de terrain en juin 2023 constituant un pré-diagnostic qui ne saurait se substituer à une expertise écologique menée sur un cycle biologique complet (4 saisons) :

Enjeux écologiques sur le site	Enjeux écologiques aux abords du site
Parcelle cultivée sans enjeux écologiques particuliers. Indices de présence de micromammifères (Mulot sylvestre (<i>Apodemus sylvaticus</i>) probablement ; espèce non protégée) [quelques entrées/sorties de terriers observées dans la culture].	Enjeux écologiques liés à l'existence d'un boisement en bordure ouest (classé en EBC au PLUi Confolentais), ainsi qu'au sud identifiés comme « <i>élément de continuité écologique et trame verte et bleue</i> » au PLUi Confolentais, d'une friche sous la liaison aérienne HTB (Fougère aigle et Ronce commune dominantes) et d'une bande boisée en bordure sud-est de la parcelle. Indices de présence de taupe (espèce non protégée) dans la prairie en bordure est du site. Enjeux écologiques concernant potentiellement des espèces protégées et/ou patrimoniales pour l'avifaune, les chiroptères, les reptiles.
Aucun enjeu écologique particulier	Enjeux flore : considérés comme faibles. Enjeux faune : considérés comme faibles à modérés.



Illustration 47 : Friche sous la liaison aérienne en bordure sud de la parcelle (à gauche) et bande boisée en bordure sud-est du terrain n°3 (à droite)
(Source : EGIS, 27/06/2023)



Illustration 48 : Boisement en bordure ouest du terrain n°3 (Source : EGIS, 27/06/2023)

Éléments d'urbanisme

Le terrain n°3 est sur la parcelle cadastrale OB 0615, inscrite sur le Plan local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) Confolentais.

Elle est en zone agricole A, où sont autorisés les « *locaux techniques et industriels des administrations publiques ou assimilés¹⁰, dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel ils sont implantés ou qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages* ».

De plus, le terrain n°3 est concerné par 3 Servitudes d'Utilité Publique (SUP), recensées par le PLUi Confolentais :

- Deux SUP AS1 sur la conservation des eaux potables et minérales, en lien avec la présence :
 - du périmètre de protection éloigné (PPE) du captage de « La Louberie », situé sur la commune de Parzac ; et
 - du périmètre de protection rapprochée (PPR) du captage de « Coulonge Charente » ;
- Une SUP I4 liée à la présence de la liaison électrique aérienne à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP.

¹⁰ D'après le PLUi du Confolentais, correspond aux « *constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle ainsi que celles concourant à la production d'énergie reversées dans des réseaux publics de distribution* »

Ressources en eau

Le site est situé au sein du périmètre de protection éloigné (PPE) du captage de « La Louberie », situé sur la commune de Parzac, à environ 4,2 km au sud. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis le 3 décembre 2010.

Il est également situé au sein du périmètre de protection rapproché (PPR) du captage de « Coulange-Charente », situé à environ 90 km au sud-ouest. Ce captage fait l'objet d'un arrêté préfectoral en vigueur depuis 31 décembre 1976.

Les règlements des arrêtés respectifs de ces deux captages n'interdisent pas la construction d'un poste électrique.

Co-visibilité du site

Le site est proche des habitations des lieux-dits « Chez Galette » (Turgon) et « Chez la Rose » (Le Vieux-Cérier), d'où il est visible depuis les voies communales.

Les photos ci-après permettent de visualiser l'état du terrain lors d'une visite menée en juin 2023.



**Illustration 49 : Photographies du terrain n°3 à Turgon
(Source : EGIS, 27/06/2023)**

2.1.3. Analyse comparative des emplacements envisagés

Une analyse comparative des trois sites d'implantation envisagés identifiés pour le projet du poste de transformation CONFOLENTAIS est réalisée en fonction des impacts qu'ils engendrent sur les milieux physiques, naturels et humains. Elle est présentée dans le tableau ci-après page suivante.

Le tableau détaille la comparaison entre les emplacements potentiels pour les critères le permettant, c'est-à-dire ceux dont les enjeux ou caractéristiques ne sont pas les mêmes pour les trois emplacements comparés. En effet, les trois emplacements envisagés :

- Présentent un relief plat et de faibles dénivelés ;
- Ne sont ni traversés par, ni situés à proximité (> 500 m) de cours d'eau ;
- Ne se situent pas à proximité de zones ou d'activités touristiques ;
- Ne sont pas situés au sein d'un périmètre de protection d'un monument historique ou d'une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) ;
- Ne se placent pas près d'ICPE ou de sites BASIAS.

La sensibilité de chaque critère de comparaison a été établie afin d'illustrer la performance de chaque emplacement potentiel :

- « Sensibilité très forte » lorsque l'emplacement fait face à une contrainte environnementale et/ou une contrainte technique majeure qui remet en question l'emplacement du poste de transformation ;
- « Sensibilité forte » lorsque l'emplacement fait face à une contrainte environnementale et/ou une contrainte technique importante qui peut remettre en question l'emplacement du poste de transformation ;
- « Sensibilité moyenne » lorsque l'emplacement présente une contrainte environnementale et/ou une contrainte technique à prendre en compte sans que celle-ci ne remette en question l'emplacement du poste de transformation ;
- « Sensibilité faible » lorsque l'emplacement ne présente pas de contrainte environnementale et/ou contrainte technique particulière.

Dans la recherche de l'EMI, les facteurs limitants qui traduisent un risque projet significatif (délais, coûts...) ont également été identifiés.

L'évaluation des sensibilités des sites à l'implantation d'un poste se décompose ainsi :

Sensibilité très forte	Sensibilité forte	Sensibilité moyenne	Sensibilité faible

	Critères	Terrain n°1	Terrain n°2	Terrain n°3
MILIEU PHYSIQUE	Proximité de périmètres de captages d'eau potable			
		- 1 captage (« La Louberie ») et son PPE, - 1 captage (« Coulange-Charente ») et son PPR		
MILIEU NATUREL				
	Inventaires et protections réglementaires du milieu naturel	Aucune zone d'inventaire et de protection réglementaire des milieux naturels	Aucune zone d'inventaire et de protection réglementaire des milieux naturels	Aucune zone d'inventaire et de protection réglementaire des milieux naturels, mais : - Présence d'un boisement en bordure ouest et d'une bande boisée en bordure sud tous les deux identifiés au PLUi Confolentais comme « <i>élément de continuité écologique et trame verte et bleue</i> »
	Habitats naturels, faune et flore	Sur le site : Aucun enjeu écologique particulier.	Sur le site : Aucun enjeu écologique particulier mais présence d'un Chêne pédonculé sain et à belle architecture qui ne sera pas impacté par le projet.	Sur le site : Aucun enjeu écologique particulier.

	Critères	Terrain n°1	Terrain n°2	Terrain n°3
MILIEU NATUREL	Habitats naturels, faune et flore			
		Aux abords du site : - Flore : Présence de boisements ; - Faune : Avifaune (espèces protégées entendues et/ou observées lors de la prospection) et présence potentielle de chiroptères (toutes les espèces sont protégées et certaines peuvent aussi être patrimoniales).	Aux abords du site : - Flore : Présence de boisements et d'une friche/lande sous la liaison aérienne HTB ; - Faune : Avifaune, chiroptères et reptiles (pour les chiroptères et les reptiles toutes les espèces sont protégées et peuvent être pour certaines patrimoniales). L'ajout du pylône nécessitera de l'élagage.	Aux abords du site : - Flore : Présence d'un boisement et de haies (classés en « élément de continuité écologique et trame verte et bleue » au PLUi Confolentais ; - Faune : Avifaune, chiroptères et reptiles (pour les chiroptères et les reptiles toutes les espèces sont protégées et peuvent être pour certaines patrimoniales).
MILIEU HUMAIN	Urbanisme	Commune de Saint-Laurent-de-Céris régie par une carte communale : zonage N qui autorise les « constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ».	Commune du Grand-Madieu régie par le Règlement National d'Urbanisme (RNU)	Commune de Turgon régie par le PLUi Charente-Limousine : zonage A sont autorisées les « locaux techniques et industriels des administrations publiques ou assimilés » tels que les postes sources (réseau électrique).

	Critères	Terrain n°1	Terrain n°2	Terrain n°3
MILIEU HUMAIN	Servitudes réglementaires	- Servitude AS1 associée à la conservation des eaux potables et minérales en lien avec la présence du PPE du captage « La Louberie » et du PPR du captage « Coulonge-Charente » ; - Servitude I4 liée à la présence de la liaison électrique aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP.		
	Réseaux de déplacements	Site desservi directement par la RD311	Site desservi directement par la RD343	Site desservi par une voie communale interdite à la circulation des véhicules affectés au transport de marchandises (aucune notion de maximum de tonnage)
	Optimum électrique	La liaison aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP traverse le sud de la parcelle OH 0060.	La liaison aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP traverse la partie nord de la parcelle OD 0886. Implantation d'un pylône supplémentaire avec déviation de la liaison aérienne.	La liaison aérienne à 90 kV CONFOLENS-LONGCHAMP traverse la partie sud de la parcelle OB 0615. Implantation d'un pylône supplémentaire avec déviation de la liaison aérienne.
	Agriculture	Parcelles cultivées		
	Consommation de terres agricoles	Perte d'environ 7 620 m² de terres agricoles	Perte d'environ 13 200 m² de terres agricoles	Perte d'environ 10 800 m² de terres agricoles

	Critères	Terrain n°1	Terrain n°2	Terrain n°3
MILIEU HUMAIN	Co visibilité			
		Proximité du lieu-dit « La Garde » à environ 250 m au sud-est. Aucune visibilité entre le site et ces habitations du fait de la présence de haies et d'arbres.	Aucune habitation à proximité. Site peu visible excepté depuis la RD3243.	Co-visibilité actuelle et future : Proximité des habitations du lieu-dit « Chez Galette » (à 100 m au nord) et « Chez La Rose » (à environ 200m à l'est). Terrain visible depuis les voies communales et les habitations qui donnent sur le terrain.
SYNTHÈSE DES NIVEAUX DE SENSIBILITÉ PAR TERRAIN				

2.1.4. Emplacement de moindre impact proposé

Au regard de la comparaison des 3 emplacements étudiés qui révèle des niveaux de contraintes relativement faibles pour les 3 sites, indiquant un bon niveau de faisabilité du projet dans ces trois secteurs.

Les principaux enjeux pour l'emplacement sur le terrain n°1 sont :

- la présence de boisements sur les bordures nord, ouest et sud du site où quelques espèces protégées ont été entendues et/ou observées ;
- la présence potentielle de chiroptères (chauves-souris, espèces toutes protégées) aux abords du site dans les boisements et sur leurs lisières ainsi qu'au-dessus de la culture (chasse/alimentation) ;
- la perte de terres agricoles (environ 7 620 m²).

Les principaux enjeux pour l'emplacement sur le terrain n°2 sont :

- la déviation de la liaison aérienne existante va impacter la végétation environnante ;
- la présence d'un Chêne pédonculé isolé en bordure de RD 343 sur la parcelle ;
- la présence de boisements sur les bordures nord-est et sud-est du site, ainsi que la friche (ou lande) sous la liaison électrique à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP
- la perte de terres agricoles (environ 13 200 m²).

Les principaux enjeux pour l'emplacement sur le terrain n°3 sont :

- l'existence d'un boisement en bordure ouest (classé en EBC au PLUi Confolentais) ainsi qu'au sud identifiés comme « élément de continuité écologique et trame verte et bleue » au PLUi Confolentais, d'une friche sous la liaison aérienne et d'une bande boisée en bordure sud-est de la parcelle.
- la présence potentielle d'espèces protégées pour l'avifaune, les chiroptères et les reptiles
- la proximité d'habitations à environ 100 m et 200 m de l'emplacement
- la perte de terres agricoles (environ 10 800 m²).

À ce titre, le terrain n°1 situé sur la commune de Saint-Laurent-de-Céris, à cheval sur les parcelles cadastrales OH 0060, OH 0062 et OH 0063, est le plus favorable à l'accueil du poste-source Confolentais et à son raccordement à la liaison aérienne à 90 000 volts CONFOLENS-LONGCHAMP traversant la parcelle OH 0060.

SIXIÈME PARTIE : INSTRUCTION ADMINISTRATIVE ET PLANNING PRÉVISIONNEL

Cette partie permet de rendre compte des exigences réglementaires et des éléments administratifs qui vont accompagner le projet.

À l'issue de la concertation (procès-verbal de fin de concertation), les ouvrages projetés seront soumis au respect des procédures administratives telles que prévues par les codes de l'énergie et de l'environnement et dont relève le projet.

Enedis & RTE élaboreront ainsi le projet de détail en tenant compte des enseignements de la concertation et des enjeux environnementaux identifiés.

1. LA LOI RELATIVE À L'ACCÉLÉRATION DE LA PRODUCTION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

La loi relative à l'accélération de la production des énergies renouvelables, publiée au Journal officiel du 10 mars 2023, contribuera à un triple objectif : préserver le pouvoir d'achat des Français et la compétitivité des entreprises, défendre l'indépendance industrielle, énergétique et politique de la France et lutter contre le dérèglement climatique.

Elle s'articule autour de quatre axes : planifier avec les élus locaux le déploiement des énergies renouvelables dans les territoires ; simplifier les procédures d'autorisation ; mobiliser les espaces déjà artificialisés pour le développement des énergies renouvelables ; et partager la valeur des projets d'énergies renouvelables avec les territoires qui les accueillent.

Elle permettra de diviser de moitié le temps d'instruction des projets d'énergies renouvelables et les sécuriser face aux recours.

2. LA PROCÉDURE DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PRÉALABLE À LA RÉALISATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT

Le décret n°2022-970 du 1^{er} juillet 2022 et entré en vigueur le 3 juillet 2022 modifie l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement (nomenclature étude d'impact). En application de l'article 6 de l'ordonnance n°2016-1058 et de la nouvelle catégorie 32 « Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension », sont soumis à une procédure d'examen au cas par cas, « les postes de transformation dont la tension maximale est égale ou supérieure à 63 000 volts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de leur surface foncière ».

En outre, l'article L.122-1 du code de l'environnement tel que modifié par l'ordonnance n°2023-175 du 10 mars 2023 et entrée en vigueur le 12 mars 2023, 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.* »

Par conséquent un formulaire d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale (Cerfa n°14734*03) sera déposé par Enedis avec RTE en co-maîtrise d'ouvrage (précision qui sera apportée dans l'annexe du Cerfa relative aux informations nominatives du maître d'ouvrage).

3. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Comme précisé ci-avant, la situation du projet au regard d'une éventuelle évaluation environnementale est déterminée selon l'article L.122-1 du code de l'environnement¹¹.

Le projet fera l'objet d'un examen au cas par cas, au titre de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, qui sera déposé auprès de la MRAE de Nouvelle Aquitaine, à l'issue duquel il sera déterminé s'il est soumis à évaluation environnementale.

En cas d'évaluation environnementale, une étude d'impact portant sur le projet de création du poste de transformation CONFOLENTAIS et de son raccordement sera soumise à enquête publique.

4. LA PROCÉDURE DE DEMANDE DE DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE POUR LA LIAISON DE RACCORDEMENT

La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) prononce le caractère d'intérêt général d'un projet linéaire d'ouvrage électrique, aérien ou souterrain, au titre du code de l'énergie. Elle permet, si besoin, la mise en œuvre des procédures de mise en servitude légale, nécessaire dès lors que les démarches de conventionnement amiable ne peuvent aboutir avec les propriétaires concernés.

Pour les lignes électriques d'une tension égale à 90 kV, l'arrêté de DUP sera pris par le préfet départemental.

L'instruction d'une demande de DUP pour une ligne électrique aérienne ou souterraine prévoit notamment qu'une consultation des maires et services de l'État soit organisée, puis une consultation du public sur 15 jours, ou une enquête publique, si le projet est également soumis à évaluation environnementale.

RTE cherchera à établir à l'amiable avec les propriétaires des parcelles traversées des conventions de passage et de servitude pour la liaison de raccordement en coupure du poste de transformation CONFOLENTAIS.

En application de l'article L.323-3 du code de l'énergie, RTE fera une demande de DUP le cas échéant pour l'établissement d'éventuelles servitudes légales et/ou une mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

¹¹ L'article L. 122-1 du code de l'environnement prévoit que les « projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale ».

5. LA PROCÉDURE DE DEMANDE DE DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE POUR LE POSTE

Pour le projet de création du poste électrique CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts d'Enedis, une acquisition foncière à l'amiable sera privilégiée. En cas d'échec et de dernier recours, une procédure de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) en application du code de l'expropriation pourrait être engagée.

6. APPROBATION DU PROJET D'OUVRAGE DE RACCORDEMENT ET CONSULTATION DES MAIRES DES COMMUNES ET DES GESTIONNAIRES DES DOMAINES PUBLICS ET SERVICES PUBLICS

Le projet de détail de la liaison 90 000 volts de raccordement sera soumis à l'Approbation du Projet d'Ouvrage (APO) en cas d'ajout de pylône ou de déplacement de pylône hors de sa parcelle d'origine. Une consultation des maires et des gestionnaires des domaines publics et services publics concernés sera organisée et les avis des partis consultés seront rendus. Cette procédure, instruite par la DREAL Nouvelle Aquitaine sur délégation du préfet, vise à assurer le respect de la réglementation technique et des règles de sécurité.

7. LE PERMIS DE CONSTRUIRE

Le poste de transformation CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts fera l'objet d'une demande de permis de construire. La Direction Départementale des Territoires de Charente (DDT 16) procèdera à l'instruction de cette demande, qui vise à vérifier la conformité du projet aux règles d'urbanisme.

8. PLAN D'ACCOMPAGNEMENT DE PROJET

Le Contrat de Service Public (CSP) entre RTE et l'État prévoit d'associer un « Plan d'Accompagnement de Projet » (PAP) à tout projet de création de ligne aérienne du Réseau Public de Transport, dont l'objectif est de contribuer au développement économique durable des territoires traversés.

Le raccordement en coupure aérienne du poste de CONFOLENTAIS entre dans ce cadre et permettra à la commune accueillant le poste de bénéficier du dispositif PAP, pour financer des projets associatifs ou liés au développement durable, à hauteur de 8 % du coût d'investissement des nouveaux ouvrages aériens.

9. LES AUTRES INSTRUCTIONS RÉGLEMENTAIRES

En fonction de l'emplacement du poste de transformation CONFOLENTAIS 90 000 / 20 000 volts, le projet pourra éventuellement être soumis à d'autres instructions réglementaires (dossier d'incidences au titre de la loi sur l'eau, etc.).

10. PROCÉDURE ADMINISTRATIVE

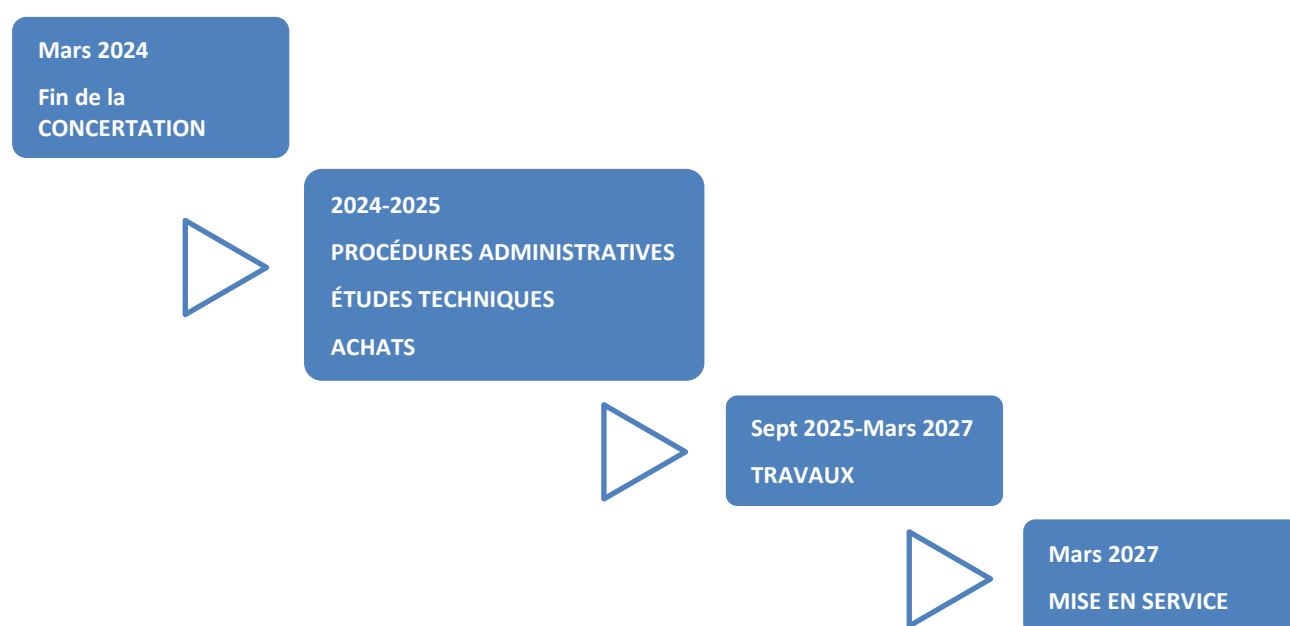
La procédure du projet est la suivante :

Validation de la justification technico-économique	Févr-23
Concertation préalable dès JTE validée	Mars-23
PV de fin de concertation suivant la circulaire Fontaine	Mars-24
Examen au Cas par Cas	Juin-24
Dépôt du Permis de construire du Poste	Sept-24
Consultation au titre du R323-25 du code de l'énergie	Sept-24
Dépôt de la Déclaration d'Utilité Publique de la Ligne	Sept-24
Obtention du Permis de construire du Poste	Déc-24
Obtention de la Déclaration d'Utilité Publique de la Ligne	Mars-25
Ouverture de chantier si le seuil de déclenchement est atteint	Sept-25
Mise en service	Mars-27

Si, à l'issue de l'examen au cas par cas, une étude d'impact se révèle nécessaire, ce planning serait prolongé de 12 mois.

11. LE PLANNING PRÉVISIONNEL

Le calendrier prévisionnel du projet global est le suivant.



GLOSSAIRE

Unités électriques

Puissance active : 1MW (MégaWatt) = 1 000 kW = 1 000 000 watts.

Puissance apparente : 1 MVA (Méga Volt Ampère) = 1 000 kVA = 1 000 000 volts ampères.

Tension : 1 kV (kiloVolt) = 1 000 volts.

Terminologie - réseau électrique

DTR : la Documentation Technique de Référence a pour objet de rendre public les méthodes générales et les hypothèses utilisées pour les études de raccordement, menées dans un cadre transparent et non-discriminatoires par le gestionnaire de réseau public de distribution.

EDF : Électricité De France.

Enedis : gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité.

HTA : c'est la Haute Tension de la distribution publique ou techniquement HTA. Cette tension était autrefois appelée « Moyenne Tension ». Le domaine de tension de la HTA est compris entre 1 000 volts et 50 000 volts. En principe en France, elle est de 20 000 volts. On trouve cependant encore des réseaux HTA à 15 000 volts et quelques-uns à 33 000 volts.

HTB : c'est la gamme de tension réservée au réseau de transport d'électricité, exploité en France par RTE. Le domaine de tension de la HTB est compris entre 50 000 volts et 400 000 volts (Cf. Décret 88-1056 du 14 novembre 1998).

Poste de transformation : Ouvrage du réseau électrique permettant de passer d'une tension supérieure à une tension inférieure et d'aiguiller l'énergie électrique dans les différentes lignes qui sont raccordées sur ce poste.

PTF : la Proposition Technique et Financière a pour objectif d'établir, sur la base des données fournies par le demandeur du raccordement, une offre de raccordement. Elle présente la solution de raccordement obtenue, la consistance des travaux à réaliser ainsi que le détail du coût et du délai de mise à disposition du raccordement. La PTF constitue un devis qui engage RTE.

RTE : gestionnaire du réseau public de transport d'électricité.

RPD : Réseau Public de Distribution.

RPT : Réseau Public de Transport.

Termes et abréviations - Environnement - Infrastructures - Divers

ABF : Architecte des Bâtiments de France.

APD : Approbation du Projet d'Ouvrage.

ARS : Agence Régionale de Santé.

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

CSP : Contrat de Service Public.

DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs.

DDT : Direction Départementale des Territoires.

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

DUP : Déclaration d'Utilité Publique.

EBC : Espace Boisé Classé.

M€ : Million d'euros.

PLU : Plan Local d'Urbanisme.

RNU : Règlement National Urbain.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale.

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.

ZPS : Zone de Protection Spéciale.

ZSC : Zone Spéciale de Conservation.

ANNEXES

ANNEXE 1 : LES RESPONSABLES DU PROJET

Les interlocuteurs Enedis

Vincent DELMON, Directeur de Projets
Enedis - MOAD Postes sources Sud-Ouest
4, Rue Isaac Newton – B.P. 39
33705 MERIGNAC
Tél. : 06.70.77.37.06
E-mail : vincent.delmon@enedis.fr

Hugo MORISOT, Chef d'Agence
Enedis - Bureau Régional d'Ingénierie Postes Sources Nouvelle-Aquitaine
5, rue Condorcet
33150 CENON
Tél. : 05.56.38.57.83.
E-mail : hugo.morisot@enedis.fr

Audrey BUZARÉ, Chargée de Concertation
Enedis - Bureau Régional d'Ingénierie Postes Sources Ouest
2, Rue de la Conraie
44700 ORVAULT
Tél. : 07.88.70.36.87
E-mail : audrey.buzare@enedis.fr

Les interlocuteurs RTE

Eric MANZANO, Responsable de projets
Centre Développement Ingénierie de Nantes
ZAC de Gesvrine – 6 rue Kepler
44241 LA CHAPELLE-SUR-ERDRE
Tél. : 02.40.67.30. 31
E-mail : eric.manzano@rte-france.com

Christophe POLFER, Responsable d'études concertation environnement
Centre Développement Ingénierie de Nantes
ZAC de Gesvrine – 6 rue Kepler
44241 LA CHAPELLE-SUR-ERDRE
Tél. : 02.40.67.45.58.
E-mail : christophe.polfer@rte-france.com

Le bureau d'études en environnement

Un bureau d'études indépendant a été mandaté par les maîtres d'ouvrage pour réaliser ce dossier. Il s'agit de :

Egis Structures et Environnement
Parc du Perray - 7, rue de la Rainière
CS 83 909
44339 NANTES cedex 3
Tél. : 02.28.01.90.90.
Interlocuteur : Nathan JOBARD, Chargé de projet

ANNEXE 2 : LES ACTEURS DE LA CONCERTATION : COLLECTIVITÉS LOCALES, SERVICES CONCERNÉS ET AUTRES PARTENAIRES

(Liste indicative ci-dessous ; la liste définitive est déterminée par la préfecture de Charente).

Les représentants de l'État

- Le préfet de Charente.

Les services de l'État

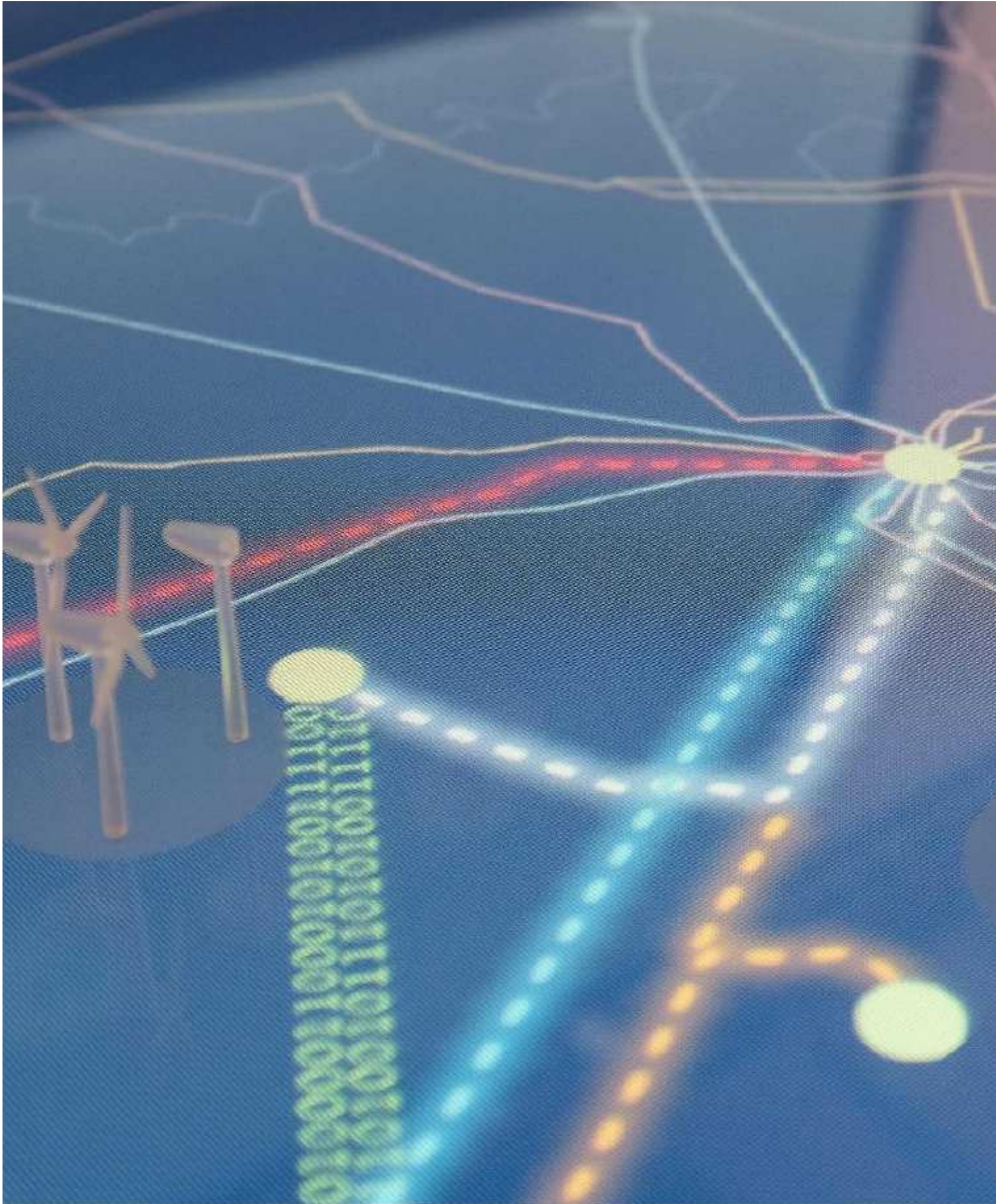
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la Nouvelle Aquitaine.
- Direction Départementale des Territoires (DDT) de Charente.
- Agence Régionale de Santé (ARS) de la Nouvelle Aquitaine.
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la Nouvelle Aquitaine.
- Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine (STAP) de Charente.

Les collectivités locales

- Le Conseil régional de la Nouvelle Aquitaine.
- Le Conseil départemental de Charente.
- La communauté de communes Charente-Limousine.
- Les communes de Saint-Laurent-de-Céris, du Grand-Madieu, du Vieux-Cérier et de Turgon.

Les autres acteurs du territoire

- Les chambres consulaires.
- Les concessionnaires de réseaux.
- Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) de Charente.
- Les associations.
- Les syndicats professionnels.



Le réseau
de transport
d'électricité

ENedis

CRÉATION DU POSTE SOURCE « LE CONFOLENTAIS »

PROSPECTION POUR L'IDENTIFICATION DE TERRAINS
PROPICES À LA CONSTRUCTION DU POSTE SOURCE

28 juin 2023



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) David FURCY
Fonction Écologue
Version V1
Référence E4891

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérifié par
V1	28/06/2023	Caroline ARRIVÉ-ROCA

DESTINATAIRES

Nom	Entité
Vincent DELMON	Enedis

SOMMAIRE

1 - CONTEXTE.....	4
2 - SITES D'IMPLANTATION IDENTIFIÉS PAR ENEDIS ET EGIS	5
2.1 - Site d'implantation n° 2	5
2.1.1 - Localisation et contexte	5
2.1.2 - Illustrations	5
2.1.3 - Enjeux écologiques.....	6
2.1.4 - Conclusion - Préconisations	7
2.2 - Site d'implantation n° 3	7
2.2.1 - Localisation et contexte	7
2.2.2 - Illustrations	7
2.2.3 - Enjeux écologiques.....	9
2.2.4 - Conclusion - Préconisations	9
2.3 - Site d'implantation n° 5	10
2.3.1 - Localisation et contexte	10
2.3.2 - Illustrations	10
2.3.3 - Enjeux écologiques.....	11
2.3.4 - Conclusion - Préconisations	11

1 - CONTEXTE

Egis a réalisé une visite de terrain le 27 juin 2023 (une première visite avait été réalisée le 15 mars 2021) avec pour objectif de vérifier la pertinence, d'un point de vue écologique, des trois sites d'implantation d'un poste source recensés par Enedis le long de la liaison électrique aérienne (LA) à 90 000 volts CONFOLENS – LONGCHAMP sur les communes de Saint-Laurent-de-Céris (site 2), du Grand-Madieu (site 3) et de Turgon (site 5).

2 - SITES D'IMPLANTATION IDENTIFIÉS

2.1 - Site d'implantation n° 2

2.1.1 - Localisation et contexte

Localisé le long de la RD 311 sur la commune de Saint-Laurent-de-Céris., le site est à ≈ 350 m au nord du stade municipal.

Topographie quasiment plane.

Voisinage à proximité : lieu-dit « La Garde » à ≈ 250 m au sud-est, donc pas de voisinage à proximité.

La liaison aérienne HTB surplombe la partie nord de la parcelle.

Parcelles cadastrales : 060, 062 et 063.

2.1.2 - Illustrations





Site d'implantation n° 2
(Egis, 27/06/2023)

2.1.3 - Enjeux écologiques

ENJEUX ÉCOLOGIQUES SUR LE SITE	ENJEUX ÉCOLOGIQUES AUX ABORDS DU SITE
Parcelles cultivées d'un seul tenant sans enjeux écologiques particuliers. Indices de présence de micromammifères (Mulot sylvestre (<i>Apodemus sylvaticus</i>) probablement ; espèce non protégée) : quelques entrées/sorties de terriers observées dans la culture.	Enjeux écologiques liés à la présence de boisements sur les bordures nord, ouest et sud du site. Enjeux écologiques concernant en particulier l'avifaune, groupe pour lequel quelques espèces protégées ont été entendues et/ou observées lors de la prospection : • Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>) ; • Lorient d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>) ; • Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>) ; • Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>) ; • Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>) ; • Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>). En lisière boisée, présence de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et d'orthoptères, non protégés, recensés lors de la prospection : • Lépidoptères rhopalocères : Demi-Deuil (<i>Melanargia galathea</i>), Piéride indéterminée (<i>Pieris sp.</i>), Tircis (<i>Parage aegeria</i>) ; • Orthoptère : Grande Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>). Présence potentielle de chiroptères (chouettes-souris) dans les boisements et sur leurs lisières ainsi qu'au-dessus de la culture (chasse/alimentation). Enjeux flore : faibles. Enjeux faune : faibles à assez forts.

2.1.4 - Conclusion - Préconisations

Terrain pouvant être retenu pour l'implantation du poste source, avec une attention à porter aux milieux boisés situés aux abords.

Mesures à prévoir quant à la période des travaux (hors phase écologique sensible de la reproduction des espèces) et la protection des boisements, pour éviter les impacts sur les espèces présentes aux abords du site.

2.2 - Site d'implantation n° 3

2.2.1 - Localisation et contexte

Localisé le long de la RD 311 sur la commune du Grand-Madieu, le site est à $\approx 1,4$ km au nord du centre-bourg.

Topographie quasiment plane.

Pas de voisinage à proximité.

La liaison aérienne HTB surplombe le site.

Parcelle cadastrale : 0886.

2.2.2 - Illustrations





**Site d'implantation n° 3
(Egis, 27/06/2023)**

À noter l'existence d'un fossé actuellement à sec (comme lors de la visite précédente le 15 mars 2021) sur la bordure nord-est de la parcelle.



**Fossé en limite nord-est de la parcelle
(Egis, 27/06/2023)**

Présence également d'un Chêne pédonculé (*Quercus robur*) isolé en bordure de la parcelle côté RD 343. Ce sujet possède d'une belle architecture et il est sain : arbre à conserver.



**Chêne pédonculé isolé à l'angle nord-ouest de la parcelle
(Egis, 27/06/2023)**

2.2.3 - Enjeux écologiques

ENJEUX ÉCOLOGIQUES SUR LE SITE	ENJEUX ÉCOLOGIQUES AUX ABORDS DU SITE
Parcelle cultivée sans enjeux écologiques particuliers. Indices de présence d'une (ou des) Taupe(s) d'Europe (<i>Talpa europaea</i>) probablement (espèce non protégée) : quelques entrées/sorties de terriers observées dans la culture. Fossé : aucun enjeu écologique particulier.	Enjeux écologiques liés à la présence de boisements sur les bordures nord-est et sud-est du site, ainsi que la friche/lande sous la liaison aérienne HTB. Enjeux écologiques concernant potentiellement l'avifaune, les chiroptères, les reptiles. Enjeux flore : faibles. Enjeux faune : faibles à assez forts.

2.2.4 - Conclusion - Préconisations

Terrain pouvant être retenu pour l'implantation du poste source, avec une attention à porter aux milieux boisés situés aux abords ainsi que le Chêne pédonculé isolé en bordure de la RD 343.

Mesures à prévoir quant à la période des travaux (hors phase écologique sensible de la reproduction des espèces), et la protection des boisements et du Chêne pédonculé isolé, pour éviter les impacts sur les espèces présentes aux abords du site.

2.3 - Site d'implantation n° 5

2.3.1 - Localisation et contexte

Localisé sur la commune de Turgon à l'extrémité ouest du périmètre d'étude (ouest de la RD 28), à proximité des lieux-dits « Chez la Rose » et « Chez Galette ».

Topographie légèrement en pente vers le sud-ouest.

Voisinage à proximité : lieu-dit « Chez Galette » à ≈ 100 m au nord ; lieu-dit « Chez la Rose » à ≈ 200 m à l'est.

Existence des réseaux divers (HTA, Telecom, eau...) au niveau des deux lieux-dits.

La liaison aérienne HTB traverse la partie sud de la parcelle.

Parcelle cadastrale : 0615.

2.3.2 - Illustrations





Friche sous la liaison aérienne HTB en bordure sud de la parcelle



Boisement en bordure ouest de la parcelle

Site d'implantation n° 5 (Egis, 27/06/2023)

2.3.3 - Enjeux écologiques

ENJEUX ÉCOLOGIQUES SUR LE SITE	ENJEUX ÉCOLOGIQUES AUX ABORDS DU SITE
Parcelle cultivée sans enjeux écologiques particuliers. Indices de présence de micromammifères (Mulot sylvestre (<i>Apodemus sylvaticus</i>) probablement ; espèce non protégée) [quelques entrées/sorties de terriers observées dans la culture].	Enjeux écologiques liés à l'existence d'un boisement en bordure ouest, ainsi qu'au sud, d'une friche sous la liaison aérienne HTB (Fougère aigle et Ronce commune dominantes) et d'une bande boisée. Indices de présence de taupe (espèce non protégée) dans la prairie en bordure est du site. Enjeux écologiques concernant potentiellement l'avifaune, les chiroptères, les reptiles. Enjeux flore : faibles, de prime abord. Enjeux faune : faibles à modérés.

2.3.4 - Conclusion - Préconisations

Terrain pouvant être retenu pour l'implantation du poste source, avec une attention à porter aux milieux boisés et à la friche/lande situés aux abords.

Mesures à prévoir quant à la période des travaux (hors phase écologique sensible de la reproduction des espèces) et la protection des boisements, pour éviter les impacts sur les espèces présentes aux abords du site.

Domaine Environnement

communication.egis@egis.fr

www.egis-group.com





ÉTUDE HYDRAULIQUE CRÉATION D'UN POSTE ÉLECTRIQUE NEUF

SAINT-LAURENT-DE-CERIS (16)

Z:\DATA\ENVIRONNEMENT\DOSSIERS EN COURS\HYDRAULIQUE-HYDROLOGIE\2024\24MEE063AA_ERG GEOTECH C-O ENEDIS_16 ST LAURENT DE CERIS\RAPPORT\VPRO\24MEE063AA HYDRO_ENEDIS ST LAURENT DE CERIS V2.DOCX

N° DOSSIER		24	MEE	063	A	a	ENV	RBE	XX	PIECE	1/1	AGENCE	LYON
06/06/24	52645	R. BOURNIQUE	L. FLOTTÉ	A. BRUN						20 + ann		PREMIERE DIFFUSION	
13/06/24	52645	R. BOURNIQUE	L. FLOTTÉ	A. BRUN						21 + ann		MAJ SUITE RETOUR CLIENT	
DATE	CHRONO	REDACTEUR	CHEF DE PROJET	SUPERVISEUR	nb. pages		MODIFICATIONS - OBSERVATIONS						

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
1.1. CADRE DE L'INTERVENTION	4
1.2. OBJECTIFS	4
1.3. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	4
1.4. DOCUMENTS UTILISÉS	4
1.4.1. DONNÉES TRANSMISES PAR ENEDIS	4
1.4.2. ORGANISMES CONSULTÉS	4
2. PRESENTATION DU SITE D'ETUDE	5
2.1. LOCALISATION ET ENVIRONNEMENT DU SITE	5
2.2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	6
3. DEFINITION DU PROJET	8
4. CADRAGE REGLEMENTAIRE AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU	9
4.1. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU	9
4.1.1. RUBRIQUE « 1.1.1.0 »	10
4.1.2. RUBRIQUE « 1.1.2.0 »	10
4.1.3. RUBRIQUE « 1.3.1.0 »	10
4.1.4. RUBRIQUE « 2.1.5.0 »	10
4.1.5. RUBRIQUE « 2.2.3.0 »	12
4.1.6. RUBRIQUE « 3.2.2.0 »	12
4.1.7. RUBRIQUE « 3.3.1.0 »	12
4.2. SYNTHÈSE	13
5. GESTION DES EAUX PLUVIALES A L'ETAT PROJET	14
5.1. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DU POSTE	14
5.2. COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT ET SURFACE ACTIVE	14
5.3. HYPOTHÈSES DE DIMENSIONNEMENT	15
5.3.1. SYSTÈMES DE RÉCUPÉRATION D'HUILES	15
5.3.2. OUVRAGE DE RÉTENTION	15
5.3.2.1. Volume	15
5.3.2.2. Débit de fuite	15
5.3.3. RÉSEAU DE COLLECTE	16
5.4. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	16
5.4.1. VÉRIFICATION DU SYSTÈME DE RÉCUPÉRATION DES HUILES (FOSSE DÉPORTÉE)	16
5.4.2. DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE DE RÉTENTION	17
5.4.2.1. Méthode des pluies	17
5.4.2.2. Méthode de la doctrine de la DREAL	17
5.4.2.3. Volume retenu	18
5.4.3. EXUTOIRE	18
5.4.3.1. Surverse	18
5.4.4. DIMENSIONNEMENT DU SYSTÈME DE COLLECTE	19
6. ENTRETIEN, SURVEILLANCE ET INTERVENTION SUR LES OUVRAGES	20

6.1. ENTRETIEN SYSTÉMATIQUE	20
6.2. ENTRETIEN EXCEPTIONNEL	20

1. INTRODUCTION

1.1. Cadre de l'intervention

Par ordre d'ABO-ERG GEOTECHNIQUE et pour le compte d'ENEDIS, ABO-ERG ENVIRONNEMENT a été missionné pour réaliser une étude hydraulique de gestion des eaux pluviales relative à la construction d'un poste électrique sur la commune de SAINT-LAURENT-DE-CERIS (16).

Un cadrage réglementaire sera également réalisé afin de déterminer à quelles rubriques de la loi sur l'eau le projet est susceptible d'être soumis.

Cette étude entre dans le cadre du marché EC9DFC3550, et a fait l'objet du devis DE240182 accepté sans réserve par le donneur d'ordre.

Ce document ne constitue en aucun cas un dossier réglementaire au titre de la loi sur l'eau, ni une modélisation hydraulique. De plus, la présente étude ne peut se substituer à une étude de conception fine des aménagements de gestion des eaux à réaliser de type maîtrise d'œuvre.

1.2. Objectifs

Conformément à notre devis, l'objet de cette étude est donc de :

- déterminer le contexte environnemental et réglementaire auquel est soumis le projet,
- déterminer et dimensionner les ouvrages de rétention et d'infiltration des eaux pluviales du poste,
- déterminer par un cadrage réglementaire à quelles rubriques de la Loi sur l'eau le projet est susceptible d'être soumis.

1.3. Contexte réglementaire

Concernant les eaux pluviales, le projet est sujet au cadre réglementaire suivant :

- Code civil (article 640 et 641),
- Norme NF EN 752-2 de novembre 1996 sur les réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments,
- Memento technique 2017 – Conception et dimensionnement des systèmes de gestion des eaux pluviales et de collecte des eaux usées – ASTEE,
- Code de l'environnement,
- Documents d'urbanisme de la commune de SAINT-LAURENT-DE-CERIS (16),

1.4. Documents utilisés

1.4.1. Données transmises par ENEDIS

- ENEDIS – Vue en plan projet – 13/07/2023 – format DWG et KMZ.

1.4.2. Organismes consultés

- **BRGM** : carte géologique, échelle 1/50 000^{ème},
- **IGN** : échelle 1/25 000^{ème},
- **Météo France** : données météorologiques,
- **Géoportail**.

2. PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

2.1. Localisation et environnement du site

Le poste électrique projeté se situe au nord-ouest de la commune de SAINT-LAURENT-DE-CERIS dans le département de la Charente (16).

Le projet prend place sur des parcelles agricoles dans un environnement rural.



Figure 1 : Localisation du site d'étude (Géoportail, 2024)

Le hameau de la Garde est présent 350 m à l'est du site d'étude. La route départementale RD311 dessert le site par l'est, et un chemin communal empierré le longe par le sud.

2.2. Contexte environnemental

	Synthèse des informations collectées	Annexe
Cadastre et urbanisme	Parcelles cadastrales du projet : H n°60-62-63 Surface foncière totale : 7 697 m² Zonage Carte communale de ST LAURENT DE CERIS (approuvée le 17/11/2015) : le site se trouve en secteur non ouvert à la construction (sauf exceptions prévues par la loi).	A1
Morphologie	Altitude de la zone à aménager comprise entre 177 et 182 m NGF d'après la carte IGN. Le poste projeté se situe sur les contreforts d'un massif qui culmine à 193 m NGF et qui surplombe le secteur. Pente générale du secteur : significative (3% en moyenne), dirigée vers l'est. Un bassin versant d'apport est identifié, détaillé dans la suite de l'étude.	A2
Climatologie	Station de référence : LE VIEUX CERIER SAPC (16) Distance au site d'étude : 4 km Plage des coefficients de MONTANA utilisés : 6min-1h, 1h-6h Période de référence : 1992-2021	A3
Desserte par les réseaux pluviaux	Un fossé de collecte des eaux pluviales de la route départementale est présent le long du site.	-
Hydrographie et risque inondation	Le site d'étude est implanté 600 m et 800 m à l'ouest de deux ruisseaux affluents de la Sonnette, qu'ils rejoignent au niveau du bourg de la commune, 1,1 km au sud. La Sonnette est un affluent du Son-Sonnette et sous affluent de la Charente. SAINT-LAURENT-DE-CÉRIS n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondation, ni par un Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI), ni par un Atlas des Zones Inondables (AZI).	A4
Hydrogéologie et risque de remontée de nappe	Selon la carte des zones sensibles aux remontées de nappe du BRGM, le projet se situe dans un secteur non soumis à ce risque. D'après la Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM, un forage situé 500 m au sud du site d'étude possède des données de niveaux de nappe, mesurée à 55 m de profondeur en janvier 1958, soit à une cote altimétrique de 115 m NGF. Deux piézomètres de 10 m de profondeur ont été posés au droit du site d'étude en avril 2024 dans le cadre des études géotechniques menées, avec suivi sur une période d'un an (en cours). Lors de la pose des piézomètres, des niveaux d'eau ont été relevés à 2,10 m et 1,00 m de profondeur dans les sondages SP1 et SP7 respectivement. Ces valeurs sont probablement influencées par la méthode de forage utilisant de l'eau. Les autres sondages n'ont pas relevé la présence d'eau jusqu'à leur terme à 10 m de profondeur. Le projet est inscrit au sein du Périmètre de Protection Éloignée (PPE) du captage de la Louberie, situé sur la commune de Parzac. D'après ces informations, la probabilité de présence d'un niveau d'eau en interaction avec le projet paraît faible, mais devra être confirmée par les résultats du suivi. Il est rappelé que seul un suivi piézométrique sur une durée significative (un an) permet de conclure sur la présence ou l'absence de niveau de nappe et sur les niveaux caractéristiques de celle-ci.	A5

Géologie	D'après la carte géologique de CONFOLENS au 1/50 000° du BRGM, le projet se situe au droit d'argiles sableuses à galets plus ou moins colluvionnées. Le site est identifié en zone d'aléa fort pour le risque de retrait-gonflement des argiles d'après la carte associée du BRGM. Lors des investigations menées en avril 2024, les coupes géologiques réalisées sur ont rencontré les formations suivantes : - une couche de terre végétale de 0,2 à 0,4 m de profondeur, - une couche d'argile limoneuse jusqu'à 0,8 m/TN à 1,5 m/TN, - une couche d'argile plus ou moins sableuse jusqu'à 4,5 à 9 m/TN, - localement des calcaires plus ou moins altéré jusqu'au terme des sondages.	A6																					
Pédologie	Deux essais de perméabilité de type LEFRANC et MATSUO ont été menés respectivement à 1,5 m de profondeur au sein des sondages SP1 et PM1 en avril 2024. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant. <table><tr><th rowspan="2">Sondage</th><th>Type d'essai</th><th rowspan="2">Profondeur</th><th rowspan="2">Sol rencontré</th><th colspan="2">Perméabilité mesurée</th></tr><tr><th></th><th>m/s</th><th>mm/h</th></tr><tr><td>SP1</td><td>Lefranc</td><td>1,5 m/TN</td><td></td><td>>10⁻⁶</td><td>>3,6</td></tr><tr><td>PM1</td><td>Matsuo</td><td>1,5 m/TN</td><td>Argile bariolée gris brun</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> Aucune descente du niveau d'eau n'a été constatée dans les essais réalisés. La perméabilité apparaît donc comme quasi-nulle, en cohérence avec la nature argileuse des sols. Les valeurs mesurées ne permettent pas de considérer l'infiltration comme solution adaptée pour le traitement des eaux pluviales du projet.	Sondage	Type d'essai	Profondeur	Sol rencontré	Perméabilité mesurée			m/s	mm/h	SP1	Lefranc	1,5 m/TN		>10 ⁻⁶	>3,6	PM1	Matsuo	1,5 m/TN	Argile bariolée gris brun	0	0	A7
Sondage	Type d'essai		Profondeur			Sol rencontré	Perméabilité mesurée																
		m/s		mm/h																			
SP1	Lefranc	1,5 m/TN		>10 ⁻⁶	>3,6																		
PM1	Matsuo	1,5 m/TN	Argile bariolée gris brun	0	0																		
Zones humides	Le projet est situé en dehors de toute zone humide potentielle d'après le zonage de pré-localisation de la DDT16 et celui réalisé par l'INRA-Agrocampus Ouest.	A8																					
Prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales	Code civil : respect des articles 640 et 641. Norme NF-EN 752-2 : gestion d'une pluie d'occurrence décennale en zone rurale. Doctrine DREAL Nouvelle-Aquitaine pour les eaux pluviales dans les projets d'aménagement (octobre 2007) : - Dimensionnement du volume des ouvrages de rétention pour une pluie d'occurrence décennale, - Volume de rétention donné par abaque, - Débit de rejet dans le réseau canalisé ou hydrographique limité à 3 l/s/ha.	A9																					

3. DEFINITION DU PROJET

Selon les informations et plans transmis par le donneur d'ordres, le projet de création de poste prévoit la construction :

- de quatre transformateurs (55 m² chacun) et quatre grilles HTA (25 m² chacune),
- d'un auto-transformateur AT20/15 (6 m²)
- d'une fosse déportée collectant les quatre ensembles TR + grille et l'autotransformateur,
- de quatre salles HTA (32 m² chacune),
- d'un local vestiaires et sécurité, (30 m²)
- d'une salle de relaying (30 m²),
- d'un bâtiment TCFM (8 m²),
- de diverses installations électriques,
- de pistes bétonnées (930 m² environ).

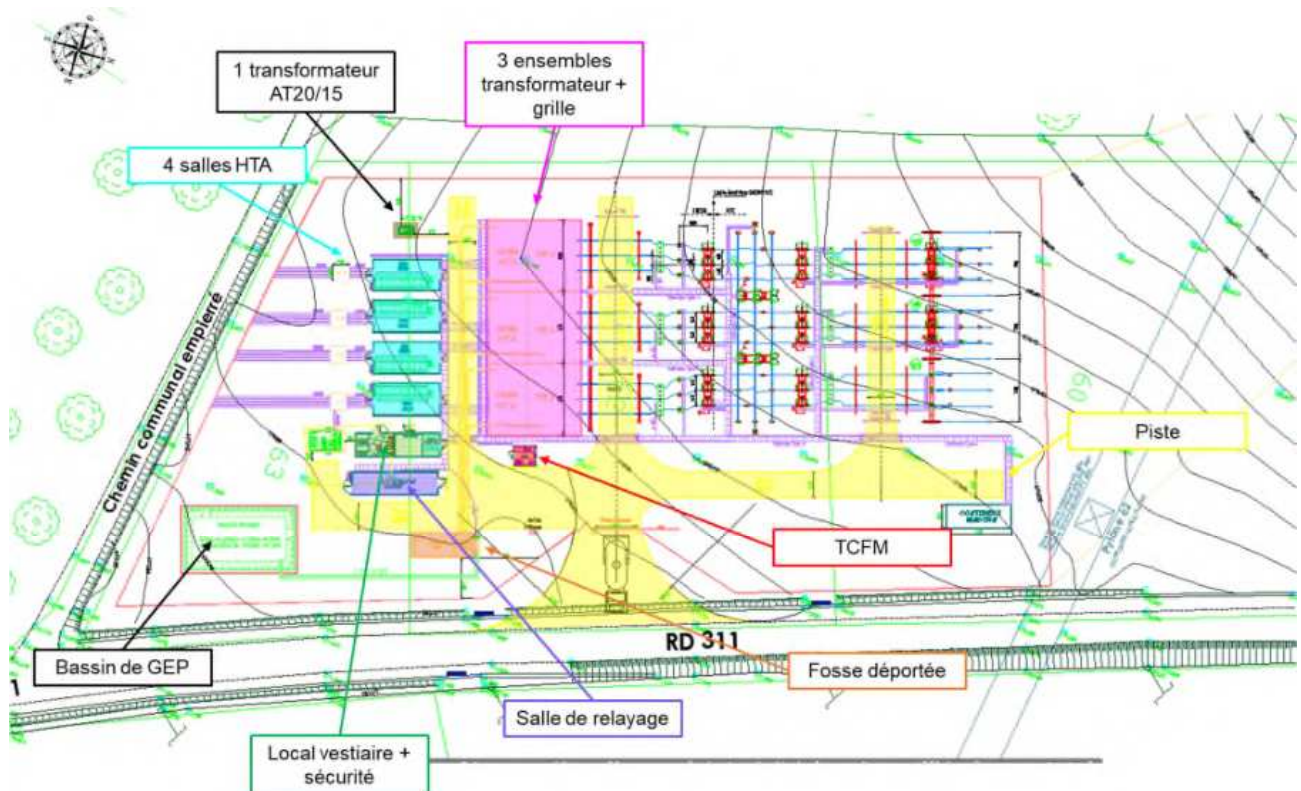


Figure 2 : Plan des aménagements projetés (ENEDIS, 2024)

4. CADRAGE REGLEMENTAIRE AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

4.1. Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau

Compte tenu de l'ensemble des éléments précités, les rubriques de la nomenclature loi sur l'eau (R.214-1 du Code de l'Environnement) susceptibles d'être visées par le site d'étude sont les suivantes.

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau potentiellement concernées par le projet

N°	Intitulé
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau. (D)
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m³/an (A) 2° Supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an (D)
1.1.3.0	À l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L.211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m³/h (A) ; 2° Dans les autres cas (D).
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).
2.2.3.0	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R.511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent. (D)
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² : (A) 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² : (D) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha : (A) 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : (D)

(A) : Autorisation ; (D) : Déclaration

4.1.1. Rubrique « 1.1.1.0 »

Deux piézomètres ont été posés dans le cadre des études géotechniques menées pour le projet. Ceux-ci font l'objet d'un dossier de déclaration qui sera déposé en Préfecture prochainement.

4.1.2. Rubrique « 1.1.2.0 »

Les données piézométriques issues des premiers relevés montrent une absence de niveau de nappe attendue en interaction avec le projet.

Toutefois, si les conclusions des études venaient à démontrer la nécessité de mise en place d'un pompage des eaux d'exhaure pour le travail au sec en phase chantier, celui-ci pourrait être soumis à la rubrique 1.1.2.0 en fonction des volumes totaux pompés.

Le volume total sera dépendant des dispositions géotechniques retenues pour l'étanchéité de la fouille, ainsi que de la durée de pompage.

Le projet n'est a priori pas soumis au titre de la rubrique 1.1.2.0. (à confirmer à l'issue du suivi piézométrique).

Il est à noter que le site étant inclus dans le périmètre de protection éloignée, il est possible que la DDT16 demande l'avis d'un hydrogéologue agréé concernant l'absence d'impact du projet sur la ressource en eau. Cet hydrogéologue agréé doit être désigné par l'Hydrogéologue Coordinateur de l'Agence Régionale de Santé. L'étude réalisée (à la charge du pétitionnaire) est ensuite présentée en CODERST et son approbation fait l'objet d'un Arrêté Préfectoral. Il est porté à la connaissance d'ENEDIS que cette procédure peut s'avérer longue.

4.1.3. Rubrique « 1.3.1.0 »

La commune de SAINT-LAURENT-DE-CÉRIS se trouve au sein d'une Zone de Répartition des Eaux (ZRE), tout comme l'ensemble du bassin de la Charente. À ce titre, tous les prélèvements d'eau de surface ou souterraine sont soumis à déclaration, voire à autorisation si le débit de prélèvement dépasse 8 m³/h.

Compte tenu de l'absence pressentie d'un niveau de nappe à faible profondeur, le projet n'est à priori pas soumis à cette rubrique.

Cette hypothèse sera confirmée à l'issue des études hydrogéologiques de suivi piézométrique : en cas de pompage, le projet serait automatiquement soumis à la rubrique 1.3.1.0. Le régime dépend du débit retenu.

4.1.4. Rubrique « 2.1.5.0 »

La surface foncière du poste est de 0,77 ha, à laquelle doit s'ajouter un éventuel bassin versant d'apport au regard de la rubrique 2.1.5.0.

Une modélisation des écoulements par la méthode MFD (Multiple Flow Direction) a été réalisée sur le logiciel QGIS et a permis de déterminer les axes de ruissellement préférentiels basés sur les données topographiques du modèle numérique de terrain (MNT) RGE ALTI de l'IGN.

Cette méthode est particulièrement efficace dans le cas de la modélisation des écoulements sur un bassin versant naturel, comme c'est le cas ici, où les ruissellements sont majoritairement influencés par la topographie en l'absence d'ouvrages anthropiques modifiant les axes de ruissellement.

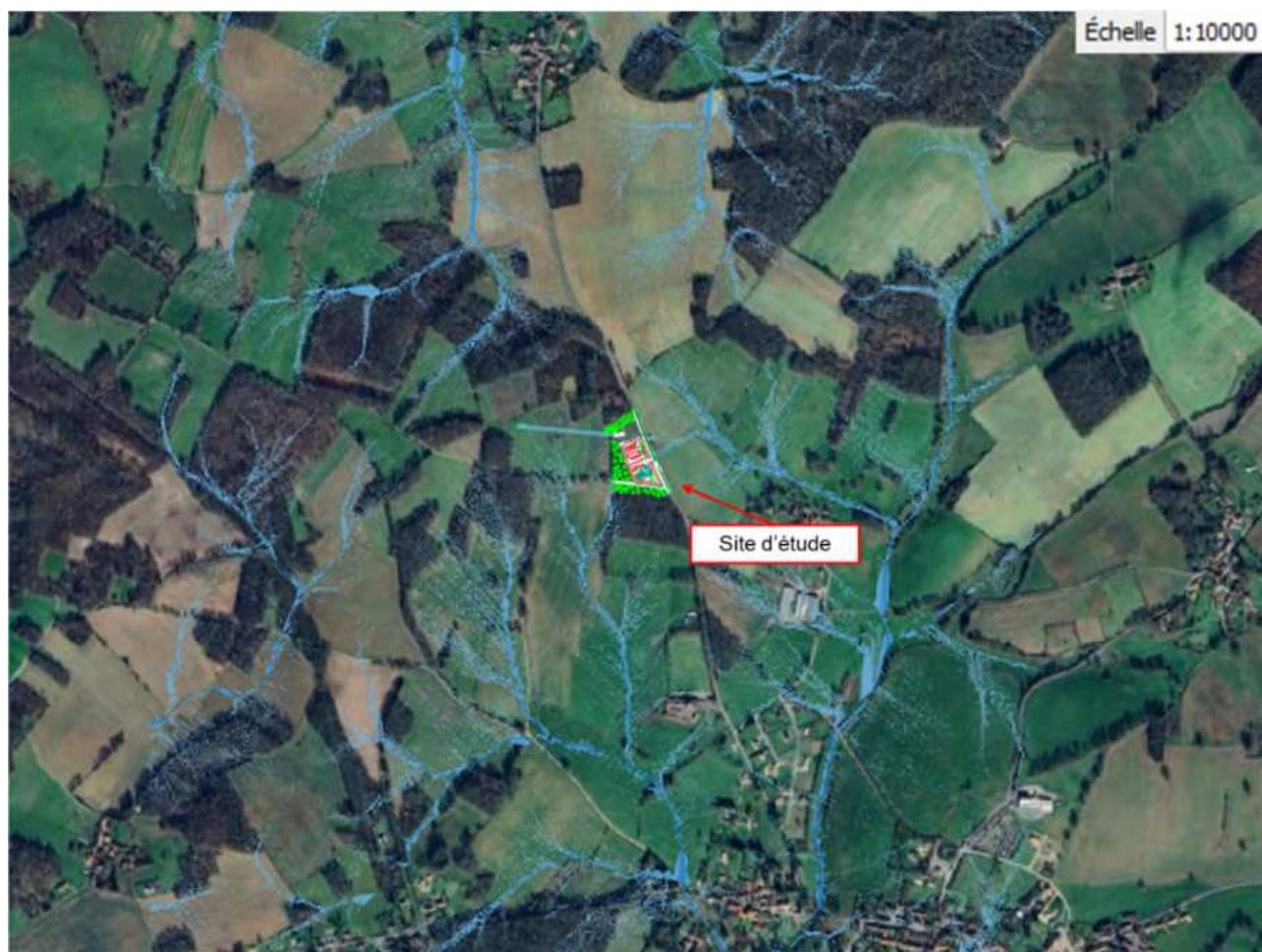


Figure 3 : Modélisation des écoulements (méthode MFD) sur la base du MNT (QGIS, 2024, échelle 1/10 000°)



Figure 4 : Modélisation des écoulements (méthode MFD) sur la base du MNT (QGIS, 2024, échelle 1/1000°)

La modélisation effectuée permet de constater qu'aucun axe de ruissellement n'est intercepté par le projet. L'ensemble des lignes d'écoulement préférentiel modélisées prennent leur source sur les parcelles du projet.

On peut ainsi conclure à l'absence de bassin versant d'apport pour le projet.

Le poste n'est donc pas soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau.

4.1.5. Rubrique « 2.2.3.0 »

Dans le cas où un pompage des eaux d'exhaure serait nécessaire, il sera nécessaire d'évaluer la qualité des eaux prélevées au regard de la rubrique 2.2.3.0.

Si des dépassements sont observés sur les flux de polluants pour le seuil de référence R1, alors le projet sera soumis à déclaration. Des mesures de traitement qualitatif s'avèreraient alors probablement nécessaires (bac de décantation, charbon actif...).

En l'absence supposée de pompage, le projet n'est a priori pas soumis à la rubrique 2.2.3.0.

Cette hypothèse sera confirmée à l'issue des études hydrogéologiques de suivi piézométrique : si un pompage des eaux de fond de fouille est nécessaire, des analyses qualitatives complémentaires sont nécessaires pour conclure sur la soumission à cette rubrique.

Nous conseillons de réaliser des prélèvements qualitatifs dans les piézomètres dès à présent afin de déterminer si le projet est soumis dès la fin des études hydrogéologiques.

4.1.6. Rubrique « 3.2.2.0 »

D'après les données recueillies, le projet n'est aucunement situé en zone inondable.

Le projet n'est donc pas soumis à la rubrique 3.2.2.0.

4.1.7. Rubrique « 3.3.1.0 »

Le projet n'est pas situé en zone probablement humide d'après les pré-localisation effectuées par la DDT16 et INRA-AGROCAMPUS OUEST.

Le projet n'est pas soumis à la rubrique 3.3.1.0.

4.2. Synthèse

D'après l'ensemble des informations recueillies par la bibliographie et les données fournies par le donneur d'ordre, les rubriques concernées par le projet sont les suivantes :

Tableau 2 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau concernées par le projet

N°	Intitulé	Régime du projet
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau. (D)	Déclaration
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m³/an (A) 2° Supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an (D)	A priori non soumis, à confirmer suivant suivi piézométrique et études géotechniques
1.1.3.0	À l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L.211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m³/h (A) ; 2° Dans les autres cas (D).	A priori non soumis. Si pompage nécessaire : régime à déterminer suivant le débit.
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Non soumis.
2.2.3.0	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R.511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent. (D)	Non soumis si pas de pompage. Sinon régime suivant résultats d'analyse.
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² : (A) 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² : (D) Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	Non soumis.
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha : (A) 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : (D)	Non soumis.

(A) : Autorisation ; (D) : Déclaration

5. GESTION DES EAUX PLUVIALES A L'ETAT PROJET

5.1. Principe de gestion des eaux pluviales du poste

Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées devront être collectées et orientées vers des ouvrages ou des collecteurs adaptés.

Au vu du contexte environnemental et des valeurs de perméabilité quasi-nulles mesurées sur le site, indiquant l'impossibilité de recourir à une solution infiltrante des eaux pluviales, nous proposons la mise en place d'un ouvrage de type bassin de rétention à débit régulé, dont l'exutoire se fera dans le fossé routier de la RD311 qui longe le site d'étude par l'est.

Contactée concernant la faisabilité d'un tel rejet au fossé départemental, l'Agence Départementale de l'Aménagement (ADA) de Chabanais n'a pas fourni de prescriptions concernant le débit d'eau pluvial admissible au fossé. L'ADA propose d'étudier le présent dossier et de donner un avis sur la solution proposée.

Un réseau de collecte sera mis en place pour la récupération des eaux de ruissellement du projet.

Les eaux de ruissellement des pistes seront collectées par des caniveaux routiers en béton. Les pistes auront une géométrie bombée avec un positionnement du réseau de collecte de part et d'autre.

En raison de la nature argileuse des sols en place et du risque de retrait-gonflement considéré comme fort, il est conseillé d'éloigner le bassin de 10 m de toute ouvrage fondé au minimum. En cas d'impossibilité de respecter cette distance, le bassin sera rendu étanche.

5.2. Coefficients de ruissellement et surface active

Les coefficients de ruissellement ainsi que les surfaces actives à collecter à l'état projet sont récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : CR et surface active pour la pluie trentennale à l'état projet

OCCUPATION	SURFACE	CR – 10 ANS	SURFACE ACTIVE
Bâtiments HTA	128 m ²	1,00	128 m ²
Local vestiaire / sécurité	30 m ²	1,00	30 m ²
Salle de relayage	30 m ²	1,00	30 m ²
Circuit huile (TR+grilles+AT)	246 m ²	1,00	246 m ²
Bâtiment TCFM	8 m ²	1,00	8 m ²
Fosse déportée	25 m ²	1,00	25 m ²
Pistes	930 m ²	0,90	837 m ²
TOTAL	1 397 m²	0,93	1 304 m²

5.3. Hypothèses de dimensionnement

5.3.1. Systèmes de récupération d'huiles

Le dimensionnement type d'un système de récupération d'huile (fosse déportée et séparateur à hydrocarbures) est calculé sur la base de la collecte d'un débit maximal de 40 l/s selon les Directives Travaux Postes (DTP) référencées « 236.5-PS ».

Ainsi, le débit issu des transformateurs existants a été déterminé selon les règles de calculs suivantes :

- Calcul des débits ruisselés selon la méthode rationnelle pour une pluie d'occurrence décennale,

$$Q = C \times i \times A$$

Avec C coefficient de ruissellement égal à 1, i l'intensité de pluie en mm/min, et A l'aire en m²

$$i = a(F) \times t^{-b(F)}$$

Avec i l'intensité de pluie en mm/min, t en min correspondant à tc, a(F) et b(F) les coefficients de Montana

- Utilisation des coefficients de Montana issus des données Météo-France de la station du VIEUX CERIER SAPC (6 min – 1 h) pour une pluie décennale.
- Prise en compte d'un temps de concentration (tc) égal à 2 min minimum, correspondant à la somme du temps d'écoulement superficiel (ts) et du temps d'écoulement en réseau (tr).

$$ts = 3.26 \times (1.1 - C) \times \sqrt{Ls} \times P^{1/3}$$

Avec ts en min, C le coefficient de ruissellement égal à 1, Ls la longueur de ruissellement en m et P la pente en %

$$tr = \frac{Lr \times V}{60}$$

Avec tr en min, Lr la longueur de ruissellement en canalisation en m et V la vitesse d'écoulement en m/s estimée à 1m/s

5.3.2. Ouvrage de rétention

5.3.2.1. Volume

L'ouvrage de rétention sera dimensionné pour la gestion d'une pluie décennale sur l'ensemble des surfaces actives du projet, conformément à la norme NF-EN-752-2 et à la doctrine de la DREAL.

On utilisera la méthode des pluies ainsi que la méthode donnée par la doctrine de la DREAL avec lecture sur abaque. Le dimensionnement le plus pénalisant sera retenu de manière sécuritaire.

5.3.2.2. Débit de fuite

Le rejet se fera à débit régulé dans le fossé routier départemental. L'ADA ne propose pas de prescription de limitation de débit sur un tel rejet.

La doctrine de la DREAL prescrit un débit limité à 3 l/s/ha dans les réseaux canalisés ou hydrographiques, soit 0,5 l/s pour une surface de 1 372 m².

Nous proposons de retenir un débit de fuite de 1 l/s correspondant à une valeur technique minimale généralement admise pour les organes de limitation de débit.

5.3.3. Réseau de collecte

Les hypothèses de dimensionnement des canalisations constituant le réseau de collecte sont les suivantes :

- Transit des débits générés par un orage de période de retour décennale,
- Coefficient de Manning Strickler (rugosité) de 50 pour un revêtement de type béton
- Vitesse minimale de 0,6 m/s dans les canalisations (auto curage) et maximale de 4 m/s afin d'éviter l'abrasion des tuyaux,
- Pente des réseaux considérée équivalente à la pente du terrain naturel (pente minimale admissible de 0,5%),
- Regard de visite tous les 50 m au maximum pour permettre un hydrocurage des réseaux ou une visite par caméra,
- Regard à chaque changement de pente ou de direction.

5.4. Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales

5.4.1. Vérification du système de récupération des huiles (fosse déportée)

La fosse déportée ENEDIS collectera trois bancs transformateurs. Le tableau suivant permet d'apprécier les débits générés calculés selon les hypothèses ci-dessus.

Tableau 4 : Débits générés par les transformateurs du poste

Transformateur	Temps de concentration calculé (min)	Temps de concentration retenu (min)	Surfaces collectées (m ²)	Débits ruisselés selon la méthode rationnelle – T= 10 ans (l/s)
TR1	1,12	2,0	55	3,4
Grille 1	1,11		25	1,5
TR2	1,00		55	3,4
Grille 2	0,98		25	1,5
TR3	0,85		55	3,4
Grille 3	0,85		25	1,5
AT 20/15	0,97		6	0,4
Total collecté par la fosse déportée	-		246	15,1

Pour les besoins de l'étude, les débits relatifs à chaque ouvrage ont été ajoutés, constituant une approximation nécessaire.

Il est à noter également que dans une démarche sécuritaire un temps de concentration minimal de 2 minutes a été considéré pour la détermination des débits de pointe ruisselés (hors domaine de validité des coefficients de Montana).

Comme mis en évidence, le total des débits arrivant en entrée de fosse déportée est inférieur à 40 l/s. **Les dimensions type de la DTP 236.5 peuvent donc être appliquées.**

Les feuilles de calcul sont présentées en **annexes A10 et A11**.

5.4.2 Dimensionnement de l'ouvrage de rétention

5.4.2.1. Méthode des pluies

La méthode des pluies pour la gestion d'une pluie décennale pour la collecte des surfaces imperméabilisées du projet avec un débit de fuite de 1 l/s donne un volume minimal nécessaire de 42 m³.

La feuille de calcul est à retrouver en **annexe A12**.

5.4.2.2. Méthode de la doctrine de la DREAL

La méthode de la DREAL permet d'obtenir par lecture sur abaque le volume à stocker V en fonction du débit spécifique q du projet par rapport à la surface active.

$$q = \frac{0,360}{Aa} Q$$

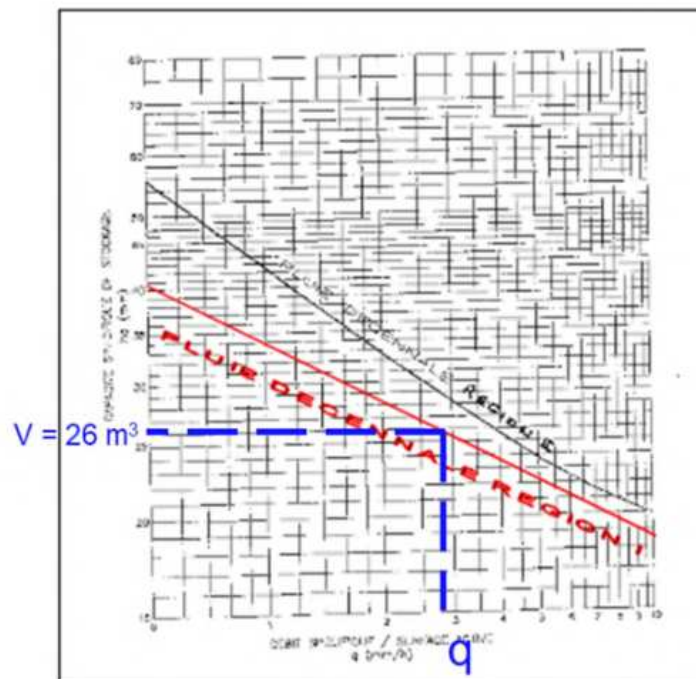
Avec :

- q le débit spécifique en mm/h,
- Aa surface active en ha,
- Q le débit de fuite en l/s.

$$q = \frac{0,360}{0,1304} \times 1$$

$$q = 2,76 \text{ mm/h}$$

Cette valeur est ensuite reportée sur l'abaque pour la courbe de la pluie décennale en région 1 (correspondant à la localisation du projet).



Par lecture graphique, on obtient un volume de stockage de 26 m³ minimum.

5.4.2.3. Volume retenu

Le volume de rétention retenu sera le volume le plus pénalisant soit le volume de **42 m³** donné par la méthode des pluies.

Les dimensions d'un ouvrage répondant aux prescriptions sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Dimensionnement du bassin de rétention / infiltration

Ouvrage	Protection	Dimensions	Volume de rétention utile retenu	Débit de fuite	Temps de vidange
Bassin de rétention à ciel ouvert	10 ans	Longueur : 13,3 m Largeur : 7,5 m Hauteur utile : 0,5 m Fruit de berge : 3H/2V Surface mouillée : 106 m ²	42 m ³	1 l/s	12 h

Le bassin sera alimenté de manière gravitaire.

Un schéma de principe de gestion des eaux pluviales du poste est présenté en **annexe A13**.

5.4.3. Exutoire

L'exutoire du bassin de rétention se fera au sein du fossé routier longeant la RD311. L'accord du gestionnaire (ADA Chabonais) est nécessaire. Le présent dossier pourra être fourni pour instruction.

Il est proposé un débit de fuite du bassin de 1 l/s, qui apparaît sécuritaire au regard du débit actuellement généré par les surfaces collectées, calculé à hauteur de 4,7 l/s pour une pluie décennale par la méthode rationnelle.

Tableau 6 : Débits actuels générés par les surfaces collectées

SURFACES COLLECTÉES - ETAT INITIAL - METHODE RATIONNELLE							
durée de retour	a	b	t (min)	Cr	A (m ²)	I (m/s)	Q rationnel (l/s)
2 ans	-	-	-	-	-	-	2,8
10 ans	5,389	-0,544	6	0,10	1397	3,389E-05	4,7
20 ans	6,196	-0,536	6	0,20	1397	3,952E-05	11,0
100 ans	8,188	-0,528	6	0,30	1397	5,299E-05	22,2

Un rejet gravitaire du bassin sera recherché. Cependant, il est probable qu'une telle solution soit rendue impossible par le fil d'eau du fossé qui semble peu profond. Dans ce cas, la vidange du bassin se fera par le biais d'un système de relevage.

Dans cette éventualité, il est recommandé de mettre en place deux pompes fonctionnant en alternance afin de réduire leur usure ainsi que le risque de défaillance, ainsi qu'un regard de tranquillisation avant rejet dans le fossé.

5.4.3.1. Surverse

En cas d'évènement d'occurrence supérieure à la pluie de dimensionnement, les ouvrages seront en charge et déborderont naturellement vers les zones en aval.

Les eaux rejoindront ainsi les espaces agricoles alentours et seront collectées par le réseau de fossé de collecte départemental via la topographie.

Il est conseillé de laisser les eaux s'écouler naturellement plutôt que de les concentrer en un point.

5.4.4. Dimensionnement du système de collecte

Les caniveaux de collecte seront de forme rectangulaire et présenteront des pentes suivant le terrain naturel, considéré à environ 2%.

La figure ci-dessous présente un exemple de caniveau.



Figure 5 : Exemple de caniveau routier en béton (FRANS BONHOMME, 2024)

Le tableau suivant reprend les dimensions des différentes branches du réseau de collecte.

Tableau 7 : Dimensions du réseau de collecte

Branche	Collecte	Ouvrage	Matériau	Dimensions (largeur x hauteur)	Pente	Débit décennal collecté (l/s)	Débit capable (l/s)
C1	Piste + 4 salles HTA + vestiaire + salle relayage	Caniveau	Béton	20x20 cm	2%	18	47
C2	Piste + TCFM			20x20 cm	2%	12	47
C3	Piste			20x20 cm	2%	11	47
C4	Piste			20x20 cm	2%	16	47
C5	Piste + C3 + C4			20x20 cm	2%	38	47
C6	Piste + fosse déportée + C1 + C2 + C5			30x20 cm	2%	70	82

Les dimensions de réseaux sont rappelées sur le schéma de gestion des eaux en **annexe A13**.

6. ENTRETIEN, SURVEILLANCE ET INTERVENTION SUR LES OUVRAGES

La surveillance et l'entretien des réseaux et équipements liés aux écoulements pluviaux sont à la charge du Maître d'ouvrage. Ils devront être assurés par une entreprise spécialisée.

6.1. Entretien systématique

Le curage des canalisations et des regards sera réalisé selon une fréquence annuelle durant la période estivale (juillet-août).

Les boues de curage seront prises en charge comme des déchets et donc évacuées selon la réglementation en vigueur.

Les canalisations seront inspectées afin de vérifier leur étanchéité et l'état des dépôts.

L'ouvrage de rétention est prévu à ciel ouvert. Il devra impérativement demeurer propre et entretenu. L'ouvrage est prévu étanche.

Le curage régulier du bassin pourra être manuel ou automatique. Les accès à l'ouvrage devront être maintenus.

Le mode d'entretien et sa fréquence dépendent du type d'ouvrage, du degré d'automatisation ainsi que de son alimentation.

6.2. Entretien exceptionnel

Il sera procédé une visite de contrôle et un entretien des ouvrages d'assainissement pluvial suite à chaque événement particulier (pluie importante, pollution accidentelle...). Tout ou partie des ouvrages sera alors nettoyée et curée selon les prescriptions du fabricant.

Par ailleurs, en cas d'évènement accidentel générant des pollutions, les eaux souillées seront confinées dans le bac de récupération de la fosse déportée. Une entreprise spécialisée interviendra pour vidanger ces eaux.

A N N E X E S

- A1 • Cadastre et urbanisme
- A2 • Topographie
- A3 • Coefficients de Montana utilisés
- A4 • Contexte hydrographique
- A5 • Contexte hydrogéologique
- A6 • Contexte géologique
- A7 • Essais de perméabilité
- A8 • Zones humides
- A9 • Prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales
- A10 • Débits de pointe
- A11 • Temps de concentration de la fosse déportée
- A12 • Calcul du volume de rétention par la méthode des pluies
- A13 • Schéma de gestion des eaux pluviales

A1	CADASTRE ET URBANISME
----	-----------------------

Département :
CHARENTE

Commune :
SAINT-LAURENT-DE-CERIS

Section : H
Feuille : 000 H 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 04/06/2024
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC46
©2022 Direction Générale des Finances
Publiques

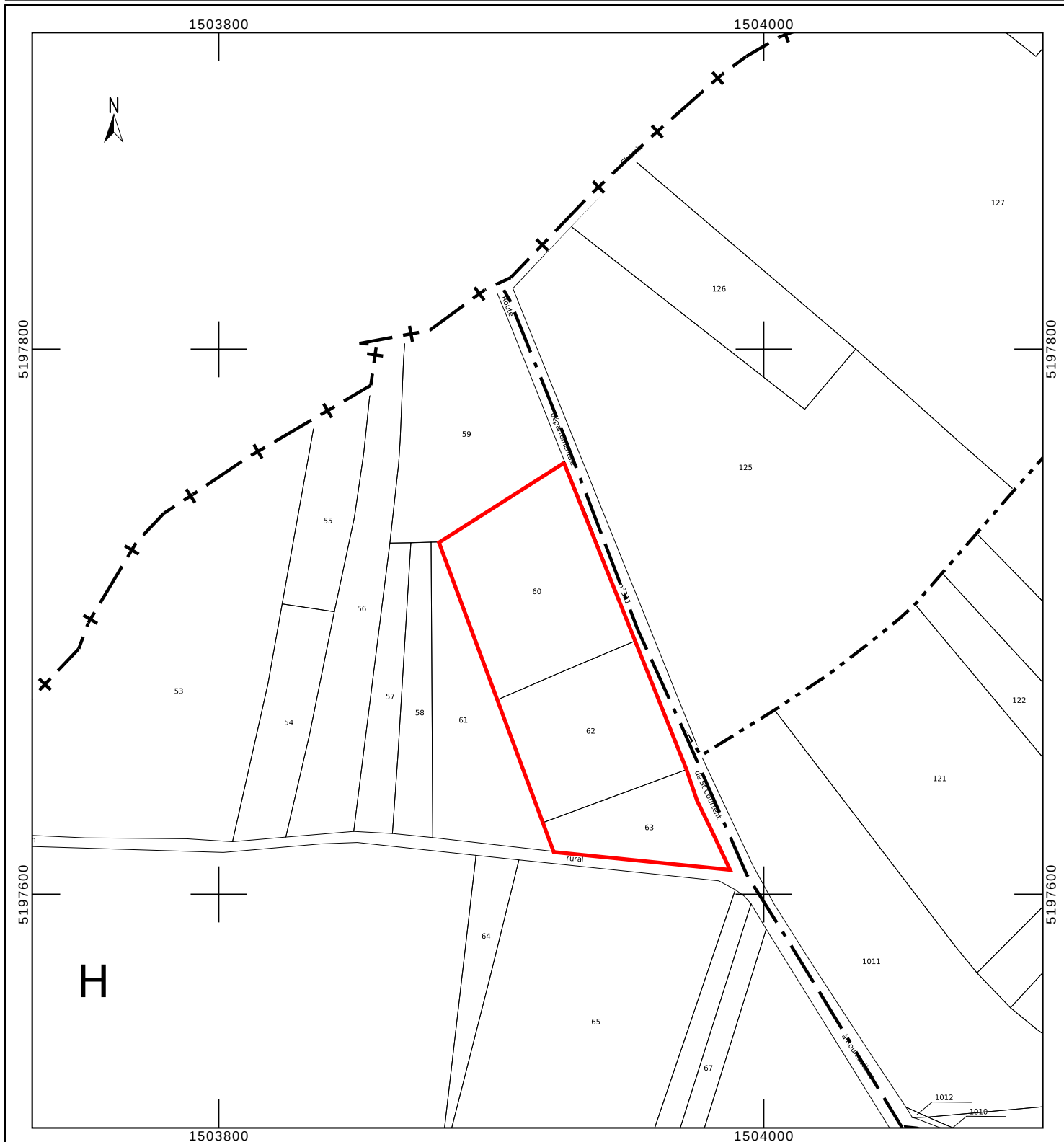
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

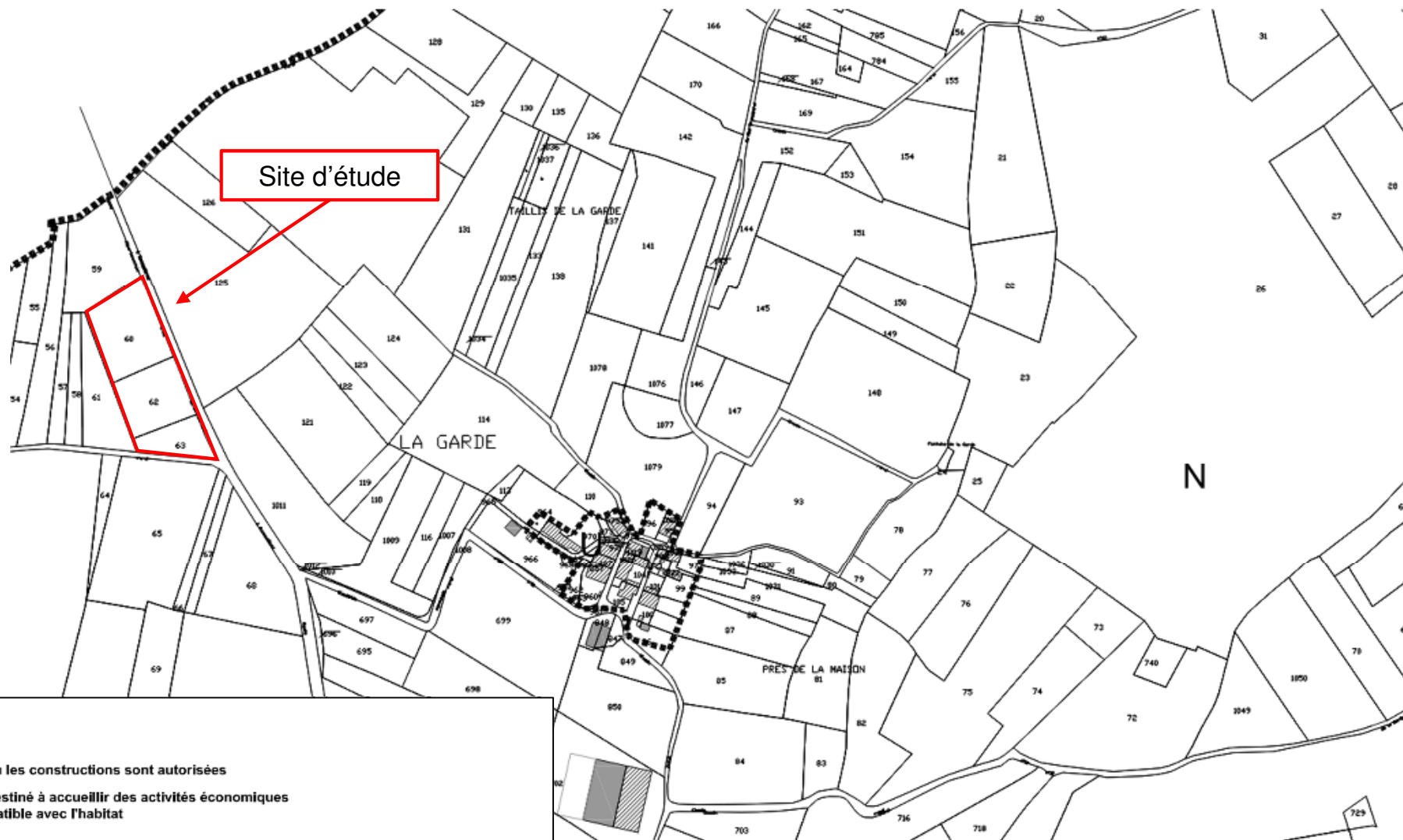
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré
par le centre des impôts foncier suivant :
PTGC
CENTRE DES FINANCES PUBLIQUES
1, rue de la Combe 16025
16025 ANGOULEME CEDEX
tél. 0545975700 -fax 0545975861
ptgc.charente@dgif.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr





- Zonage**
- U** Secteur où les constructions sont autorisées
 - Ua** Secteur destiné à accueillir des activités économiques et incompatible avec l'habitat

Secteur où les constructions ne sont pas autorisées à l'exception:

- de l'adaptation
- du changement de destination
- de la réfection ou de l'extension des constructions existantes
- des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à

N

l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.

ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)

Carte communale – ST LAURENT DE CÉRIS

Dossier n° : 24MEE063Aa
Version : 1.0
Etabli par : RBE

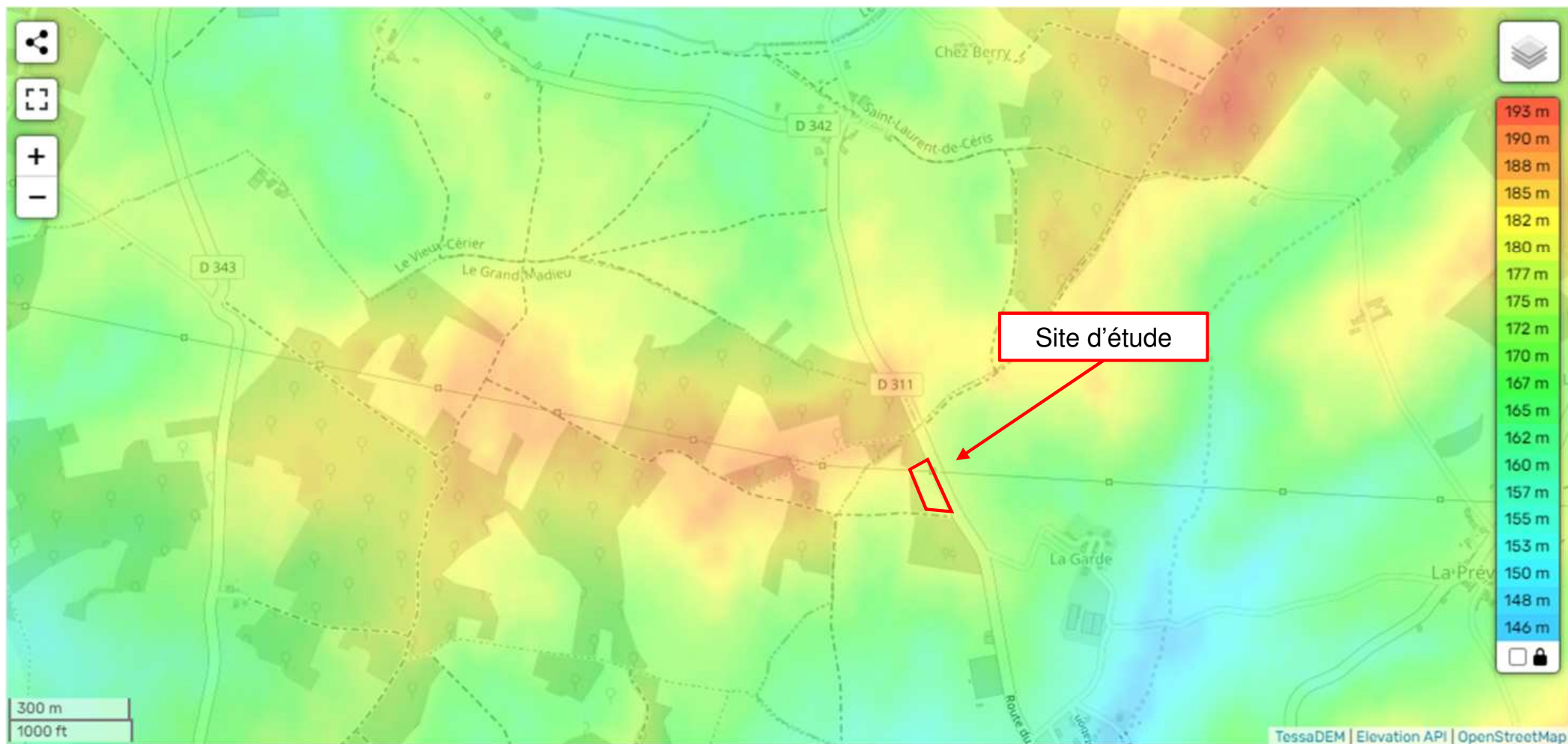
Echelle : Graphique
Date: 04/06/2024

Cliant :

enedis



A2	C O N T E X T E T O P O G R A P H I Q U E
----	---



ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)		Client : 
Carte topographique		
Dossier n° : 24MEE063Aa Version : 1.0 Etabli par : RBE	Echelle : Graphique Date: 04/06/2024	

A3	COEFFICIENTS DE MONTANA
----	-------------------------

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1992 – 2021

LE VIEUX CERIER_SAPC (16)

Indicatif : 16403001, alt : 162 m., lat : 45°58'03"N, lon : 0°26'31"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 1 heure.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 24 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 1 heure

Durée de retour	a	b
5 ans	4.492	0.545
10 ans	5.389	0.544
20 ans	6.196	0.538
30 ans	6.689	0.536
50 ans	7.319	0.532
100 ans	8.188	0.528

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1992 – 2021

LE VIEUX CERIER_SAPC (16)

Indicatif : 16403001, alt : 162 m., lat : 45°58'03"N, lon : 0°26'31"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

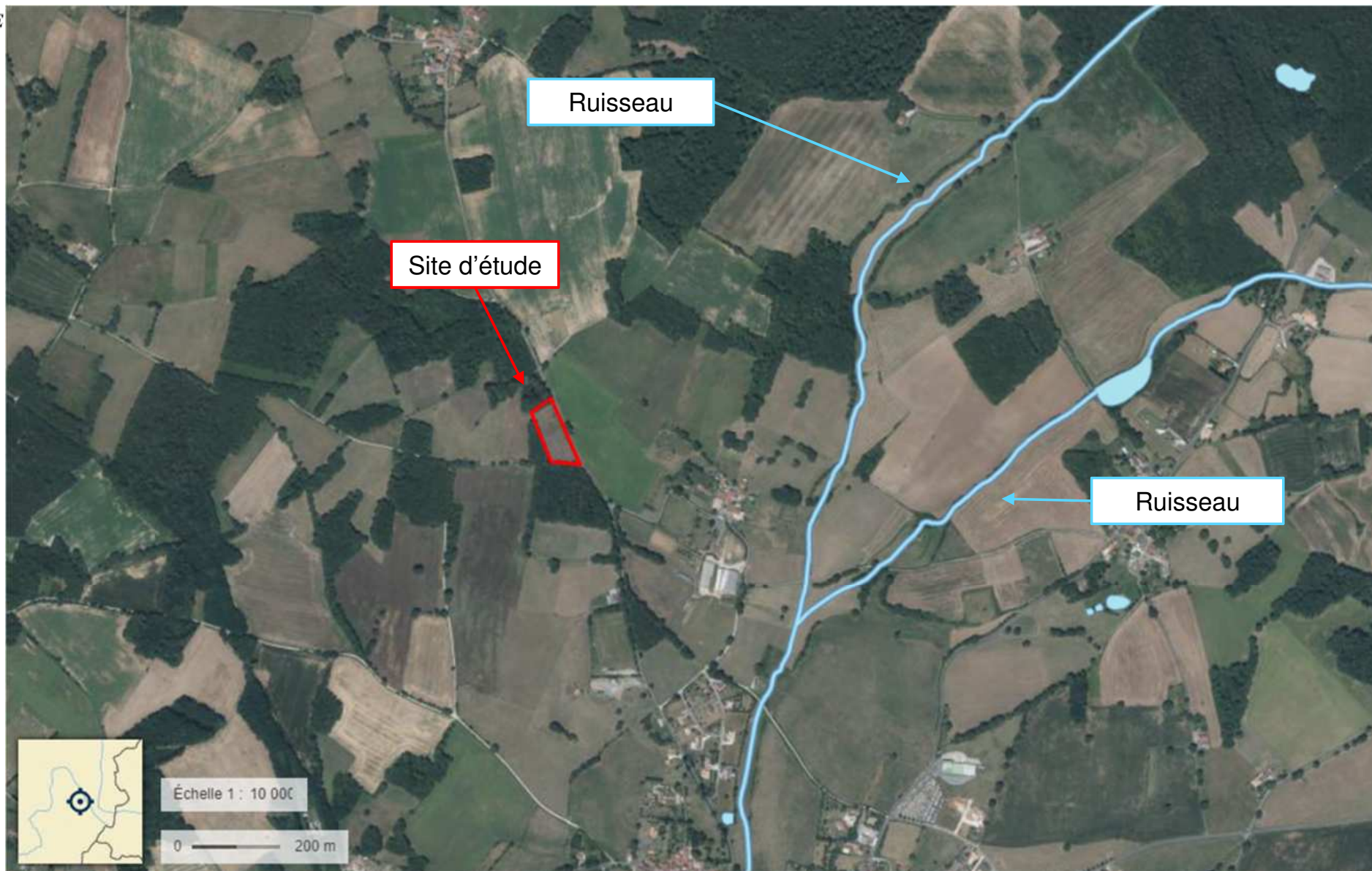
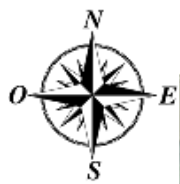
Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 1 heure et 6 heures.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 24 années.

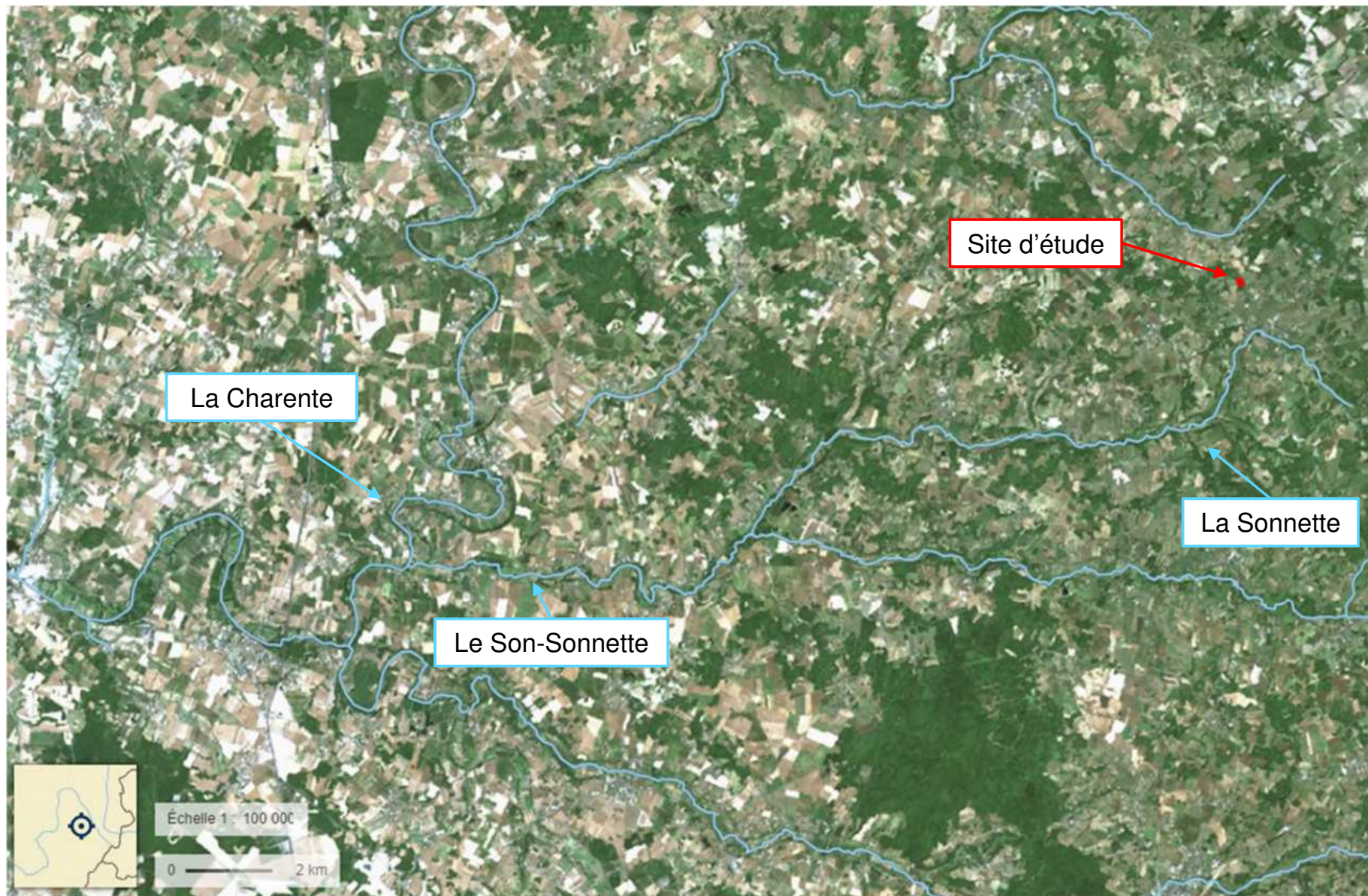
Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 1 heure à 6 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	11.357	0.786
10 ans	14.885	0.808
20 ans	18.683	0.825
30 ans	20.948	0.833
50 ans	24.151	0.844
100 ans	29.101	0.858

A4	C O N T E X T E H Y D R O G R A P H I Q U E
----	---

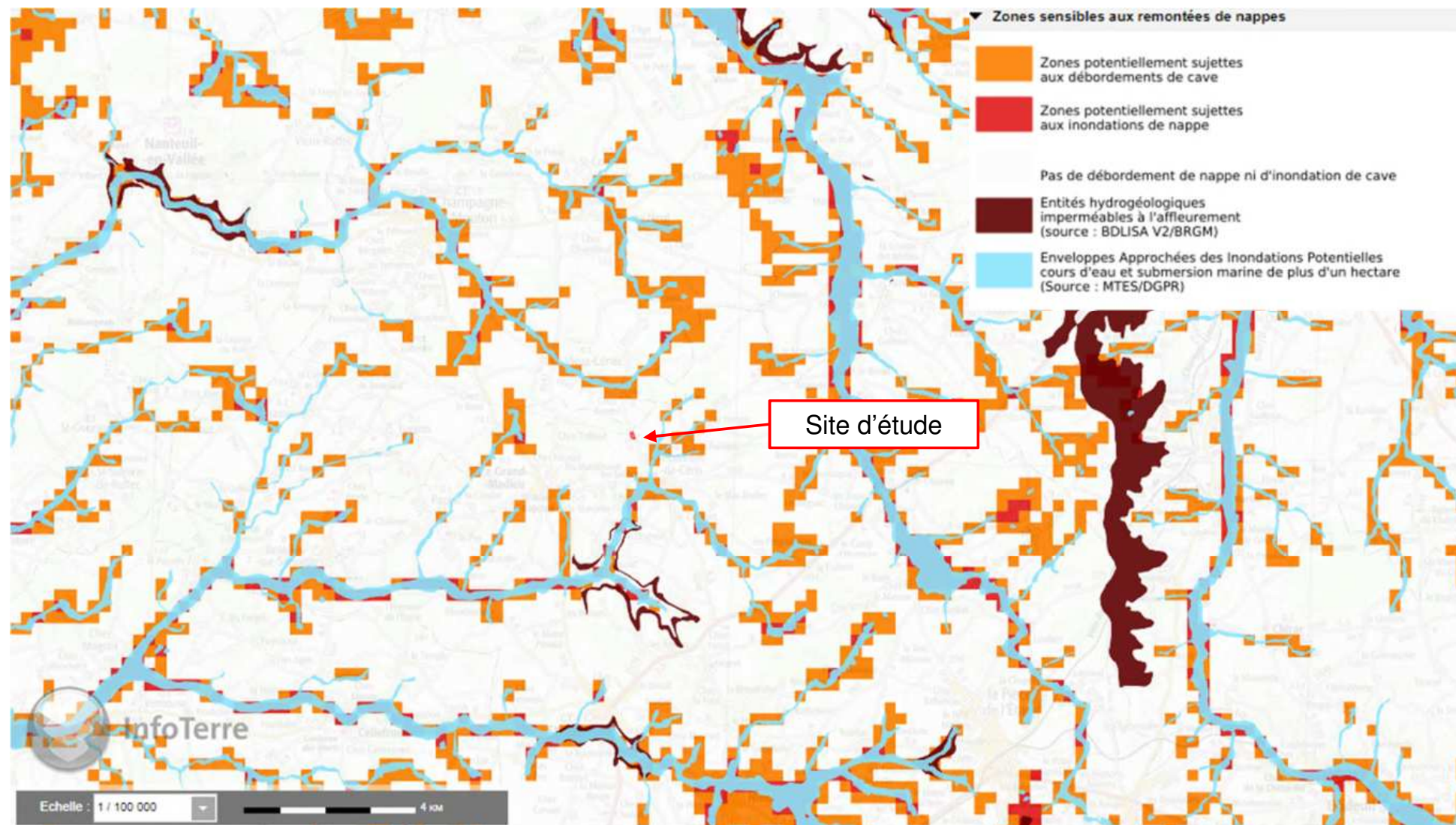


ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)		Client : 
Contexte hydrographique 1/2		
Dossier n° : 24MEE063Aa Version : 1.0 Etabli par : RBE	Echelle : Graphique Date: 04/06/2024	

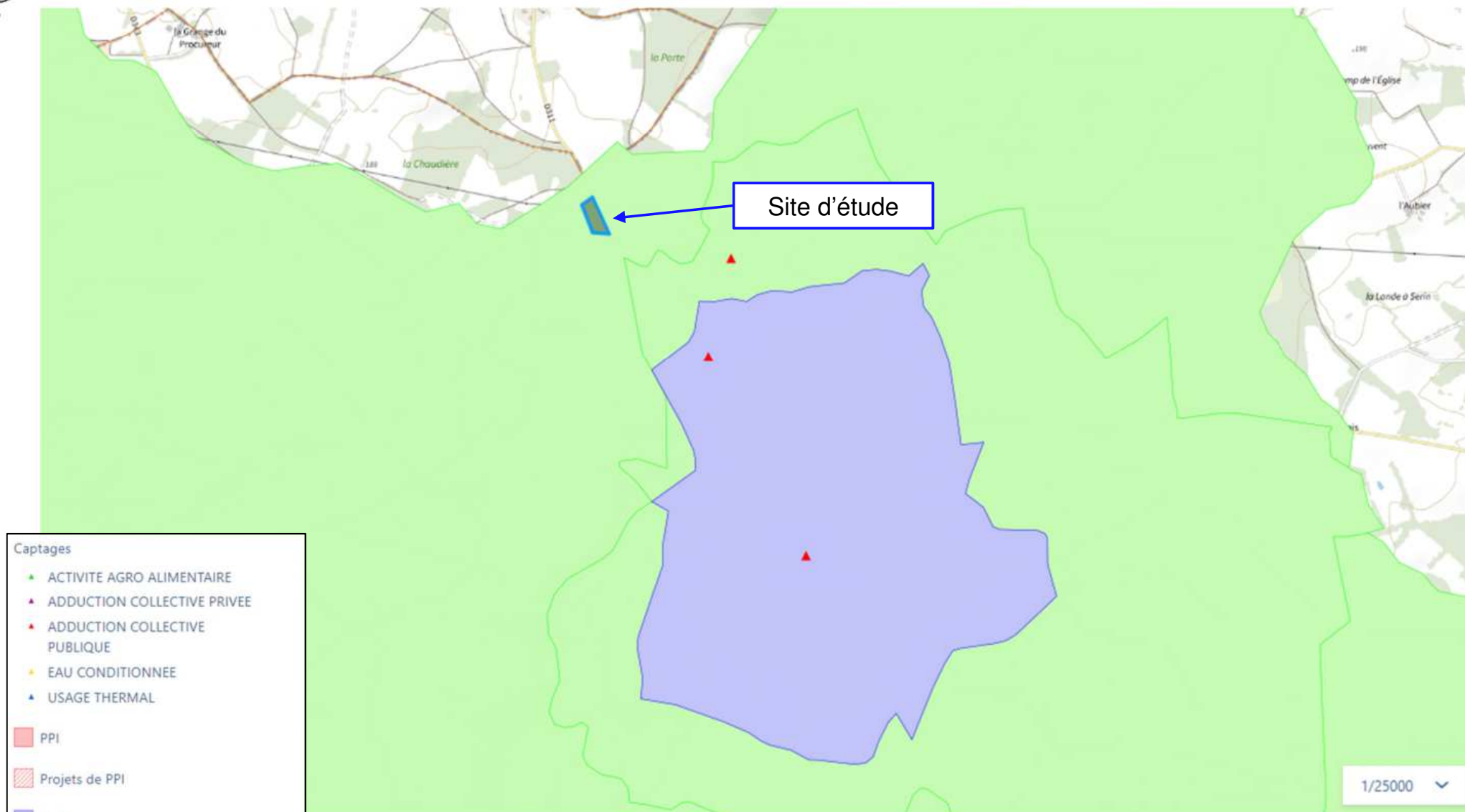


ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)		Client : 
Contexte hydrographique 2/2		
Dossier n° : 24MEE063Aa Version : 1.0 Etabli par : RBE	Echelle : Graphique Date: 04/06/2024	

A5	C O N T E X T E H Y D R O G E O L O G I Q U E
----	---



ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)		Client :	
Zones sensibles aux remontées de nappe BRGM			
Dossier n° : 24MEE063Aa Version : 1.0 Etabli par : RBE	Echelle : Graphique Date: 04/06/2024		



ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)

Protection de la ressource en eau - Atlasanté

Dossier n° : 24MEE063Aa
Version : 1.0
Etabli par : RBE

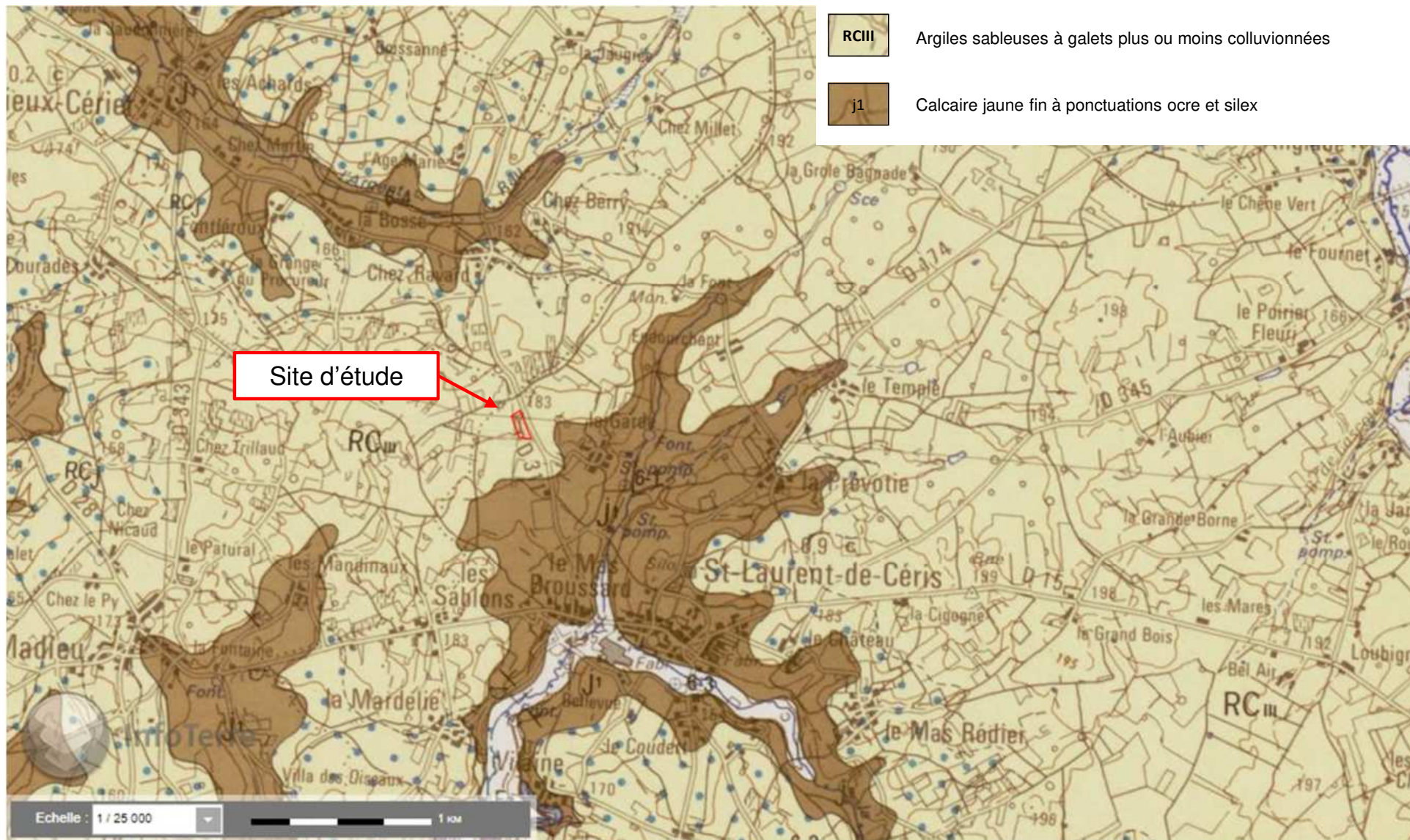
Echelle : Graphique
Date: 04/06/2024

Client :

ENedis



A6	CONTEXTE GEOLOGIQUE
----	---------------------



Argiles sableuses à galets plus ou moins colluvionnées



Calcaire jaune fin à ponctuations ocre et silex

ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)

Contexte géologique BRGM

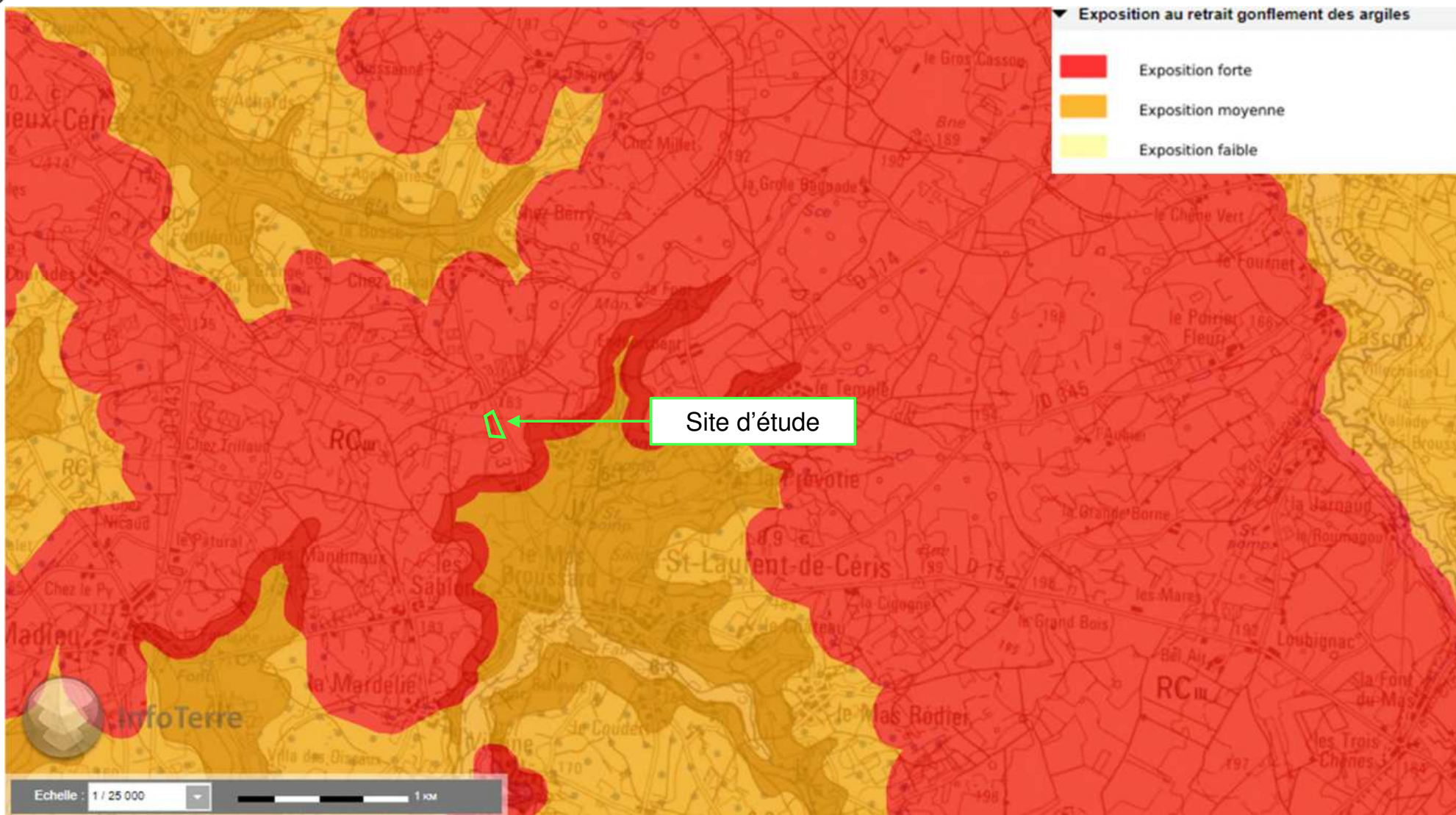
Dossier n° : 24MEE063Aa
Version : 1.0
Etabli par : RBE

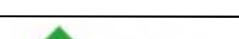
Echelle : Graphique
Date: 04/06/2024

Cliant :

ENedis





ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)		Client : 
Exposition au retrait gonflement des argiles BRGM		
Dossier n° : 24MEE063Aa Version : 1.0 Etabli par : RBE	Echelle : Graphique Date: 04/06/2024	

A7	ESSAIS DE PERMEABILITE
----	------------------------

ESSAI DE PERMEABILITE LEFRANC

SD1

1,5 m



données & mesures - norme NF P 94-132

désignation du forage profondeur du milieu de la cavité

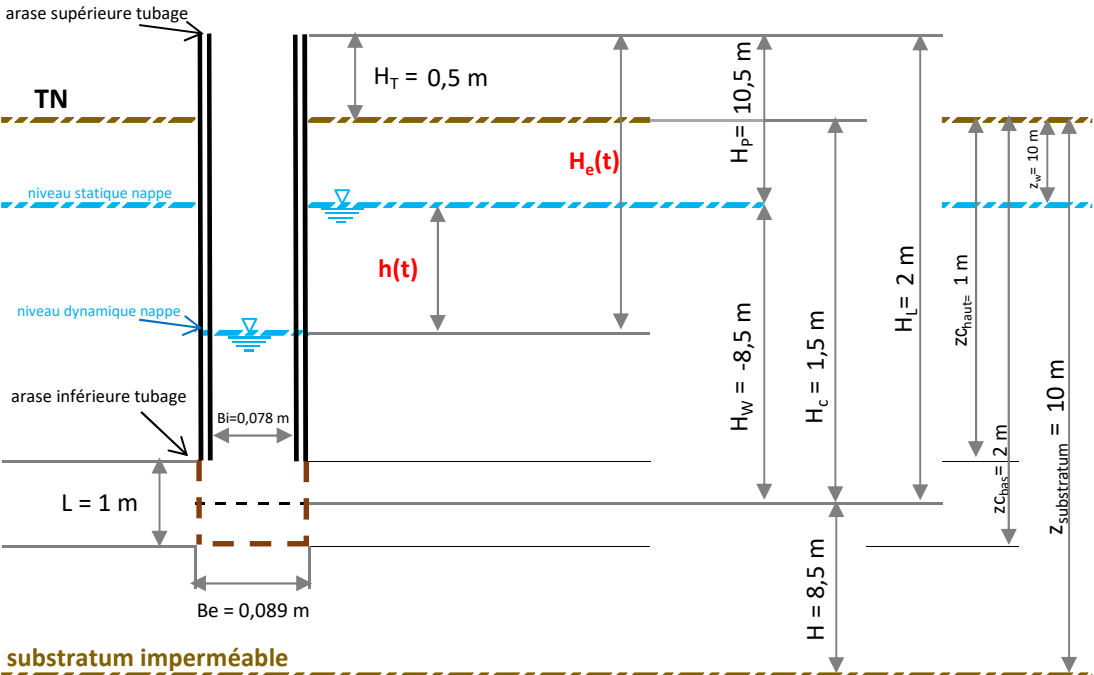
référence document qualité		document(s) qualité associé(s)	
----------------------------	--	--------------------------------	--

projet	Poste source	équipe	SOCO 35
ville(s)/dépt(s)	SAINT LAURENT DE CERIS (16)	opérateur	CBD
client	ENEDIS BRIPS NOUVELLE AQUITAINE	date essai	25-mai-23
n° dossier	24pg013Aa	pompage/injection	injection

case grisée = formule de calcul automatique	case rouge = valeur incohérente
---	---------------------------------

DONNEES DE L'ESSAI				
rubrique	paramètre	notation	valeur	unité
PROFONDEURS PAR RAPPORT AU TN	profondeur haut cavité (=bas tubage)	$z_{C\ haut}$	1,00	m
	profondeur bas cavité	$z_{C\ bas}$	2,00	m
	profondeur essai (milieu cavité)	H_c	1,50	m
	profondeur nappe	z_w	10,00	m
	profondeur substratum étanche	$z_{substratum}$	10,00	m
HAUTEURS	hauteur tubage au dessus du TN	H_T	0,50	m
	profondeur milieu cavité/arase tubage	H_L	2,00	m
	profondeur nappe/arase tubage	H_p	10,50	m
	hauteur entre nappe et milieu cavité	H_w	-8,50	m
	hauteur entre milieu cavité et substratum	H	8,50	m
DIAMETRES & SECTION TUBAGE	diamètre extérieur tubage	B_e	0,089	m
	diamètre intérieur tubage	B_i	0,078	m
	section intérieure du tubage	S	4,8E-03	m²
GEOMETRIE CAVITE & POSITION PAR RAPPORT AUX LIMITES DE L'AQUIFERE	diamètre	B	0,064	m
	hauteur	L	1,00	m
	élancement	$c=L/B$	15,63	sd
	facteur de forme	configuration nappe $H>H_w$	cavité proche de la surface de la nappe avec H_w inférieur à H	
		cas suggéré b		
		cas choisi b		
	d'une cavité éloignée des limites de l'aquifère		m_0	28,52 sd
	en fonction des limites de l'aquifère		m	28,77 sd
APPORT/ PRELEVEMENT	débit par injection	Q_a	24	m³/h
			6,7E-03	m³/s

MESURES			
injection		arrêt injection	
t min	H_e m	t min	H_e m
0	0,4	0,5	0,12
1	0,22	1	0,12
2	0	2	0,12
3		3	0,12
4		4	0,12
5		5	0,13
6		6	0,13
7		7	0,13
8		8	0,13
9		9	0,14
10		10	0,14
11		11	0,14
12		12	0,14
13		13	0,14
14		14	0,14
15		15	0,14
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
25		25	
30		30	
35		35	
40		40	
45		45	
50		50	
55		55	
60		60	
niveau stabilisé H_e (m)		30	
		40	
0,49		50	
		60	



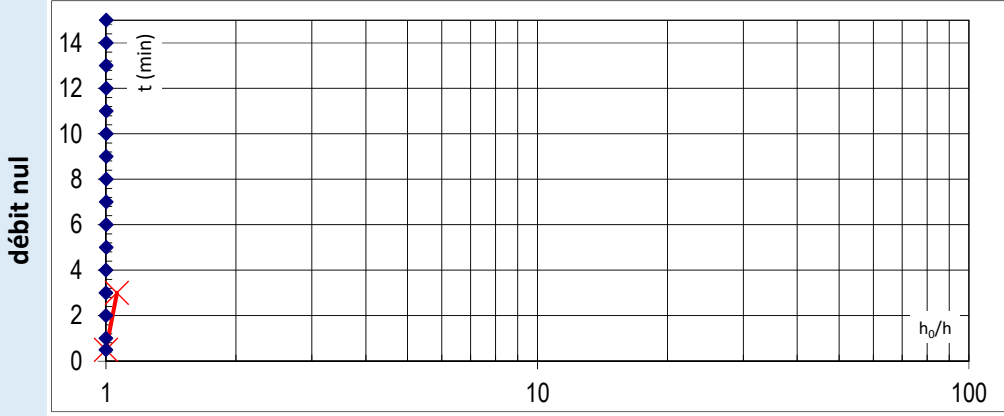
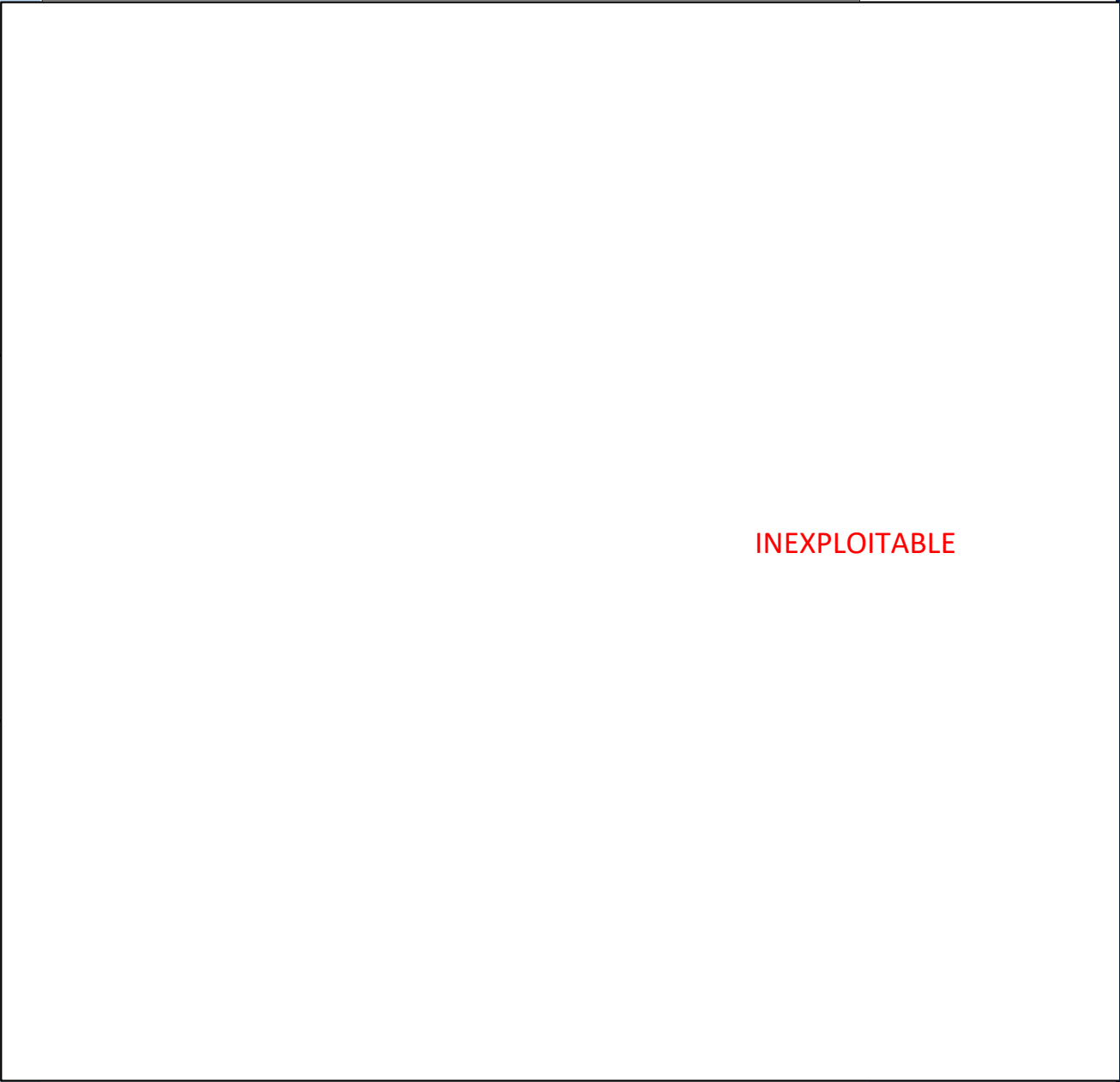
PHASE D'ESSAI A REGIME PERMANENT

PHASE TRANSITOIRE DE L'ESSAI

TERRAIN PERMEABLE ($k \geq 10^{-5}$ m/s)

EQUATION DIFFERENTIELLE

SOLUTION DE L'EQUATION DIFFERENTIELLE



régime transitoire, terrain perméable, débit nul - calcul à partir de la solution de l'équation différentielle

> 1E-06 m/s

TERRAIN PEU PERMEABLE ($k < 10^{-5}$ m/s)
prise en compte compressibilité du sol

légende des graphiques ●●●●● points expérimentaux  courbe théorique ajustée

ESSAI D'INFILTRATION type MATSUO

données - mesures - résultats - Phase 1

PM1

sondage

1,50 m

profondeur



CHANTIER

Poste source

VILLE

SAINT LAURENT DE CERIS

CLIENT

ENEDIS NOUVELLE AQUITAINE

DOSSIER

24PG013Aa

MACHINE

Pelle mécanique 5T

OPERATEUR

E.ESTIVAL

DATE

16-avr-24

MODE

(pompage/injection)

injection

DONNEES DE L'ESSAI

DIMENSIONS DE LA FOUILLE	largeur (m)	I	6,50
	Longueur (m)	L	1,00
	profondeur / TN (m)	P	1,40
	coefficient de Forme	C	0,433
GEOLOGIE	nature des sols rencontrés	Profondeur (m)	
	terre végétale limono-sableuse à nombreux graviers		0,40
	argile limoneuse		0,90
	argile limoneuse		2,30

MESURES à débit constant

niveau d'eau stabilisé	
Débit Q (l/mn)	
H (m)	

cas 1 : couche géologique imperméable très profonde
cas 2 : couche géologique imperméable peu profonde

cas 1

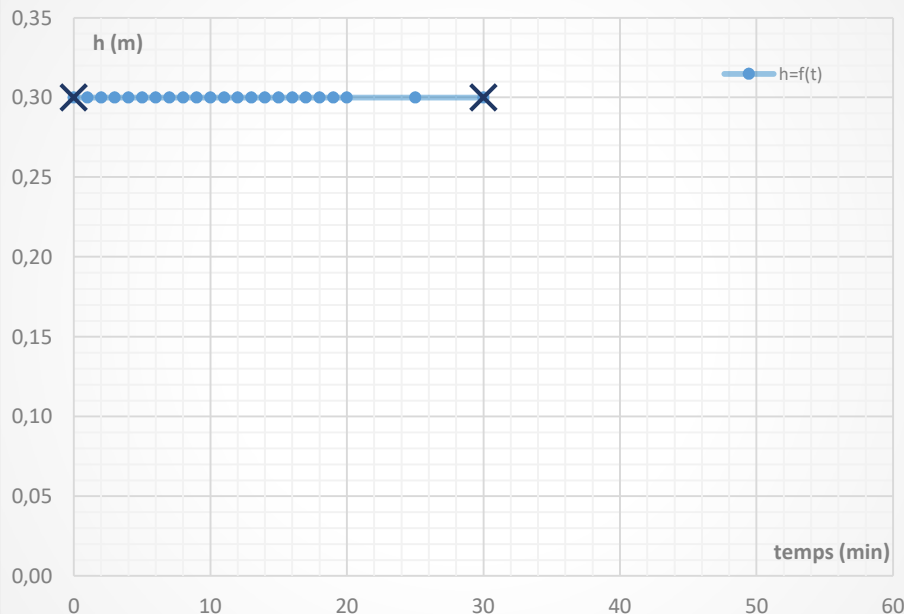
couche imp. profonde

PERMEABILITE k_L (m/s)

X

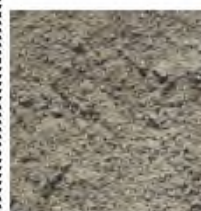
MESURES arrêt injection

t (min)	h (m)
0	0,300
1	0,300
2	0,300
3	0,300
4	0,300
5	0,300
6	0,300
7	0,300
8	0,300
9	0,300
10	0,300
11	0,300
12	0,300
13	0,300
14	0,300
15	0,300
16	0,300
17	0,300
18	0,300
19	0,300
20	0,300
25	0,300
30	0,300
35	
40	
45	
50	
55	
60	



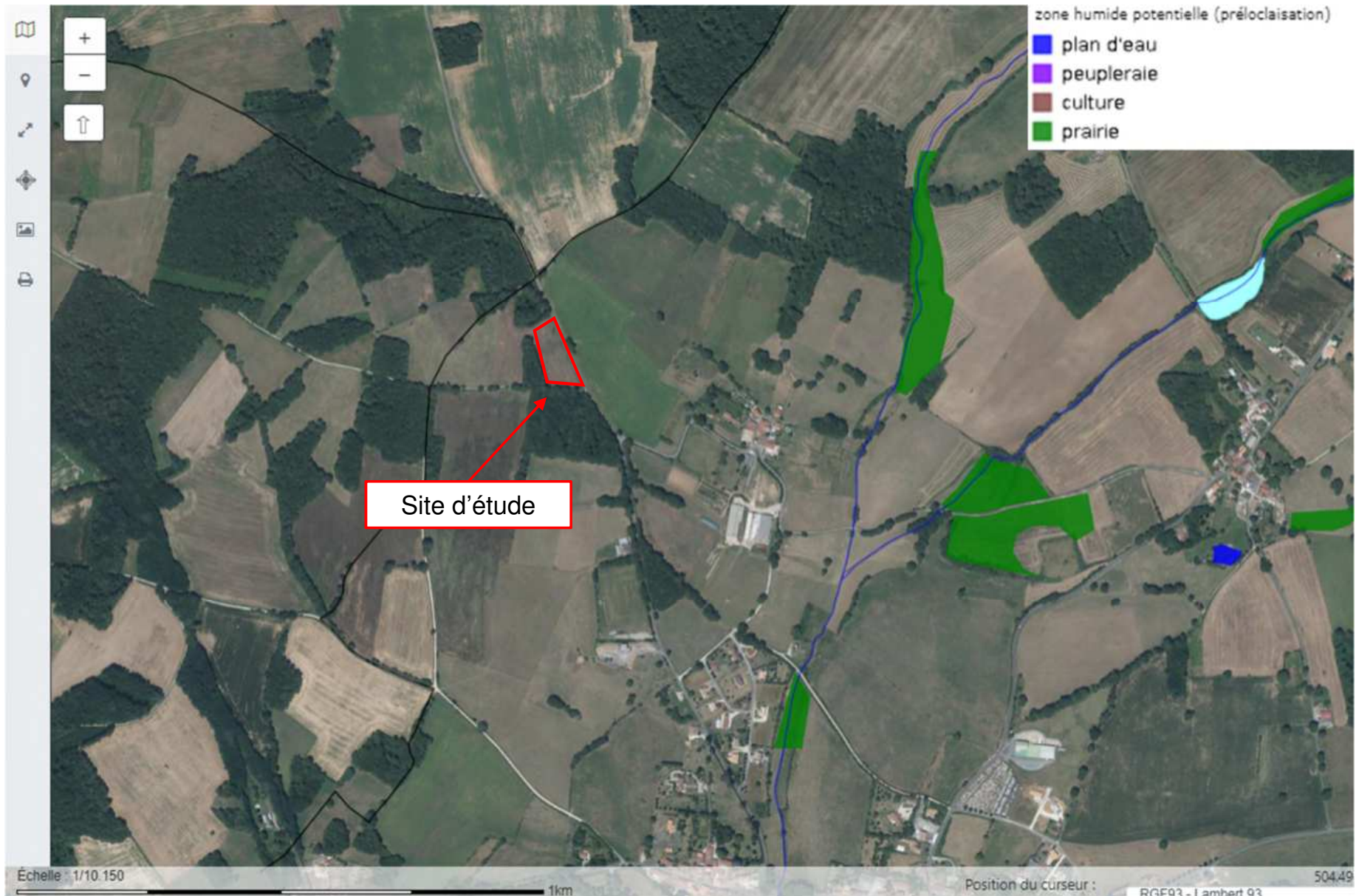
PERMEABILITE k_L (m/s)

t (s)	0	30	
h (m)	0,300	0,300	0,0E+00



Granulo métrie	Perméabilité (m/s)	10	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹
	Homogène	Gravier pur				Sable pur		Sable très fin / Limon			Argile - Tourbe - Vase			
	Vané	Gravier gros et moyen		Graves - Gravier et sable			Sable et argiles - limons - terre végétale						-	
A priori perméable										A priori peu perméable				

A8	ZONES HUMIDES
----	---------------



ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)

Zones humides potentielles de Charente (DDT16)

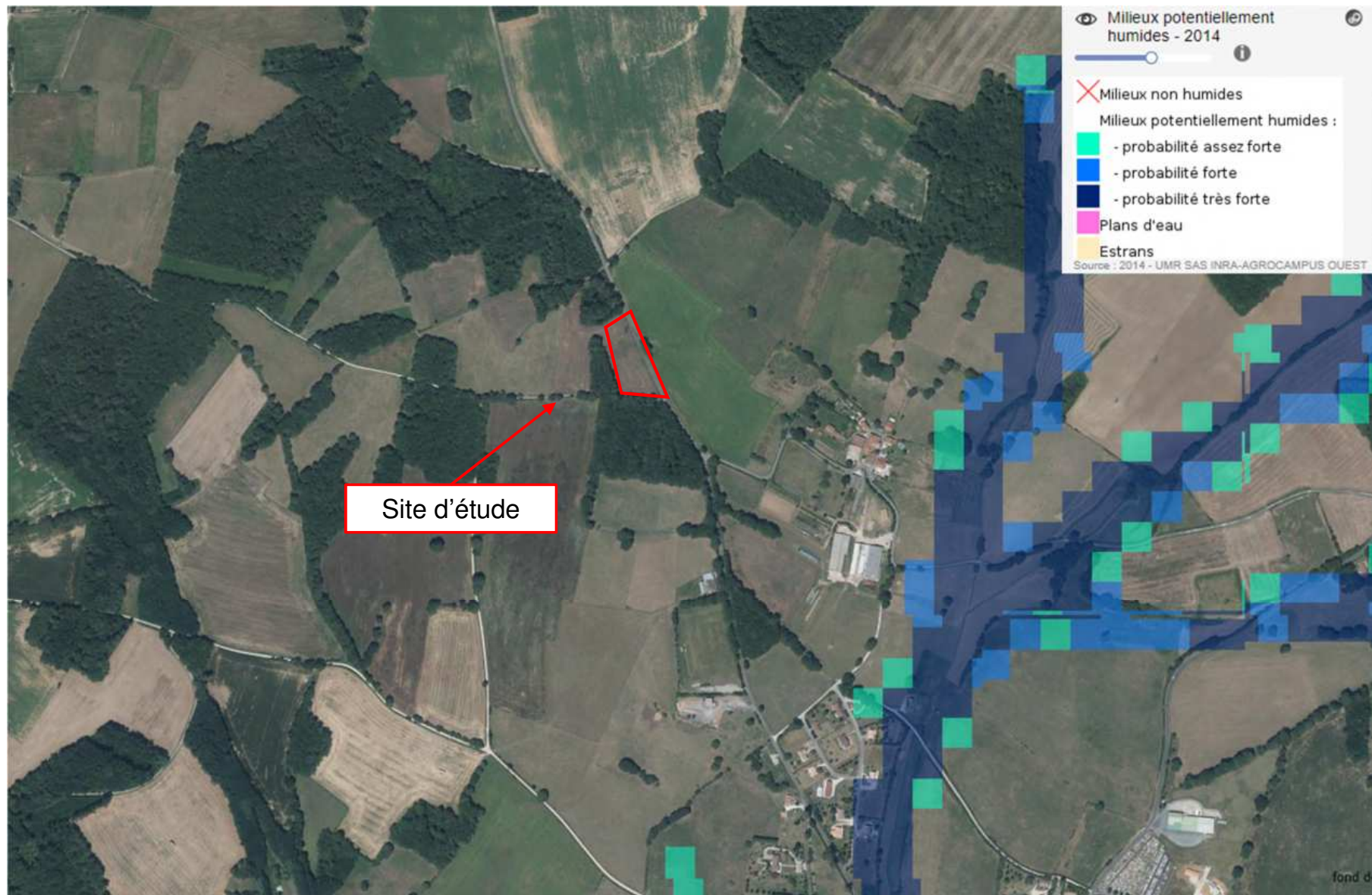
Dossier n° : 24MEE063Aa
Version : 1.0
Etabli par : RBE

Echelle : Graphique
Date: 04/06/2024

Cliant :

Enedis





ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)		Client :	
Milieux potentiellement humides (INRA – AGROCAMPUS OUEST)			
Dossier n° : 24MEE063Aa	Echelle : Graphique		
Version : 1.0	Date: 04/06/2024		
Etabli par : RBE			

A9	P R E S C R I P T I O N S E N M A T I E R E D E G E S T I O N D E S E A U X P L U V I A L E S
----	--

Code Civil – Article 640

Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.

Code Civil – Article 641

Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds.

Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

Doctrine DREAL Nouvelle Aquitaine

CALCUL DU VOLUME DE STOCKAGE

En posant :

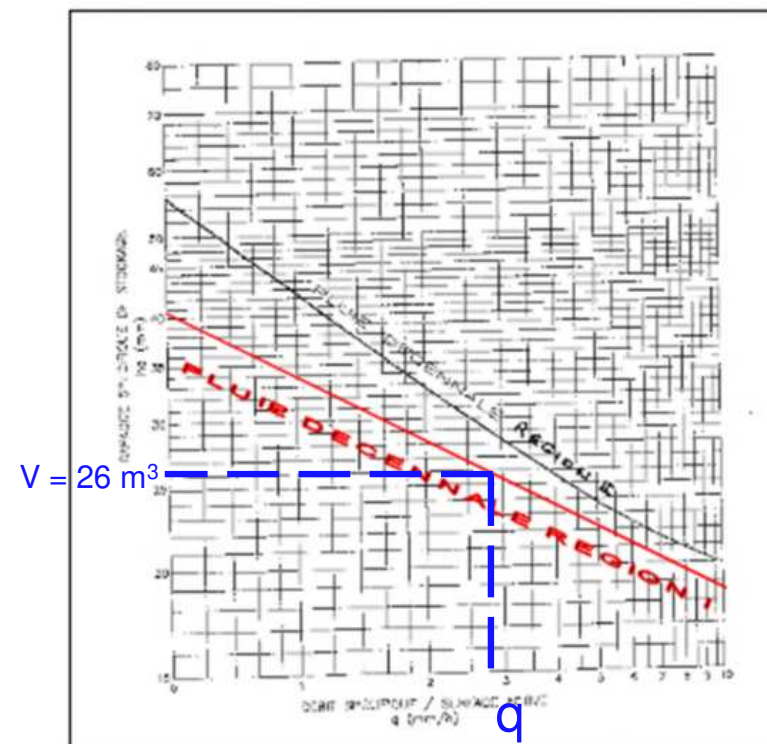
A Surface totale en ha
Q Débit de fuite en l/s $Q (l/s) = 3 l/s/ha \times A$
Aa Superficie active en ha = $\sum Ca \times A$
Ca Coefficient d'apport.

Pour obtenir « V » (volume total à stocker), il faut calculer « q » (débit spécifique par rapport à la surface active) par la formule suivante :

$$q (mm/h) = \frac{0,360}{Aa} Q$$

Reporter sa valeur sur l'abaque et en déduire, en ordonnée, la valeur « ha » (mm) de la capacité spécifique de stockage pour une pluie décennale. Puis calculer le volume total de rétention « V » par la formule :

$$V (m^3) = 10 \times ha \times Aa$$



$V = 26 m^3$

Dimensionnements préconisés par la norme NF-EN-752-2

Lieu d'installation	Fréquence de calcul des orages pour lesquels aucune mise en charge ne doit se produire		Fréquence de calcul des inondations	
	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque
Zones rurales	1 en 1	100%	1 en 10	10%
Zones résidentielles	1 en 2	50%	1 en 20	5%
Centres ville / zones industrielles / commerciales	1 en 5	20%	1 en 30	3%
Métro / passages souterrains	1 en 10	10%	1 en 50	2%

Fréquences de calcul recommandées à utiliser sur la base de critère de mise en charge et de débordement
(d'après NF EN752, AFNOR)

ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)

Prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales

Dossier n° : 24MEE063Aa
Version : 1.0
Etabli par : RBE

Echelle : Graphique
Date: 04/06/2024

Client :

enedis



A10	D É B I T S D E P O I N T E
-----	---------------------------------

FEUILLE DE CALCUL DES DEBITS DE POINTE



TR - ETAT PROJET - METHODE RATIONNELLE

durée de retour	a	b	t (min)	Cr	A (m ²)	I (m/s)	Q rationnel (l/s)
10 ans	5,389	-0,544	2	1,00	55	6,160E-05	3,4
100 ans	8,188	-0,528	2	1,00	55	9,464E-05	5,2

GRILLE - ETAT PROJET - METHODE RATIONNELLE

durée de retour	a	b	t (min)	Cr	A (m ²)	I (m/s)	Q rationnel (l/s)
10 ans	5,389	-0,544	2	1,00	25	6,160E-05	1,5
100 ans	8,188	-0,528	2	1,00	25	9,464E-05	2,4

AT - ETAT PROJET - METHODE RATIONNELLE

durée de retour	a	b	t (min)	Cr	A (m ²)	I (m/s)	Q rationnel (l/s)
10 ans	5,389	-0,544	2	1,00	6	6,160E-05	0,4
100 ans	8,188	-0,528	2	1,00	6	9,464E-05	0,6

SURFACES COLLECTEES - ETAT INITIAL - METHODE RATIONNELLE

durée de retour	a	b	t (min)	Cr	A (m ²)	I (m/s)	Q rationnel (l/s)
2 ans	-	-	-	-	-	-	2,8
10 ans	5,389	-0,544	6	0,10	1397	3,389E-05	4,7
20 ans	6,196	-0,536	6	0,20	1397	3,952E-05	11,0
100 ans	8,188	-0,528	6	0,30	1397	5,299E-05	22,2

A11	TEMPS DE CONCENTRATION DE LA FOSSE DÉPORTÉE
-----	--

CALCUL DU TEMPS DE CONCENTRATION

Temps de concentration

$$T_c = t_r + t_s$$

$$t_s = 3.26 \times (1.1 - C) \times \sqrt{L \times P^{1/3}}$$

$$t_r = \frac{L \times V}{60}$$

	TR1	Grille 1	TR2	Grille 2	TR3	Grille 3	AT 20/15
C	1	1	1	1	1	1	1
Ls (m)	11	10	11	10	11	10	4
Lr (m)	37	38	30	30	21	22	40
P (%)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
V (m/s)	1	1	1	1	1	1	1
ts (min)	0,50	0,48	0,50	0,48	0,50	0,48	0,30
tr (min)	0,62	0,63	0,50	0,50	0,35	0,37	0,67
Tc (min)	1,12	1,11	1,00	0,98	0,85	0,85	0,97

A12	C A L C U L D U V O L U M E D E R É T E N T I O N
-----	---

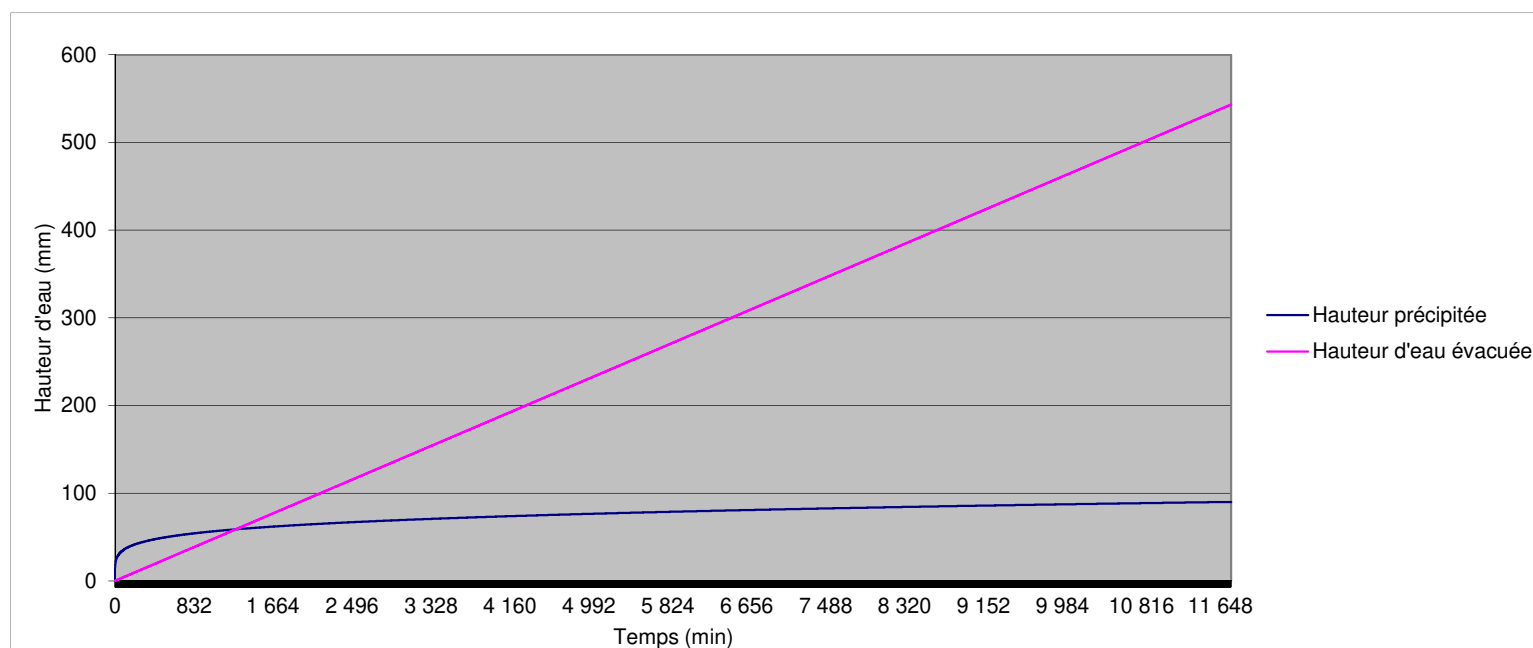
ENEDIS - SAINT-LAURENT-DE-CERIS (16)

Volume de rétention nécessaire 42 m³

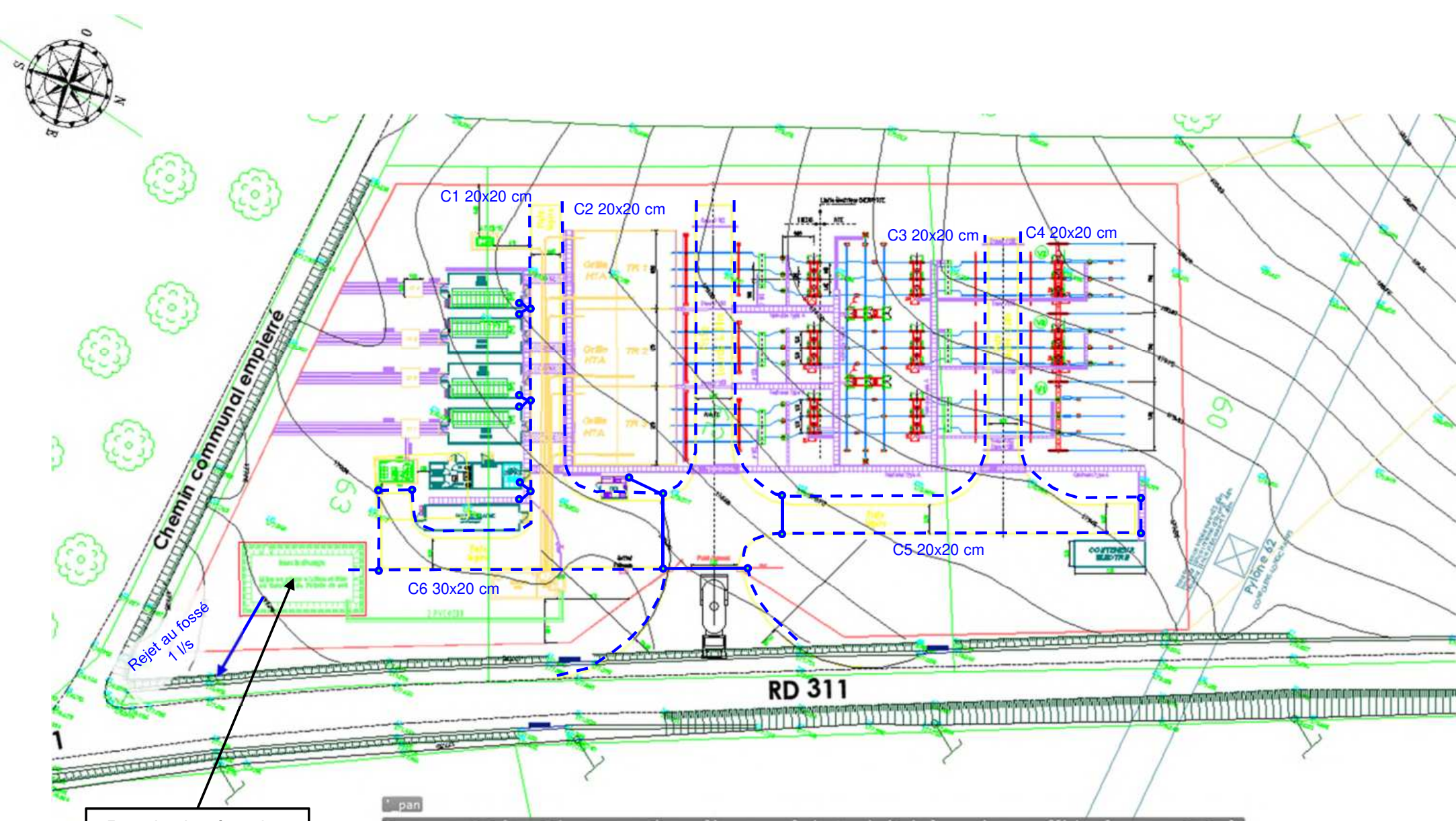
Hauteur maximale	32 mm
Durée maximale	165 min
Durée maximale	2,8 heures
Intensité maximale	40 mm
Volume ruisselé	52 m ³

a	b	ha	Cr	Q fuite (l/s)
		0,1397	0,93	1,0
14,885	0,808			

Q10 LE VIEUX CERIER t entre 1h et 6h



A13	SCHÉMA DE GESTION DES EP
-----	--------------------------



Bassin de rétention
42 m³

- Caniveau
- Canalisation
- Regard EP

ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)		Client :
Schéma de principe de gestion des eaux pluviales		
		
Dossier n° : 24MEE063Aa	Echelle : Graphique	
Version : 1.0	Date: 04/06/2024	
Etabli par : RBE		

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du co-contractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission. Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'article L 411-1 du code minier, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment). ERG est en mesure d'établir un devis pour ces différents types de déclaration.

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.

Hors domaine sites et sols pollués, la mission (géotechnique par exemple) et les investigations éventuelles n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés. Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dégagée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés, à la pollution des sols et des nappes et à la présence d'amiante ou de matériaux amiantés. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnisations correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de côtes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude, les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettrait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission, le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission. Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice « SYNTEC », l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non-paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Le client prendra en charge toute éventuelle surcotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voire inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle surcotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 6 000 000 € pour les ouvrages de génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Ingénierie et 2 000 000 € en génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Economie de la Construction doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle surcotisation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

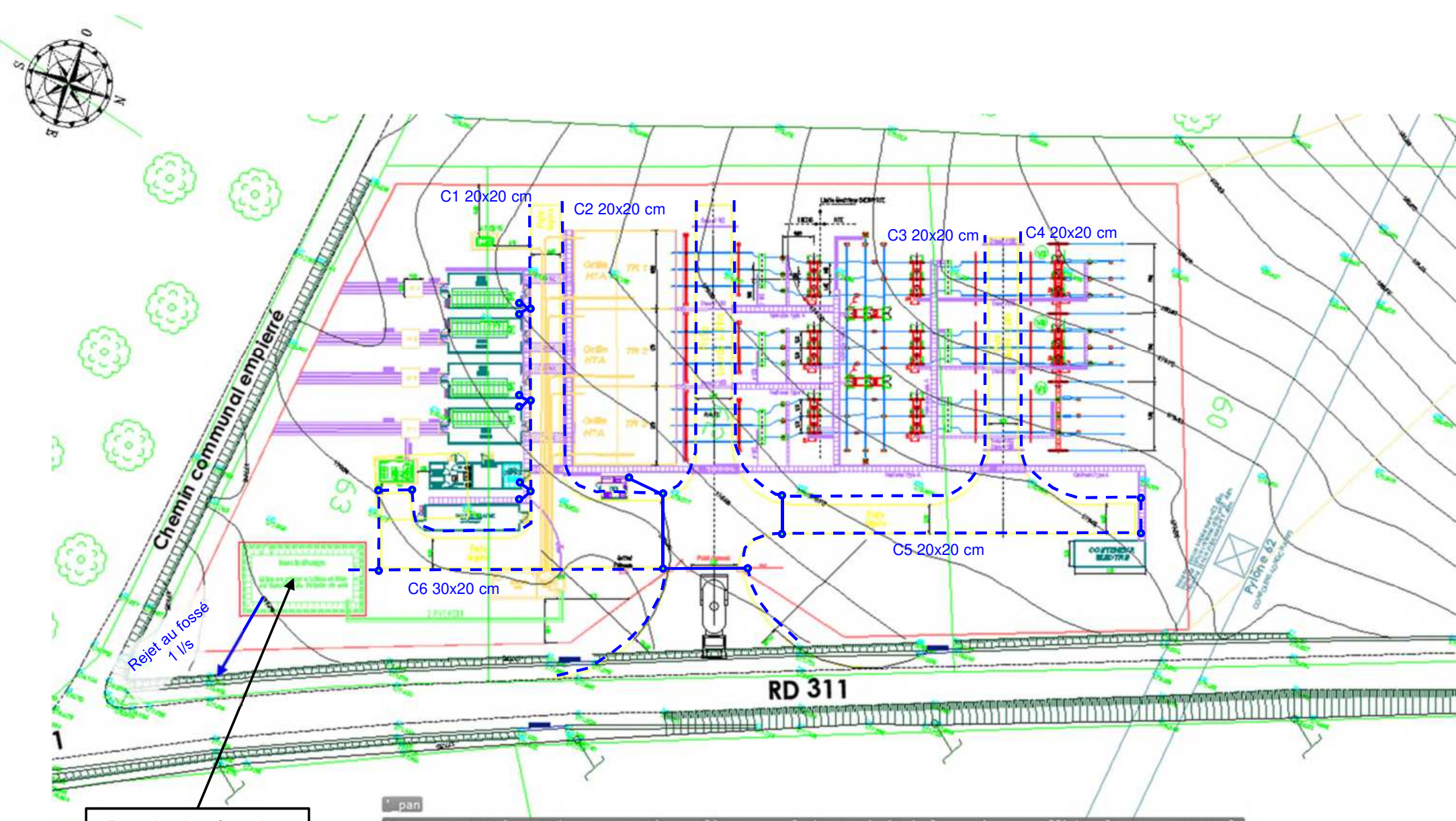
Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au-delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du Tribunal de Commerce de Marseille sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.



Bassin de rétention
42 m³

- Caniveau
- Canalisation
- Regard EP

ETUDE HYDRO – CONSTRUCTION D'UN POSTE ELECTRIQUE – ST-LAURENT-DE-CERIS (16)		Client : 
Schéma de principe de gestion des eaux pluviales		
Dossier n° : 24MEE063Aa Version : 1.0 Etabli par : RBE	Echelle : Graphique Date: 04/06/2024	

ENEDIS - DR AQN CENON

Enedis - DR AQN

Bureau Régional d'Ingénierie Postes Sources
33150 CENON

A l'attention de : Corinne GUILLON

Tél :

Fax :

E-mail : corinne.guillon@enedis.fr

ETUDE ACOUSTIQUE – PS ST LAURENT-DE-CERIS

01	26/02/2024	Première émission	N.MACCONI	N. REDON
02	12/06/2024	Correction erreur de saisie	N.REDON 	J.BLEUSE 
Ind	Date	Objet	Rédacteur	Vérificateur
REVISIONS DU DOCUMENT : CVI08782_AINDU_NRE_RA				

L'expertise « dynamique »

www.dbvib.com

Montée de Malissol - CS 80221 - 38217 VIENNE Cedex - FRANCE

Tél : +33 (0)4 74 16 19 90 - Fax : +33 (0)4 74 16 19 99 - Email : contact.cons@dbvib.com

SARL au capital de 23 000€ - SIRET 384 854 436 00019 - RCS VIENNE 384 854 436 - Code APE 7112B - TVA Intracommunautaire : FR62 384 854 436

SOMMAIRE

1. OBJET	3
2. LEXIQUE ACOUSTIQUE.....	4
3. RÉGLEMENTATION: ARRETE DU 26 JANVIER 2007	5
4. CONDITIONS D'INTERVENTION	6
4.1. DATE DE L'INTERVENTION	6
4.2. INTERVENANT.....	6
4.3. MATERIEL UTILISE	6
4.4. METEOROLOGIE	7
5. MESURES ACOUSTIQUES	8
5.1. SITUATION DES POINTS DE MESURES	8
5.2. RESULTATS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	9
5.2.1. <i>Mesures en Limite de Propriété</i>	<i>9</i>
5.2.2. <i>Mesures en Zone à Emergence Réglementée.....</i>	<i>10</i>
6. SIMULATION ACOUSTIQUE EXTERIEURE - ETAT PREVISIONNEL 1	11
6.1. PRESENTATION DE LA SIMULATION.....	11
6.2. MODIFICATIONS ENVISAGEES	11
6.3. HYPOTHESE SUR LES NOUVEAUX MURS	12
6.4. PRESENTATION DU MODELE	12
6.5. IMMI: INCERTITUDE DU MODELE	14
6.6. OBJECTIFS	14
6.7. HYPOTHESE SUR LES NOUVEAUX TRANSFORMATEURS TR 311, TR 312 ET TR 313 ...	15
6.7.1. <i>Nouveaux transformateurs ONAN 36MVA 72 dB(A).....</i>	<i>15</i>
6.7.2. <i>Résultats de la simulation acoustique.....</i>	<i>16</i>
6.8. NIVEAUX DE BRUIT AU POINT DE REFERENCE	17
7. CONCLUSION	18
ANNEXES	19

ANNEXE 1 : Conditions météorologiques.....	19
ANNEXE 2 : Fiches des mesures acoustiques	22
ANNEXE 3 : Puissance acoustique de la partie active des TR ONAN 72 dB(A) 36MVA.....	27

1. OBJET

ENEDIS - DR AQN CENON souhaite évaluer l'impact de la création d'un poste source à Saint Laurent-de-Ceris (16), avec 3 transformateurs en TR ONAN 36 MVA. Le projet sera mis en place sur la parcelle cadastrée 0062, le long de la D311 :



Figure 1 : Parcelle d'implantation du futur poste source

Coordonnées gps : [45.950915,0.470907](#)

Ce rapport concerne une étude d'impact acoustique visant à :

- Mesurer les niveaux de bruit résiduel
- Simuler l'état projeté du site selon les plans Enedis,
- Conclure quant à l'impact acoustique du projet en zone à émergence réglementée (ZER)

Les résultats seront comparés aux seuils réglementaires auxquels doivent satisfaire les postes sources en termes de bruit dans l'environnement.

Option 1 : En cas de non-conformité de la solution envisagée par Enedis, nous pourrions proposer des solutions de traitement et les simuler afin de valider leur impact en ZER.

2. LEXIQUE ACOUSTIQUE

Ci-dessous sont définis les indicateurs acoustiques qui sont utilisés dans ce rapport.

- **Bruit ambiant** : Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées.
- **Bruit particulier** : Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.
- **Bruit résiduel** : Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier, objet de la requête considérée.
- **Émergence** : Modification temporelle du niveau de bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.
- **Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, L_{Aeq}** : Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son stable qui, au cours d'une période spécifique, a la même pression quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps.
- **Niveau acoustique fractile, L_{AN}** : Niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N% de l'intervalle de temps considéré. Par exemple L_{A90} est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90% de l'intervalle de mesure.
- **Tonalité marquée** : La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

3. RÉGLEMENTATION: ARRÊTÉ DU 26 JANVIER 2007

Arrêté du 26 janvier 2007 modifiant l'arrêté du 17 mai 2001 modifié fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Arrêté technique de 2001 (UTE C11001) Article 12TER

ARTICLE 12 TER

Limitation de l'exposition des tiers au bruit des équipements

Les équipements des postes de transformation et les lignes électriques sont conçus et exploités de sorte que le bruit qu'ils engendrent, mesuré à l'intérieur des locaux d'habitation, conformément à la norme NFS 31 010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, respecte l'une des deux conditions ci-dessous :

- a) Le bruit ambiant mesuré, comportant le bruit des installations électriques, est inférieur à 30 dB (A) ;
- b) L'émergence globale du bruit provenant des installations électriques, mesurée de façon continue, est inférieure à 5 décibels A pendant la période diurne (de 7 heures à 22 heures) et à 3 décibels A pendant la période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

Pour le fonctionnement des matériels de poste, les valeurs admises de l'émergence sont calculées à partir des valeurs de 5 décibels A pendant la période diurne (de 7 heures à 22 heures) et à 3 décibels A pendant la période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier, selon le tableau ci-après :

Le fonctionnement d'un transformateur étant de 24h/24h, les exigences réglementaires sont les suivantes :

Niveau de bruit ambiant existant en ZER (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible entre 7h et 22h	Emergence admissible entre 22h et 7h
> 30 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Émergence = Niveau de bruit ambiant – Niveau de bruit résiduel

Niveau de bruit ambiant : installations industrielles en fonctionnement

Niveau de bruit résiduel : installations industrielles à l'arrêt

Remarque : La réglementation prévoit des mesures à l'intérieur des habitations des riverains. Toutefois ces mesures ne sont pas réalisables dans la pratique. Par conséquent, nous réalisons ces mesures en limite de propriété du riverain ou à proximité d'une ouverture (fenêtre) lorsque cela est possible.

4. CONDITIONS D'INTERVENTION

4.1. DATE DE L'INTERVENTION

Les mesures de bruits résiduel ont été réalisées le 28 février 2024.

4.2. INTERVENANT

Les mesures des bruits ambiant et résiduel ont été réalisées par :

- Nicolas MACCONI de la société dBVib Consulting ;

4.3. MATÉRIEL UTILISÉ

Le tableau ci-dessous présente le matériel utilisé pour réaliser les mesures de bruit.

Identification	Marque/type/classe	N° de série	Date limite de conformité
ACOU SONO 15	01dB / FUSION / Classe 1	12539	11/05/2024
ACOU SONO 16	01dB / FUSION / Classe 1	12538	10/04/2024
ACOU CAL 01	dBVib / CAL 300	13020015	06/07/2024

4.4. MÉTÉOROLOGIE

Pour le point en ZER, la distance étant supérieure à 40m, il convient d'estimer chacune des caractéristiques « U » pour le vent et « T » pour la température suivant les conditions décrites au 6.4.2 de la norme NF S 31-010.

L'ANNEXE 1 :présente l'évaluation de l'impact des conditions météorologiques.

Synthèse des conditions météorologiques :

Période	Vent	Température	Effets météorologiques
Diurne	U3	T2	Atténuation forte du niveau sonore
Nocturne	U3	T4	Renforcement faible du niveau sonore

Les conditions météorologiques suivant la norme NF S 31-010/A1 contribue à une atténuation forte en période diurne et contribuent à un renforcement du niveau sonore en période nocturne. L'ANNEXE 1 : récapitule le choix des critères utilisés.

Pour le point en LdP, la zone d'éloignement entre la source et les points récepteurs est à moins de 40m, les conditions météo n'ont qu'une influence négligeable d'après la norme NF S 31-010/a1.

5. MESURES ACOUSTIQUES

Cette section présente les mesures de bruit réalisées sur site. L'évaluation de l'état acoustique avant l'implantation du poste doit nous permettre de définir la contribution maximale du poste source avec la mise en place des nouveaux transformateurs, afin de ne pas dégrader la situation acoustique.

5.1. SITUATION DES POINTS DE MESURES

Coordonnées du poste source : 45.950915, 0.470907

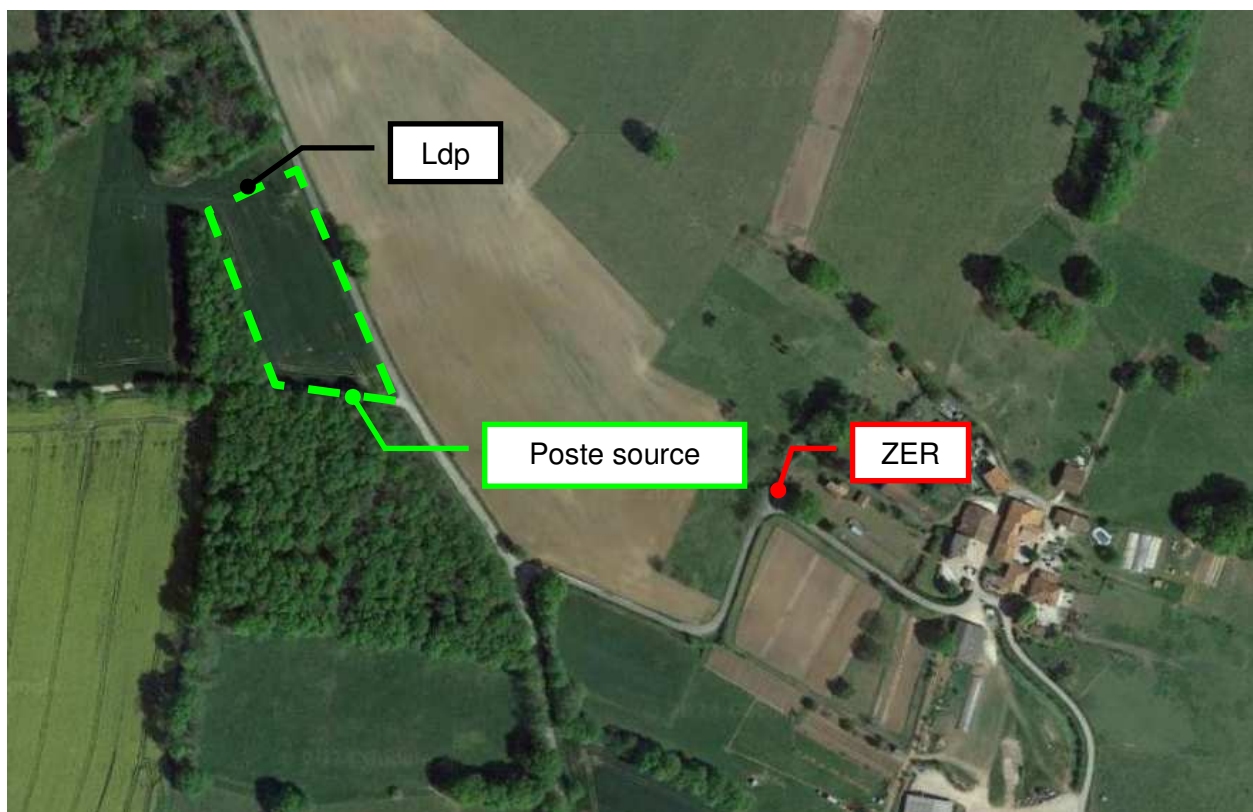


Figure 2 : Localisation des points de mesure

Les points de mesures sont :

- 1 point en Zone à Émergence Réglementée :
 - **ZER** : à 1.5m de haut, en limite de propriété de la maison située au 10 La Garde à Saint-Laurent-de-Céris
- 1 point en Limite de Propriété du poste :
 - **LdP** : à 1.5m de haut, en limite de propriété nord du site

5.2. RÉSULTATS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Dans le cas général, l'indicateur utilisé est le L_{Aeq} . Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de « masque » du bruit de l'installation.

Dans le cas où la différence $L_{Aeq}-L_{A50}$ est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{A50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

L'indicateur utilisé apparaît en gras.

5.2.1. Mesures en Limite de Propriété

5.2.1.1. En période diurne

Les mesures de bruit en limite de propriété ont été effectuées le 28 février 2024

Point de mesure	Niveau de bruit résiduel en dB(A)		
	L_{Aeq}	L_{A50}	L_{A90}
LdP	44.0	27.5	24.0

5.2.1.2. En période nocturne

Les mesures de bruit en limite de propriété ont été effectuées le 28 février 2024

Point de mesure	Niveau de bruit résiduel en dB(A)		
	L_{Aeq}	L_{A50}	L_{A90}
LdP	31.0	21.5	19.5

5.2.2. Mesures en Zone à Emergence Réglementée

5.2.2.1. En période diurne

Les mesures de bruit résiduel ont été effectuées le 28 février 2024

Point de mesure	Niveau de bruit résiduel en dB(A)		
	L _{Aeq}	L _{A50}	L _{A90}
ZER Riverain	49.5	32.5	28.0

Le tableau ci-dessus présente les niveaux de bruit résiduel retenus (en gras) en Zone à Émergence Réglementée en période diurne (07h00-22h00).

5.2.2.2. En période nocturne

Point de mesure	Niveau de bruit résiduel en dB(A)		
	L _{Aeq}	L _{A50}	L _{A90}
ZER Riverain	31.5	22.5	21.0

Le tableau ci-dessus présente les niveaux de bruit résiduel retenus (en gras) en Zone à Émergence Réglementée en période nocturne (22h00-07h00).

6. SIMULATION ACOUSTIQUE EXTÉRIEURE - ETAT PREVISIONNEL 1

Afin de connaître l'impact acoustique du poste source de Saint-Laurent-de-Céris, une simulation acoustique est réalisée.

6.1. PRESENTATION DE LA SIMULATION

IMMI 2023
Ordre de la réflexion : 1 Déviation des obstacles latéraux Oui Norme : ISO 9613-2 Température : 10°C Taux d'humidité : 70 % Absorption du sol G= 0.3

La topographie du terrain a été prise en compte dans la simulation.

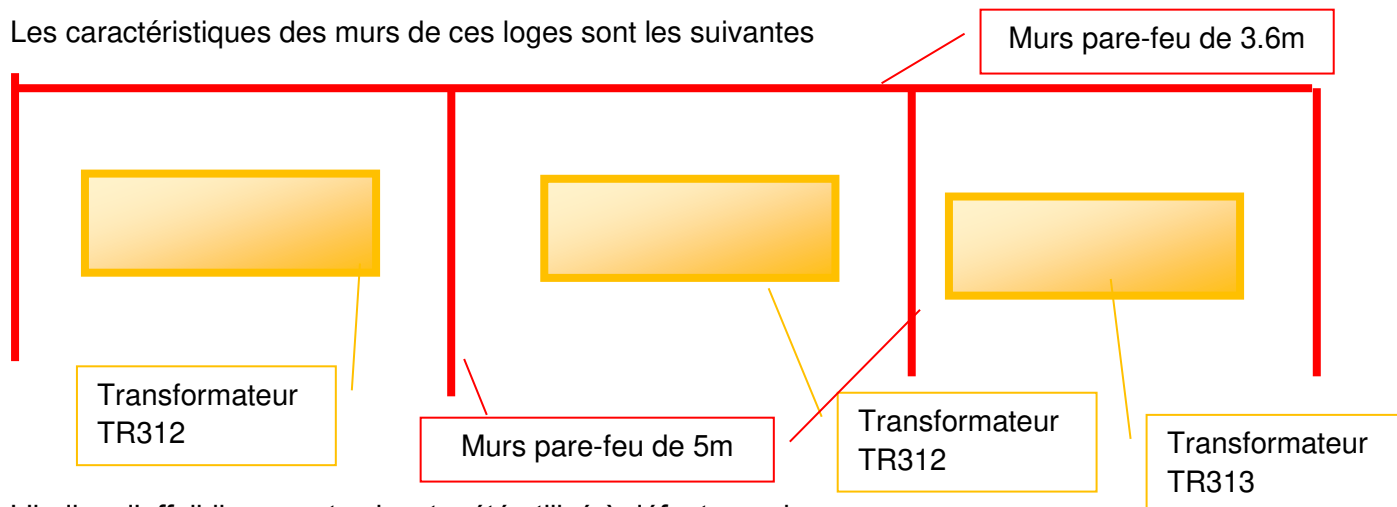
6.2. MODIFICATIONS ENVISAGEES

Cette section présente les modifications envisagées pour cet état prévisionnel 1 :

- Ajout des transformateurs TR 311, TR312 et TR 313 en TR ONAN 36MVA ;
- Ajout de loge pare-feu autour des transformateurs ;
- Ajout des locaux et installations.

6.3. HYPOTHESE SUR LES NOUVEAUX MURS

Les caractéristiques des murs de ces loges sont les suivantes



L'indice d'affaiblissement suivant a été utilisé à défaut pour les murs :

1/1 Octave (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Indice d'affaiblissement R Béton 15 cm	21.0	17.0	19.0	32.0	42.0	51.5	60.5	57.5

6.4. PRESENTATION DU MODELE

Cette section présente la simulation de l'état prévisionnel avec :

- Ajout des transformateurs TR 311, TR312 et TR 313 en TR ONAN 36MVA ;
- Ajout de loge 3 murs autour des transformateurs ;
- Ajout des locaux et installations.

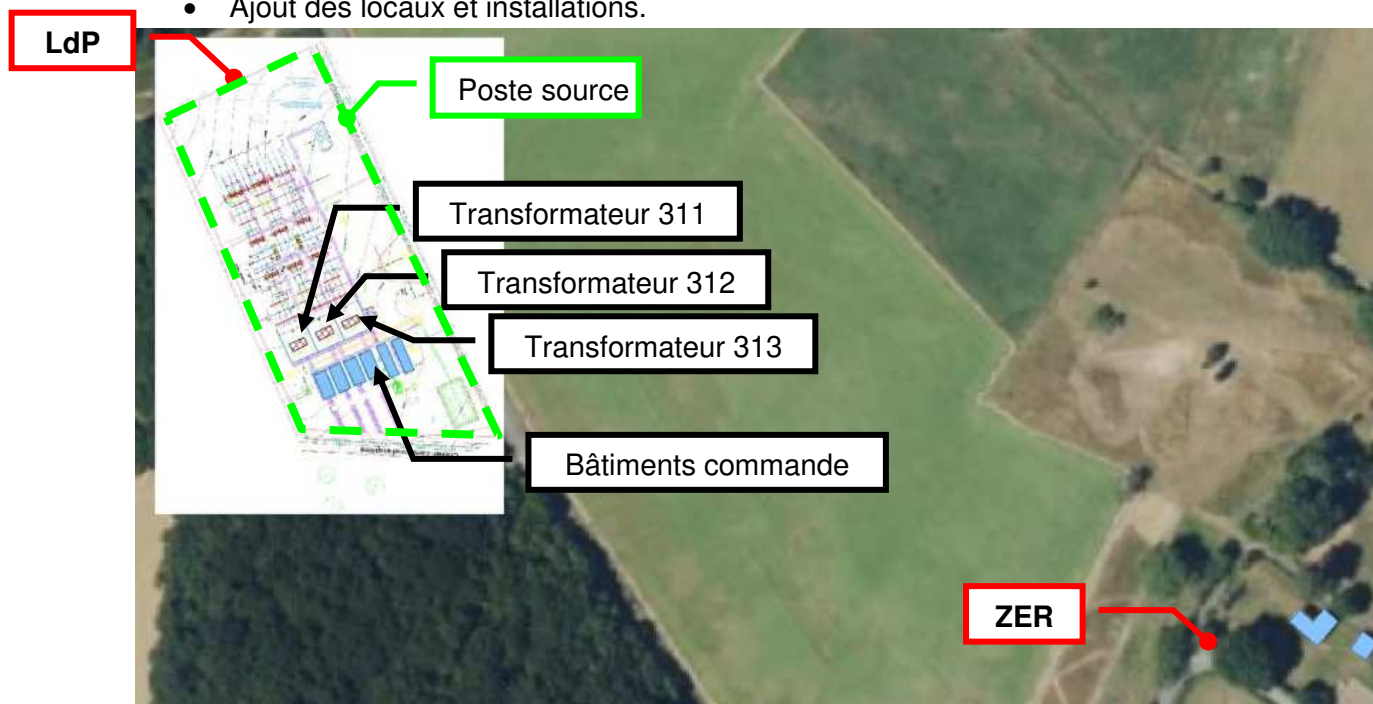


Figure 3 : Vue en 2D de l'état prévisionnel du PS (SI01)

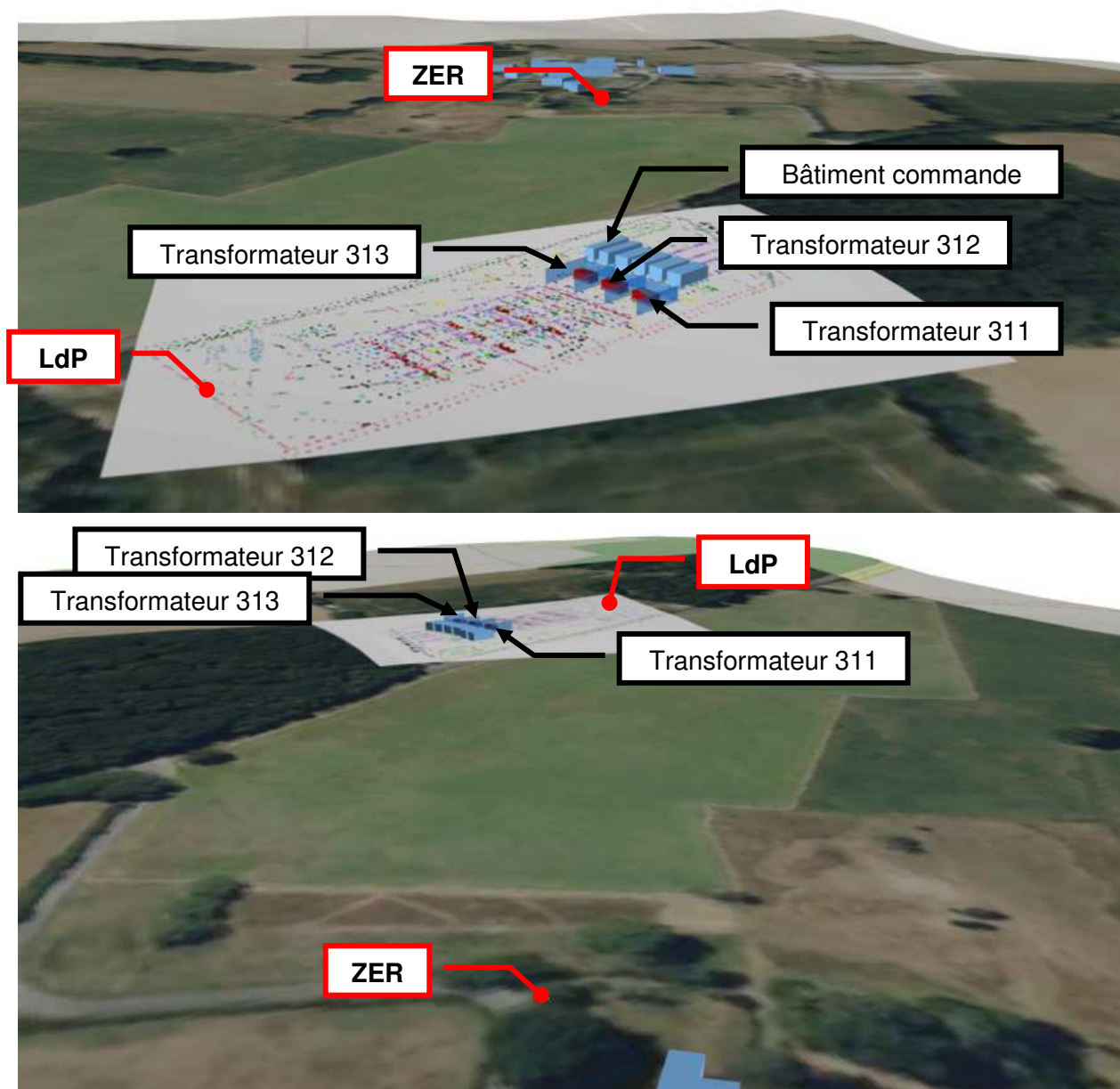


Figure 4 : Vues en 3D à l'état prévisionnel du PS (SI01)

Le poste source dans sa configuration initiale est modélisé avec les éléments suivants :

- 3 transformateurs électriques ENEDIS (TR 311, TR 312 et TR 313) avec leurs groupes de réfrigération ;
- Les bâtiments de commande ;
- 1 Zone à Émergence Réglementée regroupant les riverains les plus proches et/ou les plus impactés du poste source ;
- Les bâtiments et maison présents en ZER ;
- La topographie des lieux.

6.5. IMMI: INCERTITUDE DU MODÈLE

Identification	Marque
IMMI 2023 [464]	WÖLFEL

Le tableau ci-dessous présente les incertitudes du modèle IMMI selon la norme ISO 9613-2 :

Hauteur, h [*]	Distance, d [*]	
	0 < d < 100m	100 m < d < 1 000 m
0 < h < 5 m	+/- 3 dB	+/- 3 dB
5m < h < 30 m	+/- 1 dB	+/- 3 dB
* h est la hauteur moyenne de la source et du récepteur. d est la distance entre la source et le récepteur.		
NOTE – Ces estimations ont été effectuées à partir de situation où il n'y a pas d'atténuation due à l'effet d'écran		

6.6. OBJECTIFS

Nous fixons les objectifs par rapport au niveau de bruit mesuré en **période nocturne** (période la plus contraignante).

À la suite des mesures réalisées le 28 février 2024, la contribution maximale autorisée pour le point récepteur est la suivante :

- **Période nocturne**

Points de mesure	Niveau de bruit résiduel (1)	Niveau maximum Réglementaire (2)	Contribution maximale autorisée pour le nouveau site (3)
ZER 1	22.5 dB(A)	30.0	29.1

- Le **niveau de bruit résiduel (1)** est le niveau de bruit mesuré en période nocturne sans l'activité du site ;
- Le **niveau maximum réglementaire (2)** est le seuil à partir duquel l'émergence doit être calculée ;
- La **contribution maximale autorisée du nouveau site (3)** correspond à la différence en dB du niveau maximum réglementaire et du niveau de bruit résiduel.

6.7. HYPOTHESE SUR LES NOUVEAUX TRANSFORMATEURS TR 311, TR 312 ET TR 313

6.7.1. Nouveaux transformateurs ONAN 36MVA 72 dB(A)

Exigences sur les nouveaux transformateurs ONAN 36 MVA (données ENEDIS) :

Des transformateurs à bruit réduit devront être mis en place avec les exigences suivantes :

- Le niveau de puissance acoustique global du transformateur ONAN est $\leq 75.0 \text{ dB(A)}$.

Afin d'associer une répartition spectrale à ces niveaux globaux, le PV d'essais d'un transformateur 20 MVA ONAN (fournisseur JST) a été utilisé pour créer le spectre acoustique des nouveaux TR.

Les puissances acoustiques prise en référence (PV JST) sont données en ANNEXE 3 .:

Les tableaux ci-dessous présentent les niveaux de puissance acoustique, en bande de tiers d'octave, pour les transformateurs ONAN.

Transformateur ONAN :

Niveau de puissance :

Fréquence (Hz)	50	63	80	100	125	160	200	250
Lw (dB)	68.5	70.5	66.5	72.3	63.0	59.7	72.2	63.1
Fréquence (Hz)	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
Lw (dB)	76.6	73.2	63.1	70.0	64.5	63.9	53.7	51.3
Fréquence (Hz)	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
Lw (dB)	47.5	45.7	40.3	35.1	30.9	28.7	27.3	26.5

Puissance acoustique globale $L_{WA} = 75.0 \text{ dB(A)}$

Ces caractéristiques acoustiques seront appliquées aux nouveaux transformateurs.

6.7.2. Résultats de la simulation acoustique

La cartographie après recalage est donnée ci-dessous :

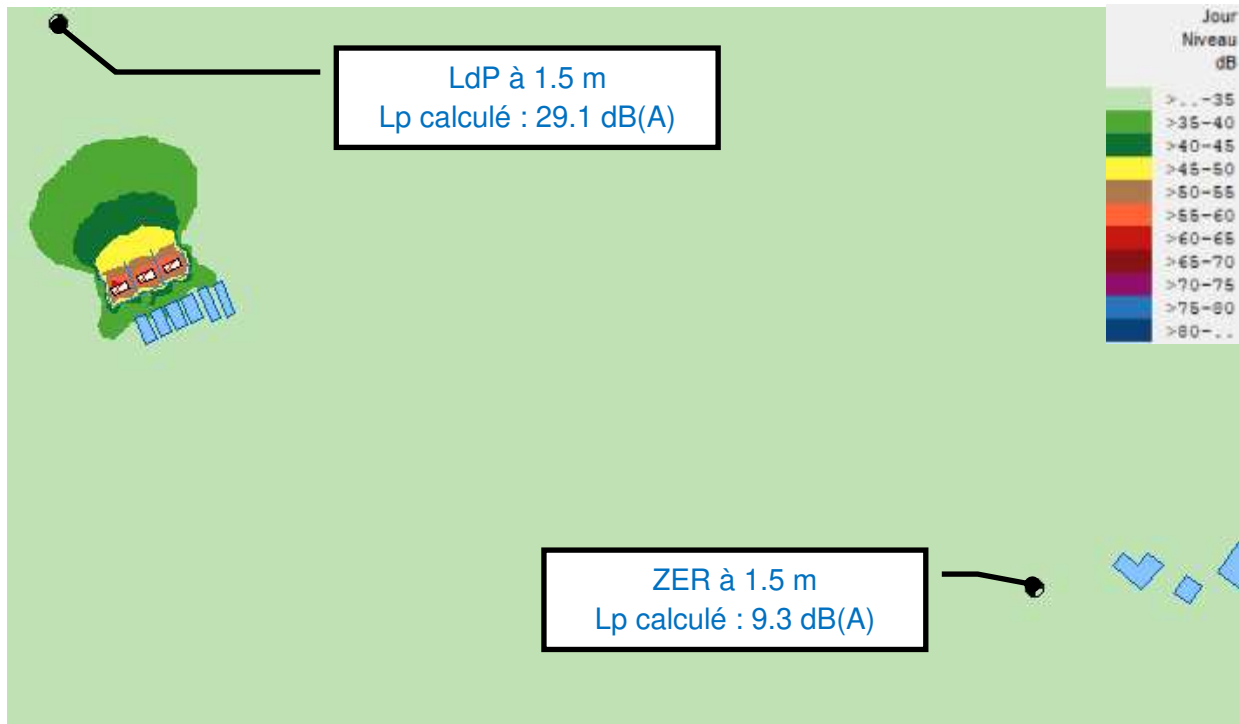


Figure 5 : Cartographie de bruit autour du site à 1.5m de hauteur (SI01)

La cartographie acoustique simulée permet de visualiser l'impact acoustique des transformateurs en configuration initiale dans l'environnement. Les niveaux acoustiques calculés avec ce modèle sont très proches des niveaux de bruit ambiant en période diurne mesurés à proximité des transformateurs pour les points situés dans l'enceinte du poste source.

6.8. NIVEAUX DE BRUIT AU POINT DE RÉFÉRENCE

Le tableau suivant présente la contribution théorique des transformateurs au point ZER de référence de l'étude :

Source de bruit	Contribution des sources au point récepteur dB(A)
	ZER 1
Transformateur 311	2.0
Transformateur 312	3.7
Transformateur 313	6.6
Total	9.3
Objectif	29.1

La contribution acoustique calculée pour les transformateurs respecte le niveau de bruit limite pour la période nocturne pour le point ZER.

Le tableau suivant présente la contribution des transformateurs au point ZER de référence de l'étude en **période diurne** :

Point de mesure	Contribution des TR calculée dB(A)	Niveau de bruit résiduel mesuré dB(A)	Niveau de bruit ambiant estimé dB(A)	Émergence dB(A)	Émergence maximale réglementée dB(A)	Conformité
ZER	9.3	32.5	32.5	0.0	5.0	Oui

L'activité du poste source dans son état prévisionnel respectera le critère d'émergence réglementaire de 5.0 dB(A) au point calculé en ZER en période diurne.

Le tableau suivant présente la contribution des transformateurs aux points ZER de référence de l'étude en **période nocturne** :

Point de mesure	Contribution des TR calculée dB(A)	Niveau de bruit résiduel mesuré dB(A)	Niveau de bruit ambiant estimé dB(A)	Émergence dB(A)	Émergence maximale réglementée dB(A)	Conformité
ZER	9.3	22.5	22.7	0.2	3.0	Oui

L'activité du poste source dans son état prévisionnel respectera le critère d'émergence réglementaire de 3.0 dB(A) au point calculé en ZER en période nocturne.

7. CONCLUSION

Enedis souhaite évaluer l'impact acoustique d'un projet d'aménagement du poste source de Saint-Laurent-de-Céris (16).

État prévisionnel 1 :

- Ajout des transformateurs TR 311, TR312 et TR 313 en TR ONAN 36MVA ;
- Ajout de loge 3 murs autour des transformateurs ;
- Ajout des locaux et installations.

Le tableau suivant présente la contribution théorique des transformateurs aux points en ZER :

Source de bruit	Contribution des sources au point récepteur dB(A)
	ZER 1
Transformateur 311	2.0
Transformateur 312	3.7
Transformateur 313	6.6
Total	9.3
Objectif	29.1

La contribution acoustique calculée pour les transformateurs respecte le niveau de bruit limite pour la période nocturne pour le point ZER.

Le tableau suivant présente la contribution des transformateurs aux points ZER de référence de l'étude en période nocturne :

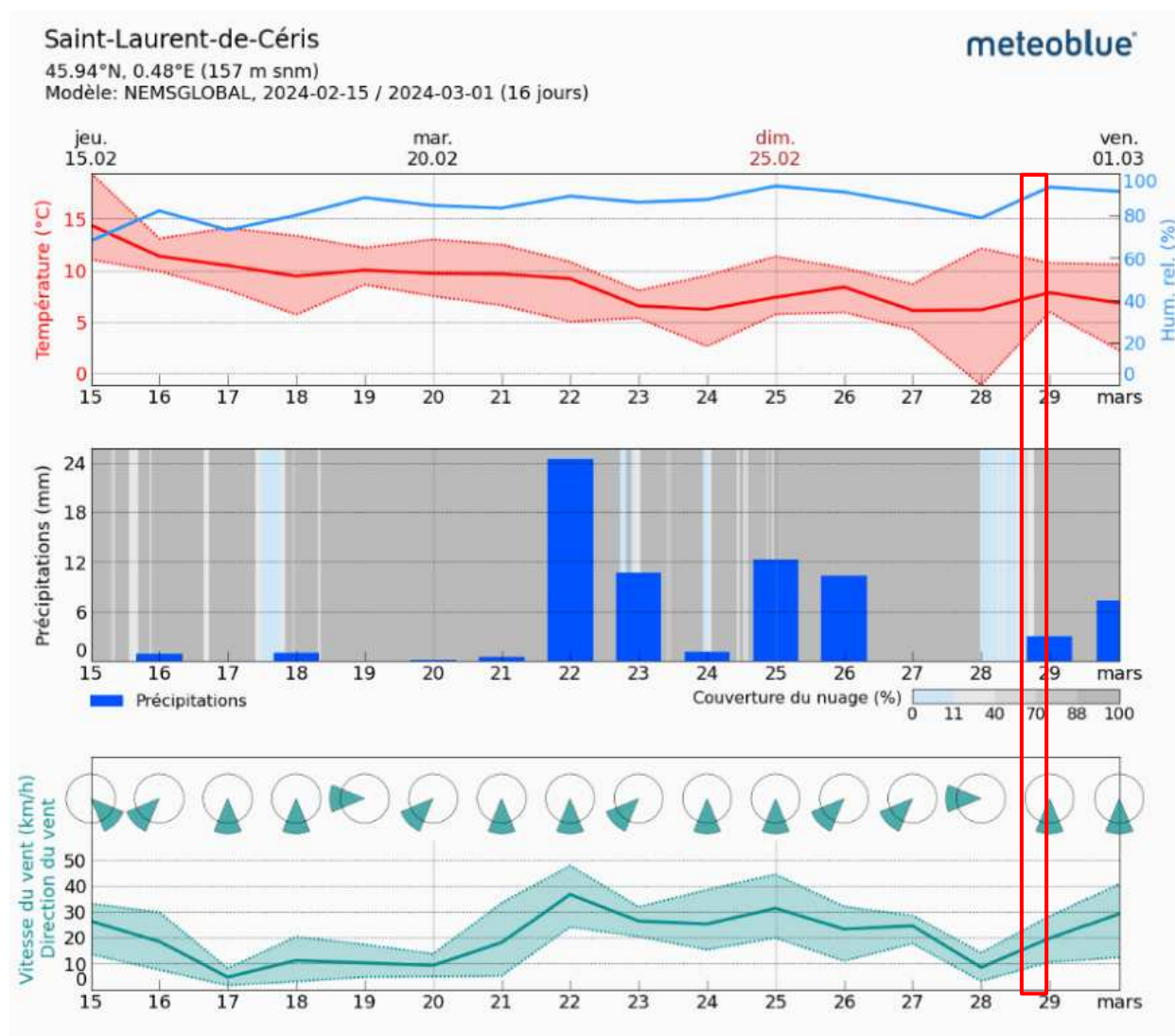
Point de mesure	Contribution des TR calculée dB(A)	Niveau de bruit résiduel mesuré dB(A)	Niveau de bruit ambiant estimé dB(A)	Émergence dB(A)	Émergence maximale réglementée dB(A)	Conformité
ZER	9.3	22.5	22.7	0.2	3.0	Oui

L'activité du poste source dans son état prévisionnel respectera le critère d'émergence réglementaire de 3.0 dB(A) au point calculé en ZER en période nocturne.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Conditions météorologiques

Lors de l'intervention du 28 février 2024, les conditions météorologiques données par « Météoblue » étaient les suivantes :



Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

- Les conditions météorologiques influent de 2 manières

- Par perturbation du mesurage (action sur le micro)
- Par modification de la propagation

- Deux zones d'éloignement

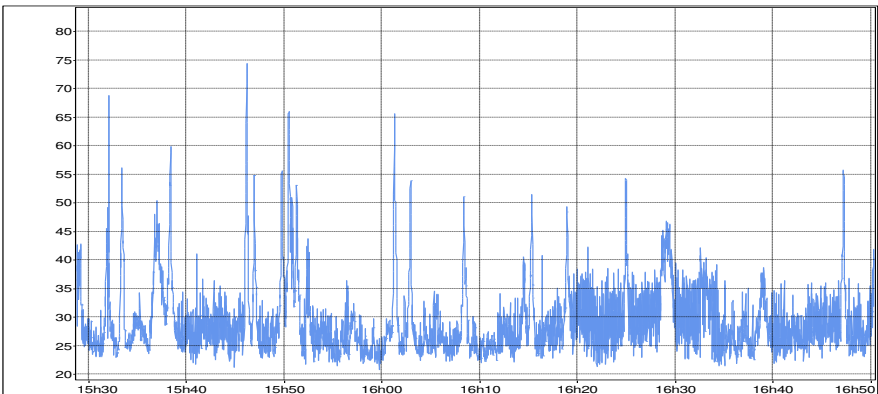
- <40m, vérifier que la vitesse du vent est faible et qu'il n'y a pas de pluie marquée
- >40m, vérification identique + conditions de vent et température

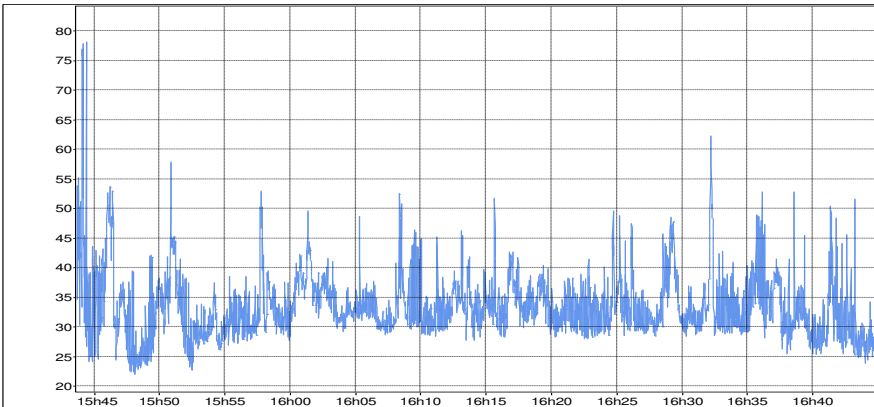
	U1	U2	U3	U4	U5
T1	--	--	-	-	--
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5	--	+	+	++	--

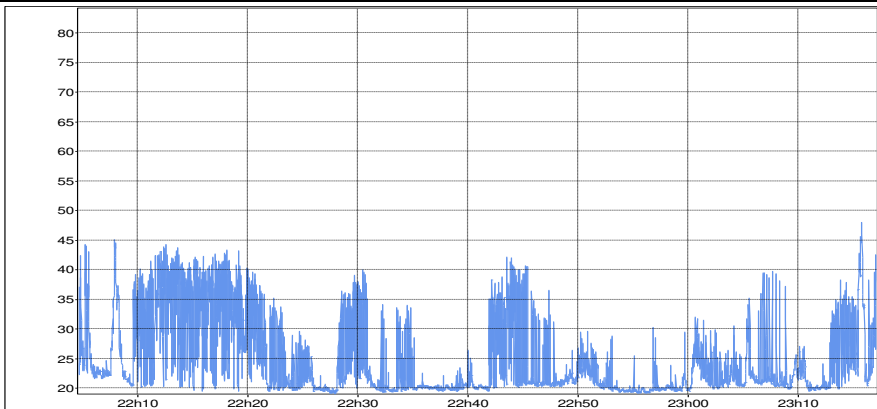
- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore.
- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore.
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables
- + Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.
- ++ Etat météorologique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

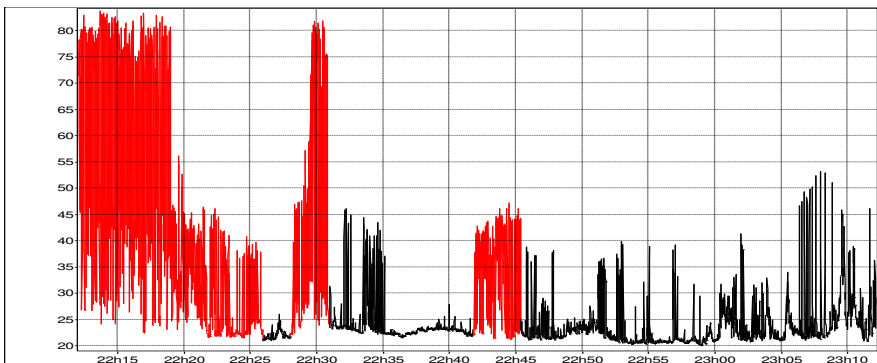
Figure 6 : Influence de la météorologie suivant la norme NF S 31-010

ANNEXE 2 : Fiches des mesures acoustiques

PERIODE JOUR																			
Point : LdP		Date : 28/02/2024		Heure : 15h28															
Opérateur :		MACCONI																	
																			
																			
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Niveaux de bruit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L_{Aeq}</td> <td>43.8 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>L_{min}</td> <td>20.8 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>L_{max}</td> <td>74.3 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>L_{A90}</td> <td>23.8 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>L_{A50}</td> <td>27.4 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Durée</td> <td>01:21:33</td> </tr> </tbody> </table>		Niveaux de bruit		L _{Aeq}	43.8 dB(A)	L _{min}	20.8 dB(A)	L _{max}	74.3 dB(A)	L _{A90}	23.8 dB(A)	L _{A50}	27.4 dB(A)	Durée	01:21:33
Niveaux de bruit																			
L _{Aeq}	43.8 dB(A)																		
L _{min}	20.8 dB(A)																		
L _{max}	74.3 dB(A)																		
L _{A90}	23.8 dB(A)																		
L _{A50}	27.4 dB(A)																		
Durée	01:21:33																		
Condition météo		Matériel	Marque	Type	N° de série														
Vitesse du vent	faible	Sonomètre	01dB - Acoem	FUSION	12539														
		Pré-ampli	/	/	/														
Etat du ciel	dégagé	Microphone	GRAS	40CE	383267														
		Calibreur	dBVib	CAL300	13020015														
Remarque : Les pics observés sont dus au trafic routier à proximité du point de mesure																			

PERIODE JOUR					
Point : ZER		Date : 28/02/2024		Heure : 15h43	
Opérateur :		MACCONI			
					
				Vous êtes ici	
				Niveaux de bruit	
				L _{Aeq}	49.6 dB(A)
				L _{min}	22.0 dB(A)
				L _{max}	78.1 dB(A)
				L _{A90}	28.1 dB(A)
				L _{A50}	32.5 dB(A)
				Durée	01:01:02
Condition météo		Matériel	Marque	Type	N° de série
Vitesse du vent	faible	Sonomètre	01dB - Acoem	FUSION	12538
		Pré-ampli	/	/	/
Etat du ciel	dégagé	Microphone	GRAS	40CE	331396
		Calibreur	dBVib	CAL300	13020015
Remarque : Les pics observés sont dus au trafic routier à proximité du point de mesure					

PERIODE NUIT					
Point : LdP			Date : 28/02/2024	Heure : 22h04	
Opérateur :		MACCONI			
					
			Vous êtes ici		
				Niveaux de bruit	
				L _{Aeq}	31.2 dB(A)
				L _{min}	19.1 dB(A)
				L _{max}	48.0 dB(A)
				L _{A90}	19.6 dB(A)
				L _{A50}	21.5 dB(A)
				Durée	01:12:23
Condition météo		Matériel	Marque	Type	N° de série
Vitesse du vent	faible	Sonomètre	01dB - Acoem	FUSION	12539
		Pré-ampli	/	/	/
Etat du ciel	dégagé	Microphone	GRAS	40CE	383267
		Calibreur	dBVib	CAL300	13020015
Remarque : Les créneaux visibles sont dus à des bruits parasites à proximité du point de mesure. Ils sont exclus de la mesure du fait que l'indicateur L50 ait été choisi pour le calcul de l'émergence.					

PERIODE NUIT					
Point : ZER			Date : 28/02/2024	Heure : 22h12	
Opérateur :		MACCONI			
					
					
			Niveaux de bruit		
			L _{Aeq}	31.5 dB(A)	
			L _{min}	20.1 dB(A)	
			L _{max}	53.1 dB(A)	
			L _{A90}	20.8 dB(A)	
			L _{A50}	22.5 dB(A)	
			Durée	00:39:31	
Condition météo		Matériel	Marque	Type	N° de série
Vitesse du vent	faible	Sonomètre	01dB - Acoem	FUSION	12538
		Pré-ampli	/	/	/
Etat du ciel	dégagé	Microphone	GRAS	40CE	331396
		Calibreur	dBVib	CAL300	13020015
Remarque : La partie surlignée en rouge est exclue des calculs car elle correspond à des bruits parasites à proximité du point de mesure.					

ANNEXE 3 : Puissance acoustique de la partie active des TR ONAN 72 dB(A) 36MVA

Enedis prend en compte de la partie active du TR dont la puissance acoustique n'excède pas 72 dB(A) ($L_w < 72 \text{ dB(A)}$).

En revanche, nous ne connaissons pas la répartition spectrale de cette puissance acoustique.

Le spectre de puissance acoustique suivant a été obtenu depuis un spectre de réfrigération JST dont les niveaux ont été ajustés afin de correspondre à un niveau global de 72 dB(A) :

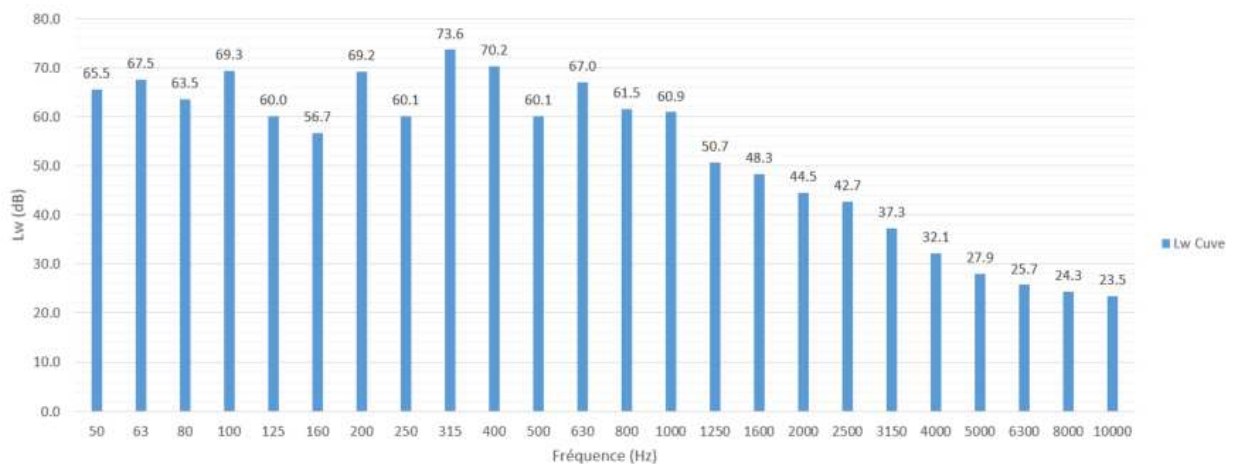


Figure 7 : Spectre de puissance acoustique de la partie cuve du nouveau transformateur


VATECH
VA TECH JST S.A.
surveillance
QUALITÉ

PROCÈS-VERBAL
de contrôle ou d'essais
TEST REPORT

N° du Procès-verbal
Test report N°
 50095 - 1

ANNEXE N° 2

Nombre de feuilles :
Number of sheets
 page : 4

MESURE DE BRUIT
(Selvaint Procédure d'Essais PEP N° DO-14-01)
 (Selvaint Norme EDF)

Régime : bruit de fond

Fréquence (Hz)	25	32	40	50	63	80	100	125
Bruit (dB)	56.5	52.1	53.3	53.6	50.6	48.6	50.7	47.5
Fréquence (Hz)	160	200	250	315	400	500	630	800
Bruit (dB)	44.1	43.9	39.9	42.0	38.3	36.9	36.5	31.7
Fréquence (Hz)	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Bruit (dB)	31.0	31.3	30.0	29.8	27.5	24.4	19.8	16.3
Fréquence (Hz)	6300	8000	10000	12500	16000	20000	A/L	Moy(dB A)
Bruit (dB)	13.2	12.3	10.6	6.7	9.6	11.0	67.2	44.3

Régime : ONAN

Fréquence (Hz)	25	32	40	50	63	80	100	125
Bruit (dB)	57.4	52.5	53.9	54.0	56.0	52.0	57.8	48.5
Fréquence (Hz)	160	200	250	315	400	500	630	800
Bruit (dB)	45.2	57.7	48.6	62.1	58.7	48.6	56.5	50.0
Fréquence (Hz)	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Bruit (dB)	49.4	39.2	36.8	33.0	31.2	25.8	20.6	16.4
Fréquence (Hz)	6300	8000	10000	12500	16000	20000	A/L	Moy(dB A)
Bruit (dB)	14.2	12.8	12.0	12.7	11.7	12.9	69.9	60.5

Régime : bruit de fond

Fréquence (Hz)	25	32	40	50	63	80	100	125
Bruit (dB)	59.0	51.8	53.3	54.2	57.2	50.1	49.0	47.6
Fréquence (Hz)	160	200	250	315	400	500	630	800
Bruit (dB)	43.3	40.5	39.2	40.7	37.3	37.2	36.6	32.2
Fréquence (Hz)	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Bruit (dB)	31.7	32.6	30.8	30.8	28.3	24.8	20.3	16.7
Fréquence (Hz)	6300	8000	10000	12500	16000	20000	A/L	Moy(dB A)
Bruit (dB)	13.3	11.5	10.1	6.3	9.5	10.8	72.1	44.3

Opérateur : **P. VESSELLE**
Tester

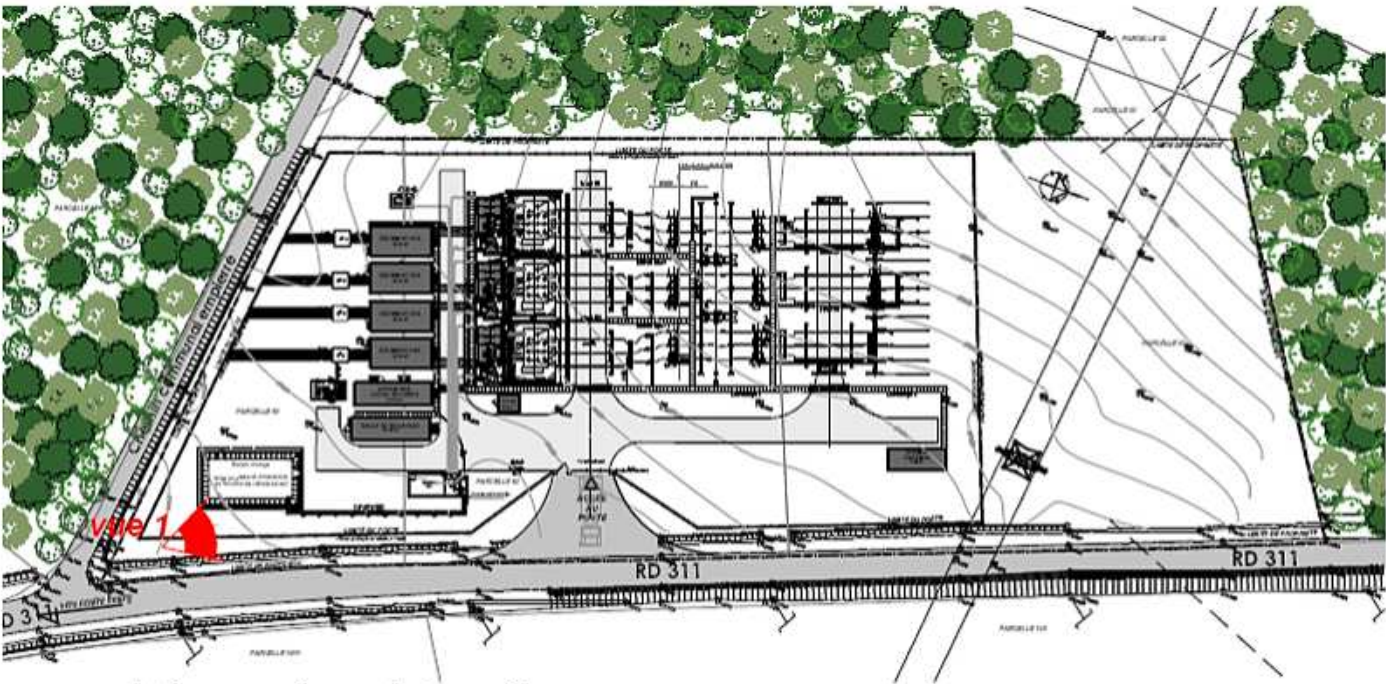
Service : Laboratoire d'Essais Finales Date : 12/10/01
Department

Nom : **J. SCHNEIDER** Visa :
Name Signature

Fonction : Responsable des Essais
Fonction

Visa client :
Customer signature

Figure 8 : Spectre de JST de référence pour l'ajustement du spectre du niveau de puissance acoustique à 72 dB(A)



masse projeté pour repérage photographique



Vue 1 - état existant



Vue 1 - état projeté

dossier n°3386

dessin:VP



E.L. laurent dupont

architecte d. p. l.-g.

programmiste a.d.p.-v.

Parc d'Activités les 3 Miroirs

2 rue des 3 Miroirs - 33150 - CENON

03 55 55 11 11

03 55 55 11 11

03 55 55 11 11

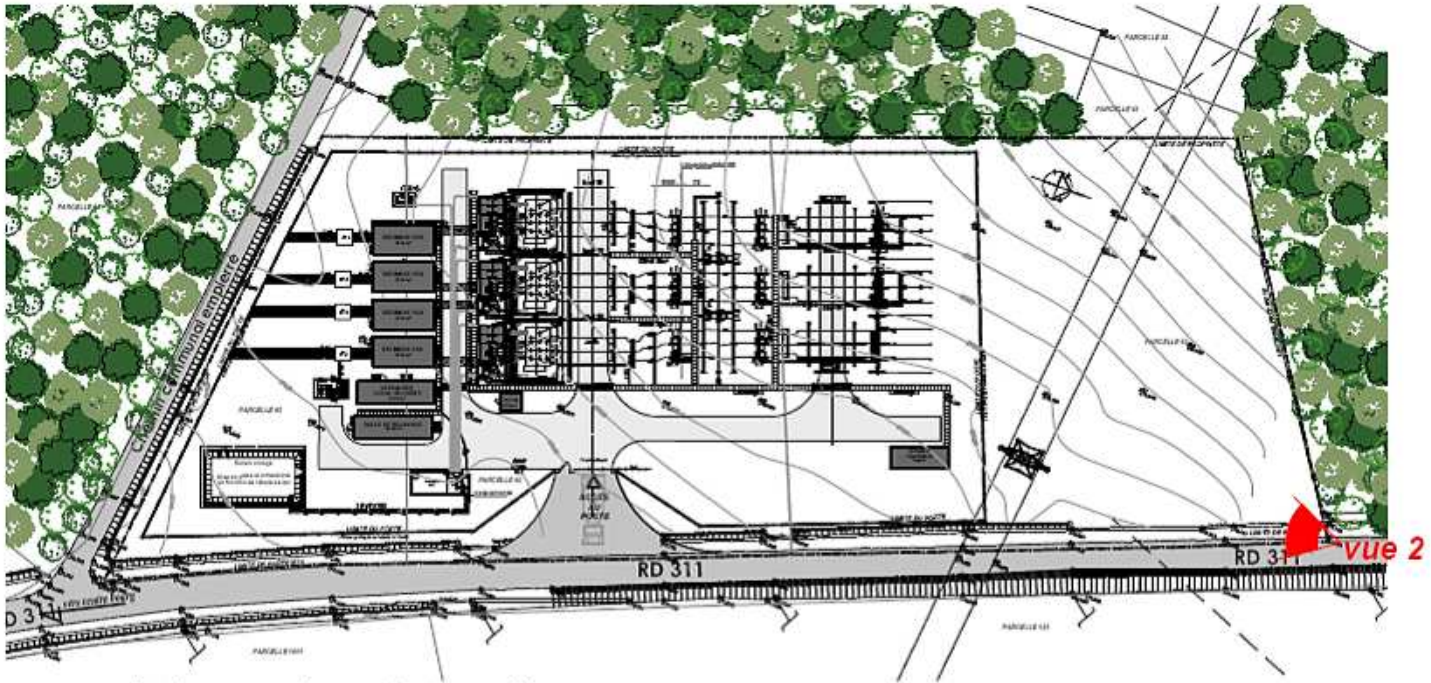
laurent.dupont@enedis.fr

www.enedis.fr

enedis

BRIPS NOUVELLE AQUITAINE
5, rue de Condorcet
33150 - CENON
Tel: 05 51 00 00 02

mise à jour de l'implantation des bâtiments.		17/04/2024	b
mise à jour de l'implantation du poste électrique		21/07/2023	a
Insertions		échelle	4/5
<u>POSTE DE CONFOLENTAIS</u> CONSTRUCTION D'UN POSTE NEUF Les Tranches 16450 - SAINT-LAURENT-DE-CERIS			ESQ
			12/07/2023
Ces documents sont à l'usage du Permis de Construire ne peuvent en aucun cas être utilisés comme plans d'exécution des travaux			



masse projeté pour repérage photographique



Vue 1 - état existant



Vue 1 - état projeté

dossier n°3386		dessin:VP	mise à jour de l'implantation des bâtiments.		17/04/2024	a		
 E.I. laurent dupont architecte d.p.i.g. programmeur e.a.p.v. Parc d'Activités les 3 Morts 2 rue des 3 Morts - 33150 03 30 51 33 12 57 portable 06 99 71 33 45 laurent.dupont@wanadoo.fr / www.enedis.com			 BRIPS NOUVELLE AQUITAINE 5, rue de Condorcet 33150 - CENON Tél: 06 01 06 00 02			Insertions	échelle -	5/5
			<u>POSTE DE CONFOLENTAIS</u> CONSTRUCTION D'UN POSTE NEUF Les Tranches 16450 - SAINT-LAURENT-DE-CERIS			ESQ		
						12/07/2023		
Ces documents servent à l'instruction du Permis de Construire ne peuvent en aucun cas être utilisés comme plans d'exécution des travaux.								