

10 – Déclaration au titre de la loi sur l'eau pour la création du poste 225 000/20 000 volts de Saint-Hilaire-la-Treille

Projet de construction du Poste Source de transformation
225 000/20 000 volts de SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE

Pièces constituant le dossier :

10.1 - Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et
suivants du Code de l'environnement Rubriques 2.1.5.0 et
1.1.1.0

10.2 - Récépissé de déclaration

10.1 Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement Rubriques 2.1.5.0 et 1.1.1.0

10.1 - Dossier loi sur l'eau

Dossier de déclaration
au titre des articles L.214-1
et suivants
du Code de l'environnement
Rubriques 2.1.5.0 et 1.1.1.0



Création du poste 225 000/20 000 volts de SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE

Les interlocuteurs du projet

- **Mathias SEUGET**, responsable de projets
Tél. : 05.57.92.73.25 - Email : mathias.seuget@enedis.fr
- **Jérémie HILBERT**, responsable Conception Postes Sources
Tél. : 06.16.90.43.47 - Email : jeremie.hilbert@enedis.fr

ENEDIS - Direction Technique
Département Postes sources
4 Rue Isaac Newton - 33700 MÉRIGNAC



Le bureau d'études en environnement

GÉONOMIE

- **Madeleine FLYE SAINTE MARIE**, *écologue*
Tél. : 06.02.58.01.91 - Email : madeleine.fly@geonomie.com

GÉONOMIE
309 rue Duguesclin - 69007 LYON



Sommaire

	page
1. PRÉAMBULE	1
2. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	2
2.1. Projet	2
2.2. Liste des rubriques de la nomenclature concernées	2
2.3. État initial du site	2
2.4. Incidences du projet	4
2.5. Compatibilité du projet avec les documents relatifs à la gestion des eaux	5
3. IDENTITÉ DU DEMANDEUR	7
3.1. Coordonnées du maître d'ouvrage	7
3.2. Missions Enedis	7
4. PRÉSENTATION DU PROJET ET DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	8
4.1. Localisation du projet	8
4.2. Présentation technique du projet	9
4.3. Étape de travaux	13
4.4. Calendrier de réalisation	13
4.5. Liste des rubriques de la nomenclature concernées	13
4.6. Milieux concernés	14
5. DOCUMENTS D'INCIDENCES	15
5.1. Analyse de l'état initial du site	15
5.2. Incidences du projet	33
5.3. Compatibilité du projet avec les documents relatifs à la gestion des eaux	37
6. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	41
6.1. Phase chantier	41
6.2. Phase exploitation	41
7. ANNEXES	43
Annexe 1 : Plan de masse	
Annexe 2 : Convention CEN	
Annexe 3 : Étude de gestion des eaux pluviales	
Annexe 4 : Étude hydrologique : Évaluation de la perméabilité des terrains par essai de pompage et estimation du débit d'exhaure	
Annexe 5 : Délimitation de la zone humide	
Annexe 6 : Formulaire Natura 2000	
Annexe 7 : Courrier d'autorisation de rejet des eaux pluviales d'Enedis sur un terrain RTE	
Annexe 8 : Courrier RTE à l'attention de Valeco	

1. Préambule

Les articles L.214-1 et 214-2 du Code de l'environnement précisent que les installations, les ouvrages, travaux et activités (communément regroupés sous le terme de « IOTA ») réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants, sont soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Le régime de déclaration ou d'autorisation de ces installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) dépend du dépassement ou non de seuils définis dans une nomenclature codifiée à l'article R.214-1 du Code de l'environnement, également appelée « nomenclature Loi sur l'eau ».

Le projet consiste en la création d'un poste électrique 225 000/20 000 volts sur la commune de Saint-Hilaire-la-Treille dans le département de la Haute-Vienne, en Nouvelle-Aquitaine, pour le compte d'Enedis.

Le projet présente une emprise de 1,81 ha (1,61 ha de surface de poste et 0,203 ha de surface de voie d'accès) accessible depuis la route départementale 61.

Cette opération nécessite la viabilisation de la création d'une voirie de desserte et des stationnements pour les salariés.

Ce projet d'aménagement nécessite une déclaration au titre de l'Article L.214-1 du Code de l'Environnement.

Cet article stipule que sont soumis aux procédures de déclaration ou d'autorisation « les ouvrages, travaux et activités (...) entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants ».

Le projet est porté par la société Enedis dans le cadre du S3REnR Nouvelle Aquitaine. Son élaboration a été réalisée en collaboration avec RTE prévoyant la création d'un poste 225 000 volts et 400 000 volts, à proximité immédiate auxquels sera raccordé le poste source d'Enedis 225 000/20 000 volts.

Par conséquent, une partie des procédures réglementaires a été réalisée de manière commune : le diagnostic écologique, l'étude d'impact et la mise en compatibilité PLU.

Eu égard au contexte environnemental et aux caractéristiques techniques de gestion des eaux, le présent dossier comporte des données d'analyses issues des études réalisées pour le compte de la société RTE.

Cependant les dossiers « loi sur l'eau » ont été réalisés de manière indépendante par chacun des maîtres d'ouvrage. Ceux-ci prennent en compte l'impact des projets sur la ressource de manière distincte.

2. Résumé non technique

2.1/Projet

2.1.1/Localisation

Le projet de construction d'un nouveau poste électrique se situe sur le territoire communal de Saint-Hilaire-la-Treille. Il s'intègre au territoire de la communauté de communes du Haut Limousin en Marche, dans le département de la Haute-Vienne (87) en Région Nouvelle-Aquitaine.

2.1.2/Présentation technique

Description globale

Le projet présente une emprise globale de 1,81 ha (1,61 ha de surface de poste et 0,203 ha de surface de voie d'accès). Le poste source d'Enedis de transformation 225 000 volts à 20 000 volts à isolement dans l'air sera de type « ouvert ».

Il sera équipé dans un premier temps de deux transformateurs 225 000 volts/20 000 volts et d'un troisième à la cible.

Principe de gestion des eaux pluviales

Compte tenu de la topographie du site (pente orientée vers le nord), de la configuration du projet (poste RTE à l'est et au sud-est du terrain, et poste VALECO au sud), et de la présence de fossés bordant la voie communale à l'ouest du terrain, aucun bassin-versant amont n'interceptera le poste ENEDIS.

Concernant la voirie d'accès aux postes, il existe un fossé bordant le nord de la RD61 qui déconnecte le bassin-versant amont. Dans ces conditions, aucun bassin-versant amont n'est donc à prendre en considération pour le calcul des débits de ruissellement du poste électrique. Seules les nouvelles surfaces imperméabilisées du projet seront prises en compte.

Selon le contexte environnemental du site, la configuration du projet et les résultats des investigations réalisées par Géotec et ECR Environnement, le dispositif de gestion des eaux pluviales proposé sera le suivant :

- collecte des eaux des toitures des salles HTA et des bâtiments, des pistes d'accès et de la fosse déportée (qui collecte les eaux des 3 transformateurs) ;
- gestion de la plate-forme enherbée ;
- mise en place d'un bassin de rétention (imperméable si besoin) pour la gestion des eaux pluviales collectées ;
- volume de stockage calculé pour une pluie d'occurrence décennale ;
- rejet à débit limité à 3l/s/ha conformément à la doctrine de la DDT 87, dans le bassin de stockage à l'arrière du poste RTE.

Calendrier de réalisation

Les travaux se dérouleront dès l'obtention des autorisations, avec une mise en service prévue en 2027. Les travaux dureront environ 30 mois.

2.2/Liste des rubriques de la nomenclature concernées

Les rubriques concernées sont la n° 2.1.5.0 concernant les rejets d'eaux pluviales et la rubrique 1.1.1.0. concernant les prélèvements temporaires dans les eaux souterraines au titre de la déclaration.

2.3/État initial du site

2.3.1/Topographie

Le site est localisé au sommet d'une colline où l'on retrouve une ligne de « crête » correspondant à la RD61.

2.3.2/Géologie

L'aire d'étude est caractérisée selon la carte géologique départementale harmonisée 1/50 000 (BRGM) par des « Leucogranites à grain fin-moyen, à muscovite, de type Châteauponsac ».

La campagne de reconnaissance d'avril 2023 réalisée par Géotec a mis en évidence des formations locales :

- un recouvrement de terre végétalisée de nature limono-argilo-sableuse brune,
- des limons à argiles sablo-graveleuses, limons sablo-graveleux à sablo-argilo-graveleux, brun beige à brun gris, beige, brun orangé, gris blanchâtre, gris ocre, jusqu'à une profondeur très variable,
- des graviers sablo-limoneux, des sables limono argilo-graveleux, couleur gris blanchâtre, des sables gravelo-limoneux indurés, rosâtres, ocres, gris, gris blanchâtres, beiges,
- le substratum de granite altéré.

2.3.3/Hydrographie

Le réseau hydrographique communal s'articule autour de l'Asse (Code masse d'eau FRGR0423), affluent de la Benaize.

2.3.4/Hydrogéologie

Le terrain d'étude se situe au droit d'un domaine géographique à aquifère libre à captif sis au sein des formations granitiques appartenant à l'entité hydrogéologique 662a « Massif granitique de la Brame/ Nord Gartempe ».

Une étude piézométrique a été engagée sur le site. Les résultats démontrent que les niveaux d'eau mesurés au droit des 15 piézomètres correspondent à des circulations d'eau erratiques au sein des altérites au gré ou à la faveur de niveaux plus ou moins argileux et/ou sableux. Le drainage naturel des sols est médiocre (faible perméabilité verticale des altérites) piégeant localement les eaux issues des précipitations.

2.3.5/Banque de Données du Sous-sol (BSS et BSS EAU) du BRGM et SIGES Poitou-Charentes-Limousin

Il n'existe pas d'ouvrage recensé en tant que puits ou point d'eau, sur la Banque de Données du Sous-sol du BRGM. Aucun point d'eau n'est recensé par le SIGES dans l'aire d'étude.

2.3.6/Qualité des eaux

Aucune station de mesure de la qualité des eaux superficielles continentales (STQ) n'est répertoriée au sein de l'aire d'étude.

2.3.7/Usage de l'eau

D'après les données de l'ARS Nouvelle-Aquitaine, le site n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage.

2.3.8/Climatologie

Le climat de la Haute-Vienne est dit tempéré océanique, influencé par la proximité du Massif Central.

2.3.9/Risque inondation

La commune de Saint-Hilaire-la-Treille n'est pas concernée par le risque inondation.

2.3.10/Aléa remontée de nappe

La zone est n'est pas sujette aux remontées de nappe.

2.3.11/Sites et sols pollués

Aucun site pollué n'est répertorié au sein de l'aire d'étude.

2.3.12/Milieu naturel

- ZNIEFF : aucun périmètre n'est situé au droit du site.
- Sites Natura 2000 : aucun périmètre n'est présent au sein de l'aire d'étude du projet.
- Zones humides, le projet se situe au sein d'un périmètre de zones à dominante humide. La bibliographie fait état de la présence de plusieurs zones humides répertoriées au sein de l'aire d'étude. Une analyse à l'échelle locale a donc été réalisée. Les surfaces de zones humides suivantes ont été identifiées au droit de l'unité foncière concernée par le projet :
 - 0,1 ha sur la parcelle à l'ouest parcelle ZX72,
 - 0,05 ha au nord-est de la parcelle ZX69 à proximité d'un boisement,
 - une zone humide fonctionnelle en bon état de conservation de 4,49 ha connectée au cours d'eau intermittent sur le site (parcelles ZX68, ZX69, ZX70, ZX72, ZX73).
- Habitats naturels et flore : le site se compose d'une prairie mésophile pâturée et d'une Cariçaie à *Carex paniculata*.
Aucune espèce floristique patrimoniale n'a été relevée sur le site.
- Flore invasive : une espèce présentant un statut de plante exotique envahissante a été identifiée : la Vergerette du Canada (*Erigeron Canadensis*).
- Faune : le site est favorable à de nombreuses espèces protégées.

2.4/Incidences du projet

2.4.1/Incidences quantitatives

L'aménagement du terrain destiné à accueillir la plateforme du poste va conduire à une augmentation des surfaces imperméabilisées dans la zone et de la vitesse d'écoulement des eaux pluviales.

2.4.2/Incidences qualitatives

Les infrastructures destinées à accueillir des véhicules motorisés sont à l'origine d'une contamination des milieux naturels par des éléments organiques généralement biodégradables (matières en suspensions MES, hydrocarbures, azote...) mais également métalliques, sources de pollutions potentiellement toxiques (plomb, zinc et cuivre).

2.4.3/Incidences sur le ruissellement

Le site actuel est composé d'un périmètre enherbé. Le site une fois aménagé par le projet comprendra une surface de 1,81 ha (1,61 ha de surface de poste et 0,203 ha de surface de voie d'accès).

2.4.4/Incidences qualitatives sur l'écoulement des eaux

Phase travaux

Un impact potentiel existe tel que :

- l'entraînement de matières en suspensions (MES) et de particules, liées aux travaux de terrassement avec l'évacuation de ces MES vers le milieu récepteur ;
- la pollution par les huiles et les hydrocarbures, provenant des engins de chantiers ;
- des risques de pollution accidentelle liés à l'entreposage sur place de matières plus ou moins dangereuses.

Phase exploitation

L'impact de la pollution chronique est essentiellement lié au ressuyage de la voirie et des aires de stationnement.

Les risques de pollution accidentelle se résument à l'avarie d'un transformateur et l'écoulement des huiles vers le fossé déporté mais également un risque dû à la livraison des équipements électriques par transports exceptionnels.

2.4.5/Incidences sur les eaux souterraines

L'imperméabilisation des surfaces naturelles entraîne une réduction de l'impluvium des aquifères qui induit une baisse de l'alimentation de la nappe phréatique. Cependant le projet est situé hors des périmètres de protection et aucun captage n'est recensé à proximité. Le projet n'aura donc pas d'incidence directe sur la ressource en eau.

2.4.6/Incidences sur les milieux aquatiques

Aucun cours d'eau n'est présent sur la zone d'étude. Ainsi, aucune incidence n'est à prévoir.

2.4.7/Incidences sur les zones humides

Une surface de 0,06 ha de zones humides sera impactée de manière permanente.

2.4.8 : Incidences Natura 2000

Le projet n'entraîne aucune incidence sur les sites ou habitats d'intérêt communautaire.

2.5/Compatibilité du projet avec les documents relatifs à la gestion des eaux

2.5.1/Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne

Le projet est concerné par les orientations suivantes :

- **la disposition 3D-2** concernant la limitation des apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel. Cette disposition précise les débits de fuite maximale : dans ce cadre le projet respecte le débit de rejet prévu (limité à 3 l/s/ha) ;
- **la disposition 8B-1** concernant la préservation des zones humides et à défaut leur compensation à 200 % en cas d'impact : dans ce cadre, des mesures compensatoires sont envisagées sur une surface de 4,23 ha soit au-delà de 200 % de compensation surfacique.

Le projet apparaît donc compatible avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.

2.5.2/SAGE Creuse

Le SAGE Creuse est actuellement en cours d'élaboration. La compatibilité n'a donc pas pu être analysée.

2.5.3/Contrat de rivière Gartempe

Le contrat de rivière Gartempe s'est achevé en 2016. Aucune compatibilité n'est donc requise dans le cadre du projet.

2.5.4/Plan de Gestion des Risques Inondation Loire-Bretagne (PGRI)

Le projet est concerné par les dispositions 2-14 et 2-15. Les mesures associées visent les opérateurs institutionnels de l'aménagement du territoire. En ce sens, ces mesures ne concernent pas directement le projet qui s'attache à respecter la réglementation afférente.

Le projet ne présente donc aucune incompatibilité avec les mesures du PGRI.

2.5.5/PLUi de Brame Benaize (CC Haut Limousin en Marche)

Le projet s'inscrit dans la catégorie A et peut donc déroger aux différentes règles, avec les justifications appropriées. Néanmoins, il ressort de l'article L.151-11 du Code de l'urbanisme que : *« Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».*

Le maintien d'une activité agricole est incompatible avec la création d'un poste électrique tel que celui de SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE.

Le PLUi doit donc être mis en compatibilité afin de prendre en compte cette nouvelle occupation du sol au niveau du poste électrique de SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE en créant un « secteur de taille et de capacité d'accueil limitées » (STECAL) en zone A, à vocation d'équipements publics, en utilisant l'article L.151-13 du Code de l'urbanisme.

2.5.6/Périmètre de captage d'eau potable

Le projet ne se situe dans aucun périmètre de captage. Aucune compatibilité n'est donc requise dans le cadre du projet.

3. Identité du demandeur

3.1/Coordonnées du maître d'ouvrage

Nom du maître d'ouvrage	ENEDIS Direction Technique Département Postes sources
N° d'établissement	10348
N° de SIRET	444 608 442 10348
Adresse	4 Rue Isaac Newton - 33700 MERIGNAC
Nature de l'établissement	Établissement secondaire
Code APE (NAF)	3513z
Libellé du code APE	Distribution d'électricité
Personne habilitée à représenter le maître d'ouvrage	SEUGET Mathias
Courriel	mathias.seuget@enedis.fr
N° de téléphone	05.57.92.73.25

3.2/Missions Enedis

Enedis : une entreprise de plein exercice

Enedis, est une Société Anonyme (SA) à Conseil de Surveillance et Directoire au service des collectivités locales et de ses 37 millions de clients. Indépendante des fournisseurs d'énergie chargés de la vente et de la gestion des contrats de fourniture d'électricité, elle garantit un accès au réseau électrique, sans discrimination des clients et producteurs.

Forte de 39 000 collaborateurs, implantée au plus près des territoires, ENEDIS développe, exploite et modernise 1,4 million de kilomètres de réseau moyenne et basse tension (20 000 et 230 volts), ainsi que 2 400 postes électriques haute/moyenne tension raccordés au réseau de transport de RTE. À ce jour, 87 % de la production de photovoltaïque et éolienne est raccordée au réseau électrique de distribution.

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

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

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

Enedis fait ainsi évoluer le réseau de distribution pour accompagner la transition énergétique en développant une gestion et un pilotage toujours plus dynamique du système électrique.

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

La tête de l'entreprise comprend cinq directions principales (technique, clients et territoires, finances et achats, ressources humaines et santé sécurité, communication) et un secrétariat général.

Vingt-cinq directions régionales assurent la performance et portent l'image d'Enedis en région, à travers le raccordement des clients consommateurs et producteurs, le dépannage 24h/24, 7J/7, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques.

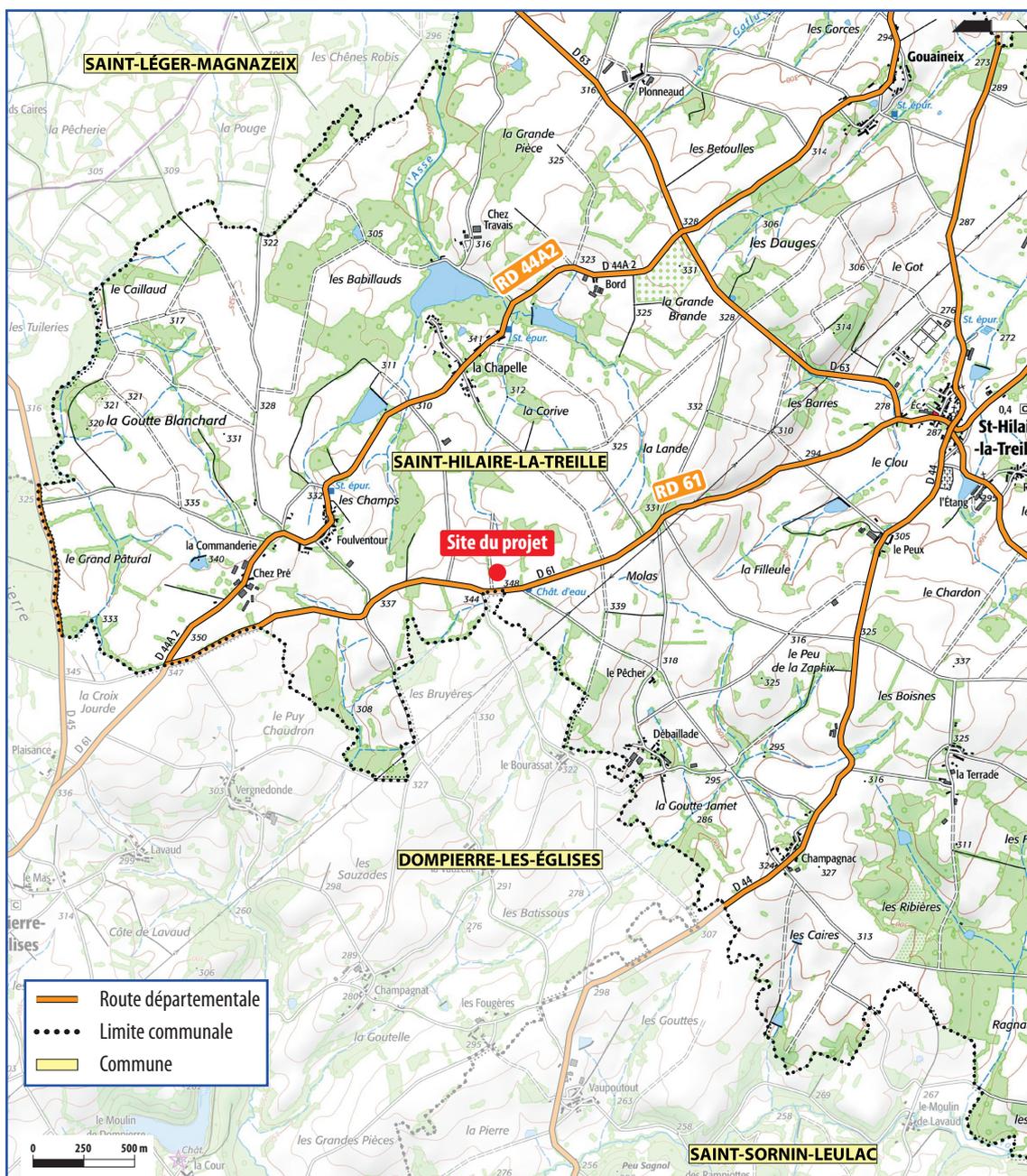
Des informations complémentaires sont disponibles sur le site www.enedis.fr

4. Présentation du projet et des rubriques de la nomenclature

4.1/Localisation du projet

Le projet de construction d'un nouveau poste électrique se situe sur le territoire communal de Saint-Hilaire-la-Treille, proche de la limite communale avec Dompierre-les-Églises. Il s'intègre au territoire de la communauté de communes du Haut Limousin en Marche, dans le département de la Haute-Vienne (87) en Région Nouvelle-Aquitaine. Plus localement il est localisé en bordure de la RD61, à environ 2,2 km au sud-ouest du centre-bourg de la commune.

Le projet concerne la parcelle n° 72 de la section ZX. Les études communes aux deux projets ont été menées sur l'unité foncière composée des parcelles cadastrées n°69p, 70p, 71p, 72p, 73p, et 74p.



Localisation du poste 225 000/20 000 de SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE

4.2/Présentation technique du projet

4.2.1/Contexte et objectifs

Le territoire du Haut-Limousin en Marche est actuellement peu desservi par le réseau de transport d'électricité. Deux postes sources de transformation 90 000/20 000 volts assurent la distribution électrique. Ces deux postes électriques servent à alimenter la consommation électrique locale, aujourd'hui stable et relativement faible.

Les ouvrages de transport et de distribution sont aujourd'hui saturés par la production EnR déjà raccordée ou en cours de raccordement. Le raccordement du potentiel d'énergie renouvelable identifié sur cette zone n'est donc pas possible sur les deux postes desservant aujourd'hui le territoire.

La création d'un poste permet d'apporter une réponse durable aux besoins d'accueil des énergies renouvelables (EnR) de la zone Haut-Limousin.

4.2.2/Description globale du projet

Le projet présente une emprise globale de 1,81 ha (1,61 ha de surface de poste et 0,203 ha de surface de voie d'accès) (cf. annexe 1).

4.2.3/Plan d'aménagement proposé

A/Équipements

Le poste source d'Enedis de transformation 225 000 volts à 20 000 volts à isolement dans l'air sera de type « ouvert ». Il sera équipé dans un premier temps de deux transformateurs 225 000 volts/20 000 volts et d'un troisième à la cible.

B/Voiries

La voirie d'accès sera réalisée en enrobés. La voirie interne à la plateforme sera mixte véhicules / piétons, et de type piste légère en béton.

C/Réseaux

La plateforme sera raccordée aux différents réseaux existants : eau potable, assainissement, télécom, électricité.

D/Accès et stationnement

L'accès au site se fait depuis la RD61 actuellement revêtu (enduit bicouche ou enrobé).

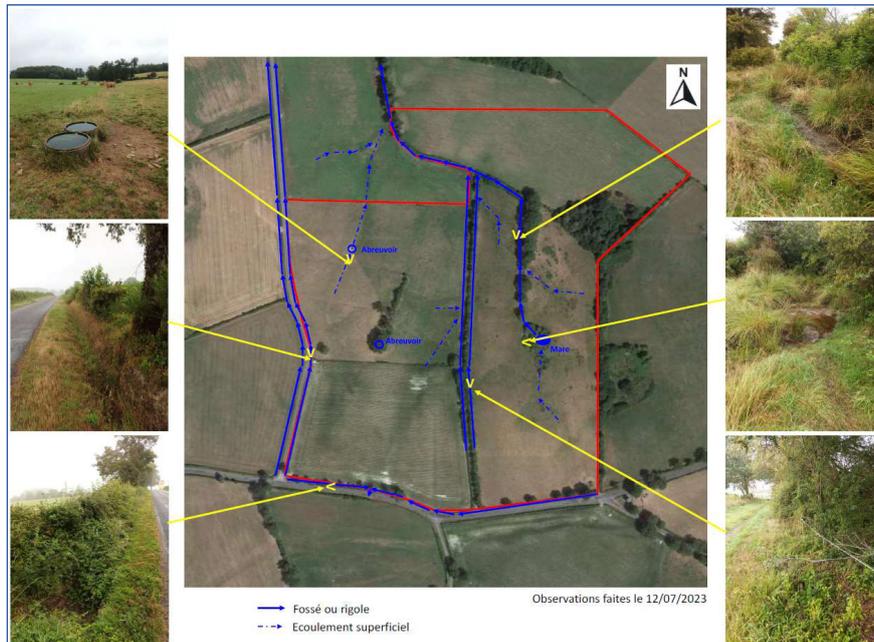
4.2.4/Principes de gestion des eaux pluviales

A/Interception du bassin-versant amont

Compte tenu de la topographie du site (pente orientée vers le nord), de la configuration du projet (poste RTE à l'est et au sud-est du terrain, et poste VALECO au sud), et de la présence de fossés bordant la voie communale à l'ouest du terrain, aucun bassin-versant amont n'interceptera le poste ENEDIS.

Concernant le poste Valeco, il convient de préciser qu'en l'absence de données la part de l'entreprise, Enedis et RTE ont pris comme hypothèse pour leurs études, l'absence de rejet d'eau de ruissellement provenant de l'emprise de leur terrain sur les terrains d'Enedis et de RTE. Un courrier a été rédigé par RTE en ce sens (cf. annexe 8).

Concernant la voirie d'accès aux postes, il existe un fossé bordant le nord de la RD61 qui déconnecte le bassin-versant amont. Dans ces conditions, aucun bassin-versant amont n'est donc à prendre en considération pour le calcul des débits de ruissellement du poste électrique. Seules les nouvelles surfaces imperméabilisées du projet seront prises en compte.



Photographies du site d'étude (source : ECR Environnement – Juillet 2023)

B/Gestion des eaux pluviales internes au projet (cf. annexe 3)

• Dispositif de gestion

Selon le contexte environnemental du site, la configuration du projet et les résultats des investigations réalisées par Géotec et ECR Environnement, le dispositif de gestion des eaux pluviales proposé sera le suivant :

- collecte des eaux des toitures des salles HTA et des bâtiments, des pistes d'accès et de la fosse déportée
- (qui collecte les eaux des 3 transformateurs) ;
- gestion de la plate-forme enherbée ;
- mise en place d'un bassin de rétention (imperméable si besoin) pour la gestion des eaux pluviales collectées ;
- volume de stockage calculé pour une pluie d'occurrence décennale ;
- rejet à débit limité à 3l/s/ha conformément à la doctrine de la DDT, dans le bassin de stockage à l'arrière du poste RTE.

La solution de gestion des eaux pluviales la plus adaptée au terrain est une solution de rétention/rejet à débit régulé. Le dispositif de gestion proposé est composé d'un bassin de stockage à ciel ouvert (étanche si nécessaire) dont les caractéristiques sont les suivantes :

	Débit de fuite	Volume de stockage	Hauteur de stockage	Surface du bassin	Volume maxi. à stocker	Temps de vidange
T = 10 ans	4,3 l/s	291,6 m ³	1,20 m	335 m ²	284 m ³	18,3 h

Tableau de synthèse des caractéristiques de la solution compensatoire

• Hypothèses de calcul

La méthode de calcul est basée sur l'analyse statistique des pluies dite « méthode des pluies ». Elle permet de déterminer un volume maximal pour lequel la durée de la pluie est la plus pénalisante entre le volume ruisselé et le volume évacué, et ce, selon une période de retour et une surface d'infiltration donnée.

La détermination du volume de stockage a été basée sur les coefficients de Montana de la station de « La souterraine » pour une période de retour de 10 ans.

Le tableau suivant synthétise les surfaces prises en compte (hypothèses à ce stade) :

Type	Surface mesurée à partir du plan projet ENEDIS (m ²)	Coefficient d'apport	Surface active (m ²)
3 bancs transfos + grilles HTA + fosse déportée	270	0,95	257
6 salles HTA + containers et bâtiment	325,6	0,95	309
Pistes lourdes et légères + voie d'accès	3 519	0,95	3 343
Plateforme	10 224	0,10	1 022
Total	14 339	0,34	4 931

Surfaces prises en compte pour le projet

Nota : Il revient au comité de pilotage de l'opération de nous signaler toutes différences importantes à ces hypothèses afin que nous puissions reconsidérer, si nécessaire, tout ou partie de nos conclusions. Il en est de même si le projet venait à changer.

- **Prédimensionnement de l'ouvrage**

- **Estimation du volume de rétention**

L'ouvrage de gestion des eaux pluviales dimensionné ci-dessous a pour objectif de collecter les eaux pluviales de l'ensemble des surfaces actives du projet.

Le débit de fuite de l'ouvrage sera de 4,3 l/s. Pour une récurrence de pluie de 10 ans, le volume de rétention nécessaire est estimé à 255 m³ avec un temps de vidange de 16,5 h.

- **Autres aménagements et entretien**

Lors de la réalisation du projet, il se pourrait que des aménagements soient nécessaires (pompe de relevage, dalle de répartition en cas de circulation d'engins, grillage de protection, etc.). Afin d'éviter le colmatage des ouvrages de rétention/régulation ou infiltration, un nettoyage régulier devra y être effectué. La mise en place d'une surverse au droit du bassin pourrait permettre de pallier un fonctionnement dégradé du bassin ou un événement pluviométrique supérieur à 10 ans. La mise en place du système de stockage devra suivre les préconisations du constructeur (hauteur de recouvrement, ...).

- **Estimation du volume de rétention**

L'ouvrage de gestion des eaux pluviales dimensionné ci-dessous a pour objectif de collecter les eaux pluviales de l'ensemble des surfaces actives du projet. Le débit de fuite de l'ouvrage sera de 4,3 l/s. Pour une récurrence de pluie de 10 ans, le volume de rétention nécessaire est estimé à 255 m³ avec un temps de vidange de 16,5 h.

- **Point de rejet**

Les eaux pluviales interceptées seront rejetées en débit limité à 3l/s/ha en direction du talweg existant, propriété de la société RTE. Un accord a été conclu avec l'entreprise (cf. annexe 7).

- **Exemple de dimensionnement**

En première approche, il s'agira de mettre en place un bassin de stockage à ciel ouvert (étanche si nécessaire) pour la gestion des eaux pluviales globales du poste. Celui-ci pourra avoir les caractéristiques suivantes :

- Surface de l'ouvrage : 350 m² ;
- Hauteur de l'ouvrage : 1,33 m ;
- Hauteur de stockage : 1,20 m ;
- Volume de stockage : 291,6 m³ (pour un volume nécessaire de 284 m³ en intégrant la surface active propre au bassin).

- **Autres aménagements et entretien**

Lors de la réalisation du projet, il se pourrait que des aménagements soient nécessaires (pompe de relevage, dalle de répartition en cas de circulation d'engins, grillage de protection, etc.). Afin d'éviter le colmatage des ouvrages de rétention/régulation ou infiltration, un nettoyage régulier devra y être effectué. La mise en place d'une surverse au droit du bassin pourrait permettre de pallier un fonctionnement dégradé du bassin ou un événement pluviométrique supérieur à 10 ans. La mise en place du système de stockage devra suivre les préconisations du constructeur (hauteur de recouvrement, ...).



Plan de gestion des eaux pluviales

4.2.5/Réseaux

A/Assainissement

Un dispositif d'assainissement non collectif sera mis en place pour le personnel intervenant quelques jours par an sur le site.

B/Eau potable

Le projet se raccordera au réseau d'eau potable public à proximité.

C/Électricité

Le poste sera raccordé au réseau public de distribution d'électricité.

4.3/Étape de travaux

La phase opérationnelle de création d'un ouvrage est menée par la maîtrise d'œuvre, en relation avec la maîtrise d'ouvrage. Cette phase commence par la réception du cahier des charges par les entreprises et se clôture par la livraison de l'ouvrage.

La construction d'un poste électrique se réalise par opérations successives. Chaque opération est exécutée par une équipe spécifique. Se succèdent les étapes suivantes :

- balisage du chantier,
- débroussaillage et coupe de quelques arbres situés sur l'emprise des travaux,
- réalisation de l'accès,
- opérations de terrassement : profilage, mise en place des drains et compactage de la plateforme,
- réalisation de la clôture,
- construction des bâtiments,
- mise en place des matériels très haute et haute tension et des raccordements associés,
- contrôle du fonctionnement du poste par les équipes Enedis.

Les travaux comprennent notamment : des terrassements pour la plateforme du poste, de la maçonnerie pour les fondations et bâtiments, des travaux de montages de charpentes métalliques et des bâtiments préfabriqués, du câblage électrique...

L'énergie utilisée sera thermique pour le fonctionnement des engins de chantier et transport des matériaux et fournitures et électrique pour les outils et installations de chantier.

Les matériaux utilisés seront principalement du béton pour les fondations de l'ensemble des équipements, des métaux pour les charpentes, les câbles, la clôture et les bâtiments.

4.4/Calendrier de réalisation

Les travaux se dérouleront dès l'obtention des autorisations, avec une mise en service prévue en 2027. Les travaux dureront environ 30 mois.

4.5/Liste des rubriques de la nomenclature concernées

« Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L 214-1 sont définis dans une nomenclature, établie par l'Article R214-1 du Code de l'Environnement, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques... ».

Les rubriques concernées par le projet, sont les suivantes :

N°	Rubrique	Régime	Infos
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)	Déclaration	Projet de 1,81 ha (1,61 ha de surface de poste et 0,203 ha de surface de voie d'accès).
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.	Déclaration	L'estimation du volume prélevé dans les eaux souterraines est de l'ordre de 7 009 m ³ pour une durée de pompage de 120 jours pour les salles HTA, de 45 jours pour la fosse déportée et les transformateurs + grilles et de 20 jours pour le bassin d'eaux pluviales.

L'ensemble du projet est donc soumis au régime de déclaration au titre de la législation sur l'eau.

4.6/Milieus concernés

Le milieu concerné par le présent projet est présenté dans le tableau ci-dessous.

	Référentiels	Code	Libellé
Hydrogéologie	Masse d'eau	FRGG056	Bassin-versant de la Gartempe

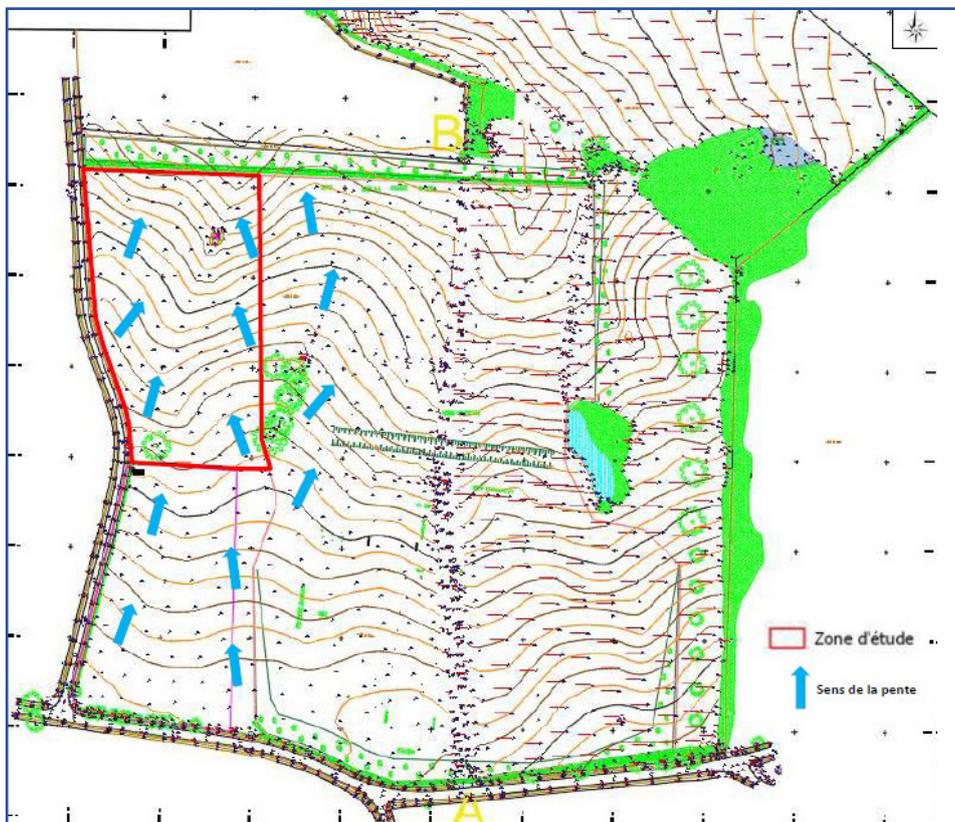
5. Documents d'incidences

5.1/Analyse de l'état initial du site

Afin de réaliser un recensement des éléments d'intérêt au niveau du projet, une zone d'étude a été définie. Elle représente 5 km de part et d'autre du projet global. L'analyse locale s'est concentrée sur un périmètre plus restreint : celui uniquement inhérent au projet.

5.1.1/Topographie

Selon le plan topographique transmis, les cotes altimétriques au droit du projet sont comprises entre 330,5 m NGF au nord-est et 340,0 m NGF au sud-est, et la pente du terrain est orientée vers le nord.



Plan topographique de la zone d'étude (Source : RTE)

5.1.2/Géologie

A/Généralités

L'aire d'étude est caractérisée selon la carte géologique départementale harmonisée 1/50 000 (BRGM) par des « Leucogranites à grain fin-moyen, à muscovite, de type Châteauponsac ».

B/Lithologie

La campagne de reconnaissance d'avril 2023 réalisée par Géotec a mis en évidence les formations suivantes :

- 1) un recouvrement de terre végétalisée de nature limono-argilo-sableuse brune. Cet horizon est identifié au droit de tous les sondages sur une épaisseur de l'ordre de 10 à 50 cm ;

- 2) des limons à argiles sablo-graveleuses, limons sablo-graveleux à sablo-argilo-graveleux, brun beige à brun gris, beige, brun orangé, gris blanchâtre, gris ocre, jusqu'à une profondeur très variable comprise entre 0,4 et 5 m/TA. Cette couche est interprétée comme des altérites limono-argileuses ; Pour quelques sondages dans la zone nord (PM9, PM14, Pd2) la couche n'a pas été identifiée au droit du sondage (passage directement à la couche sous-jacente).
- 3) des graviers sablo-limoneux, des sables limono argilo-graveleux, couleur gris blanchâtre, des sables gravelolimoneux indurés, rosâtres, ocres, gris, gris blanchâtres, beiges. La majorité des sondages à la pelle ont atteint le refus dans cette couche. Cette couche est interprétée comme des altérites sablo-graveleuses.
- 4) le substratum de granite altéré, repéré uniquement au droit des sondages SP4, CA6 et SP6 jusqu'à la profondeur maximale atteinte des reconnaissances (8 m/TA).

Concernant les relevés ECR, ils indiquent que les terrains rencontrés au droit des sondages réalisés correspondent à :

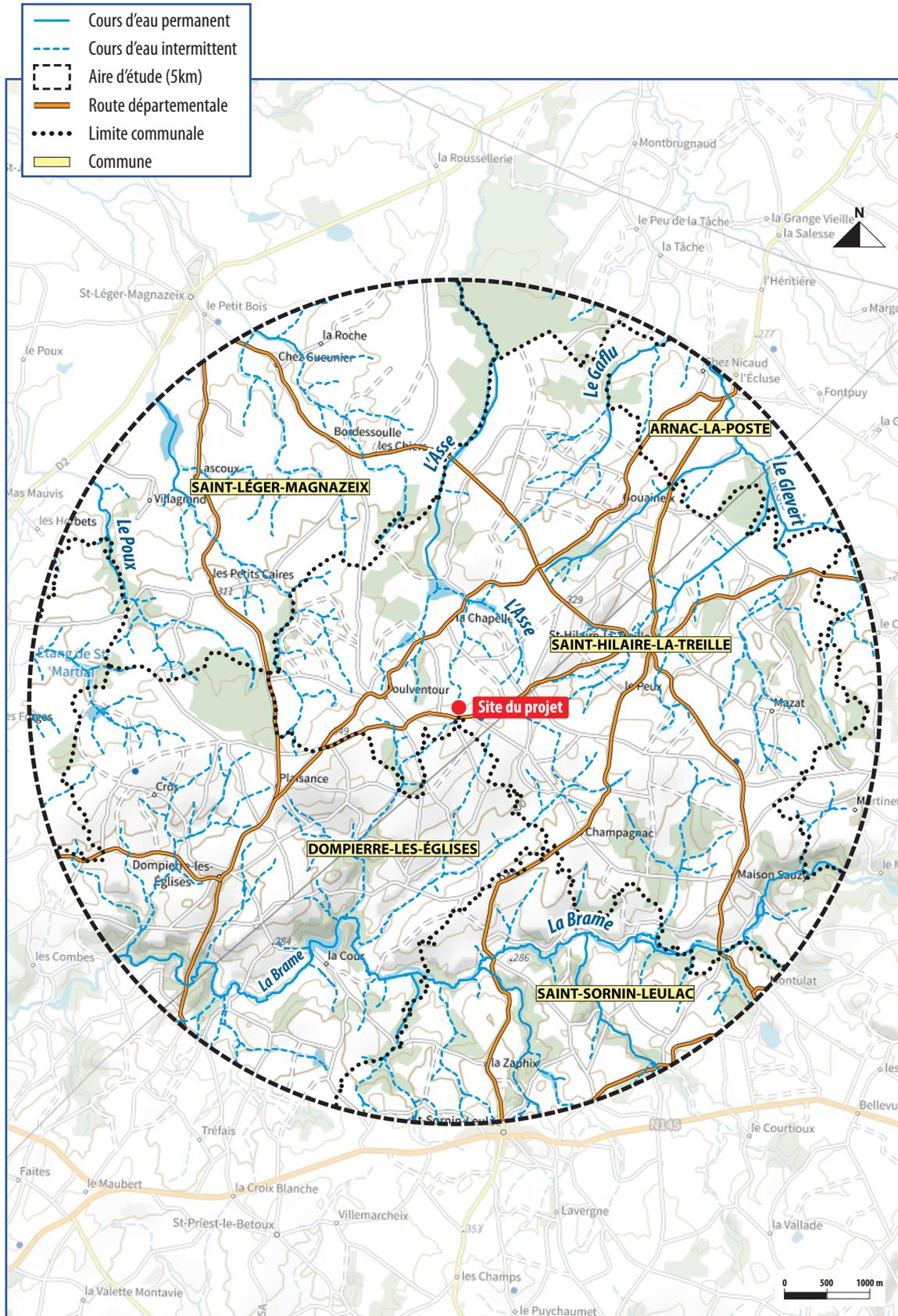
- un recouvrement de terre végétalisée de nature limono-argilo-sableuse brune. Cet horizon est identifié au droit de tous les sondages sur une épaisseur de l'ordre de 10 à 20 cm ;
- U1 / des limons argilo-sableux [beige/blanc], observés jusqu'à une profondeur comprise entre 1,10 m et 2,80 m/TA ;
- U2 / des sables limono-graveleux, de couleur grisâtre, observés jusqu'à une profondeur comprise entre 1,80 m et 7,0 m/TA ;
- U3 / des granites altérés sablo-graveleux, de couleur grisâtre, observés jusqu'à la base des sondages soit à une profondeur maximale de 9,0/TA.

5.1.3/Hydrographie

A/Contexte hydrographique général

Le réseau hydrographique communal s'articule autour l'Asse (Code masse d'eau : FRGR0423), affluent de la Benaize. D'un point de vue local, le réseau hydrographique autour du projet est constitué par l'Asse, située à environ 1,3 km au nord du site avec un écoulement orienté du sud vers le nord.

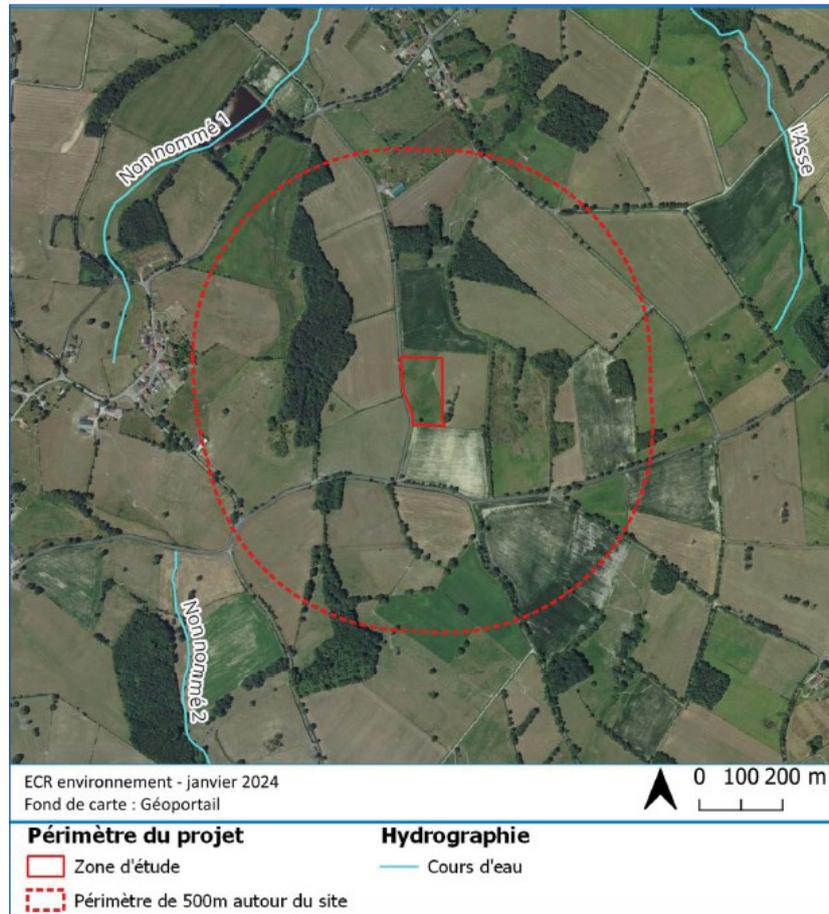
Il convient de préciser que l'amont des bassins-versants de la Gartempe est caractérisé par un réseau hydrographique dense, constitué de très petits cours d'eau. Ces secteurs assurent de multiples fonctions importantes pour le fonctionnement global du bassin-versant de la Creuse.



Hydrographie de la zone d'étude, © Géonomie

B/Contexte hydrographique local

D'après les données du Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (SANDRE), les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude se trouvent à plus de 500 m du projet, et leur écoulement est orienté vers le nord pour l'Asse et le cours d'eau non nommé 1, et vers le sud pour le cours d'eau nommé 2.



Réseau hydrographique local, © ECR environnement

5.1.4/Hydrogéologie

A/Contexte hydrogéologique général (cf. carte p.25)

Le terrain d'étude se situe au droit d'un domaine géographique à aquifère libre à captif sis au sein des formations granitiques appartenant à l'entité hydrogéologique 662a « Massif granitique de la Brame / nord Gartempe » d'après le Référentiel Hydrogéologique Français (BDRHF).

D'après le SIGES Poitou-Charentes-Limousin - BD LISA, on retrouve, à l'affleurement, au droit du site : l'entité hydrogéologique affleurante 201AE14 - Socle plutonique dans le bassin-versant de l'Asse de la source à la fin du socle du Massif central (Granites du Massif du Brame-Saint-Sylvestre).

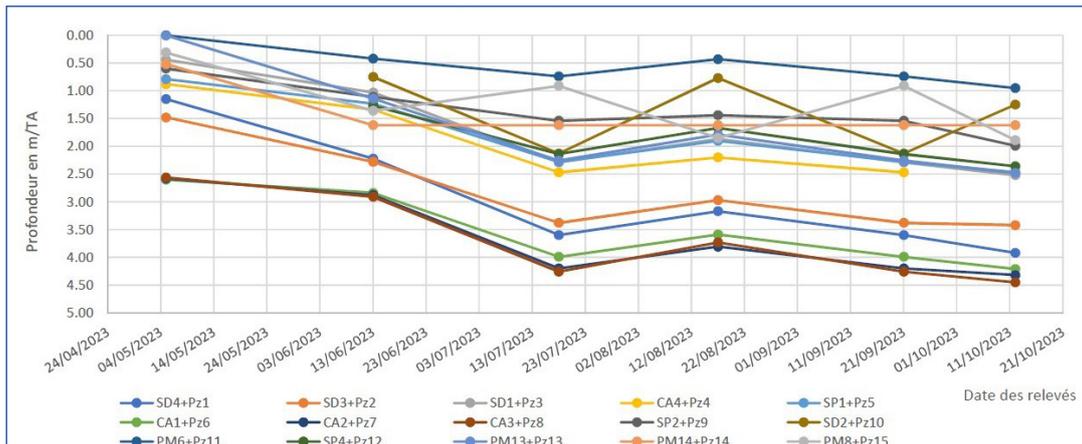
B/Données hydrogéologiques au droit du projet

Les relevés de sondages réalisés par Géotec pour le compte de la société RTE concernant également la parcelle dédiée au projet d'Enedis (cf. § préambule p.1). Les résultats restent donc mobilisables dans le cadre du présent dossier.

Les niveaux d'eau mesurés depuis le 05/05/2023 au droit des 15 piézomètres sont compris entre 0 et 4,45 m/TA, et correspondent vraisemblablement à des circulations d'eau erratiques au sein des altérites au gré ou à la faveur de niveaux +/- argileux et/ou sableux.

Un suivi piézométrique est actuellement en cours sur une durée de 1 an à raison d'un relevé mensuel (fin avril/mai 2024).

L'évolution du niveau d'eau (en m/TA et en m NGF) au droit de chaque piézomètre est présentée dans les graphiques et le tableau ci-après.



Niveaux d'eau mesurés au droit des 15 piézomètres du 05/05/2023 au 12/10/2023 (Source : Géotec)

Ces niveaux ne traduisent pas la présence d'une nappe continue à gradient hydrogéologique général et régulier sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Le drainage naturel des sols est médiocre (faible perméabilité verticale des altérites) piégeant localement les eaux issues des précipitations.

C/Essais de perméabilité

Une campagne de reconnaissance définie par Géolithe, en accord avec RTE, a été réalisée par Géotec en avril 2023 dans le cadre de la mission G1/G2-AVP. Il a notamment consisté en l'exécution d'essais de perméabilité de type LEFRANC et un essai de perméabilité à charge variable de type Porchet. Suite aux relevés de Géotec, ECR a réalisé de nouveaux essais d'infiltration au droit de la zone d'étude en novembre 2023.

Les différents essais de perméabilité menés par Géotec en avril 2023 sont présentés sur la carte page suivante.



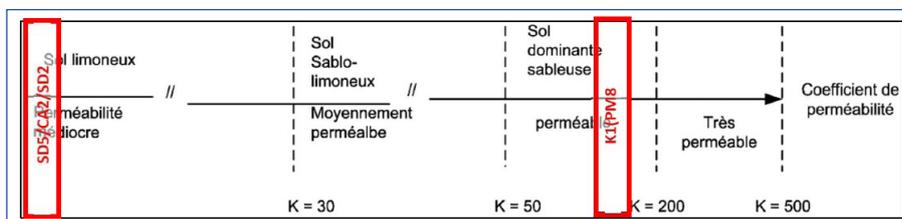
Localisation des essais de perméabilité d'avril 2023 (Source : Géotec)

Les résultats des essais de perméabilité Géotec démontrent que les perméabilités mesurées sont globalement médiocres à bonnes localement (cf. figure ci-dessous), avec des valeurs comprises entre < 1 et 144 mm/h.

Sondage	K1 (PM8)	Sondage	SD5	SD5	CA2	SD2
Profondeur de l'essai	0,2 à 0,8 m	Profondeur de l'essai	2 à 3 m /TA	5,5 à 6,5 m /TA	4,5 à 5,5 m /TA	2 à 3,5 m /TA
Nature des sols	Limon sablo-graveleux	Nature des sols	Limon sablo-argileux	Sable limono-argileux	Limon sablo-argileux graveleux	Sable limono-argileux
Couche	2	Couche	2	3	2	3
Perméabilité k (en m/s)	4×10^{-5}	Perméabilité k (en m/s)	1×10^{-6}	3×10^{-7}	1×10^{-7}	5×10^{-7}
Perméabilité k (en mm/h)	144	Perméabilité k (en mm/h)	3,6	≈ 1	<1	≈ 2

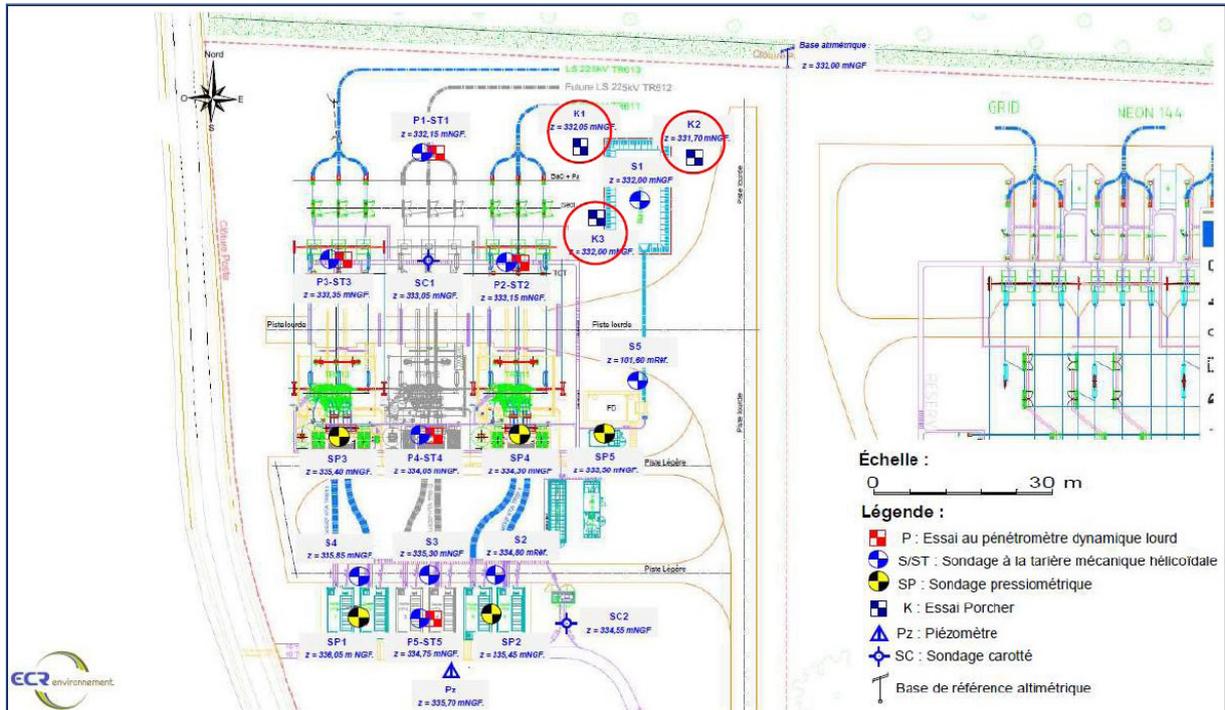
Résultat de l'essai de perméabilité de type Porchet (Source : Géotec)

Résultats des essais de perméabilité en forage de type Lefranc (Source : Géotec)



Type de sol et coefficient de perméabilité – Sondages Géotec (DTU 64.1)

Les relevés supplémentaires ECR notés K1 au K3, ont été réalisés à la tarière mécanique hélicoïdale (Ø 114 mm) jusqu'à la profondeur maximale de 1,0 m/TA. Leur implantation est présentée ci-dessous.



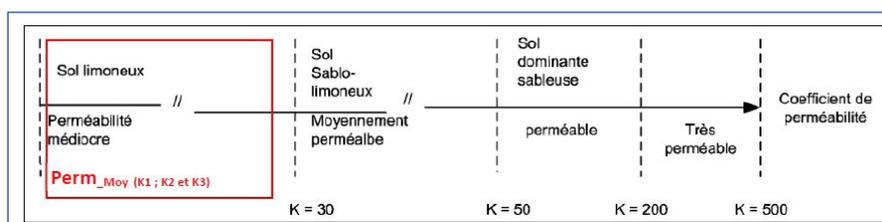
Localisation des essais de perméabilité de novembre 2023 (Source : ECR Environnement)

Les essais réalisés consistent à mesurer la descente du niveau d'eau en fonction du temps (essai de type Porchet), et permettent de déterminer le coefficient de perméabilité des sols en place.

Les résultats de ces essais sont disponibles en annexe 3 et le tableau ci-dessous récapitule les résultats obtenus :

	K1	K2	K3
Profondeur d'essai (m/TN)	0,00-1,00		
Hauteur d'eau initiale (m/TN)	1,00		
Coefficient de perméabilité (m/s)	$5,9 \times 10^{-7}$	$2,3 \times 10^{-7}$	$3,2 \times 10^{-6}$
Perméabilité K (mm/h)	≈ 2	≈ 1	≈ 11
Coefficient de perméabilité moyenne (m/s)	$3,8 \times 10^{-7}$		
Perméabilité K (mm/h) moyenne	≈ 4,7		

Résultat des essais de perméabilité de type Porchet (Source : ECR Environnement)



Type de sol et coefficient de perméabilité – Sondages ECR Environnement (DTU 64.1)

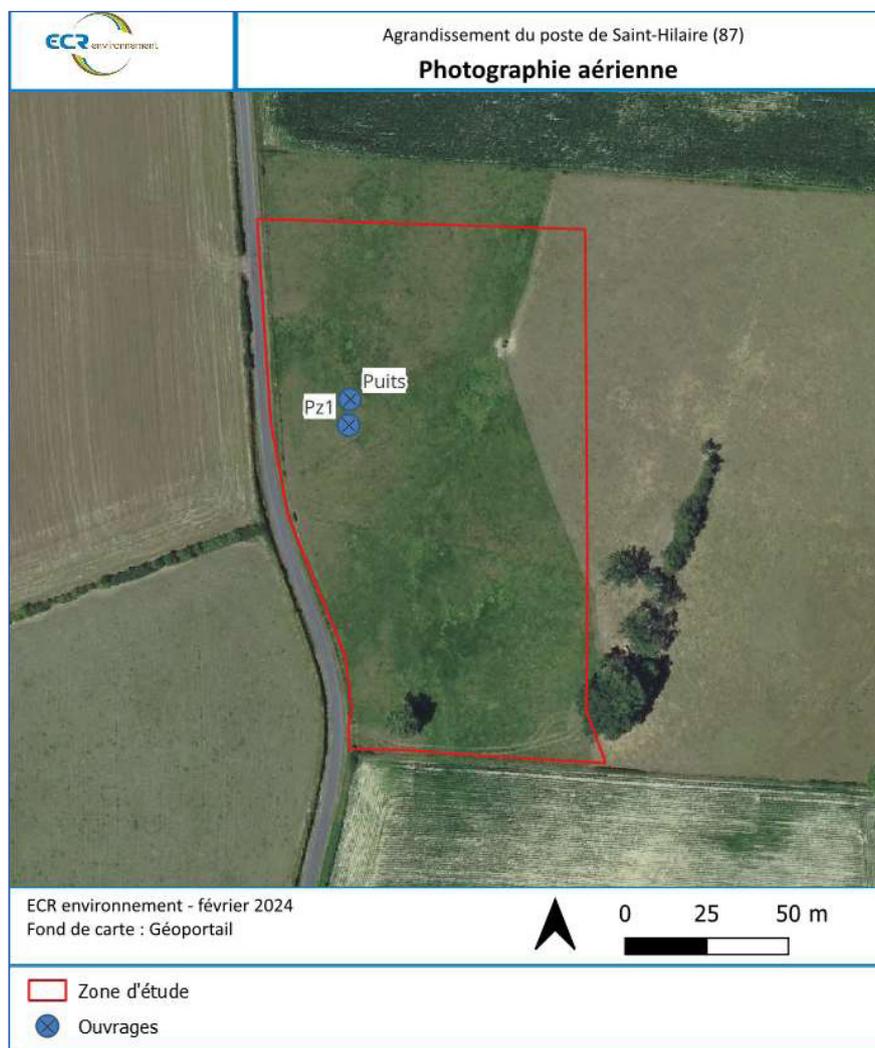
D'après les résultats ponctuels des essais d'infiltration réalisés le 27/11/2023, les sols testés présentent une perméabilité moyenne médiocre, avec une puissance moyenne de l'ordre 10-7 m/s.

Compte tenu des perméabilités hétérogènes et globalement médiocres mesurées à l'échelle du site et de la présence de niveaux d'eau à faible profondeur (sous réserve des résultats du suivi piézométrique en cours), l'infiltration des eaux pluviales sur le site ne semble pas envisageable.

D/Essais de pompage

De nouveaux essais de type essai de pompage ont été mis en œuvre le 6 février 2024 et le 7 février 2024.

Leur localisation est précisée sur la carte ci-dessous.



Localisation des essais de pompage (Source ECR)

Par mesure de sécurité, nous retiendrons les valeurs de la méthode de Schneebeli, qui sont les plus défavorables.

Les résultats obtenus sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Ouvrages	Durée de pompage (j)	Perméabilité (m/s)	Niveau de nappe (m/TA)	Débit d'exhaure (m ³ /h)	Volume prélevé (m ³)
6 salles HTA	120	1,40.10 ⁻⁶	0,00	1,84	5305
Fosse déportée	45			0,39	430
3 loges transfo				0,55	598
3 grilles HTA				0,38	414
Bassin EP	20			0,54	261
Total				3,72	7 009

Récapitulatif des volumes prélevés par la méthode de Schneebeli (Source : ECR)

A noter qu'en fonction de la profondeur de la nappe et de la méthode de pompage (enceinte close ou non), les débits d'exhaure pourront être différents.

La valeur retenue pour l'estimation du volume prélevé dans les eaux souterraines est de l'ordre de 7 009 m³ pour une durée de pompage de 120 jours pour les salles HTA, de 45 jours pour la fosse déportée et les transformateurs + grilles et de 20 jours pour le bassin d'eaux pluviales (< 10 000 m³ d'après la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature « Loi sur l'Eau »). Les résultats sont détaillés au sein du dossier n°3311281 d'étude hydrologique réalisé par ECR en février 2024 (cf. annexe 4).

E/Banque de Données du Sous-sol (BSS et BSS EAU) du BRGM et SIGES Poitou-Charentes-Limousin

- **Données de la BSS et BSS EAU**

Il n'existe pas d'ouvrage recensé en tant que puits ou point d'eau, sur la Banque de Données du Sous-sol du BRGM dans au sein du site ou à proximité. Les deux stations hydrométriques les plus proches sont situées au sein de l'aire d'étude éloignée à environ 4,7 km (code : L5310001 / L5610002). Elles ne permettent pas d'obtenir une donnée piézométrique mobilisable pour le site.

- **Données du SIGES Midi-Pyrénées**

Aucun point d'eau n'est recensé par le SIGES dans le secteur d'étude.

F/Qualité des eaux

Aucune station de mesure de la qualité des eaux superficielles continentales (STQ) n'est répertoriée au sein de l'aire d'étude. La plus proche est située à environ 6,3 km.

L'état des lieux inhérent au SAGE Creuse indique que, de manière générale, les masses d'eau souterraines de la moitié amont du bassin-versant de la Creuse sont en bon état quantitatif et chimique.

5.1.6/Usage de l'eau

D'après les données de l'ARS Nouvelle-Aquitaine, le site n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage. Le périmètre de protection le plus proche est celui d'un périmètre de protection rapproché. Il se situe à environ 4,7 km du site.

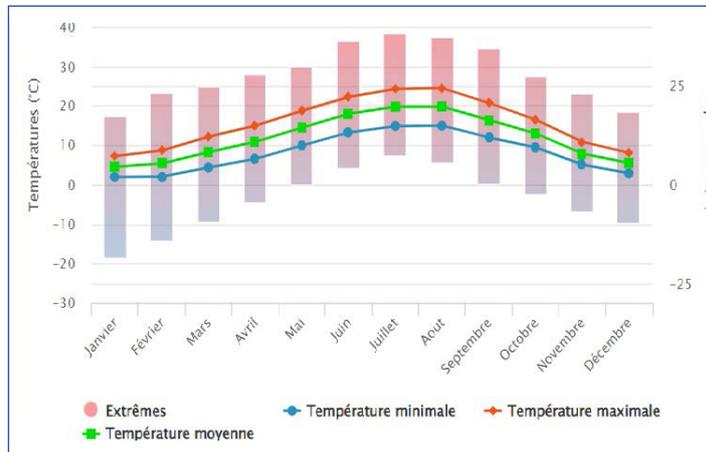
5.1.7/Climatologie

Le climat de la Haute-Vienne est dit tempéré océanique, influencé par la proximité du Massif Central. En effet, bien que relativement proche de l'Atlantique, le climat devient plus continental en même temps que le relief se prononce. Les écarts de température entre hiver et été augmentent avec l'éloignement de la mer.

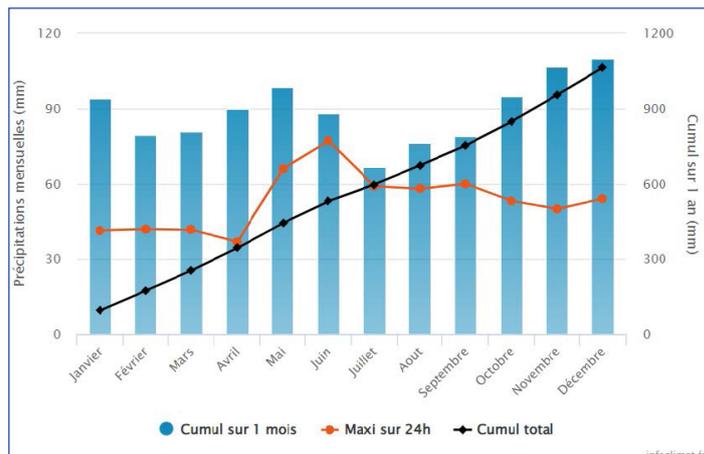
Les données climatiques sont issues du site Infoclimat et concernent la période 1975 à 2022 de la station de Limoges-Bellegarde.

Les températures moyennes relevées sont de 19,4°C en août (mois le plus chaud) et de 4,2°C en janvier (mois le plus froid). Les températures extrêmes relevées sur cette période sont -18,7°C et + 37,9°C.

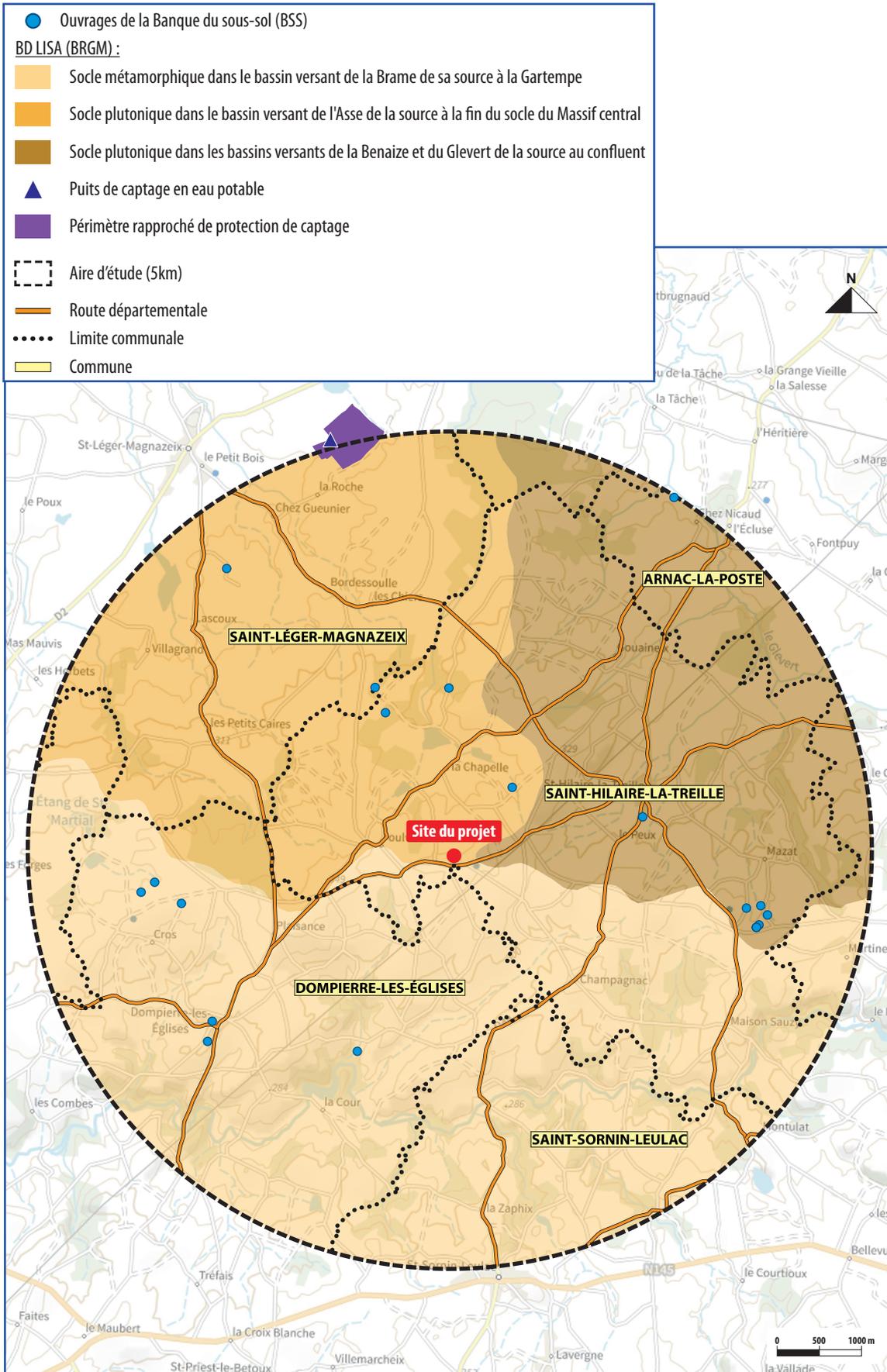
Les précipitations sont fréquentes tout au long de l'année, en moyenne entre 70 et 100 mm par mois, avec une légère baisse en été.



Températures moyennes sur Limoges sur la période 1992 à 2022 (source : Infoclimat)



Précipitations moyennes sur Limoges sur la période 1975 à 2022 (source : Infoclimat)



Hydrogéologie de la zone d'étude, © Géonomie

5.1.8/Risques

A/Risque inondation

La commune de Saint-Hilaire-la-Treille n'est pas concernée par le risque inondation.

B/Aléa remontée de nappe

La zone est n'est pas sujette aux remontées de nappe.

C/Sites et sols pollués

Aucun site pollué n'est répertorié au sein de l'aire d'étude.

5.1.9/Milieu naturel

A/ZNIEFF

Pour rappel :

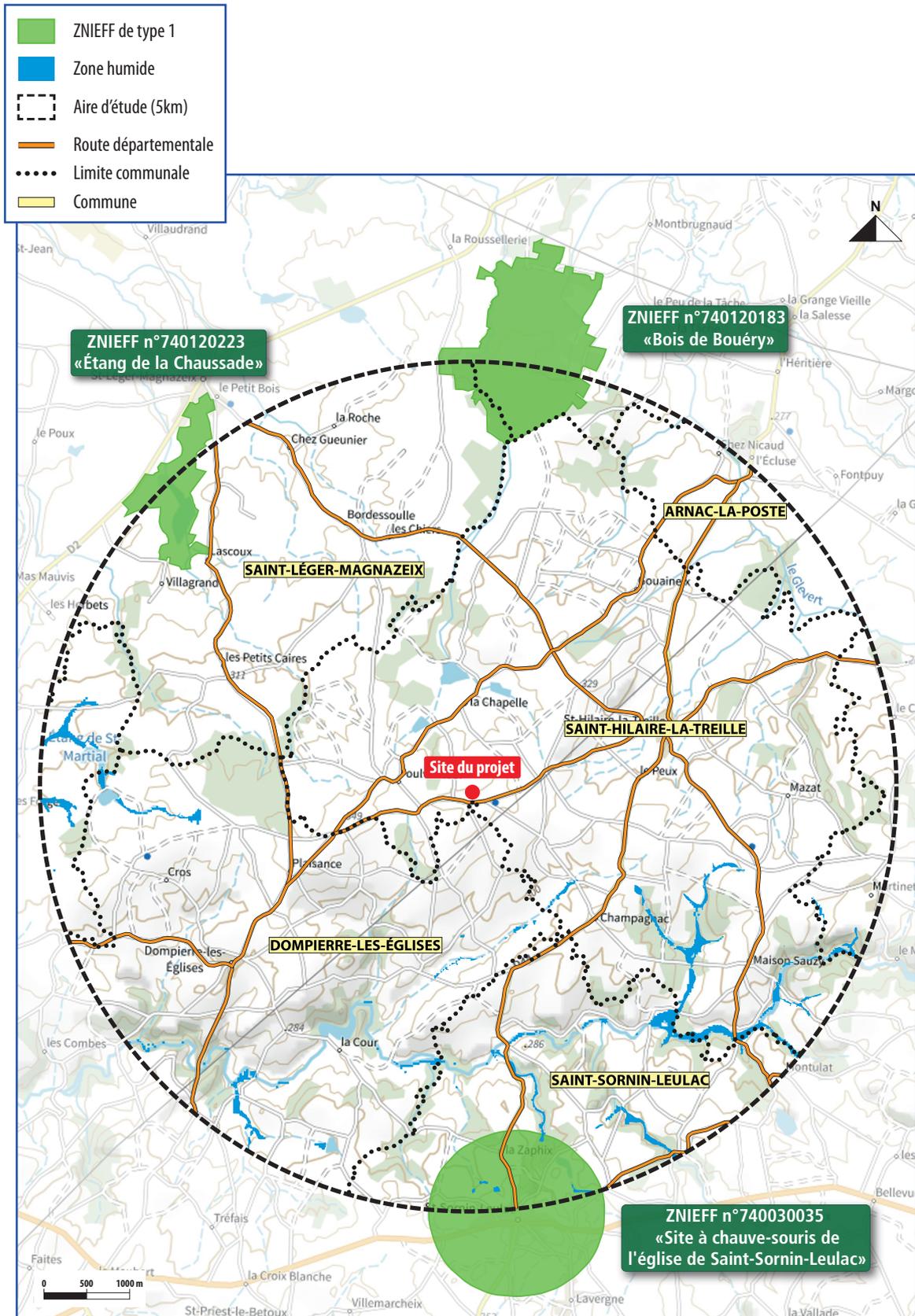
Les ZNIEFF 1 sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

Les ZNIEFF 2 sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type 1 et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Trois ZNIEFF sont répertoriées dans l'aire d'étude

- La ZNIEFF de type 1 n° 740120183 « Bois de Bouery »
- La ZNIEFF de type 1 n°740120223 « Etang de Chaussade »
- La ZNIEFF de type 1 n° 740030035 « Site à chauves-souris de l'église de Saint Sornin Leulac ».

Cependant aucun périmètre ZNIEFF n'est situé au droit du site.



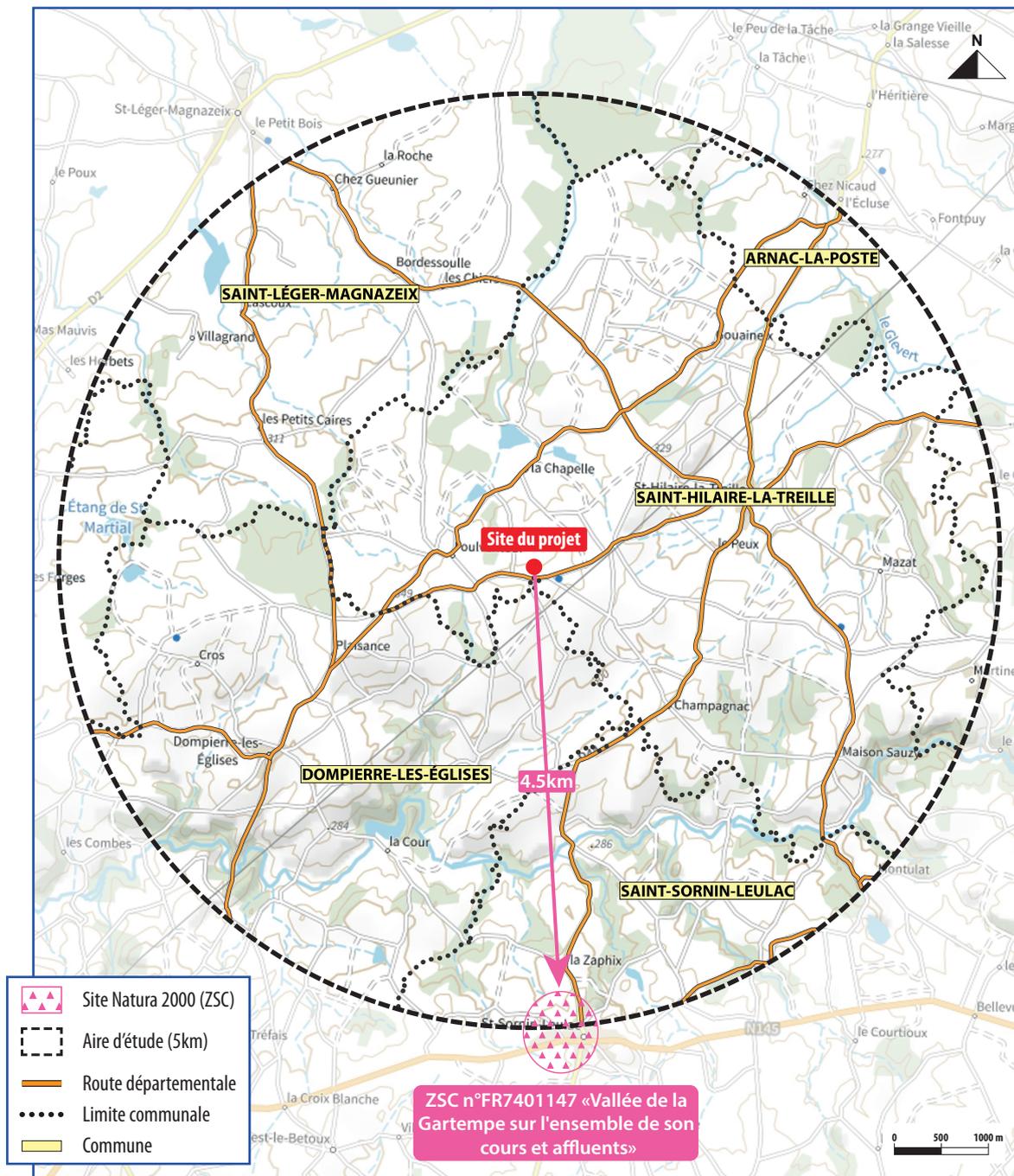
Synthèse des zones d'inventaires et de protection dans l'aire d'étude, © Géonomie

B/Natura 2000 (cf. annexe 6)

Pour rappel, le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- des **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive européenne « Oiseaux » ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive européenne « Habitats ».

Aucun site Natura 2000 n'est présent au sein de l'aire d'étude du projet. Le périmètre Natura 2000 le plus proche du projet est celui de la ZSC n° FR7401147 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents » situé à environ 4,6 km du site.



Périmètre Natura 2000 le plus proche, © Géonomie

C/Zones humides

- **Inventaire bibliographique**

- **Zones à dominante humide**

Les Zones à Dominante Humide (ZDH) sont qualifiées comme suit :

- l'ensemble des surfaces en eau permanentes extraites de la BdOCS2008-CIGAL* : cours d'eau, canaux, étangs, lacs, bassins artificiels ;
- l'ensemble des zones qui comportent des caractéristiques humides identifiées par l'interprétation de données sources et exogènes, selon une méthode établie, se basant sur l'hydromorphie des sols, la topographie et la végétation.

Ce recensement à grande échelle n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire. Il permet simplement de signaler, aux différents acteurs locaux la présence potentielle d'une zone humide.

Dès lors qu'un projet d'aménagement est à l'étude, il convient alors de compléter la donnée par une analyse à une échelle locale adaptée. Cette dernière permettra d'attester ou non de la présence avérée d'une zone humide au droit du projet.

Le projet se situe au sein d'un périmètre de zone à dominante humide.

- **Zones humides inventoriées (cf. carte p.31)**

L'article L.211-1-1 du Code de l'Environnement précise que « *la préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 sont d'intérêt général* ». Les zones humides sont définies sur la base des critères pédologiques, floristiques et d'habitats fixés par l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7 et R.211-108 du code de l'environnement. L'article L.211-1 du code de l'environnement précise qu'« *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Les agences de l'eau, et les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) ont identifié des zones humides dans le but de cibler leurs actions prioritaires de restauration et de préservation de ces milieux sur leurs bassins dans le cadre du SDAGE. Chaque bassin à sa propre méthodologie.

La bibliographie fait état de la présence de plusieurs zones humides répertoriées au sein de l'aire d'étude. Une analyse à l'échelle locale a donc été réalisée.

- **Examen de terrain**

Les relevés écologiques réalisés par SEGED pour le compte de la société RTE concernent également la parcelle dédiée au projet d'Enedis (cf. § préambule p.1). Les résultats restent donc mobilisables dans le cadre du présent dossier.

- **Critère végétation/habitat**

À partir des relevés végétation et de la détermination des habitats selon la typologie EUNIS, le caractère « humide » des habitats est analysé. Un tableau récapitulatif reprenant les habitats identifiés précise si un ou plusieurs habitats sont caractéristiques de zones humides (mentionnés dans le tableau B de l'annexe II de l'arrêté). La lettre « H » au tableau signifie que l'habitat est caractéristique de zone humide. La lettre « p » (pro parte) que l'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides. Dans ce cas, il faut réaliser des investigations complémentaires sur les sols. Enfin, pour chaque espèce végétale dominante, le caractère hygrophile ainsi que son appartenance à la liste des espèces indicatrices de zones humides sont examinés.

- **Critère pédologique**

Pour les habitats pro parte, un sondage pédologique à la tarière manuelle complémentaire est nécessaire notamment pour les végétations non spontanées (culture, labour, entretien régulier, ensemencement...).

Les relevés pédologiques doivent être réalisés à une période de l'année permettant d'observer la réalité des excès d'eau du terrain, préférentiellement en fin d'hiver ou début de printemps. Les traits d'hydromorphie peuvent néanmoins être observés toute l'année.

* Base de données d'occupation du sol 2008 CIGAL

Par principe, les emplacements des premiers sondages pédologiques sont choisis sur la base des éléments issus de la bibliographie, la photo-interprétation et de l'étude des courbes de niveau. Sur place, une lecture paysagère permet de confirmer ou de modifier les emplacements.

Les contours des zones de rétention préférentielle de l'eau (mares, rupture de pente, fond de thalweg) ainsi que les bordures de cours d'eau forment la limite supposée de la zone humide.

La délimitation de la zone humide est ensuite recherchée en s'éloignant ou se rapprochant des contours initialement supposés de la zone humide en fonction des résultats des sondages obtenus.

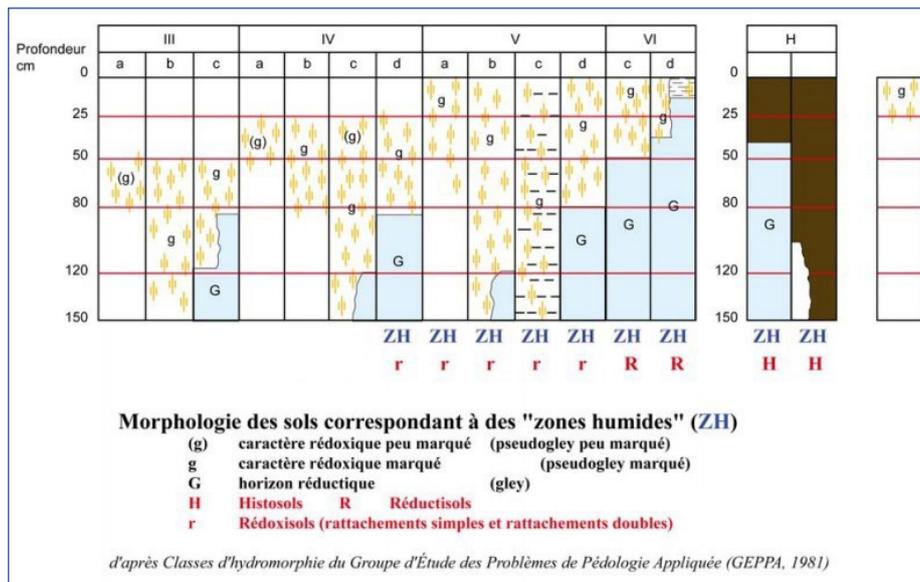


Schéma illustrant les caractéristiques des sols de zones humides (Source : annexe IV circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 juin 2010)

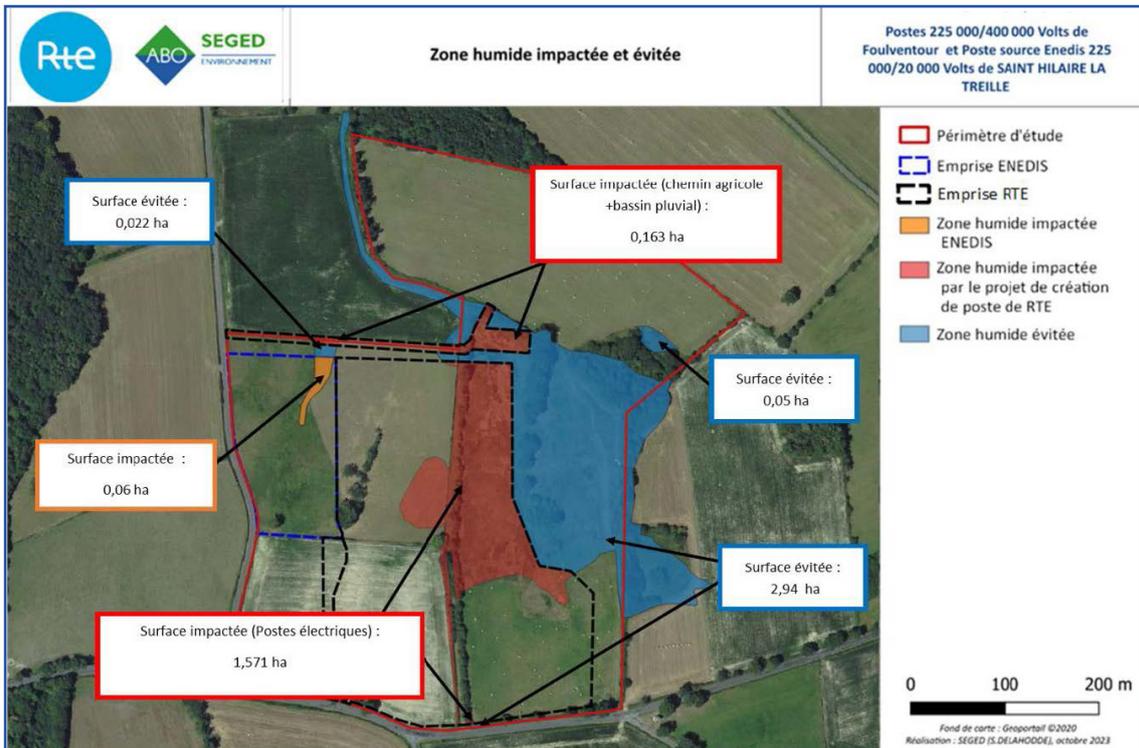
Le sol est considéré comme sol de zone humide si les sondages sont marqués par :

- **les Histosols** : des horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- **les Rédoxisols** : présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol : révèle un engorgement permanent en eau à faible profondeur (= classes VI c et d du GEPPA)
- **autres sols** :
 - . Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (= classes V a b c et d du GEPPA) ;
 - . Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits rédoxiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (= classes IV d du GEPPA).

- Résultats

Les surfaces de zones humides suivantes ont été identifiées au droit du projet et à proximité immédiate. Sur la parcelle concernée par le projet Enedis, 0,082 ha a été délimité (soit 0,022 évité et 0,06 impacté).

Le détail des résultats est précisé en annexe 5.



Zone humide au droit du site du projet (Source : SEGED)

D/Contexte écologique local

Le diagnostic faune/flore/habitats a été réalisé de manière conjointe pour les deux projets de poste (Enedis et RTE). Les conclusions sont tirées de cette expertise (cf. volet milieu naturel de l'étude d'impact § 2.3 p.58).

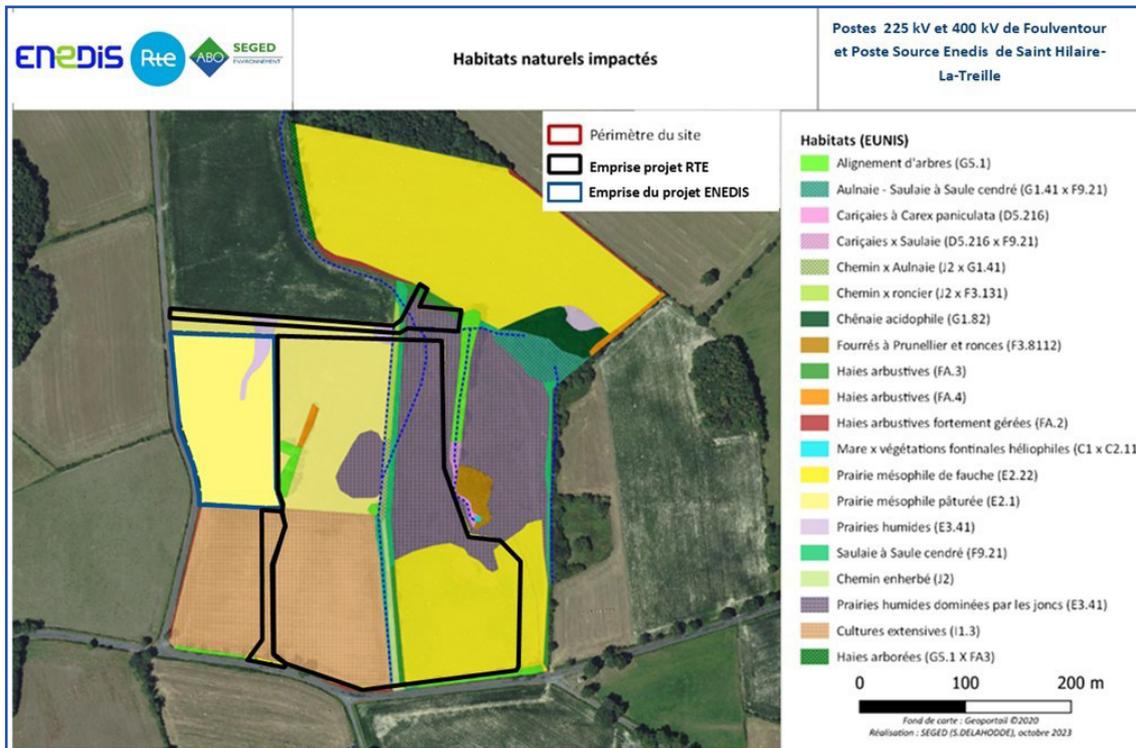
- **Habitats naturels et flore (cf. carte p. 32)**

Les habitats présents sur la zone d'étude ainsi que les surfaces détruites et altérées sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Habitats / Code EUNIS	Surface détruite ou altérée en phase chantier (poste Enedis)	Niveau d'impact brut
	m ²	
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	0	Modéré
Alignement d'arbres âgés (G5.1)	0	Modéré
Chemin enherbé (J2)	0	Faible
Cultures extensives (I1.3)	20	Faible
Haies arbustives fortement gérées (FA.2)	0,7	Nul
Haies arbustives (FA.3)	0	Faible
Haies arbustives (FA.4)	0	Faible
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	13660	Faible
Chemin x roncier (J2 x F3.131)	0	Modéré
Chemin x Aulnaie (J2 x G1.41)	0	Modéré
Prairies humides (E3.41)	600	Fort
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	0	Fort
Saulaie à Saule cendré (F9.21)	0	Fort
Cariçaises à Carex paniculata (D5.216)	0	Modéré

Synthèse des habitats naturels et leurs surfaces impactées (Source : SEGED)

Aucune espèce floristique patrimoniale n'a été relevée sur le site.



Habitats naturels présents au droit du site (Source : SEGED)

- **Flore exotique envahissante**

Une espèce présentant un statut de plante exotique envahissante a été identifiée. Elle a été observée au niveau des parcelles de prairie ensemencée (sol perturbé). Il s'agit de la Vergerette du Canada (*Erigeron Canadensis*).

- **Faune**

Concernant les oiseaux, le site est favorable aux cortèges des milieux bocagers et forestiers (bosquet et alignement d'arbres âgés). 33 espèces protégées sont avérées.

Concernant les chiroptères, 12 espèces ont été identifiées. Aucun gîte arboricole n'a été avéré. Cependant on observe une forte activité d'alimentation et un axe de déplacement utilisé régulièrement.

Concernant les mammifères, 11 espèces ont été observées dont 2 protégées : le Hérisson d'Europe et le Campagnol amphibie.

Concernant les amphibiens, 3 espèces utilisent le site pour la reproduction : la Salamandre tachetée, le Triton palmé et la Grenouille verte au sein de la mare située hors site.

Concernant les reptiles, 2 espèces observées se reproduisant sur le site : Lézard des murailles (enjeu faible) et Lézard à deux raies (enjeu moyen) ; 3 espèces de couleuvres sont potentielles (Coronelle lisse, Couleuvre d'esculape et Couleuvre helvétique).

Concernant les invertébrés :

- 5 espèces d'odonates typiques des mares et des eaux peu profondes ont été observées ;
- 33 espèces de lépidoptères rhopalocères ;
- 13 espèces d'orthoptères ;
- Plusieurs arbres colonisés par le Grand capricorne et la présence du Lucane Cerf-volant.

5.2/Incidences du projet

Le présent chapitre a pour objet d'indiquer, compte tenu des variations saisonnières et climatiques, les incidences de l'aménagement sur le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux.

Les incidences potentielles du projet sont de deux types :

- les incidences durant la phase de travaux : Celles-ci restent provisoires,
- les incidences en phase d'exploitation : Celles-ci restent permanentes.

5.2.1/Considérations générales

Les impacts du projet, qui concernent d'une part les eaux souterraines, et d'autre part les eaux superficielles sont de deux ordres : l'impact quantitatif (incidences hydrauliques) et qualitatif (incidences sur la qualité des milieux).

A/Incidences quantitatives

L'aménagement du terrain destiné à accueillir la plateforme du poste va conduire à une augmentation des surfaces imperméabilisées dans la zone, vu que le projet se situe sur une surface végétalisée, facteur perturbant ainsi l'écoulement des eaux pluviales et augmentant leur vitesse d'écoulement.

Afin de rester en conformité avec les préconisations du SDAGE*, il est nécessaire de réguler les eaux de ruissellement à la source et de ne pas aggraver les conditions d'écoulement au niveau du milieu récepteur. Il est donc indispensable de prévoir des dispositifs permettant la rétention et la régulation de ces écoulements afin de ne pas mettre en péril les milieux naturels.

La pluie de référence pour le dimensionnement des ouvrages est la pluie de retour 10 ans.

B/Incidences qualitatives

Les infrastructures destinées à accueillir des véhicules motorisés sont à l'origine d'une contamination des milieux naturels par des éléments organiques généralement biodégradables (matières en suspensions MES, hydrocarbures, azote...) mais également métalliques, sources de pollutions potentiellement toxiques (plomb, zinc et cuivre).

La loi impose de ne pas rejeter des eaux dont la qualité serait incompatible avec le respect à terme des objectifs de qualité du milieu récepteur.

De manière générale, il est possible de distinguer plusieurs types de pollution potentielle :

- pollution chronique liée aux rejets directs d'eaux usées.
- pollution accidentelle liée à un déversement de polluants.
- pollution chronique localisée ou ponctuelle liée à des activités.
- pollution liée au lessivage des sols imperméables du fait d'un épisode pluvieux.
- pollution liée à la viabilisation et à l'entretien (entretien hivernal, nettoyage des conduites).
- pollution en période de travaux.

Le principe général, retenu afin de prévenir tout risque de pollution, est le suivant :

- traiter la pollution chronique généralisée (lessivage des sols) due au projet avant tout rejet dans le milieu naturel (décantation et filtration des hydrocarbures pour les eaux de ruissellement de voiries avant rejet dans le milieu naturel) ;
- lutter contre les pollutions accidentelles en installant des ouvrages de rétention avec vanne de fermeture avant rejet dans les bassins d'infiltrations ;
- mettre en place des dispositifs de suivis, permettant de juguler en temps utile une éventuelle pollution accidentelle ou de remédier au fil du temps à d'éventuelles déficiences des dispositifs mis en place.

Sur ces bases, les incidences du projet seront différentes selon le milieu récepteur, celles-ci étant commentées dans les chapitres qui suivent.

5.2.2/Incidences sur le ruissellement

Phase travaux / Phase exploitation

Dans le cadre du projet, les impacts potentiels concernent les écoulements pluviaux du fait d'une augmentation de l'intensité et du volume des eaux ruisselées car le projet engendre une imperméabilisation des sols.

Le site actuel est composé d'un périmètre enherbé. Le site une fois aménagé par le projet comprendra une surface de 1,81 ha (1,61 ha de surface de poste et 0,203 ha de surface de voie d'accès).

* Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Mesure(s) envisagée(s)

En phase travaux, afin de pallier les incidences induites par le chantier, la réalisation des ouvrages de rétention devra débuter dès le commencement des travaux de terrassement.

En phase exploitation, les ouvrages de rétention seront munis d'une surverse afin de pallier un fonctionnement dégradé des installations de gestions des eaux pluviales ou pour répondre à un événement pluvieux d'occurrence supérieure à un événement décennal.

5.2.3/Incidences qualitatives sur l'écoulement des eaux

A/Pollutions « chroniques » liées aux eaux pluviales

Phase travaux / Phase exploitation

D'un point de vue qualitatif, la pollution des eaux pluviales des zones urbanisées provient de 3 origines :

- une charge polluante initiale des eaux de pluie, due à la pollution atmosphérique. Les études montrent que cette charge est peu significative par rapport aux eaux de ruissellement ;
- une charge en matières en suspension et en composés divers (métaux lourds, plombs, zinc, pesticides, nitrates...), des eaux de ruissellement, accumulée par temps sec sur les surfaces imperméabilisées (notamment les voiries) ;
- une charge accumulée dans les conduites et réseaux pluviaux, qui peut être remobilisée lors d'un épisode pluvieux.

L'impact de la pollution chronique est essentiellement lié au ressuyage de la voirie et des aires de stationnement.

Mesure(s) envisagée(s)

Le trafic attendu en phase exploitation est très faible, la pollution liée au trafic n'a donc pas été considérée.

En toute rigueur, au vu de l'activité, les eaux pluviales ne seront pas chargées de déchets car il ne s'agit que d'eau issue du ruissellement sur les plateformes et sur les pistes.

Un dispositif est également prévu en phase exploitation. Il s'agit d'un compartiment évacuateur des eaux pluviales, qui collecte les eaux puis les transferts vers le réseau évacuateur (fossé ou infiltration).

B/Pollution accidentelle

Phase travaux

La période de travaux constitue une phase pendant laquelle de nombreuses contraintes pèsent sur l'environnement. Les incidences de la phase travaux sur le milieu aquatique en général sont principalement :

- l'entraînement de matières en suspensions (MES), et de particules, liée aux travaux de terrassement. L'évacuation de ces MES vers le milieu récepteur a notamment pour conséquence le phénomène de colmatage, mais aussi une baisse de la luminosité du fait de la turbidité ;
- la pollution par les huiles et les hydrocarbures, provenant des engins de chantiers : risque de pollution des eaux superficielles et souterraines ;
- des risques de pollution accidentelle liés à l'entreposage sur place de matières plus ou moins dangereuses (peinture, ciment, chaux, huiles des engins de chantier...) sont susceptibles d'affecter les eaux de ruissellement.

Ce risque concerne le projet et son environnement proche.

Phase exploitation

La pollution accidentelle survient à la suite d'un déversement inopiné ou consécutif à un accident de la circulation. La gravité d'une telle pollution est très variable en fonction de la nature et de la quantité de produit déversé et du lieu de déversement (facilité d'intervention).

La zone concernée étant très peu circulée en phase exploitation, elle est donc très faiblement exposée aux risques liés au transport des matières dangereuses.

Le risque se résume donc à la livraison des équipements électriques par transports exceptionnels.

Mesure(s) envisagée(s)

En phase travaux, afin de réduire les émissions de matières en suspension produites par les ruissellements sur les sols terrassés, il conviendra de mettre en place des dispositifs de rétention provisoires de type ballots de paille à l'entrée de chaque ouvrage de rétention (et éventuellement le long des fossés temporaires).

Ces obstacles relativement filtrants permettent de freiner les écoulements, favorisant ainsi la décantation des eaux. De plus, ils permettent de piéger les éventuels polluants accidentellement déversés par les engins de chantier.

Dès lors que ces dispositifs provisoires montreront des signes d'envasement ou des traces de pollution, ceux-ci seront changés et évacués hors du site vers une filière adaptée à leur traitement (incinération ou décharge).

En fin de travaux, l'ensemble des ouvrages et du réseau fera l'objet d'un nettoyage ou d'un curage pour assurer une mise en service optimale du dispositif pluvial.

Par ailleurs, les dispositions suivantes seront prises, pendant toute la durée des travaux :

- enlèvement des emballages usagés ;
- engins en bon état et régulièrement entretenus ;
- zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures étanches et confinées avec recueil des eaux dans un bassin ou un bac ;
- en cas de fuite de fuel, d'huile ou de déversement polluant, les terres souillées seront enlevées immédiatement et évacuées ;
- les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins seront impérativement réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet ;
- des produits absorbants seront mis à la disposition du personnel lors du chantier.

Durant la durée des travaux et de l'exploitation, le Maître d'Ouvrage s'engage à mettre tous les moyens en matériel et personnel pour agir efficacement en cas d'incident nécessitant une intervention d'urgence (exemple : pollution accidentelle).

En phase exploitation, l'ouvrage de fossé déporté disposera :

- d'une cloison siphonide (épuration des eaux et rétention des hydrocarbures) ;
- d'une vanne de confinement en cas de pollution accidentelle ;
- d'un compartiment séparateur huile-eau en cas d'incident afin de déverser l'huile dans le bac de rétention. Ce bac, en permanence rempli d'eau, est muni d'une chicane d'évacuation des eaux pluviales ;
- d'un compartiment récupérateur d'huile qui doit être capable de contenir la totalité du volume d'huile du transformateur HTB/HTA.

5.2.4/Incidences sur les eaux souterraines

Dans le cadre du projet, l'étude hydrogéologique démontre la présence de circulations d'eau erratiques au sein des altérites au gré ou à la faveur de niveaux plus ou moins argileux et/ou sableux.

Phase travaux

Aucun rabattement de nappe par pompage semble nécessaire durant la phase de chantier. Toutefois, des essais de pompage ont été réalisés en février 2024 par le bureau d'études ECR. L'estimation du volume prélevé dans les eaux souterraines est de l'ordre de 7 009 m³ pour une durée de pompage de 120 jours pour les salles HTA, de 45 jours pour la fosse déportée et les transformateurs + grilles et de 20 jours pour le bassin d'eaux pluviales (< 10 000 m³ d'après la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature « Loi sur l'Eau »).

Phase exploitation

L'imperméabilisation des surfaces naturelles entraîne une réduction de l'impluvium des aquifères qui induit une baisse de l'alimentation de la nappe phréatique.

Dans le cadre du projet, on observe des circulations d'eau erratiques au sein des altérites au gré ou à la faveur de niveaux plus ou moins argileux et/ou sableux.

L'incidence principale du projet réside dans le risque de perturbation locale des écoulements souterrains.

Cependant le projet est situé hors des périmètres de protection et aucun captage n'est recensé à proximité. Le projet n'aura donc pas d'incidence directe sur la ressource en eau.

Mesure(s) envisagée(s)

Pour réduire cette incidence sur la ressource locale, le projet prévoit de limiter les zones imperméables et de réinfiltrer sur place une majorité des eaux météoriques de la plateforme.

5.2.5/Incidences sur les milieux aquatiques

Aucun cours d'eau n'est présent sur la zone d'étude. Ainsi, aucune incidence n'est à prévoir.

5.2.6/Incidences sur les zones humides

Phase travaux

Les impacts potentiels induits par la création du poste électrique impliquent :

- des tassements dus aux circulations d'engin et au stockage des terres de déblai en andains ;
- la perturbation du sous-sol en place lors du creusement de la tranchée ;
- des effets de drain potentiels le long de la tranchée ;
- la diffusion de pollutions accidentelles issues des engins de chantier.

Phase exploitation

Les incidences potentielles sont dues :

- l'imperméabilisation d'une partie du périmètre classée zone humide ;
- l'assèchement du périmètre préservé par modification des conditions hydrogéologiques du sol ;
- la diffusion de pollutions chroniques par la circulation régulière de véhicules ;
- la diffusion de pollution accidentelle issue de déversement ou d'accidents au droit du poste et des voies d'accès.

Ainsi, de manière générale, il a été évalué une surface de 0,06 ha de zone humide impactée de manière permanente.

Mesure(s) envisagée(s)

Au regard de l'impact permanent sur la zone humide présente au droit du projet, des mesures compensatoires sont envisagées.

L'objectif est de compenser au plus près des zones détruites ou altérées. Les besoins compensatoires sont rappelés dans le tableau ci-contre.

Rappel des besoins compensatoire liés aux travaux projetés par Enedis

Habitat concerné	Impact résiduel	Coefficient de compensation	Surface de compensation correspondante
Milieux humides	0,06 ha	2,57	0,15 ha

Une mission de recherche de surfaces compensatoires commune à Enedis et RTE est en cours et a été confiée au CEN Nouvelle-Aquitaine (cf. annexe 2).

5.2.7/Incidences sur les sites Natura 2000

Phases travaux et exploitation

L'article L.414-4 du Code de l'Environnement précise que les projets d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de manière significative un site Natura 2000 (qu'ils soient dans ou en dehors du périmètre Natura 2000), font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

Le présent projet fait l'objet d'une procédure d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement. Dès lors, conformément aux articles R.414-19 et suivants du même Code et de la circulaire du 15 avril 2010, le demandeur doit produire une évaluation des incidences du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et d'espèces concernées par le site Natura 2000 conforme à l'article R.414-23 du Code de l'environnement.

Aucun site Natura 2000 n'est présent au sein de l'aire d'étude du projet. Le périmètre Natura 2000 le plus proche du projet est celui de la ZSC n° FR7401147 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents (ZSC) » situé à environ 4,6 km du site. Par ailleurs, aucun habitat d'intérêt communautaire ne sera détruit ou impacté dans le cadre de ce projet.

Le projet n'entraîne aucune incidence sur le site ou habitats d'intérêt communautaire. Le formulaire détaillé est présenté en annexe 5.

5.3/Compatibilité du projet avec les documents relatifs à la gestion des eaux

5.3.1/Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne

A/Description

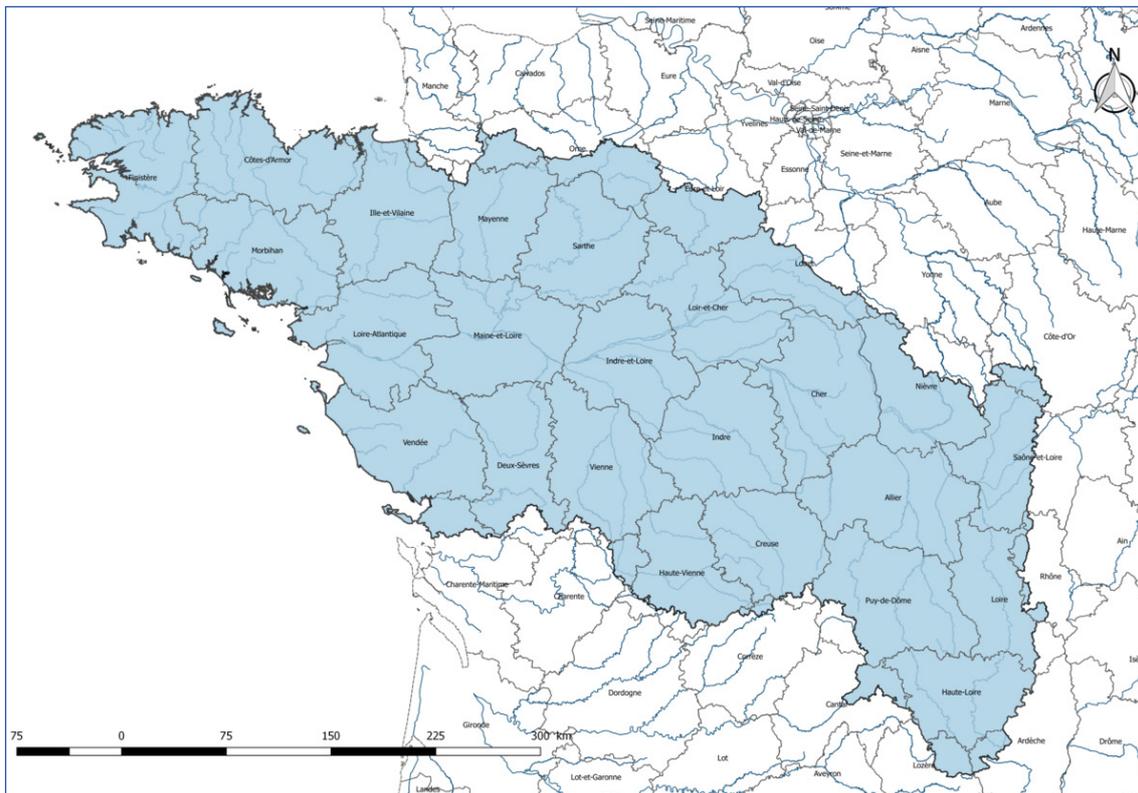
La directive cadre sur l'eau fixe un principe de non-détérioration de l'état des eaux et des objectifs ambitieux pour leur restauration. Le SDAGE est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022 à 2027 a été adopté le 3 mars 2022 par le comité de bassin Loire-Bretagne et son programme de mesures arrêté le 18 mars 2022 par la préfète coordonnatrice de bassin.

Le SDAGE et ses documents associés, visent à témoigner de l'engagement des acteurs, notamment de l'État, à atteindre les objectifs des directives devant la Commission européenne. Le SDAGE précise les principaux enjeux, et objectifs ainsi que les dispositions à mettre en œuvre. Il regroupe au total des enjeux thématiques déclinés en 14 orientations fondamentales.

Le projet est concerné par les orientations suivantes :

- **Orientation 3D** : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme ;
- **Orientation 8B** : Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités.



Bassin Loire-Bretagne, territoire du SDAGE

B/Compatibilité

La compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne a été analysée en reprenant uniquement les dispositions applicables au projet :

Disposition du SDAGE	Description de la disposition	Compatibilité avec le projet
<p>3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements</p>	<p>Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.</p> <p>Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter l'impact du ruissellement résiduel. À ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature.</p> <p>À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.</p>	<p>Le débit de rejet prévu est limité à 3 l/s/ha, soit de l'ordre de 12 l/s pour le SBV1 et de l'ordre de 8 l/s pour le SBV2.</p> <p>Le projet est donc compatible avec la disposition</p>
<p>8B-1 : Sans titre</p>	<p>Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.</p> <p>À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement : équivalente sur le plan fonctionnel, équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité, dans le bassin-versant de la masse d'eau.</p> <p>En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin-versant ou sur le bassin-versant d'une masse d'eau à proximité.</p> <p>Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).</p> <p>La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.</p>	<p>Malgré un impact de 0,06 ha de zone humide, une réflexion a été menée par le maître d'ouvrage afin de réduire la surface d'impact au maximum. Des mesures compensatoires sont envisagées sur une surface de 0,15 ha.</p> <p>Une étude des fonctionnalités a été menée afin de sélectionner des zones humides fonctionnellement équivalentes au périmètre impacté.</p> <p>Le projet est donc compatible avec la disposition 8B-1</p>

5.3.2/SAGE Creuse

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin-versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

Un diagnostic sur la ressource en eau a été effectué par l'Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Vienne en 2015. Cette analyse a conduit à la définition d'enjeux et objectifs qui permettront de guider les actions à mettre en œuvre.

Un comité de l'eau du bassin de la Creuse a été créé suite aux états généraux du bassin de la Creuse organisés le 4 juillet 2016.

En avril 2017, le comité de l'eau a pris la décision d'étudier la possibilité de mettre en place un ou plusieurs SAGE sur tout ou partie du territoire afin de disposer d'un outil de gestion intégrée de la ressource en eau.

Le périmètre du SAGE Creuse a été arrêté le 28 juillet 2019, par les Préfets des départements concernés. Ce périmètre se répartit sur l'ensemble du bassin de la Creuse et de ses affluents, des sources jusqu'à la confluence avec la Vienne.

Le SAGE Creuse est actuellement en cours d'élaboration. La compatibilité n'a donc pas pu être analysée.

5.3.3/Contrat de rivière Gartempe

Les contrats de rivière sont des outils d'intervention qui visent, selon les cas, à préserver et améliorer la qualité des eaux, à gérer de manière équilibrée la ressource en eau, à valoriser les milieux aquatiques et/ou à prévenir le risque naturel d'inondation etc.

Sur le territoire le contrat de rivière de la Gartempe a été signé le 21 novembre 2011 à Gartempe (23) et a marqué le démarrage d'un programme d'action d'une durée de 5 ans en faveur de la restauration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin de la Gartempe.

Le contrat s'est achevé en 2016. Aucune compatibilité n'est donc requise dans le cadre du projet.

5.3.4/Plan de Gestion des Risques Inondation Loire-Bretagne (PGRI)

A/Description

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) définit la politique à mener pour assurer la sécurité des populations et réduire les conséquences dommageables des inondations sur la société, l'environnement et les biens.

Le plan de gestion des risques d'inondation 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne vise à mieux assurer la sécurité des populations, à réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, et à permettre le redémarrage des territoires après la survenue d'une inondation.

Ce plan de gestion s'applique sur l'ensemble du bassin. Il s'impose entre autres, à différentes décisions administratives, aux documents de planification urbaine, aux SCoT et PPR.

Il comprend des dispositions spécifiques applicables aux 22 territoires à risque important d'inondation.

B/Compatibilité

La compatibilité du projet avec le PGRI Loire-Bretagne a été analysée en reprenant uniquement les mesures applicables au projet :

Grands objectifs	Mesures PGRI	Lien avec le projet
Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	Disposition 2-14 : prévenir, voire réduire, le ruissellement et la pollution des eaux pluviales	Les mesures associées visent les opérateurs institutionnels de l'aménagement du territoire, au premier rang desquels les collectivités territoriales, au travers de leur gestion de l'urbanisme. En ce sens ces mesures ne concernent pas directement le projet qui s'attache à respecter la réglementation afférente.
	Disposition 2-15 : limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements	

Après analyse des grands objectifs du PGRI Loire-Bretagne et leur lien avec le projet, il s'avère que celui-ci ne présente aucune incompatibilité avec les mesures du PGRI.

5.3.5/PLUi de Brame Benaize (CC Haut Limousin en Marche)

Le projet est concerné par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Brame Benaize. Il se situe dans une parcelle classée A.

Caractéristiques de la zone A

Cette zone encadre les terres vouées à l'agriculture. Ces secteurs, équipés ou non, doivent être protégés en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Cette zone est inconstructible de fait à l'exception des bâtiments nécessaires à l'activité agricole. Elle comporte des bâtiments d'habitation sans lien avec l'agriculture (écarts bâtis et petits hameaux). Les règles visent à assurer des possibilités d'évolution pour ces constructions sans permettre le développement de nouvelles habitations principales pour les tiers.

Le projet s'inscrit dans cette catégorie et peut donc déroger aux différentes règles, avec les justifications appropriées. Néanmoins, il ressort de l'article L.151-11 du code de l'urbanisme que : « Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages »

Le maintien d'une activité agricole est incompatible avec la création d'un poste électrique tel que celui de SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE.

Le PLUi doit donc être mis en compatibilité afin de prendre en compte cette nouvelle occupation du sol au niveau du poste électrique de SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE en créant un « secteur de taille et de capacité d'accueil limitées » (STECAL) en zone A, à vocation d'équipements publics, en utilisant l'article L.151-13 du Code de l'Urbanisme.

5.3.6/Périmètre de captage d'eau potable

Les périmètres de protection (immédiate, rapprochée et éloignée) visent à assurer la protection de la ressource en eau, vis-à-vis des pollutions de nature à rendre l'eau impropre à la consommation (principalement ponctuelles et accidentelles). Il s'agit d'une protection de l'environnement proche du captage permettant notamment d'assurer la sécurité sanitaire de l'eau et, en cas de pollution accidentelle, de disposer du temps nécessaire pour éviter l'exposition de la population à divers polluants.

Le projet ne se situe dans aucun périmètre de captage. Aucune compatibilité n'est donc requise dans le cadre du projet.

6. Moyens de surveillance et d'intervention

6.1/Phase chantier

6.1.1/Généralité

Durant le chantier, la surveillance des travaux et leurs éventuelles incidences sur le milieu naturel sont assurées par le maître d'œuvre.

Le Maître d'œuvre devra intégrer dans son cahier des charges les prescriptions nécessaires à la bonne préservation des milieux et des eaux, et plus largement à la protection de l'environnement.

En cas de pollution accidentelle, des moyens d'intervention et de dépollution efficaces seront mis en œuvre. Ils pourront s'appuyer sur le matériel à disposition sur le chantier pour intervenir rapidement et limiter la diffusion de la pollution.

Les matériaux pollués seront excavés et récupérés avant élimination via la filière agréée.

Les entreprises veilleront à l'application de ces mesures, par des dispositifs de contrôles interne et externe, qui seront complétés par un contrôle de la maîtrise d'œuvre.

Les mesures relatives à la protection des eaux superficielles pendant la période de chantier portent sur le traitement des flux de matières en suspension et la réduction des risques de pollution accidentelle.

6.1.2/Réduction des risques de pollution accidentelle sur les aires de stockage et les installations de chantier

Les mesures relatives à la réduction des risques de pollution accidentelle concernent plus particulièrement les installations de chantier, ainsi que les aires de stationnement et d'entretien des véhicules. Les aires de stationnement et d'entretien seront aussi éloignées que possible des secteurs sensibles, et notamment des zones humides. Ces aires seront réduites au minimum.

6.1.3/Stockage des matériaux

Les produits dangereux (de type peintures, fûts d'hydrocarbures, résines...) seront stockés sur des bacs de rétention à l'abri des intempéries. La zone de stockage sera étanche et entourée de merlons permettant de confiner une pollution accidentelle.

6.1.4/Stockage et entretien des engins de chantier

Les engins de chantier seront stockés, ravitaillés et entretenus sur des aires aménagées. Ces aires seront étanches et dotées d'un dispositif d'assainissement : fossés ceinturant la zone et rejetant les eaux dans un bassin de débouage/déshuilage en aval de la zone. L'entreprise soumettra des solutions pérennes, qui, avant d'être mises en œuvre, seront validées par le maître d'œuvre. Ces dispositifs feront l'objet d'un contrôle et d'un entretien régulier au cours des travaux.

6.2/Phase exploitation

6.2.1/Opérations exceptionnelles, pollutions accidentelles

Ces opérations seront liées à des événements particuliers, tels que les orages violents ou une pollution accidentelle, qui nécessiteront une visite diagnostic, puis des opérations de remise en état si nécessaire. Des procédures d'intervention en cas d'accident seront mises en place.

En cas de pollution accidentelle, les services de secours devront intervenir le plus rapidement possible. Ce mode de fonctionnement nécessitera une intervention humaine au moment du confinement et du retrait des polluants : confinement des produits déversés et si possible colmatage de la fuite puis intervention d'une entreprise spécialisée pour l'évacuation des produits déversés et le nettoyage des surfaces polluées (dispositif d'alerte).

6.2.2/Procédures d'information

Les services compétents seront avertis, par le Maître d'Ouvrage, des contraintes liées à son projet. Un cahier des charges est réalisé afin de définir un programme de maintenance et d'entretien (modalités et périodicité d'entretien) des différents équipements.

6.2.3/Surveillance des installations et ouvrages

De manière générale, les différentes installations devront être protégées de tout risque de détérioration, mais devront être accessibles et visitables facilement afin de permettre un entretien aisé (le poste électrique est clôturé).

Un entretien régulier des différents ouvrages et équipements pluviaux (regards, canalisations enterrées, drains, vanne d'isolement, surverse...) sera indispensable pour garantir le bon fonctionnement du système de collecte des eaux pluviales.

La surveillance et l'entretien des réseaux et équipements sont à la charge du Maître d'Ouvrage. Ces opérations devront être assurées par une entreprise spécialisée missionnée par le Maître d'ouvrage ou l'exploitant du site. Elles consistent principalement à la vérification du fonctionnement du réseau pluvial dans son intégralité (tous les ouvrages sans exception) et aux opérations d'entretien.

Des visites de contrôle sont prévues régulièrement pour juger de la nécessité de ces travaux d'entretien.

L'entretien du système hydraulique prévoit notamment :

- le nettoyage des abords de chaque ouvrage (végétation, ...) et le contrôle de l'absence de prolifération d'animaux fouisseurs (galeries, terriers...) ;
- le nettoyage des regards et grilles amont et aval ;
- la vérification des vannes d'isolement ;
- la vérification et le nettoyage de la surverse ;
- la vérification de la vidange régulée de chaque bassin jusqu'à l'exutoire ;
- la vérification du bon état de l'exutoire (notamment absence d'affouillement et de désordres liés à de l'érosion régressive), etc.

Les produits issus de ces opérations d'entretien seront extraits de façon soignée et sélective, puis évacués du site et acheminés respectivement vers une filière de traitement et/ou d'élimination adaptée. Ces travaux seront confiés à une entreprise spécialisée, mandatée par le Maître d'Ouvrage.

6.2.4/Accès aux dispositifs d'assainissement

L'ensemble du réseau d'assainissement et des équipements sera accessible afin de permettre et faciliter les opérations d'entretien et les interventions (aménagement d'accès).

Pour chacun des ouvrages, un accès sera aménagé afin de pouvoir assurer l'entretien. Les dispositifs seront nettoyés de façon régulière. Ils seront accessibles pour l'entretien soit par nettoyage « à la main » soit par hydrocurage.

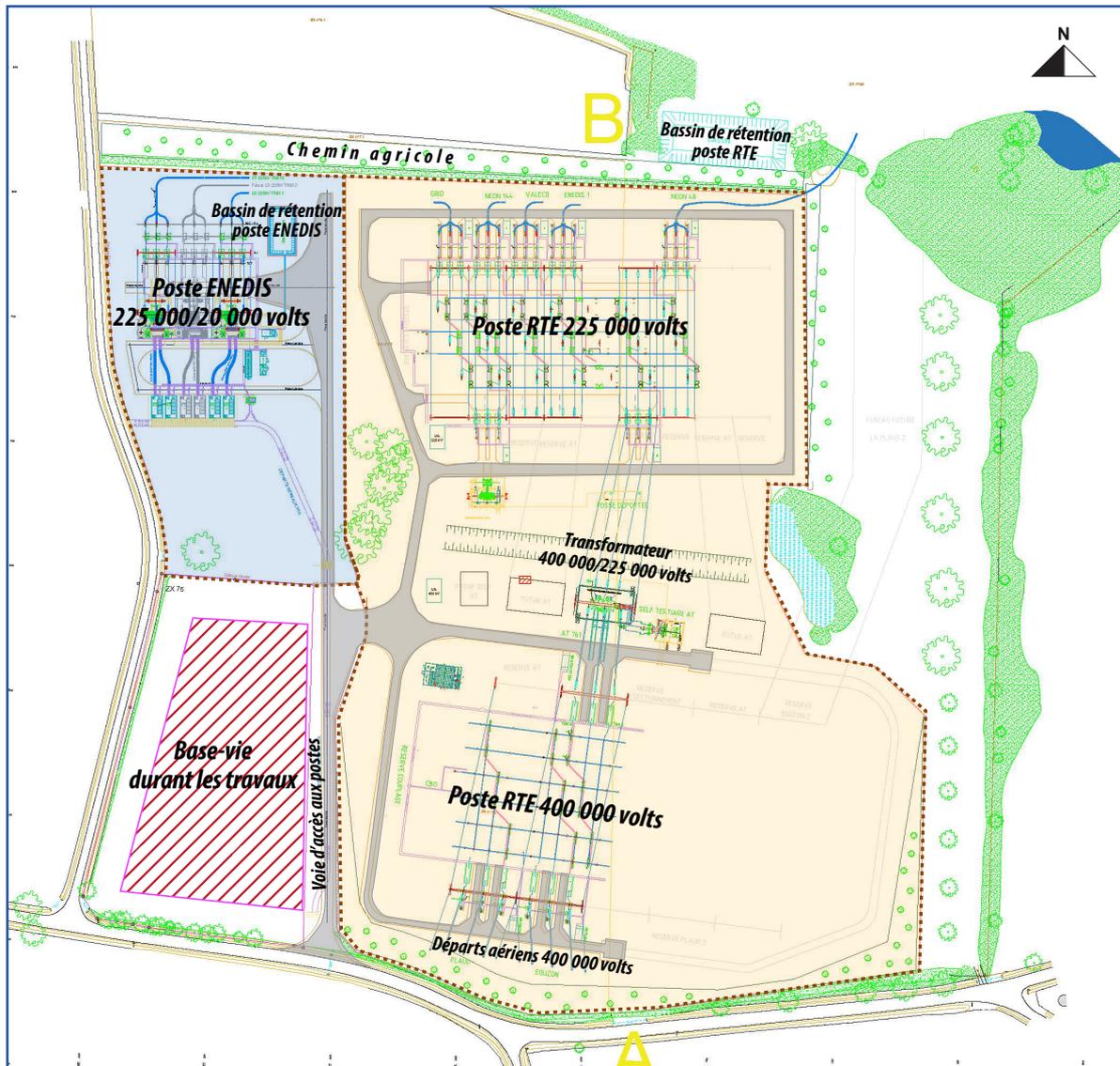
6.2.5/Opérations courantes d'entretien

Pour ces opérations, le calendrier des visites de contrôle, des interventions d'entretien et des vérifications complètes nécessitant éventuellement des réparations sera établi. Pour le réseau de collecte et d'évacuation, ces opérations comprendront une maintenance des ouvrages réalisés, un contrôle. Les ouvrages de rétention feront l'objet d'une surveillance particulière afin de remédier à tout dysfonctionnement.

texte

7. Annexes

Annexe 1 : Plan de masse



Plan de masse du projet, © RTE et Enedis

Annexe 2 : Convention CEN

CONVENTION DE PARTENARIAT POUR LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES ENVIRONNEMENTALES

**de compensation des impacts du projet de
création du poste électrique 400/225 kV de HAUT-
LIMOUSIN sur le territoire de la commune de
Saint-Hilaire la Treille porté par Réseau de
Transport d'électricité**

Entre, d'une part,

**Réseau de Transport d'électricité, société anonyme, immatriculée au Registre du Commerce et des
Sociétés de Nanterre sous le numéro 444 619 258, dont le siège social est situé Immeuble WINDOW,
7C, Place du Dôme, 92073 PARIS LA DEFENSE CEDEX**

Représentée par Monsieur Stéphane CALLEWAERT, en sa qualité de Directeur adjoint du Centre
Développement Ingénierie de Toulouse

Ci-après dénommée Réseau de Transport d'électricité

Et d'autre part,

**Le Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine (CEN), association régie par la loi du
1^{er} juillet 1901 et le décret du 16 août 1901, dont le siège est situé 6 rue de la Theil, 87510 Saint-Gence**

Représenté par Monsieur Philippe Sauvage, Président

Ci-après dénommé le CEN Nouvelle-Aquitaine

**Réseau de Transport d'électricité et le CEN Nouvelle-Aquitaine étant ci-après désignés ensemble les
« Parties » et individuellement une « Partie »**

PREAMBULE

Le Réseau de Transport d'électricité a déposé les demandes d'autorisations afférentes à un projet de création du poste électrique 400/225 kV de HAUT-LIMOUSIN sur le territoire de la commune de Saint-Hilaire la Treille auprès du Préfet de la Haute-Vienne.

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement qui était jointe à ces demandes d'autorisations, Réseau de Transport d'électricité s'est engagé à mettre en œuvre diverses mesures destinées à éviter, réduire, compenser et suivre l'impact de son projet de création de poste électrique 400/225 kV sur l'environnement. Notamment, Réseau de Transport d'électricité s'engage à acquérir, par elle-même ou par un tiers, le nombre d'hectares de parcelles nécessaires afin de permettre leur réhabilitation et la mise en place d'un mode de gestion durable et adapté aux objectifs de compensation.

Le CEN Nouvelle-Aquitaine a pour objet la sauvegarde, la protection, la mise en valeur et l'étude des sites, milieux et paysages naturels de la région Nouvelle-Aquitaine qui représentent un intérêt écologique, floristique, faunistique, biologique, géologique et paysager remarquable et de tous sites à valeur écologique potentielle. A cette fin, il travaille en partenariat étroit avec de nombreux acteurs locaux tels que la SAFER Nouvelle-Aquitaine et les associations locales de protection de la Nature.

Dans le cadre de ses missions, le CEN Nouvelle Aquitaine participe depuis plusieurs années à la mise en œuvre de projets de compensation environnementale. Par cette action, il œuvre pour une compensation à échelle locale, pérenne et pertinente ainsi que dans un souci constant de faisabilité et de fonctionnalité écologique.

C'est dans ces conditions que Réseau de Transport d'électricité s'est rapproché du CEN Nouvelle Aquitaine afin de lui demander de l'assister dans la réalisation de la mise en œuvre de la mesure susmentionnée dénommée ci-après « mesure de compensation ».

8

Le CEN Nouvelle Aquitaine fera l'acquisition de terrains situés dans le périmètre d'application de la présente convention et en assurera ensuite la mise en œuvre et le suivi des programmes de restauration, de gestion et de valorisation écologiques dans le respect des objectifs fixés par la décision portant la mesure de compensation.

2.1 Phase de maîtrise foncière :

- Le CEN Nouvelle-Aquitaine a déterminé en concertation avec Réseau de Transport d'Electricité, une zone correspondant aux critères fixés dans l'étude d'impact et qui seront repris dans la décision portant la mesure de compensation. Le périmètre d'animation foncière se situe sur les communes de : Saint-Hilaire-la-Treille, Dompierre-les-Eglises, Arnac-la-Poste, Saint-Léger-Magnazeix, Magnac-Laval, Saint-Sornin-Léualac, Saint-Amand-Magnazeix.
- Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à mener, en partenariat avec la SAFER ou tout autre opérateur foncier, un travail de prospection foncière en vue de l'acquisition de parcelles situées dans la zone susmentionnée :
 - Définition de la stratégie d'intervention foncière en lien avec la SAFER (ou tout autre opérateur foncier intervenant dans la zone déterminée), mise en place de la prospection foncière et surveillance du marché foncier ;
 - Le délai proposé pour cette phase d'animation foncière est de 2 ans. Ce délai pourra être prolongé en cas de difficultés d'acquisition ;
 - Vérification de la pertinence écologique des opportunités foncières proposées par la SAFER (ou tout autre opérateur foncier intervenant dans la zone déterminée) sur photo aérienne et/ou terrain ;
 - Vérification de la compatibilité des terrains visés devant correspondre à l'atteinte à compenser ;
 - Dans le cas de parcelles exploitées : organisation de rencontres entre les exploitants des parcelles sélectionnées par le CEN Nouvelle-Aquitaine et la SAFER (ou tout autre opérateur foncier intervenant dans la zone déterminée) avec remise d'éléments d'orientation des cahiers des charges d'exploitation agricole qui leur seront ultérieurement remis par le CEN Nouvelle-Aquitaine et présentation de l'intervention du CEN Nouvelle-Aquitaine sur les parcelles en cours d'acquisition.
- Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à fournir à Réseau de Transport d'Electricité les éléments nécessaires à la compréhension des enjeux écologiques justifiant l'acquisition de ces parcelles.
- Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à préparer les procédures de rétrocession de la SAFER (ou tout autre opérateur foncier intervenant dans la zone déterminée) au CEN Nouvelle-Aquitaine, ou d'acquisition par substitution, des parcelles destinées à la mise en œuvre de la mesure de compensation qui sera prescrite dans le cadre des autorisations relatives au projet.

Article 2 – Engagements du CEN Nouvelle-Aquitaine

Il est convenu que ce partenariat prendra effet uniquement si le projet obtient les autorisations nécessaires à sa réalisation, et que la mesure de compensation proposée est reprise dans l'une de ces décisions.

La présente convention fixe le cadre d'un partenariat entre le CEN Nouvelle-Aquitaine et Réseau de Transport d'Electricité pour la mise en œuvre de la mesure de compensation des impacts du projet de création du poste électrique 400/225 kV de HAUT-LIMOUSIN.

Article 1 – Objet de la convention

CECI ETANT EXPOSE, IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIV :

PS

pour des échanges réguliers afférents à l'exécution de la présente convention.

- Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à se tenir à la disposition de Réseau de Transport d'électricité gestion des parcelles ;
- Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à établir un rapport annuel d'activités comprenant un bilan technique et financier de la mise en œuvre des mesures d'acquisition, de restauration et/ou de

2.4 Conduite générale du projet :

assurer la mise à jour de la notice de gestion susmentionnée à mi-parcours.

Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à coordonner les opérations de suivis techniques, scientifiques et d'évaluation sur les parcelles acquises dans le cadre de l'exécution de la présente convention et à

2.3 Phase de suivi des mesures de restauration et de gestion écologiques :

exploitants agricoles.

clauses environnementales contenues dans leurs baux ruraux ou prêts à usage par les informer Réseau de Transport d'électricité des difficultés majeures et du non-respect des préconisations de la notice de gestion susmentionnée. Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à charges d'exploitation agricole établis par le CEN Nouvelle-Aquitaine, conforme aux d'accompagnement et de suivi permettra de veiller à la bonne mise en œuvre des cahiers des sur les parcelles acquises dans le cadre de l'exécution de la présente convention. Ce travail

- Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à accompagner et à suivre les exploitants agricoles établis clauses visant au respect de pratiques culturales pouvant être incluses dans les baux ruraux. du 5 janvier 2006 d'orientation agricole et le décret n° 2007-326 du 8 mars 2007 relatif aux desdites parcelles ou de baux ruraux à clauses environnementales prévus par la loi n° 2006-11 agriculteurs les parcelles concernées et à sécuriser cette activité par le biais de prêts à usage
- Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage, dans la mesure du possible, à faire exploiter par des Dans le cas de parcelles exploitées :

pour une restauration ou entretien par pâturage, la restauration ou la création de mares. aux écoulements...), de bûcheronnage, de broyage de la végétation, d'installation de clôtures hydraulique (recharge de lit mineur, bouchage de fossés, création de mersons perpendiculaires les situations observées sur le terrain, il peut d'agir, par exemple, de travaux de restauration biodiversité afin d'assurer une plus-value environnementale sur le site de compensation. Selon ont pour objectif la restauration fonctionnelle des habitats, ce qui amènera un gain de préconisations de la notice de gestion susmentionnée. Les travaux de restauration et de gestion d'assurer une restauration et une gestion écologiques des parcelles conformes aux Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à planifier et à faire réaliser les travaux nécessaires afin

de l'évolution du site de compensation

des autorisations relatives au projet. Elle sera réactualisée à mi-parcours en fonction des enjeux et les services de l'État de la réalisation de la mesure compensatoire qui sera prescrite dans le cadre Réseau de Transport d'électricité. Cette notice pourra servir de support pour une validation par acquises. Cette notice présentera un programme d'actions budgétisé. Elle sera discutée avec objectifs et actions de restauration, de gestion et de suivi à mettre en œuvre sur les parcelles

- Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à rédiger une notice de gestion **simplifiée** précisant les d'impact de Haut Limousin.
- Le CEN Nouvelle-Aquitaine s'engage à réaliser ou faire réaliser, sur les parcelles acquises, un diagnostic écologique initial correspondant aux enjeux environnementaux identifiés dans l'étude

2.2 Phase de restauration et de gestion écologiques :

Article 3 – Engagements de Réseau de Transport d'électricité

- Réseau de Transport d'électricité s'engage à financer l'intégralité des frais inhérents à l'acquisition des parcelles par le CEN Nouvelle Aquitaine en vue de la réalisation de la mesure de compensation prescrite dans le cadre des autorisations relatives au projet. Réseau de Transport d'électricité s'engage à rémunérer le CEN Nouvelle Aquitaine au temps passé pour le traitement de cette phase dans les conditions définies à l'article 4 de la présente convention.

3.2 Phase de restauration et de gestion écologiques :

- Réseau de Transport d'électricité s'engage à financer, sur les parcelles acquises, un diagnostic écologique initial correspondant aux enjeux environnementaux identifiés dans l'étude d'impact qui était jointe au dossier de demande de l'autorisation portant la mesure de compensation.
- Réseau de Transport d'électricité s'engage à financer la réalisation de la notice de gestion des parcelles acquises, à signer et à annexer à la présente convention cette notice de gestion précédemment discutée et validée avec le CEN Nouvelle Aquitaine.
- Réseau de Transport d'électricité s'engage à financer l'ensemble des actions définies dans la notice de gestion afin d'assurer une restauration et une gestion écologiques des parcelles conformes aux préconisations formulées pour atteindre les objectifs fixés dans la décision portant la mesure de compensation. Réseau de Transport d'électricité s'engage à rémunérer le CEN Nouvelle Aquitaine au temps passé pour le traitement de cette phase dans les conditions définies à l'article 4 de la présente convention.

3.3 Phase de suivi des mesures de restauration et de gestion écologiques :

- Réseau de Transport d'électricité s'engage à financer les opérations de suivis techniques, scientifiques et d'évaluation sur les parcelles.
- Réseau de Transport d'électricité s'engage à rémunérer le CEN Nouvelle Aquitaine au temps passé pour le traitement de cette phase dans les conditions définies à l'article 4 de la présente convention.

Article 4 – Rémunération et modalités de paiement

4.1 Rémunération :

Le CEN Nouvelle-Aquitaine sera rémunéré par Réseau de Transport d'électricité selon les modalités suivantes :

- Concernant la phase de maîtrise foncière :
Le travail d'assistance technique et scientifique à la prospection foncière mené par le CEN Nouvelle-Aquitaine auprès de la SAFER ou tout opérateur foncier intervenant dans la zone sera rémunéré par Réseau de Transport d'électricité au temps passé et au taux journalier de 625€ HT, revalorisé chaque année de 2,2 %.

- Concernant la réalisation du diagnostic écologique initial et la rédaction de la notice de gestion :

Les prestations de réalisation du diagnostic écologique initial simplifié (facturées à la prestation et au temps passé par le CEN Nouvelle-Aquitaine pour le suivi de cette action), ainsi que la rédaction de la notice de gestion (facturée au temps passé par le CEN Nouvelle-Aquitaine), seront rémunérées par Réseau de Transport d'électricité conformément à l'estimatif budgétaire annexé à la présente convention.

Nouvelle Aquitaine en anticipation. Le solde sera versé à l'issue de la réalisation de la prestation.
Chaque année, un acompte à hauteur de 50% des prestations forfaitaires sera versé par RTE au CEN financier.

à Réseau de Transport d'électricité un rapport annuel d'activités comprenant un bilan technique et Le CEN Nouvelle Aquitaine présentera annuellement et au plus tard le 20 décembre de chaque année

78457 VELIZY VILLACOUBLAY CEDEX

TSA 50010

LAD FACTURES

RTE – Réseau de transport d'électricité

recommandée avec avis de réception à :

Les factures libellées en trois exemplaires seront adressées par le CEN Nouvelle-Aquitaine par lettre

4.2 Modalités de facturation et de paiement :

du budget estimatif lié à ces prestations, un nouvel estimatif budgétaire y afférent (calculé à la prestation et au temps passé par le CEN Nouvelle Aquitaine) sera présenté à Réseau de Transport d'électricité pour validation et réactualisation du budget prévisionnel.
Au cas où la réalisation des actions proposées dans la notice de gestion conduirait à un dépassement

seront refacturées par le CEN Nouvelle Aquitaine.
acquises donnera lieu au versement d'indemnités aux exploitants agricoles des dites parcelles qui l'exécution de la présente convention. Notamment, la gestion agro-environnementale des parcelles réalisées pour assurer l'entretien des parcelles acquises par le CEN Nouvelle Aquitaine dans le cadre de la notice de gestion détaillera, selon les résultats du diagnostic écologique, l'ensemble des actions à

Le travail de mise en œuvre (facturé à la prestation, versement des indemnités exploitants agricole) et de suivi (facturé au temps passé par le CEN Nouvelle Aquitaine) des actions d'entretien qui seront réalisées à compter de l'année n+2 jusqu'au terme de la convention, la reconduction du diagnostic initial ainsi que la révision de la notice de gestion qui seront réalisées à l'année n+8) seront rémunérées par Réseau de Transport d'électricité selon l'estimatif budgétaire annexé à la présente convention.

• Concernant la mise en œuvre et le suivi des mesures de gestion écologiques consécutives aux phases précédemment citées et à compter de l'année n+2 :

Au cas où la réalisation des actions proposées dans la notice de gestion conduirait à un dépassement du budget estimatif lié à ces prestations, un nouvel estimatif budgétaire y afférent (calculé à la prestation et au temps passé par le CEN Nouvelle Aquitaine) sera présenté à Réseau de Transport d'électricité pour validation et réactualisation du budget prévisionnel avant la réalisation de ces prestations.

Le travail de mise en œuvre (facturé à la prestation) et de suivi (facturé au temps passé par le CEN Nouvelle Aquitaine) des travaux de restauration du parcellaire acquis par le CEN Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de l'exécution de la présente convention seront rémunérés par Réseau de Transport d'électricité selon l'estimatif budgétaire qui y est annexé.
• Concernant la mise en œuvre et le suivi des mesures de restauration :

Au cas où la configuration du parcellaire en matière foncière (notamment en cas de morcellement) laisserait presager un dépassement du budget estimatif, un nouvel estimatif budgétaire (calculé à la prestation et au temps passé par le CEN Nouvelle-Aquitaine) afférent à la réalisation du diagnostic écologique initial et à la rédaction de la notice de gestion serait présenté à Réseau de Transport d'électricité pour validation et réactualisation du budget prévisionnel avant la réalisation de ces prestations.

Article 8 – Substitution

Réseau de Transport d'électricité a la possibilité de se substituer toute(s) personne(s) dans le bénéfice de la convention pour un ou plusieurs projet(s) porté(s) par la société Réseau de Transport d'électricité. Une fois cette substitution effectuée, il en fait notification au CEN Nouvelle-Aquitaine par le biais d'une

Chaque Partie pourra interdire à l'autre Partie l'utilisation de son image sur un ou plusieurs supports sans avoir à justifier son refus.

Chaque Partie reconnaît que la remise de son logo par l'autre Partie ne lui confère aucun droit de propriété sur ce logo ou tout élément d'identification de l'autre Partie.

Enfin, chacune des Parties s'interdit, notamment dans le cadre des actions de communication relatives à la présente convention, de porter atteinte à la réputation et à l'image de marque de l'autre Partie.

Chaque Partie s'engage à respecter la charte graphique de l'autre Partie dans l'ensemble des documents faisant référence à cette autre Partie et à la consulter avant toute diffusion de tels documents.

Chaque Partie pourra interdire à l'autre Partie l'utilisation de son image sur un ou plusieurs supports sans avoir à justifier son refus.

Article 7 - Confidentialité - Communication

Le Réseau de Transport d'électricité et le CEN Nouvelle-Aquitaine fixeront ensemble, et avant toute diffusion, les conditions de publication ou d'utilisation des résultats obtenus ainsi que des documents scientifiques et techniques rédigés dans le cadre de l'exécution de la présente convention.

Chaque des Parties est autorisée à communiquer sur le présent partenariat.

Article 6 - Durée de validité

La durée de la convention sera définie en fonction de la durée de la mesure de compensation. A la fin de la période initiale de compensation définie dans l'arrêté préfectoral portant les autorisations environnementales du projet de RTE, l'Etat peut demander à RTE la prolongation de la mesure de compensation. Dans ce cas, la convention sera tacitement renouvelée à chaque prolongation de la mesure de compensation. A la fin de cette mesure, la convention prendra fin sans renouvellement.

Il sera réuni annuellement à l'initiative du CEN Nouvelle-Aquitaine.

- La mise en œuvre des modalités de suivi et d'évaluation.
- La gestion, etc.) ;
- L'aménagement, de gestion et de valorisation du site (études, travaux d'aménagement et de de compensation. La programmation et la mise en œuvre des actions de préservation, de gestion du site conformément aux prescriptions énoncées dans la décision portant la mesure et toutes autres personnes qualifiées et agréées par les Parties à :

Article 5 - Comité technique de suivi

Le comité de suivi a pour but d'associer le CEN Nouvelle-Aquitaine, Réseau de Transport d'électricité et toutes autres personnes qualifiées et agréées par les Parties à :

En cas de retard de paiement, des pénalités de retard égales à trois fois le taux légal seront appliquées conformément à l'article L. 441-6 du Code de commerce ainsi qu'une indemnité d'un montant de quarante euros pour frais de recouvrement.

Pour le CEN Nouvelle-Aquitaine,
Monieur Philippe SAUVAGE

Conservatoire d'espaces naturels
Nouvelle-Aquitaine

SITE DE POITIERS
44 boulevard Pont-Achard
86000 Poitiers
tel. 05 49 50 42 59

Pour Réseau de Transport d'électricité,
Monieur Stéphane CALLEWAERT

Stéphane CALLEWAERT
Adjoint au Directeur
Centre Développement & Ingénierie
Toulouse

Fait en deux exemplaires à Toulouse, le 27 NOV. 2023

En cas de litige entre les Parties, une réunion de conciliation entre leurs représentants respectifs sera tenue dans les 15 jours suivant la demande exprimée par l'une des Parties.
En cas d'échec de cette tentative de conciliation dans un délai de 30 jours à compter de la réunion susvisée, les différends découlant de la présente convention ou en relation avec celle-ci seront tranchés définitivement devant le tribunal compétent.

11.2 Litige :

En cas de manquement par l'une des Parties à l'une de ses obligations contractuelles, l'autre Partie pourra la mettre en demeure, par lettre recommandée avec avis de réception, de satisfaire à ses obligations dans un délai déterminé. Si la Partie mise en demeure n'a pas satisfait à ses obligations dans le délai imparti par ce courrier recommandé, la présente convention sera résiliée de plein droit sans préjudice de l'indemnisation de l'intégralité des conséquences dommageables du ou des manquements(s) de la Partie défaillante.

11.1 Résiliation :

Article 11 - Résiliation et litiges

Chaque Partie est responsable des dommages directs de toute nature causés à l'autre Partie ou à des tiers, de son fait, ou du fait de ses préposés ou cocontractants. En cas de dommages causés par le CEN Nouvelle-Aquitaine, ce dernier garantira la société RTE contre tous les recours dirigés contre celle-ci, notamment par des tiers, et contre toutes les conséquences pécuniaires de ces recours.

Article 10 - Responsabilité

Le CEN Nouvelle-Aquitaine est tenu par une obligation de résultat. Les prestations de la présente convention doivent donc être réalisées conformément aux exigences de celle-ci. En cas de difficultés rencontrées dans l'accomplissement de ses obligations, le CEN Nouvelle-Aquitaine tiendra RTE informée dans les meilleurs délais et lui proposera des solutions de substitution pour les résoudre, en vue de l'exécution complète de la présente convention. En cas d'impossibilité, la convention sera résiliée dans les conditions de l'article 11 ci-après.

Article 9 – Obligations du CEN Nouvelle-Aquitaine

lettre recommandée avec demande d'avis de réception. A sa date, la substitution décharge définitivement Réseau de Transport d'électricité, la personne substituée étant alors directement engagée envers le CEN Nouvelle-Aquitaine selon les conditions des présentes.

Annexe 3 : Étude de gestion des eaux pluviales

ÉTUDE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Construction d'un Poste Source :
Création d'une fosse déportée, de salles HTA, de
transformateurs et de pistes

Poste source de Saint-Hilaire
RD 61
SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE (87)



Dossier 3311281 - EP - Janvier 2024

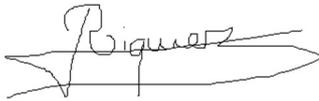
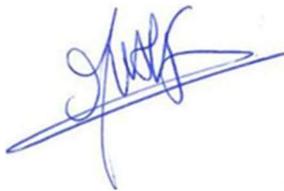
CLIENT

NOM	ENEDIS – DR Aquitaine Nord – BRIPS Nouvelle Aquitaine
ADRESSE	5, rue Condorcet 33150 CENON
INTERLOCUTEUR	M. HILBERT

ECR ENVIRONNEMENT

AGENCE DE	BORDEAUX
ADRESSE	3, avenue de Guitayne 33610 CANÉJAN
TELEPHONE	05 57 26 79 79
MAIL	bordeaux@ecr-environnement.com

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTRICE	VERIFICATRICE
11/01/2024	01	Étude de gestion des eaux pluviales	A. RIQUIER	M. VANDEKERCKHOVE

Rédacteur	Contrôle interne
 Aurélien RIQUIER Chargé d'études Environnement ariquier@ecr-environnement.com	 Maud VANDEKERCKHOVE Responsable service Environnement mvandekerckhove@ecr-environnement.com

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
1.1. OBJET DE LA MISSION	4
1.2. DOCUMENTS REMIS POUR L'ETUDE.....	4
2. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET	5
2.1. LOCALISATION	5
2.2. ETAT ACTUEL.....	6
2.3. PROJET	8
3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	12
3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE	12
3.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	13
3.2.1. <i>Contexte générale</i>	13
3.2.2. <i>Contexte local</i>	14
3.2.3. <i>Données BSS et captage d'eau potable</i>	15
3.3. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET HYDROGRAPHIQUE	16
3.3.1. <i>Topographie</i>	16
3.3.2. <i>Bassin versant amont à prendre en compte pour le projet</i>	17
3.3.3. <i>Cours d'eau</i>	17
3.4. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	19
4. APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION.....	21
5. SOLUTION COMPENSATOIRE POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	25
5.1. DISPOSITIF DE GESTION.....	25
5.2. HYPOTHESES DE CALCUL.....	25
5.3. PREDIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE	26
5.3.1. <i>Estimation du volume de rétention</i>	26
5.3.2. <i>Exemple de dimensionnement</i>	26
5.3.3. <i>Autres aménagements et entretien</i>	26
6. MISE EN ŒUVRE ET ENTRETIEN DE LA FOSSE DEPORTEE	27
7. CONCLUSION	29

FIGURES

Figure 1 : Situation géographique du site d'étude (Source : Géoportail).....	5
Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (Géoportail).....	6
Figure 3 : Photographies du site d'étude (source : ECR Environnement – Juillet 2023)	7



Figure 4 : Plan masse du projet avec la localisation des futurs ouvrages – PS de Saint-Hilaire (Source : ENEDIS - BRIPS)	9
Figure 5 : Plan masse du projet y compris voirie d'accès – PS de Saint-Hilaire (Source : ENEDIS - BRIPS)	10
Figure 6 : Plan masse du projet RTE + ENEDIS – Saint-Hilaire-La Treille (Source : RTE + ENEDIS)	11
Figure 7 : Extrait de la carte géologique de Magnac-Laval (source : Infoterre)	12
Figure 8 : Carte du risque de remontée de nappe (Source : BRGM)	14
Figure 9 : Evolution des niveaux d'eau au droit des 15 piézomètres du 05/05/2023 au 12/10/2023 (Source : GEOTEC)	15
Figure 10 : Plan topographique de la zone d'étude (Source : RTE)	16
Figure 11 : Contexte hydrographique de la zone d'étude (SANDRE)	18
Figure 12 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : INFOTERRE)	20
Figure 13 : Localisation des essais de perméabilité d'avril 2023 (Source : GEOTEC)	21
Figure 14 : Type de sol et coefficient de perméabilité – Sondages GEOTEC (DTU 64.1)	23
Figure 15 : Localisation des essais de perméabilité de novembre 2023 (Source : ECR Environnement)	23
Figure 16 : Type de sol et coefficient de perméabilité – Sondages ECR Environnement (DTU 64.1)	24
Figure 17 : Schéma de principe de la fosse déportée	27

TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des risques naturels recensés eu droit du site	19
Tableau 2 : Résultats des essais de perméabilité en forage de type Lefranc (Source : GEOTEC)	22
Tableau 3 : Résultat de l'essai de perméabilité de type Porchet (Source : GEOTEC)	22
Tableau 4 : Résultat des essais de perméabilité de type Porchet (Source : ECR Environnement)	24
Tableau 5 : Surfaces prises en compte pour le projet	25
Tableau 6 : Volume de la fosse déportée couverte (source : DTP 236.5.30)	27
Tableau 7 : Dimensions standards de la fosse déportée	27
Tableau 8 : Tableau de synthèse des caractéristiques de la solution compensatoire	29

ANNEXES

Annexe 1 : Résultats des essais de perméabilité de type Porchet

Annexe 2 : Fiches de calculs – Méthode des pluies

Annexe 3 : Plan de principe VRD de gestion des eaux pluviales



1. INTRODUCTION

1.1. Objet de la mission

À la demande et pour le compte de **ENEDIS – DR Aquitaine Nord – BRIPS Nouvelle Aquitaine** [5, rue Condorcet – 33150 CENON], la société ECR Environnement a réalisé une étude de gestion des eaux pluviales dans le cadre du projet de construction **du poste source de Saint-Hilaire à SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE (87 190)**.

Le projet prévoit la construction d'une fosse déportée, de six salles HTA, de trois transformateurs ainsi que des voiries.

L'étude répond au bon de commande du client n°0328-5533797153 en date du 13/12/2023.

Le présent rapport traite de l'étude de gestion des eaux pluviales vis-à-vis des surfaces imperméabilisées projetées.

1.2. Documents remis pour l'étude

Préalablement à la réalisation de l'étude, nous avons disposé entre autres des éléments suivants :

- Diagnostic géotechnique (G5) – Poste RTE – St-Hilaire-la-Treille (GEOLITHE, 09/03/2023) ;
- Plan de situation parcelle ;
- Plan de masse du projet – postes RTE et ENEDIS (APS du 18/07/2023) ;
- Note de présentation du projet de création du poste électrique 400 000/225 000/20 000 volts de FOULVENTOUR ;
- Projet de terrassements ;
- Etude hydraulique – Poste 225/400 kV – St-Hilaire-la-Treille (GEOTEC Environnement, 21/11/2023) ;
- Etudes géotechniques préalable et de conception (G1 et G2AVP) – Poste 225/400 kV – St-Hilaire-la-Treille (GEOTEC, 17/11/2023) ;
- Dossier Loi sur l'eau – Création du poste 400 000/225 000 volts de FOULVENTOUR (GEONOMIE, décembre 2023).

Un diagnostic de pollution des sols (dossier n°3311281-SSP), une étude d'assainissement autonome (dossier 3311281-ANC), une étude hydrogéologique (essai de pompage – dossier n°3311281-H) et une étude géotechnique (dossier n°1900884) seront également établis par ECR Environnement dans le cadre de ce projet.

2. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET

2.1. Localisation

Le projet est situé au Sud-Ouest de St-Hilaire-la-Treille en Haute-Vienne (87), à proximité de la RD 61.

Il se trouve sur une partie de la parcelle cadastrale n° 72 de la section ZX, et s'étend sur une surface d'environ 14 339 m².

Les figures 1 et 2 ci-après présentent la localisation du site d'étude :

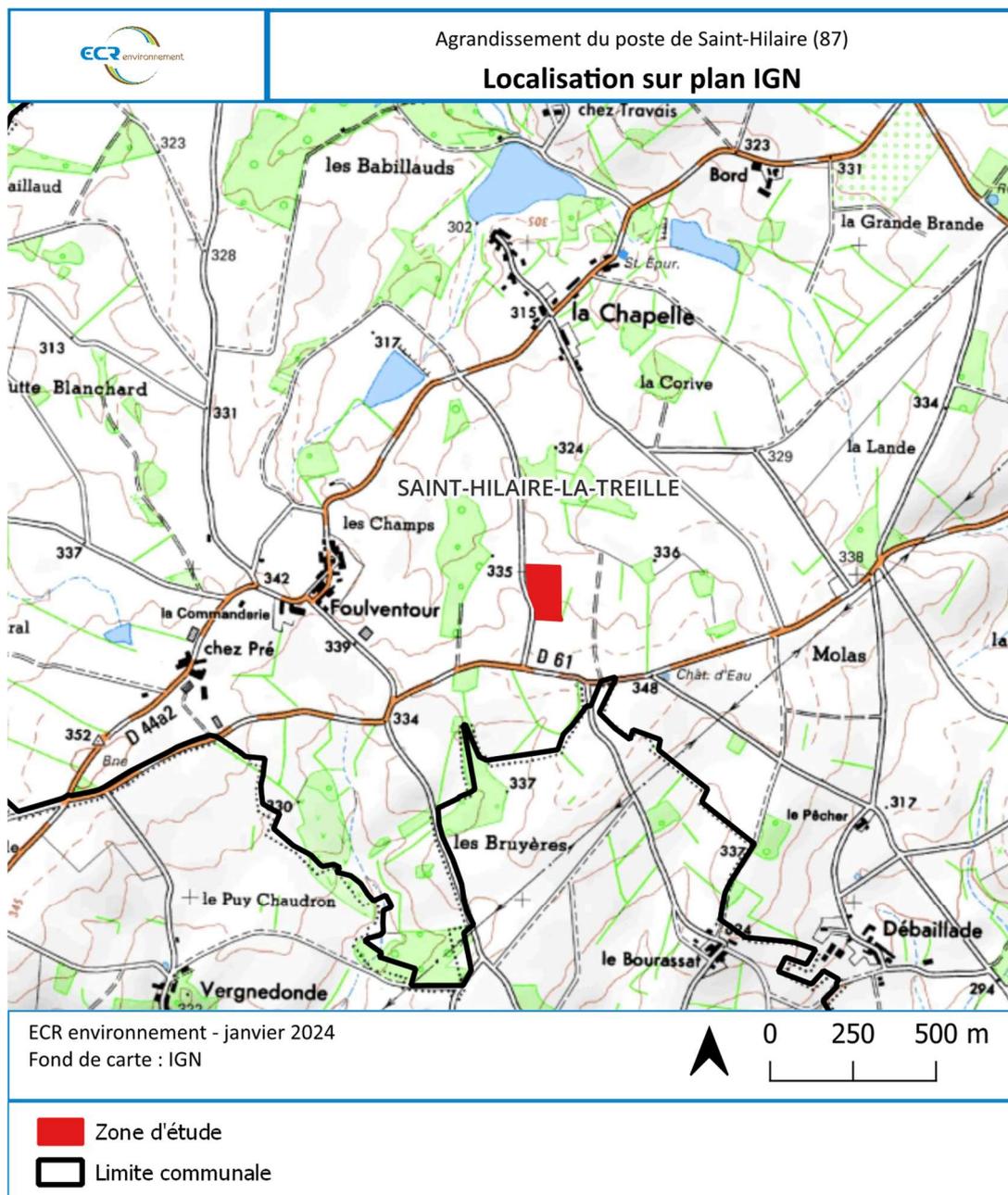


Figure 1 : Situation géographique du site d'étude (Source : Géoportail)



Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (Géoportail)

2.2. Etat actuel

Le site est actuellement en état de friche agricole. Les alentours du site sont constitués de champs et de pâturages, et une voie communale le longe dans sa partie Ouest. La RD 61 se trouve à environ 150 m au Sud du terrain.

Des fossés bordent la voie communale et la RD 61.

Les photographies en pages suivantes présentent le site dans son état actuel.

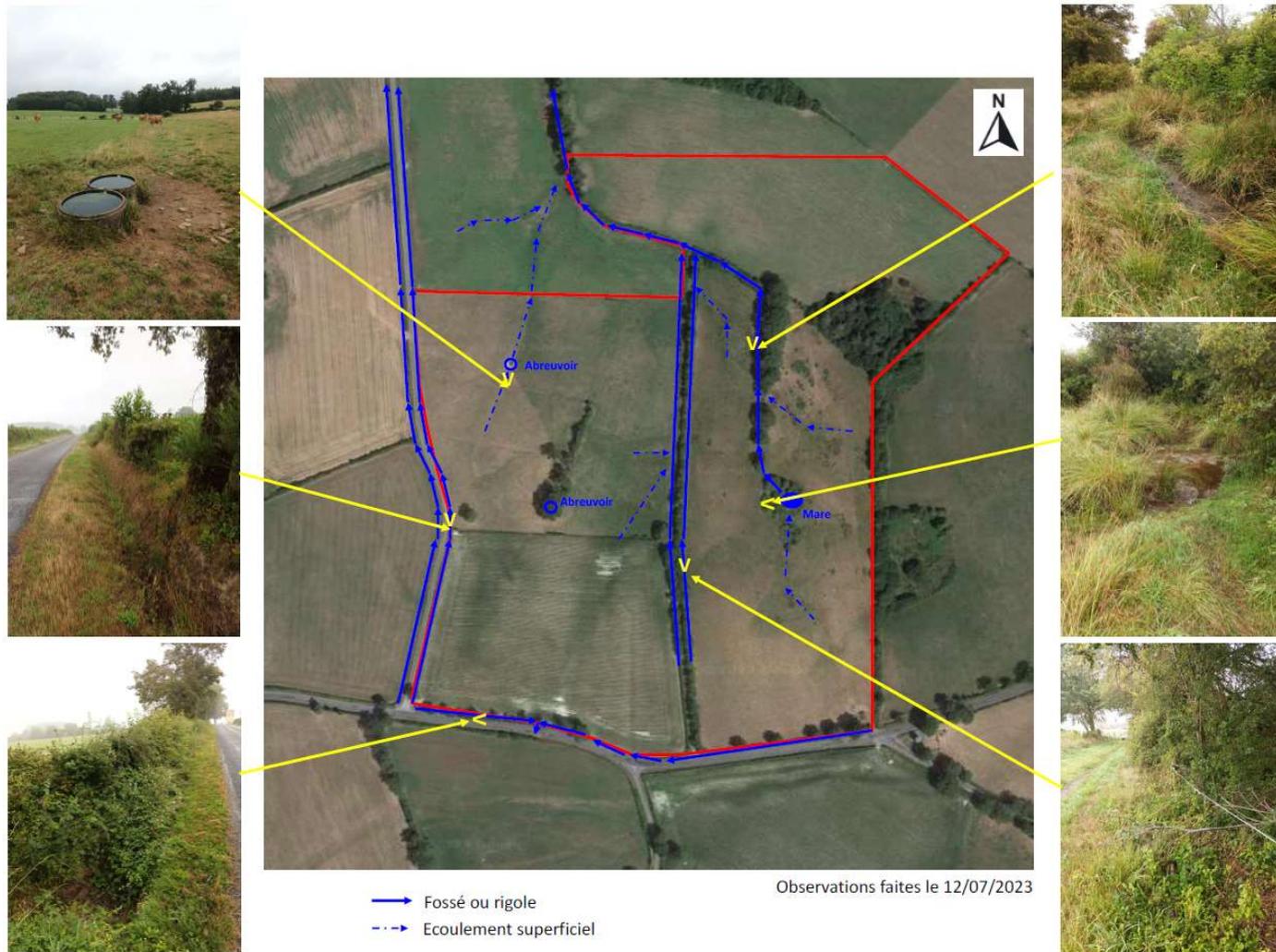


Figure 3 : Photographies du site d'étude (source : ECR Environnement – Juillet 2023)

2.3. Projet

Le projet de création du poste source de Saint-Hilaire prévoit les équipements suivants (cf. Figure 4 ci-après) :

- 1) Six nouvelles salles HTA ;
- 2) Une fosse déportée ;
- 3) Des nouvelles loges pour transformateurs y compris murs pare-feu et grilles HTA ;
- 4) Un bassin de stockage des eaux pluviales ;
- 5) Deux containers et un petit bâtiment (non présent sur le plan masse) ;
- 6) Des voiries lourdes et légères.

Ce projet s'insère dans un contexte plus global comprenant la création d'un poste RTE (poste de FOULVENTOUR) sur les parcelles à l'Est et au Sud-Est du terrain, et la création d'un poste VALECO au Sud (cf. Figures 6 et 7 en pages suivantes).

La voirie d'accès aux postes ENEDIS et RTE est également intégrée dans la présente étude (cf. Figure 5).

NB : Il revient au comité de pilotage de l'opération de nous signaler toutes différences importantes à ces hypothèses afin que nous puissions reconsidérer, si nécessaire, tout ou partie de nos conclusions. Il en est de même si le projet venait à changer.



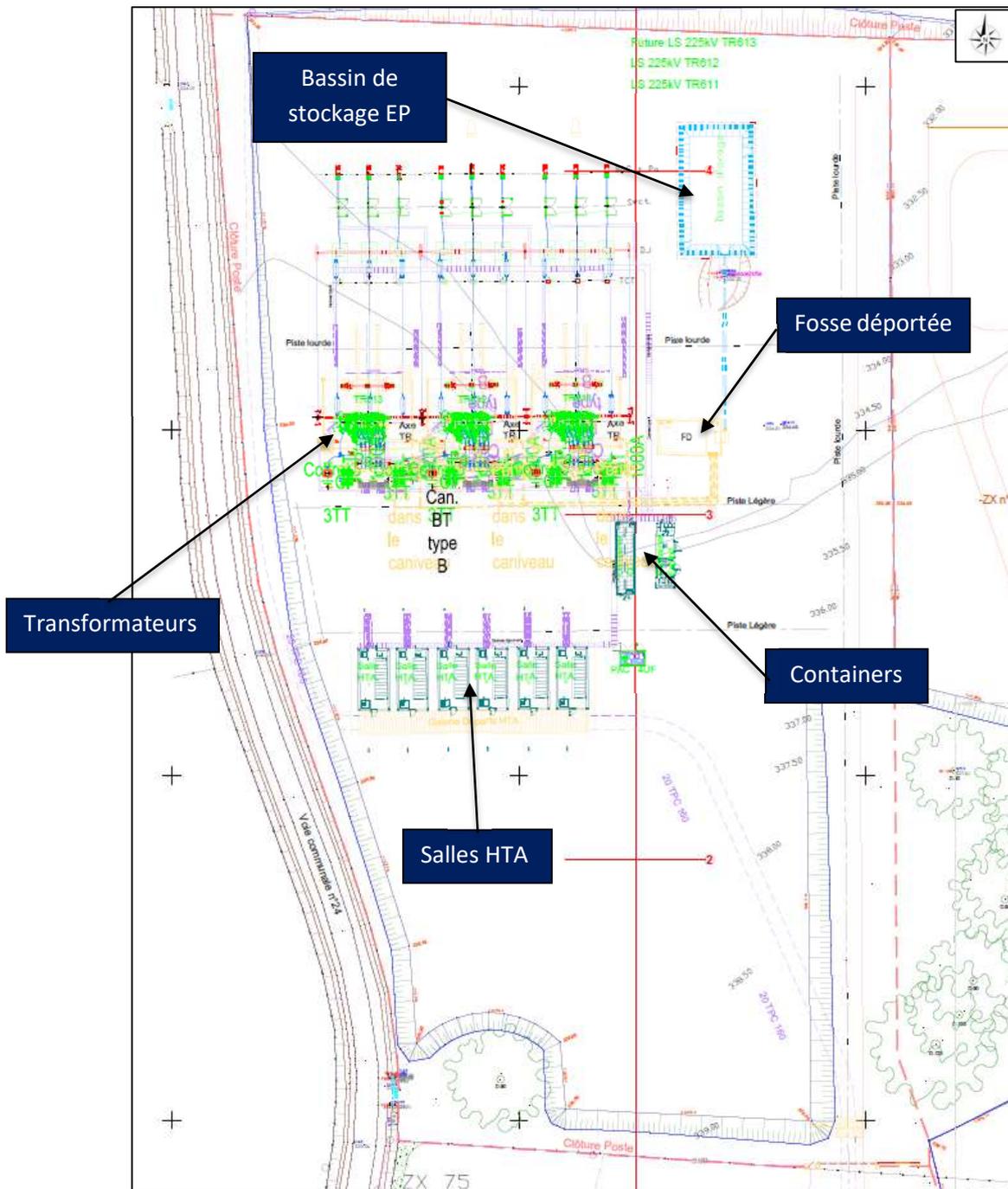


Figure 4 : Plan masse du projet avec la localisation des futurs ouvrages – PS de Saint-Hilaire (Source : ENEDIS - BRIPS)

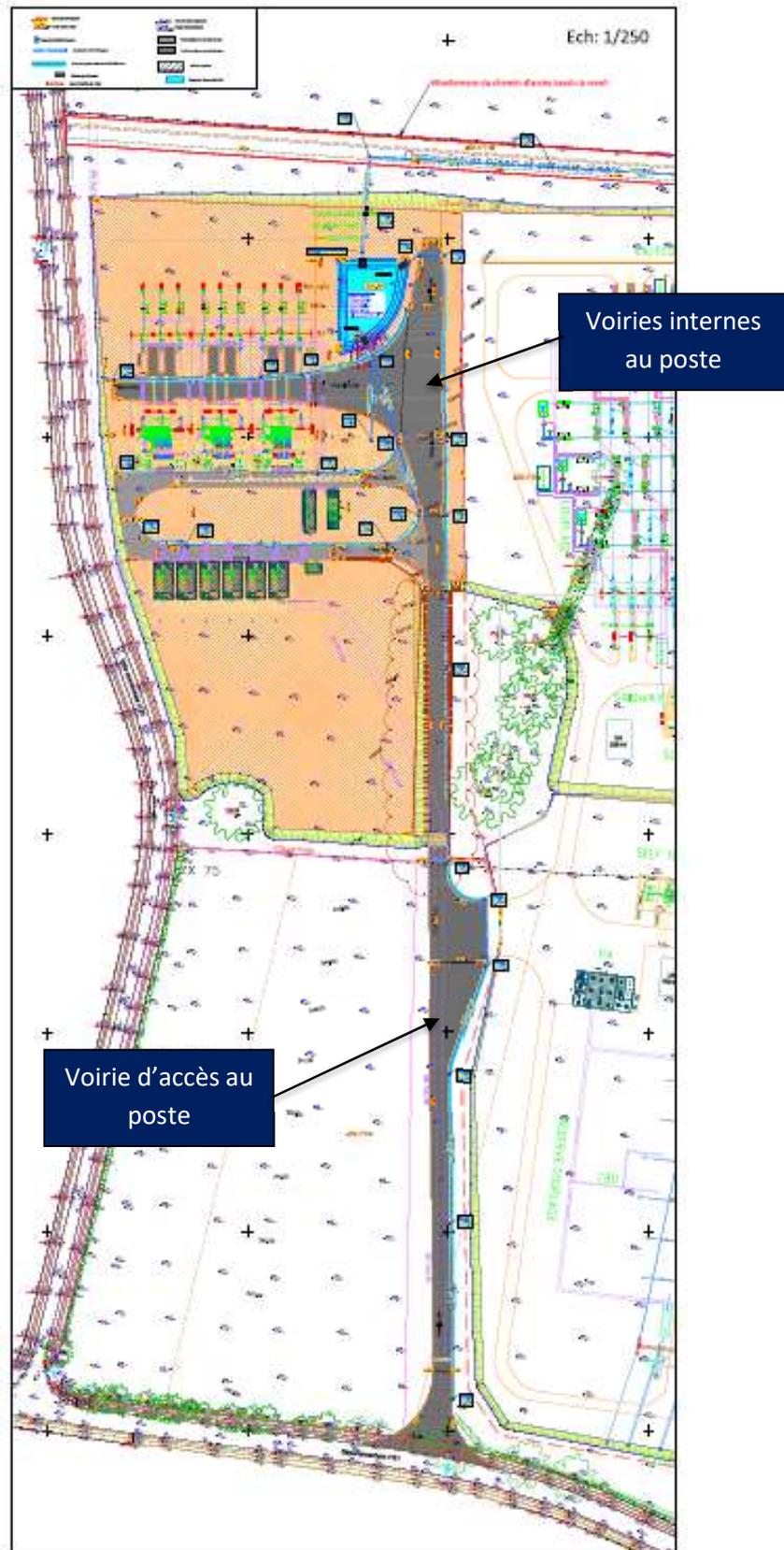


Figure 5 : Plan masse du projet y compris voirie d'accès – PS de Saint-Hilaire (Source : ENEDIS - BRIPS)



Figure 6 : Plan masse du projet RTE + ENEDIS – Saint-Hilaire-La Treille (Source : RTE + ENEDIS)

3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3.1. Contexte géologique

D'après la carte géologique du BRGM de Magnac-Laval (feuille n°640) et les éléments en notre possession (études GÉOTEC et GEOLITHE), la succession lithologique suivante est attendue au droit du projet :

- Un recouvrement de terre végétale limoneuse à argileuse ;
- Des altérites de granites (granite décomposé) ;
- Le substratum granitique en place plus ou moins altéré. Il correspond selon la carte géologique à un leucogranite à muscovite.

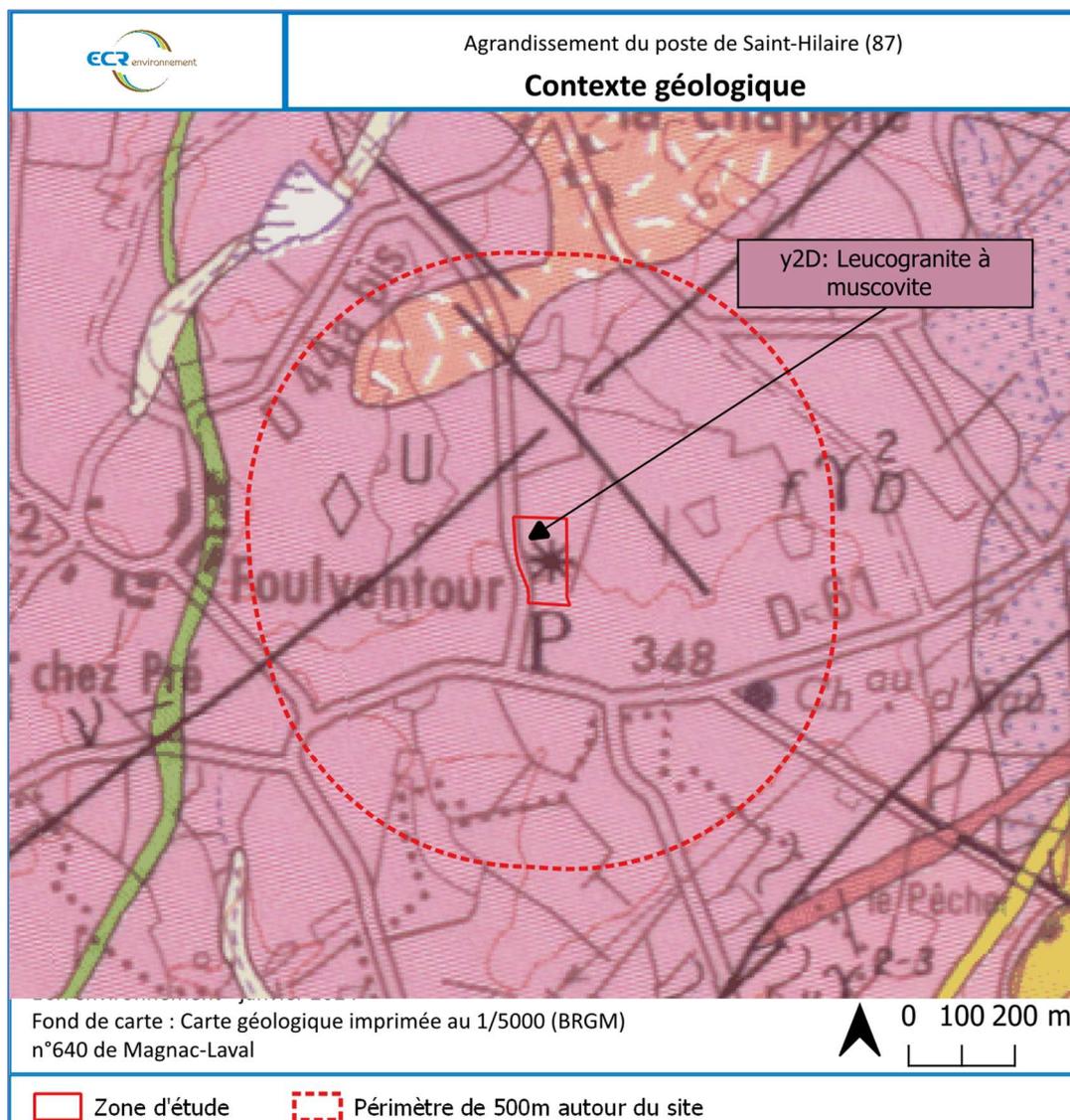


Figure 7 : Extrait de la carte géologique de Magnac-Laval (source : Infoterre)

3.2. Contexte Hydrogéologique

3.2.1. Contexte générale

Le terrain d'étude se situe au droit d'un domaine géographique à aquifère libre à captif sis au sein des formations granitiques appartenant à l'entité hydrogéologique 662a « Massif granitique de la Brame / Nord Gartempe » d'après le Référentiel Hydrogéologique Français (BDRHF).

D'après le SIGES Poitou-Charentes-Limousin – BD LISA, on retrouve, à l'affleurement au droit du site, l'entité hydrogéologique affleurante 201AE14 – Socle plutonique dans le bassin versant de l'Asse de la source à la fin du socle du Massif central (Granites du Massif du Brame-Saint Sylvestre).

La carte des risques de remontées de nappes établies par le BRGM répertorie le site en **zone non sujette aux inondations de caves ni aux débordements de nappes**.

Cependant, cette classification établie sur la base d'un modèle régional (à grande échelle) ne concorde pas nécessairement avec les observations faites in situ, et est donc à prendre avec précaution.



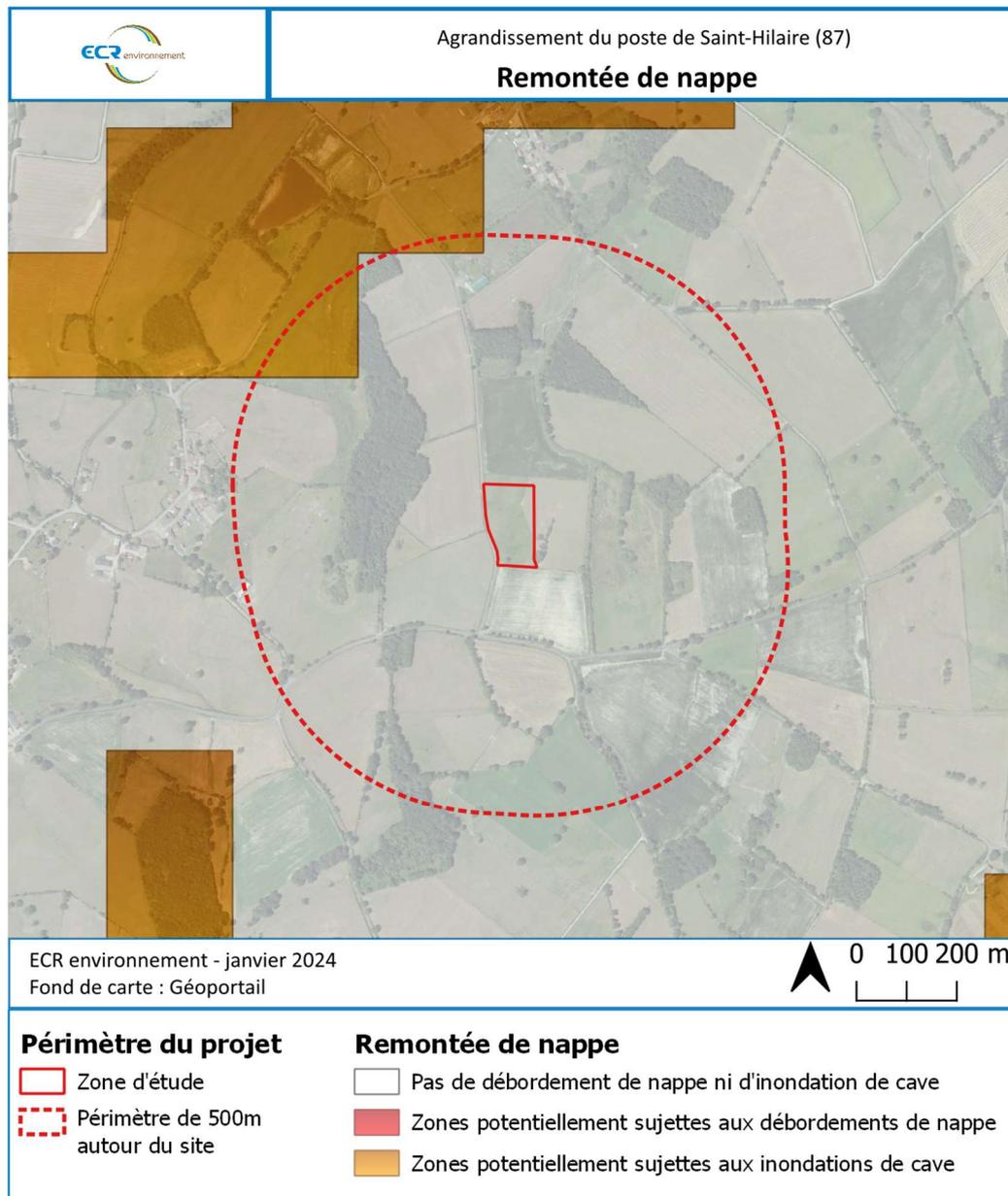


Figure 8 : Carte du risque de remontée de nappe (Source : BRGM)

3.2.2. Contexte local

Dans le cadre de la mission G1/G2-AVP réalisée par GEOTEC en avril 2023, 15 piézomètres ont été mis en place au droit des parcelles n° 69p, 72p, 73p, et 74p de la section ZX.

Un suivi piézométrique est actuellement en cours sur une durée de 1 an à raison d'un relevé mensuel (fin avril/mai 2024).

L'évolution du niveau d'eau (en m/TA) au droit de chaque piézomètre est présentée dans le graphiques ci-après.



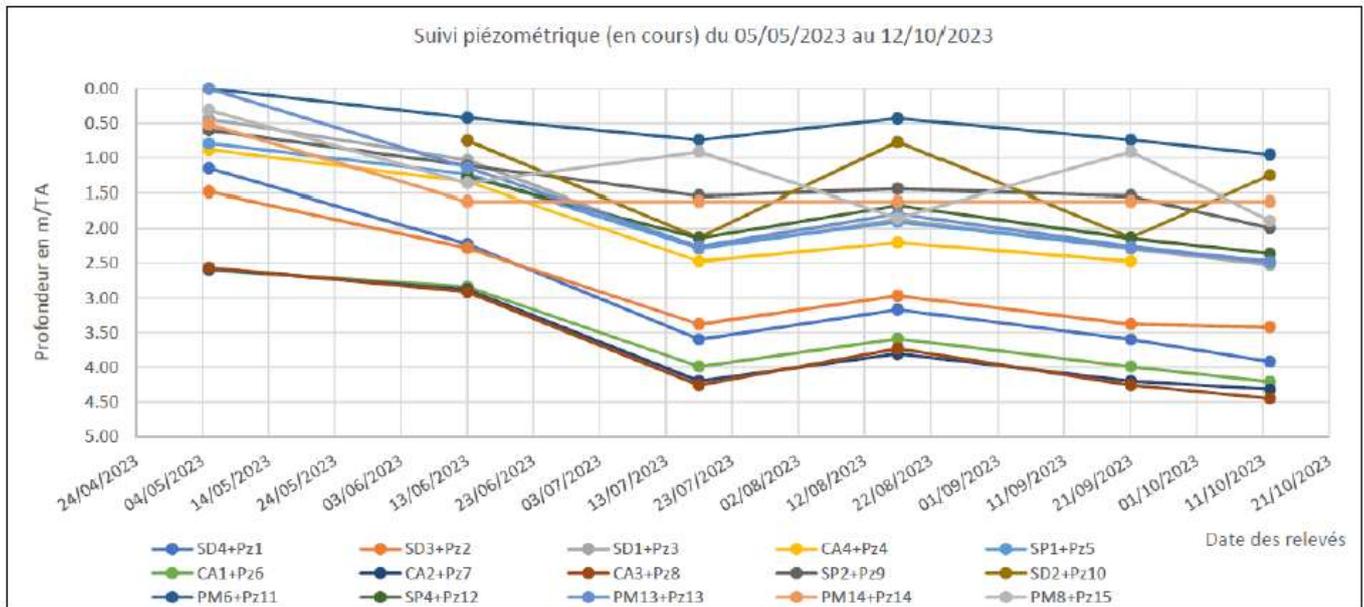


Figure 9 : Evolution des niveaux d'eau au droit des 15 piézomètres du 05/05/2023 au 12/10/2023 (Source : GEOTEC)

Les niveaux d'eau mesurés depuis le 05/05/2023 au droit des 15 piézomètres sont compris entre 0 et 4,45 m/TA, et correspondent vraisemblablement à des circulations d'eau erratiques au sein des altérites au gré ou à la faveur de niveaux +/- argileux et/ou sableux.

3.2.3. Données BSS et captage d'eau potable

Il n'existe pas d'ouvrage recensé en tant que puits ou point d'eau, sur la Banque de Données du Sous-sol du BRGM dans un rayon d'environ 1 km autour du terrain d'étude, permettant d'obtenir une donnée piézométrique.

Les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable destinée à la consommation humaine peuvent être instaurés par une déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau.

On distingue 3 types de périmètres :

- Le périmètre de protection de protection immédiate, instauré autour du point de prélèvement pour les terrains à acquérir en pleine propriété ;
- Le périmètre de protection rapprochée, celui à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Le périmètre de protection éloignée, à l'intérieur duquel peuvent être réglementés le même type d'installations, travaux, activités...

D'après les données CARTEAUX du site ATLASANTE de l'ARS, la zone d'étude ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage AEP.



3.3. Contexte topographique et hydrographique

3.3.1. Topographie

Selon le plan topographique transmis, les cotes altimétriques au droit du projet sont comprises entre 330,5 m NGF au Nord-Est et 340,0 m NGF au Sud-Est, et la pente du terrain est orientée vers le Nord.

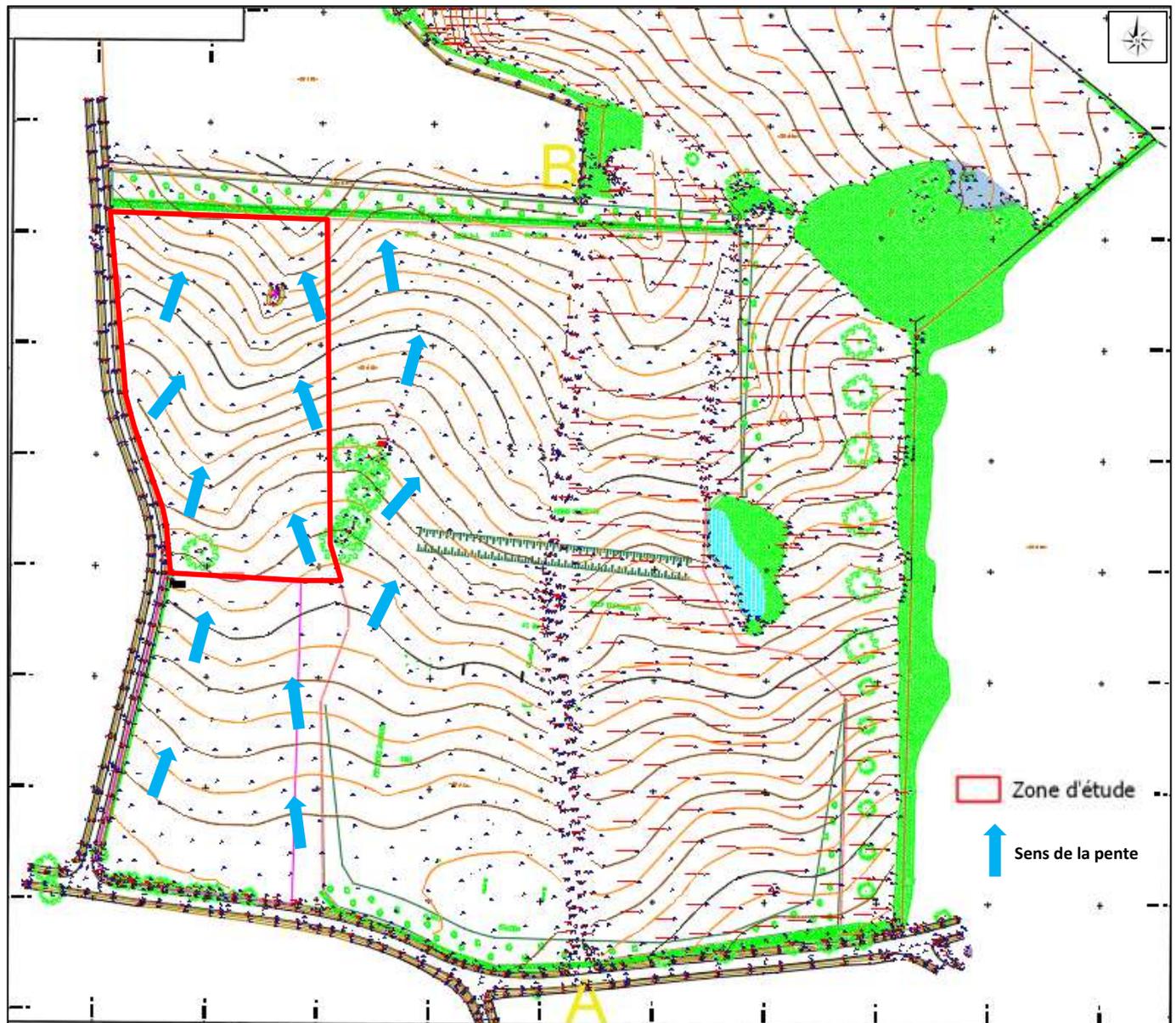


Figure 10 : Plan topographique de la zone d'étude (Source : RTE)

3.3.2.Bassin versant amont à prendre en compte pour le projet

Compte-tenu de la topographie du site (pente orientée vers le Nord), de la configuration du projet (poste RTE à l'Est et au Sud-Est du terrain, et poste VALECO au Sud), et de la présence de fossés bordant la voie communale à l'Ouest du terrain, aucun bassin versant amont n'interceptera le poste ENEDIS.

Concernant la voirie d'accès aux postes, il existe un fossé bordant le nord de la RD61 qui déconnecte le bassin versant amont.

Dans ces conditions, aucun bassin versant amont n'est donc à prendre en considération pour le calcul des débits de ruissellement du poste électrique. Seules les nouvelles surfaces imperméabilisées du projet seront prises en compte.

3.3.3.Cours d'eau

D'après les données du Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (SANDRE), les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude se trouvent à plus de 500 m du projet, et leur écoulement est orienté vers le Nord pour l'Asse et le cours d'eau non nommé 1, et vers le Sud pour le cours d'eau non nommé 2 (cf. Figure 11 en page suivante).



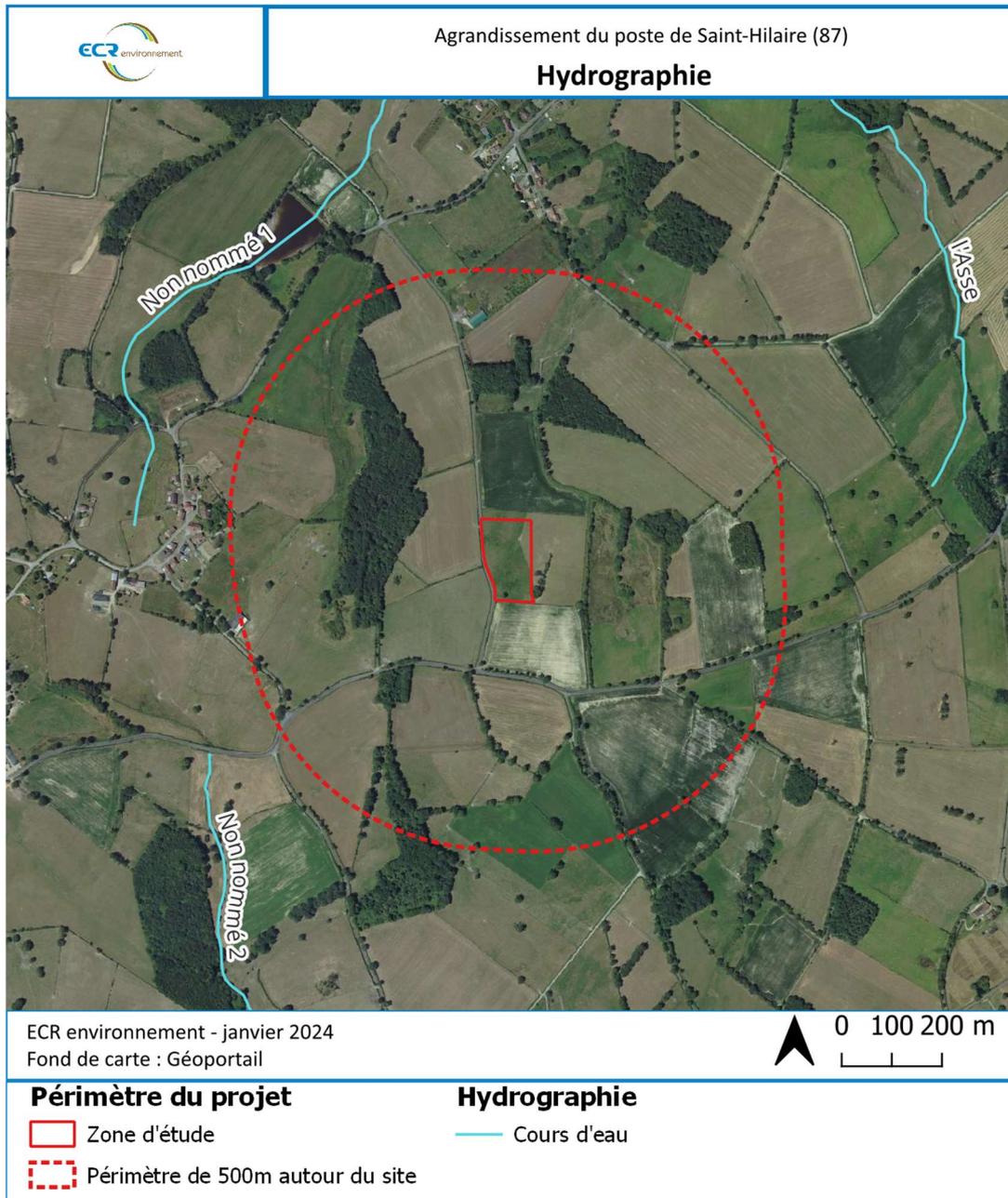


Figure 11 : Contexte hydrographique de la zone d'étude (SANDRE)



3.4. Risques naturels et technologiques

Selon le site GEORISQUES, les risques naturels suivants ont été répertoriés au droit du terrain d'étude :

Tableau 1 : Synthèse des risques naturels recensés eu droit du site

Risque	Aléa
Zone inondable	Pas de PPRI sur la commune mais risque existant
Mouvement de terrain	Aucun mouvement recensé dans un rayon de 1 km
Cavité souterraine	Aucune cavité recensée dans un rayon de 1 km
Retrait gonflement des argiles	Non concerné (cf. Figure 13)
Radon	Risque important
Zone sismique	Aléa faible (2)

Après consultation de la base de données GEORISQUES, aucun site industriel et technologique ne se situe dans un rayon de 500 m autour du site.

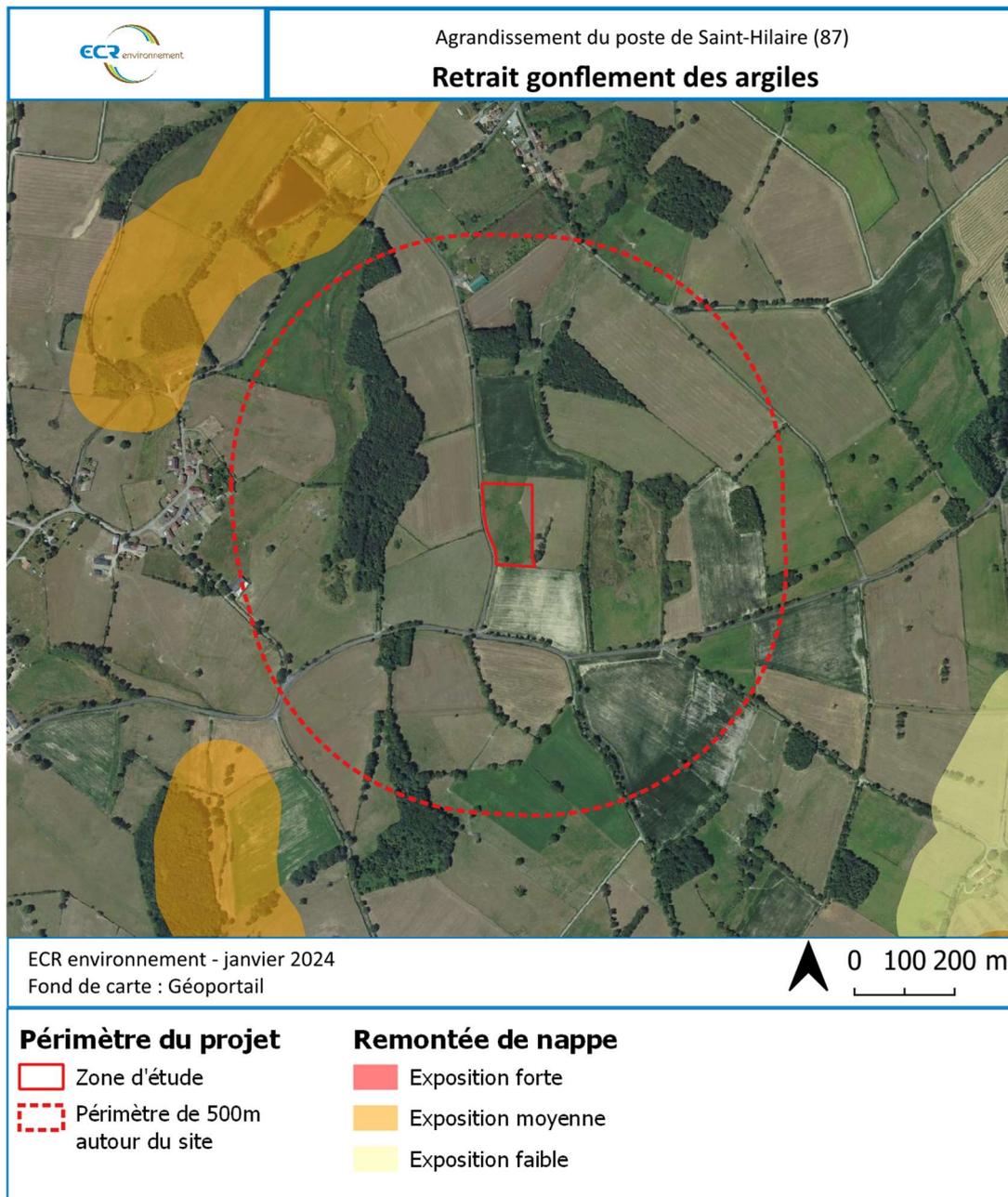


Figure 12 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : INFOTERRE)

4. APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION

Des essais de mesure de perméabilité par infiltration en forage (de type Lefranc) ont été menés par GEOTEC en avril 2023 dans le cadre de la mission G1/G2-AVP, dans les sondages CA2, SD2 et SD5 (cf. Figure 14 ci-dessous). De plus, un essai de perméabilité à charge variable de type Porchet a été réalisé à proximité de PM8.

L'implantation des essais d'infiltration de type Porchet est présentée sur la figure en suivant :



Figure 13 : Localisation des essais de perméabilité d'avril 2023 (Source : GEOTEC)

La campagne de reconnaissance d'avril 2023 réalisée par GEOTEC a mis en évidence les formations suivantes :

- 1) un recouvrement de terre végétalisée de nature limono-argilo-sableuse brune. Cet horizon est identifié au droit de tous les sondages sur une épaisseur de l'ordre de 10 à 50 cm ;
- 2) des limons à argiles sablo-graveleuses, limons sablo-graveleux à sablo-argilo-graveleux, brun beige à brun gris, beige, brun orangé, gris blanchâtre, gris ocre, jusqu'à une profondeur très variable comprise entre 0,4 et 5 m/TA. Cette couche est interprétée comme des altérites limono-argileuses ;
Pour quelques sondages dans la zone nord (PM9, PM14, Pd2) la couche n'a pas été identifiée au droit du sondage (passage directement à la couche sous-jacente).
- 3) des graviers sablo-limoneux, des sables limono argilo-graveleux, couleur gris blanchâtre, des sables gravelo-limoneux indurés, rosâtres, ocres, gris, gris blanchâtres, beiges. La majorité des sondages à la pelle ont atteint le refus dans cette couche. Cette couche est interprétée comme des altérites sablo-graveleuses.
- 4) le substratum de granite altéré, repéré uniquement au droit des sondages SP4, CA6 et SP6 jusqu'à la profondeur maximale atteinte des reconnaissances (8 m/TA).

Les résultats des essais de perméabilité sont récapitulés dans les tableaux ci-après.

Tableau 2 : Résultats des essais de perméabilité en forage de type Lefranc (Source : GEOTEC)

Sondage	SD5	SD5	CA2	SD2
Profondeur de l'essai	2 à 3 m /TA	5,5 à 6,5 m /TA	4,5 à 5,5 m /TA	2 à 3,5 m /TA
Nature des sols	Limon sablo-argileux	Sable limono-argileux	Limon sablo-argileux graveleux	Sable limono-argileux
Couche	2	3	2	3
Perméabilité k (en m/s)	1 x10 ⁻⁶	3x10 ⁻⁷	1x10 ⁻⁷	5x10 ⁻⁷
Perméabilité k (en mm/h)	3,6	≈ 1	<1	≈ 2

Tableau 3 : Résultat de l'essai de perméabilité de type Porchet (Source : GEOTEC)

Sondage	K1 (PM8)
Profondeur de l'essai	0,2 à 0,8 m
Nature des sols	Limon sablo-graveleux
Couche	2
Perméabilité k (en m/s)	4 x 10 ⁻⁵
Perméabilité k (en mm/h)	144



Les perméabilités mesurées sont globalement médiocres à bonnes localement (cf. Figure ci-dessous), avec des valeurs comprises entre <1 et 144 mm/h.

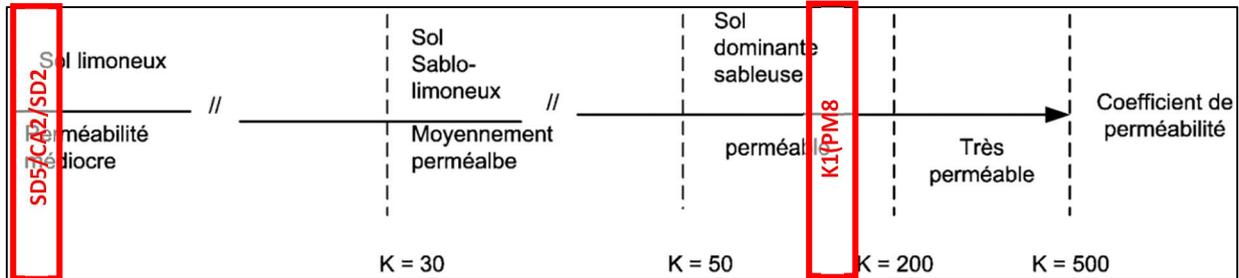


Figure 14 : Type de sol et coefficient de perméabilité – Sondages GEOTEC (DTU 64.1)

Par ailleurs, des essais d’infiltration, notés K1 au K3, ont été réalisés au droit de la zone d’étude en novembre 2023, à la tarière mécanique hélicoïdale (Ø 114 mm) jusqu’à la profondeur maximale de 1,0 m/TA. Leur implantation est présentée en figure suivante.

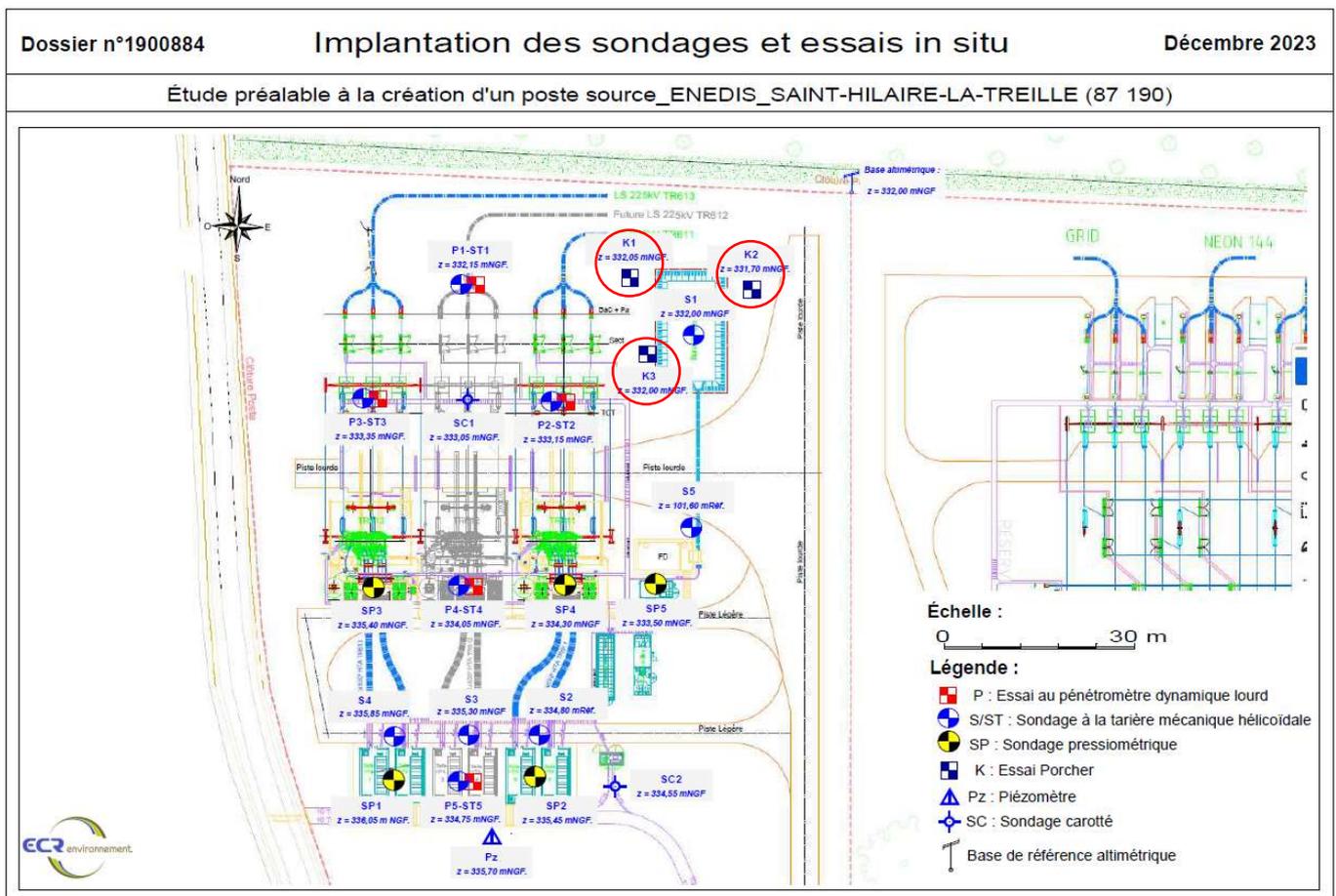


Figure 15 : Localisation des essais de perméabilité de novembre 2023 (Source : ECR Environnement)

Comme indiqué dans le rapport d'étude géotechnique d'ECR Environnement n° 1900884 de janvier 2014, les terrains rencontrés au droit des sondages réalisés correspondent à :

- un recouvrement de terre végétalisée de nature limono-argilo-sableuse brune. Cet horizon est identifié au droit de tous les sondages sur une épaisseur de l'ordre de 10 à 20 cm ;
- U1 / des limons argilo-sableux [beige/blanc], observés jusqu'à une profondeur comprise entre 1,10 m et 2,80 m/TA ;
- U2 / des sables limono-graveleux, de couleur grisâtre, observés jusqu'à une profondeur comprise entre 1,80 m et 7,0 m/TA ;
- U3 / des granites altérés sablo-graveleux, de couleur grisâtre, observés jusqu'à la base des sondages soit à une profondeur maximale de 9,0/TA.

Les essais réalisés consistent à mesurer la descente du niveau d'eau en fonction du temps (essai de type Porchet), et permettent de déterminer le coefficient de perméabilité des sols en place.

Les résultats de ces essais sont disponibles en annexes et le tableau ci-dessous récapitule les résultats obtenus :

Tableau 4 : Résultat des essais de perméabilité de type Porchet (Source : ECR Environnement)

	K1	K2	K3
Profondeur d'essai (m/TN)	0,00-1,00		
Hauteur d'eau initiale (m/TN)	1,00		
Coefficient de perméabilité (m/s)	$5,9 \times 10^{-7}$	$2,3 \times 10^{-7}$	$3,2 \times 10^{-6}$
Perméabilité K (mm/h)	≈ 2	≈ 1	≈ 11
Coefficient de perméabilité moyenne (m/s)	$3,8 \times 10^{-7}$		
Perméabilité K (mm/h) moyenne	≈ 4,7		

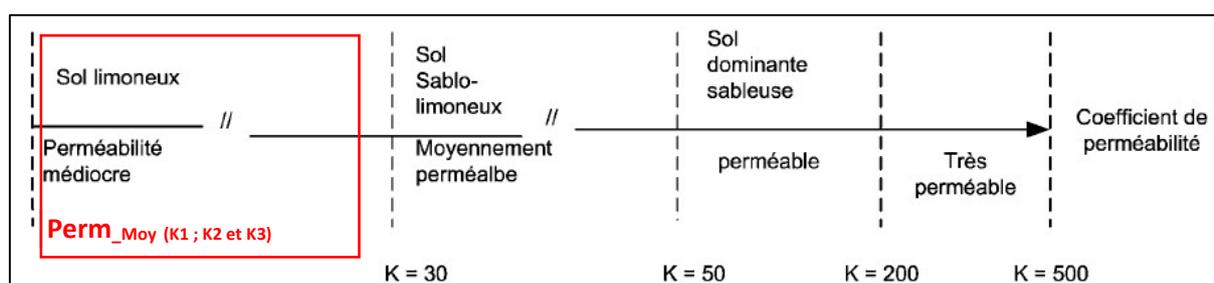


Figure 16 : Type de sol et coefficient de perméabilité – Sondages ECR Environnement (DTU 64.1)

D'après les résultats ponctuels des essais d'infiltration réalisés le 27/11/2023, les sols testés présentent une **perméabilité moyenne médiocre**, avec une puissance moyenne de l'ordre 10^{-7} m/s.

Compte tenu des perméabilités hétérogènes et globalement médiocres mesurées à l'échelle du site et de la présence de niveaux d'eau à faible profondeur (sous réserve des résultats du suivi piézométrique en cours), **l'infiltration des eaux pluviales sur le site ne semble pas envisageable.**



5. SOLUTION COMPENSATOIRE POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

5.1. Dispositif de gestion

Selon le contexte environnemental du site, la configuration du projet et les résultats des investigations réalisées par GEOTEC et ECR Environnement, le dispositif de gestion des eaux pluviales proposé sera le suivant :

- collecte des eaux des toitures des salles HTA et des bâtiments, des pistes d'accès et de la fosse déportée (qui collecte les eaux des 3 transformateurs) ;
- gestion de la plate-forme enherbée ;
- mise en place d'un bassin de rétention imperméable pour la gestion des eaux pluviales collectées ;
- volume de stockage calculé pour une pluie d'occurrence décennale ;
- rejet à débit limité à 3l/s/ha conformément à la doctrine de la DDT 87 (cf. rapport d'étude hydraulique GEOTEC), dans le bassin de stockage à l'arrière du poste RTE.

5.2. Hypothèses de calcul

La méthode de calcul est basée sur l'analyse statistique des pluies dite « méthode des pluies ». Elle permet de déterminer un volume maximal pour lequel la durée de la pluie est la plus pénalisante entre le volume ruisselé et le volume évacué, et ce, selon une période de retour et une surface d'infiltration donnée.

La détermination du volume de stockage a été basée sur les coefficients de Montana de la station de LA SOUTERRAINE pour une période de retour de 10 ans.

Le tableau suivant synthétise les surfaces prises en compte (hypothèses à ce stade) :

Tableau 5 : Surfaces prises en compte pour le projet

Type	Surface mesurée à partir du plan projet ENEDIS (m ²)	Coefficient d'apport	Surface active (m ²)
3 bancs transfos + grilles HTA + fosse déportée	270	0,95	257
6 salles HTA + containers et bâtiment	325,6	0,95	309
Pistes lourdes et légères + voie d'accès	3 519	0,95	3 343
Plateforme	10 224	0,10	1 022
Total	14 339	0,34	4 931

Nota : Il revient au comité de pilotage de l'opération de nous signaler toutes différences importantes à ces hypothèses afin que nous puissions reconsidérer, si nécessaire, tout ou partie de nos conclusions. Il en est de même si le projet venait à changer.



5.3. Prédimensionnement de l'ouvrage

5.3.1. Estimation du volume de rétention

L'ouvrage de gestion des eaux pluviales dimensionné ci-dessous a pour objectif de collecter les eaux pluviales de l'ensemble des surfaces actives du projet.

Le débit de fuite de l'ouvrage sera de **4,3 l/s**.

Pour une récurrence de pluie de **10 ans**, le volume de rétention nécessaire est estimé à **255 m³** avec un temps de vidange de **16,5 h**.

Les fiches de calculs de la méthode des pluies sont présentées en **Annexe 1**.

5.3.2. Exemple de dimensionnement

En première approche, il s'agira de mettre en place un bassin de stockage à ciel ouvert (étanche si nécessaire) pour la gestion des eaux pluviales globales du poste.

Celui-ci pourra avoir les caractéristiques suivantes :

- Surface de l'ouvrage : 350 m² ;
- Hauteur de l'ouvrage : 1,33 m ;
- Hauteur de stockage : 1,20 m ;
- Volume de stockage : 291,6 m³ (pour un volume nécessaire de 284 m³ en intégrant la surface active propre au bassin).

Le plan de principe de gestion EP correspondant est présenté en **Annexe 2**.

5.3.3. Autres aménagements et entretien

Lors de la réalisation du projet, il se pourrait que des aménagements soient nécessaires (pompe de relevage, dalle de répartition en cas de circulation d'engins, grillage de protection, etc.).

Afin d'éviter le colmatage des ouvrages de rétention/régulation ou infiltration, un nettoyage régulier devra y être effectué.

La mise en place d'une surverse au droit du bassin pourrait permettre de pallier un fonctionnement dégradé du bassin ou un événement pluviométrique supérieur à 10 ans.

La mise en place du système de stockage devra suivre les préconisations du constructeur (hauteur de recouvrement, ...).



6. MISE EN ŒUVRE ET ENTRETIEN DE LA FOSSE DEPORTEE

La fosse déportée comprend 3 compartiments distincts :

- Un compartiment séparateur huile-eau en cas d'incident afin de déverser l'huile dans le bac de rétention. Ce bac, en permanence remplie d'eau, est muni d'une chicane d'évacuation des eaux pluviales ;
- Un compartiment récupérateur d'huile qui doit être capable de contenir la totalité du volume d'huile du transformateur HTB/HTA ;
- Un compartiment évacuateur des eaux pluviales, qui collecte les eaux puis les transferts vers le réseau évacuateur (fossé ou infiltration).

Des volumes standard sont définis pour le transformateur 63, 90/15 kV installation en extérieur :

Tableau 6 : Volume de la fosse déportée couverte (source : DTP 236.5.30)

Élément	Dimension standard
Séparateur	6,6 m ³
Récupérateur	13,0 m ³

Si les dimensions prévues par le projet sont correctement réalisées (dimensions standards), alors le débit maximal transitant par l'orifice sera de 96 l/s.

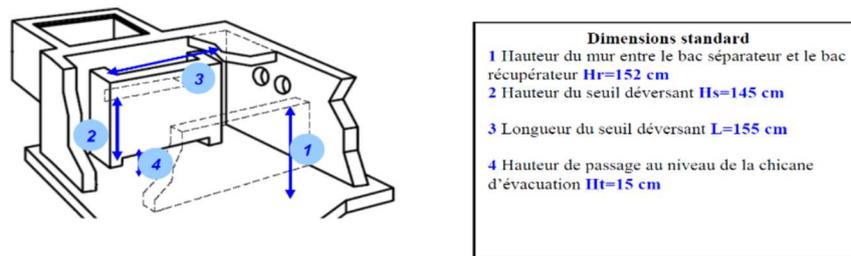


Figure 17 : Schéma de principe de la fosse déportée

Tableau 7 : Dimensions standards de la fosse déportée

Paramètre	Données standards (ERDF)
Hauteur seuil bac évacuateur H_s (m)	1,45
Hauteur seuil bac récupérateur H_r (m)	1,52
Différence hauteur seuils $D_H = H_r - H_s$ (m)	0,07
Hauteur chicane évacuation H_t (m)	0,15
Longueur chicane évacuation L (m)	1,55

L'ouvrage disposera également :

- D'une cloison siphonide (épuration des eaux et rétention des hydrocarbures) ;
- D'une vanne de confinement en cas de pollution accidentelle.



Les opérations de surveillance et d'entretien devront être réalisées à minima une fois par an et à la suite de gros événements pluvieux et se résumeront à minima au :

- Ramassage des feuilles et des flottants potentiels pour éviter le colmatage des orifices de collecte et d'évacuation, ainsi que le fond de l'ouvrage ;
- Visite de l'ouvrage de régulation ;
- Vérification de la bonne vidange du dispositif après la pluie.

7. CONCLUSION

Perméabilité des sols et niveau de nappe

Les perméabilités mesurées en avril 2023 par GEOTEC et en novembre 2023 par ECR Environnement sont qualifiées d'hétérogènes et globalement médiocres. Les niveaux d'eau mesurés depuis le 05/05/2023 sont compris entre 0 et 4,45 m/TA.

Compte tenu de ces éléments, **l'infiltration des eaux pluviales sur le site ne semble pas envisageable.**

Gestion des eaux pluviales du projet

La solution de gestion des eaux pluviales la plus adaptée au terrain est une solution de rétention/rejet à débit régulé.

Le dispositif de gestion proposé est composé d'un bassin de stockage à ciel ouvert (étanche si nécessaire) dont les caractéristiques sont les suivantes :

Tableau 8 : Tableau de synthèse des caractéristiques de la solution compensatoire

	Débit de fuite	Volume de stockage	Hauteur de stockage	Surface du bassin	Volume maxi. à stocker	Temps de vidange
T = 10 ans	4,3 l/s	291,6 m ³	1,20 m	335 m ²	284 m ³	18,3 h

Le plan annexé (Annexe 2) est un plan de principe VRD, en première approche, qui pourra évoluer et être précisé lorsque seront définis :

- le tracé exact des voiries ;
- l'implantation de la fosse déportée ;
- le type des modalités techniques retenues de rétention des eaux pluviales ;



CONDITIONS PARTICULIÈRES

Le présent rapport ou Procès-verbal ainsi que toutes annexes, constituent un ensemble indissociable.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT serait dérogée de toute responsabilité dans le cas d'une mauvaise utilisation de toute communication ou reproduction partielle de ce document, sans accord écrit préalable. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.

Si en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, nous avons été amenés dans le présent rapport à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient à notre client ou à son maître d'œuvre de communiquer par écrit à la société ECR ENVIRONNEMENT ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison nous être reproché d'avoir établi notre étude pour le projet que nous avons décrit.

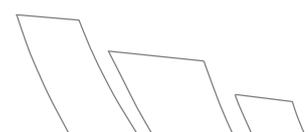
Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne permet pas de s'affranchir des aléas des milieux naturels, et ne peut prétendre traduire le comportement du sol dans son intégralité.

Ainsi, tout élément nouveau mis en évidence lors de l'exécution des fondations ou de leurs travaux préparatoires et n'ayant pu être détecté lors de la reconnaissance des sols (ex. : remblais anciens ou nouveaux, cavités, hétérogénéités localisées, venue d'eau, etc.) doit être signalé à E.C.R. ENVIRONNEMENT qui pourra reconsidérer tout ou une partie du Rapport. Pour ces raisons, et sauf stipulation contraire explicite de notre part, l'utilisation de nos résultats pour chiffrer à forfait le coût de tout ou une partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager notre responsabilité.

De même, des changements concernant l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du Rapport et doivent être portés à la connaissance d'E.C.R. ENVIRONNEMENT.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur les-dites modifications.

Les altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cote 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. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.



Annexe 1

Résultats des essais de perméabilité de type Porchet



● Affaire : 1900884

● Essai :

K1



Etude : Création poste source

Adresse : Ldt "La Goutte à Mouée" 87190 SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE

Client : ENEDIS

Agence : BRIVE

Date : 27/11/2023

Opérateur (s) : Hamid/Jao

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

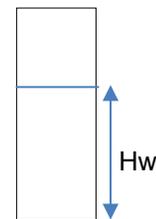
● Lithologies :

De	à	Horizons :
0,00 m	0,10 m	Terre végétale
0,10 m	1,00 m	Argiles sableuses

● Commentaire :

● Paramètres de l'essai :

Profondeur de l'essai : **1,00 m**
Diamètre du trou : **0,114 m**
Hauteur d'eau initiale (Hw) : **1,00 m**



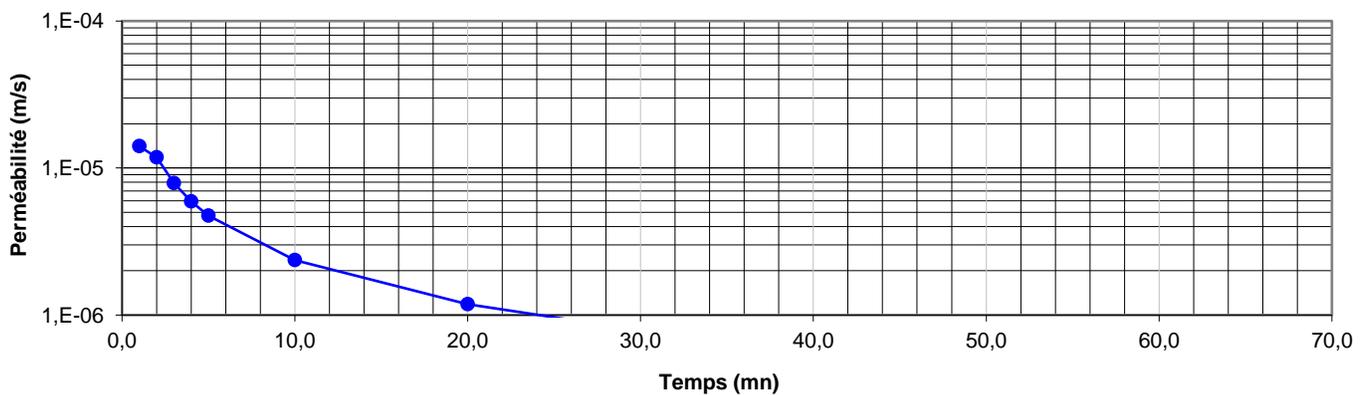
● Suivi :

Temps (min)	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
H / Repère (cm)	0,00	3,00	5,00	5,00	5,00
K (m/s)	-	1,4E-05	1,2E-05	7,9E-06	5,9E-06

Temps (min)	5,0	10,0	20,0	30,0	60,0
H / Repère (cm)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
K (m/s)	4,7E-06	2,4E-06	1,2E-06	7,9E-07	3,9E-07

● Courbe caractéristique et dispositif :

Perméabilité du sol au droit du sondage



● Résultats :

K ≈	5,9E-07	m/s
K ≈	2	mm/h

● Affaire : 1900884

● Essai :

K2



Etude : Création poste source

Adresse : Ldt "La Goutte à Mouée" 87190 SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE

Client : ENEDIS

Agence : BRIVE

Date : 27/11/2023

Opérateur (s) : Hamid/Jao

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

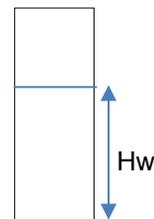
● Lithologies :

De	à	Horizons :
0,00 m	0,10 m	Terre végétale
0,10 m	1,00 m	Argiles sableuses

● Commentaire :

● Paramètres de l'essai :

Profondeur de l'essai : **1,00 m**
Diamètre du trou : **0,114 m**
Hauteur d'eau initiale (Hw) : **1,00 m**



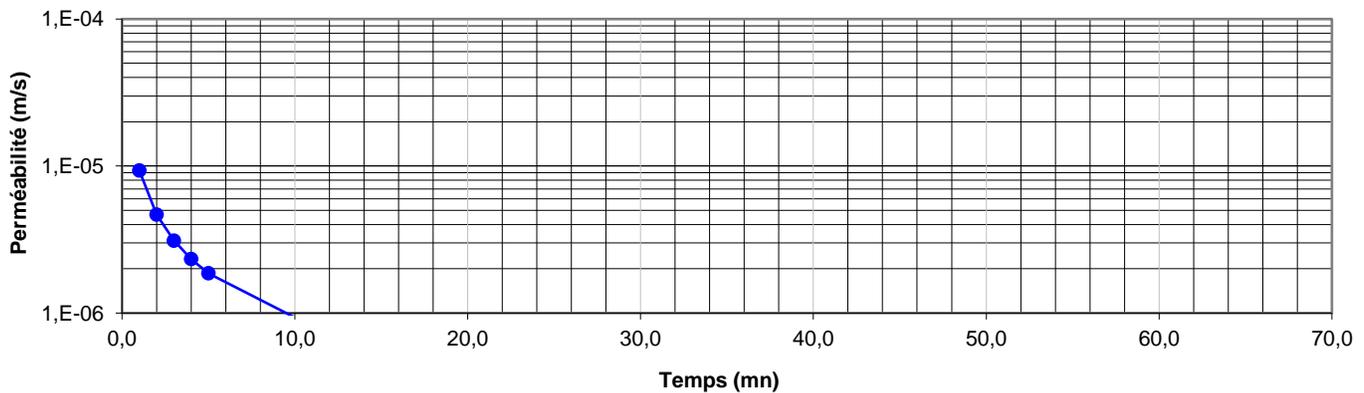
● Suivi :

Temps (min)	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
H / Repère (cm)	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
K (m/s)	-	9,3E-06	4,7E-06	3,1E-06	2,3E-06

Temps (min)	5,0	10,0	20,0	30,0	60,0
H / Repère (cm)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
K (m/s)	1,9E-06	9,3E-07	4,7E-07	3,1E-07	1,6E-07

● Courbe caractéristique et dispositif :

Perméabilité du sol au droit du sondage



● Résultats :

K ≈	2,3E-07	m/s
K ≈	1	mm/h

● Affaire : 1900884

● Essai :

K3



Etude : Création poste source

Adresse : Ldt "La Goutte à Mouée" 87190 SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE

Client : ENEDIS

Agence : BRIVE

Date : 27/11/2023

Opérateur (s) : Hamid/Jao

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

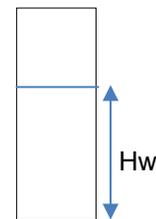
● Lithologies :

De	à	Horizons :
0,00 m	0,10 m	Terre végétale
0,10 m	0,60 m	Argiles limono-sableuses
0,60 m	1,00 m	Argiles sableuses à cailloutis

● Commentaire :

● Paramètres de l'essai :

Profondeur de l'essai : **1,00 m**
Diamètre du trou : **0,114 m**
Hauteur d'eau initiale (Hw) : **1,00 m**



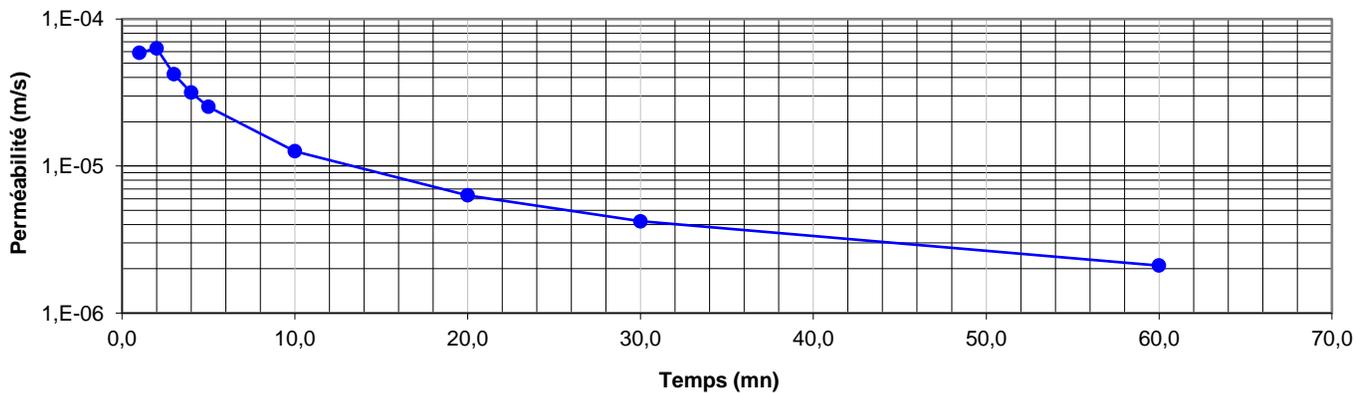
● Suivi :

Temps (min)	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
H / Repère (cm)	0,00	12,00	24,00	24,00	24,00
K (m/s)	-	5,9E-05	6,3E-05	4,2E-05	3,2E-05

Temps (min)	5,0	10,0	20,0	30,0	60,0
H / Repère (cm)	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
K (m/s)	2,5E-05	1,3E-05	6,3E-06	4,2E-06	2,1E-06

● Courbe caractéristique et dispositif :

Perméabilité du sol au droit du sondage

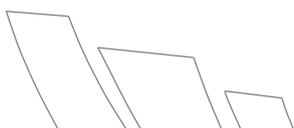


● Résultats :

K ≈	3,2E-06	m/s
K ≈	11	mm/h

Annexe 2

Fiche de calculs – Méthode des pluies



Dimensionnement d'un ouvrage de rétention / régulation par la méthode des pluies

Choix de l'occurrence de pluie	10 ans	Temps de vidange maximum autorisé = 24 heures		
	Pistes	Transformateurs+FD	Salles HTA+bâti	Plateforme
Surface (m²)	3519	270	325,6	10224
Coefficient de ruissellement	0,95	0,95	0,95	0,10
Coeff de ruissellement moyen	0,34			
Surface totale (m²)	14339			

Station météorologique de référence :		LA SOUTERRAINE	
		6m à 2 h	
Coefficients de Montana :		a :	5,079
		b :	0,564

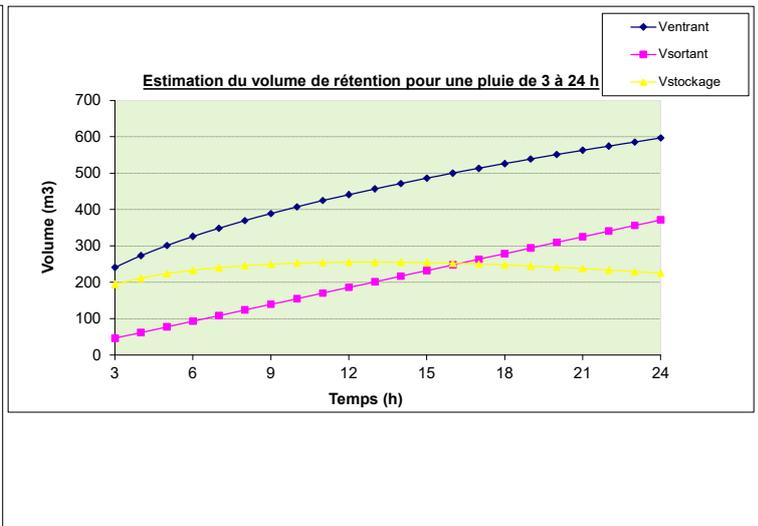
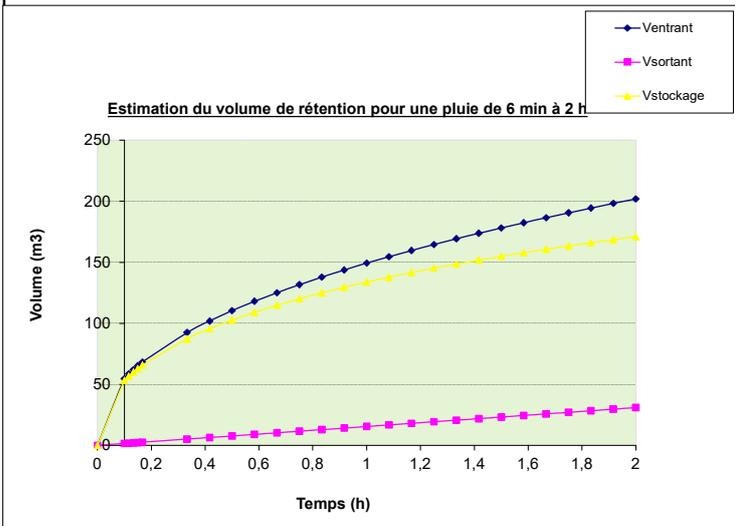
Surface Active (m²)	4931	Infiltration (mm/h)		Surface d'infiltration (m²)		Débit de fuite (l/s)	4,30	Débit de fuite (m³/s)	
---------------------	------	---------------------	--	-----------------------------	--	----------------------	------	-----------------------	--

Coef Montana	Temps (h)	Ventrant	Vinfiltration	QFuite	Vsortant	VRétention	Vidange	Coef Montana 6 mm à 2 h
a: 5,079	0	0	0	0	0,00	0,00	0,0	
	0,10	54,70	0	1,55	1,55	53,15	3,4	
	0,12	58,51	0	1,81	1,81	56,70	3,7	
b: 0,564	0,13	62,01	0	2,06	2,06	59,95	3,9	
	0,15	65,28	0	2,32	2,32	62,96	4,1	
	0,17	68,35	0	2,58	2,58	65,77	4,2	
	0,33	92,47	0	5,16	5,16	87,31	5,6	
	0,42	101,92	0	6,45	6,45	95,46	6,2	
	0,50	110,35	0	7,74	7,74	102,61	6,6	
	0,58	118,02	0	9,03	9,03	108,99	7,0	
	0,67	125,09	0	10,32	10,32	114,77	7,4	
	0,75	131,69	0	11,61	11,61	120,07	7,8	
	0,83	137,88	0	12,91	12,91	124,97	8,1	
	0,92	143,73	0	14,20	14,20	129,53	8,4	
	1,00	149,28	0	15,49	15,49	133,80	8,6	
	1,08	154,59	0	16,78	16,78	137,81	8,9	
	1,17	159,66	0	18,07	18,07	141,60	9,1	
	1,25	164,54	0	19,36	19,36	145,18	9,4	
	1,33	169,23	0	20,65	20,65	148,59	9,6	
	1,42	173,77	0	21,94	21,94	151,83	9,8	
	1,50	178,15	0	23,23	23,23	154,92	10,0	
	1,58	182,40	0	24,52	24,52	157,88	10,2	
	1,67	186,53	0	25,81	25,81	160,72	10,4	
	1,75	190,54	0	27,10	27,10	163,44	10,6	
	1,83	194,44	0	28,39	28,39	166,05	10,7	
	1,92	198,25	0	29,68	29,68	168,56	10,9	
	2,00	201,96	0	30,97	30,97	170,99	11,0	

Coef Montana	Temps (h)	Ventrant	Vinfiltration	QFuite	Vsortant	VRétention	Vidange	Coef Montana 6 mm à 2 h
a: 5,079	3	241,01	0	46,46	46,46	194,55	12,6	
	4	273,22	0	61,94	61,94	211,28	13,6	
b: 0,564	5	301,14	0	77,43	77,43	223,71	14,4	
	6	326,05	0	92,92	92,92	233,14	15,1	
	7	348,72	0	108,40	108,40	240,32	15,5	
	8	369,63	0	123,89	123,89	245,74	15,9	
	9	389,10	0	139,38	139,38	249,73	16,1	
	10	407,39	0	154,86	154,86	252,53	16,3	
	11	424,68	0	170,35	170,35	254,33	16,4	
	12	441,10	0	185,83	185,83	255,27	16,5	
	13	456,77	0	201,32	201,32	255,45	16,5	
	14	471,77	0	216,81	216,81	254,96	16,5	
	15	486,17	0	232,29	232,29	253,88	16,4	
	16	500,05	0	247,78	247,78	252,27	16,3	
	17	513,44	0	263,26	263,26	250,18	16,2	
	18	526,40	0	278,75	278,75	247,65	16,0	
	19	538,95	0	294,24	294,24	244,72	15,8	
	20	551,14	0	309,72	309,72	241,42	15,6	
	21	562,99	0	325,21	325,21	237,78	15,4	
	22	574,53	0	340,69	340,69	233,83	15,1	
	23	585,77	0	356,18	356,18	229,59	14,8	
	24	596,74	0	371,67	371,67	225,08	14,5	

Résultats	V maxi à stocker = 255 m3	Temps de vidange OK
	Temps de vidange = 16,5 h	

Résultats	V maxi à stocker = 171 m3	Temps de vidange OK
	Temps de vidange = 11,0 h	



Dimensionnement d'un ouvrage de rétention / régulation par la méthode des pluies

Choix de l'occurrence de pluie	10 ans	Temps de vidange maximum autorisé = 24 heures			
	Pistes	Transformateurs+FD	Salles HTA+bâti	Plateforme	Bassin
Surface (m²)	3519	270	325,6	9889	335
Coefficient de ruissellement	0,95	0,95	0,95	0,10	1,00
Coeff de ruissellement moyen	0,36				
Surface totale (m²)	14339				

Station météorologique de référence :	LA SOUTERRAINE
	6m à 2 h
Coefficients de Montana :	a : 5,079
	b : 0,564

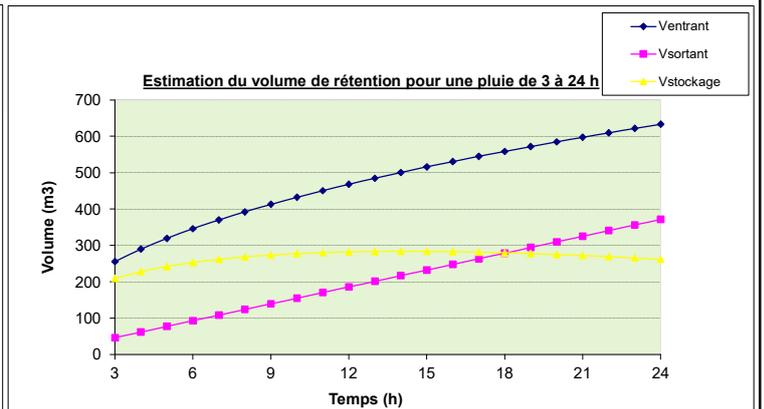
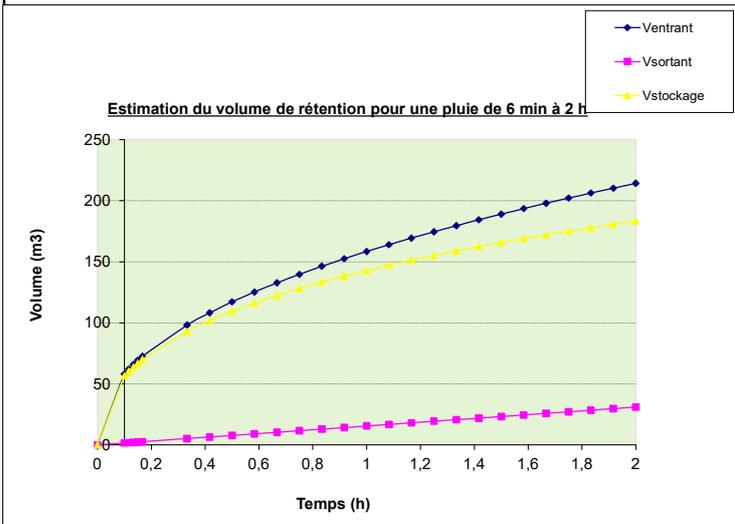
Surface Active (m²)	5233	Infiltration (mm/h)	Surface d'infiltration (m²)	Débit de fuite (l/s)	4,30	Débit de fuite m³/s
---------------------	------	---------------------	-----------------------------	----------------------	------	---------------------

Coef Montana	Temps (h)	Ventrant	VInfiltration	QFuite	Vsortant	VRétention	Vidange
a : 5,079	0	0	0	0	0	0,00	0,0
b : 0,564	0,10	58,05	0	1,55	1,55	56,50	3,6
	0,12	62,08	0	1,81	1,81	60,28	3,9
	0,13	65,81	0	2,06	2,06	63,74	4,1
	0,15	69,27	0	2,32	2,32	66,95	4,3
	0,17	72,53	0	2,58	2,58	69,95	4,5
	0,33	98,12	0	5,16	5,16	92,96	6,0
	0,42	108,15	0	6,45	6,45	101,69	6,6
	0,50	117,09	0	7,74	7,74	109,35	7,1
	0,58	125,24	0	9,03	9,03	116,20	7,5
	0,67	132,74	0	10,32	10,32	122,42	7,9
	0,75	139,74	0	11,61	11,61	128,12	8,3
	0,83	146,31	0	12,91	12,91	133,40	8,6
	0,92	152,51	0	14,20	14,20	138,32	8,9
	1,00	158,41	0	15,49	15,49	142,93	9,2
	1,08	164,04	0	16,78	16,78	147,26	9,5
	1,17	169,42	0	18,07	18,07	151,36	9,8
	1,25	174,60	0	19,36	19,36	155,24	10,0
	1,33	179,58	0	20,65	20,65	158,93	10,3
	1,42	184,39	0	21,94	21,94	162,45	10,5
	1,50	189,04	0	23,23	23,23	165,81	10,7
1,58	193,55	0	24,52	24,52	169,03	10,9	
1,67	197,93	0	25,81	25,81	172,12	11,1	
1,75	202,19	0	27,10	27,10	175,09	11,3	
1,83	206,33	0	28,39	28,39	177,94	11,5	
1,92	210,37	0	29,68	29,68	180,69	11,7	
2,00	214,31	0	30,97	30,97	183,33	11,8	

Coef Montana	Temps (h)	Ventrant	VInfiltration	QFuite	Vsortant	VRétention	Vidange
a : 5,079	3	255,75	0	46,46	46,46	209,29	13,5
b : 0,564	4	289,92	0	61,94	61,94	227,98	14,7
	5	319,55	0	77,43	77,43	242,12	15,6
	6	345,99	0	92,92	92,92	253,07	16,3
	7	370,04	0	108,40	108,40	261,64	16,9
	8	392,22	0	123,89	123,89	268,34	17,3
	9	412,89	0	139,38	139,38	273,52	17,7
	10	432,30	0	154,86	154,86	277,44	17,9
	11	450,64	0	170,35	170,35	280,30	18,1
	12	468,07	0	185,83	185,83	282,24	18,2
	13	484,69	0	201,32	201,32	283,37	18,3
	14	500,61	0	216,81	216,81	283,80	18,3
	15	515,90	0	232,29	232,29	283,61	18,3
	16	530,62	0	247,78	247,78	282,84	18,3
	17	544,83	0	263,26	263,26	281,57	18,2
	18	558,58	0	278,75	278,75	279,83	18,1
	19	571,90	0	294,24	294,24	277,67	17,9
	20	584,84	0	309,72	309,72	275,12	17,8
	21	597,41	0	325,21	325,21	272,20	17,6
	22	609,65	0	340,69	340,69	268,96	17,4
	23	621,58	0	356,18	356,18	265,40	17,1
	24	633,23	0	371,67	371,67	261,56	16,9

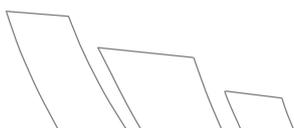
Résultats	V maxi à stocker = 284 m3	Temps de vidange OK
	Temps de vidange = 18,3 h	

Résultats	V maxi à stocker = 183 m3	Temps de vidange OK
	Temps de vidange = 11,8 h	



Annexe 3

Plan de principe VRD de gestion des eaux pluviales



Annexe 4 : Étude hydrologique : Évaluation de la perméabilité des terrains par essai de pompage et estimation du débit d'exhaure

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

Evaluation de la perméabilité des terrains par essai de pompage et estimation du débit d'exhaure

Construction d'un Poste Source :
Création d'une fosse déportée, de salles HTA, de
transformateurs et de pistes

Poste source de Saint-Hilaire
RD 61
SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE (87)



CLIENT

NOM	ENEDIS – DR Aquitaine Nord – BRIPS Nouvelle Aquitaine
ADRESSE	5, rue Condorcet 33150 CENON
INTERLOCUTEUR	M. HILBERT

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGE D'ETUDES	Pierre DOS SANTOS
CHARGÉE D'AFFAIRES	Maud VANDEKERCKHOVE

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
21/02/2024	01	Etude hydrogéologique – Essai de pompage	P. DOS SANTOS	M. VANDEKERCKHOVE

Rédacteur	Contrôle interne
 Pierre DOS SANTOS Chargé d'études Environnement pdossantos@ecr-environnement.com	 Maud VANDEKERCKHOVE Responsable service Environnement mvandekerckhove@ecr-environnement.com



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
1.1. OBJET DE LA MISSION	4
1.2. DOCUMENTS REMIS POUR L'ETUDE	6
2. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET	7
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	7
2.2. ETAT ACTUEL	8
2.3. PROJET	10
2.4. TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE DU SITE	14
3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	16
3.1. GEOLOGIE	16
3.2. HYDROGEOLOGIE	17
3.2.1. Contexte général	17
3.2.2. Contexte local	18
3.3. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	19
4. METHODOLOGIE DE L'ETUDE	20
4.1. SONDAGES REALISES POUR L'ETUDE	20
4.2. MATERIEL UTILISE ET CONDITIONS DE REALISATION	20
5. RESULTATS DES INVESTIGATIONS – POMPAGE D'ESSAI	21
5.1. NETTOYAGE	21
5.2. ETAT INITIAL AVANT POMPAGE	21
5.3. ESSAI A CHARGE VARIABLE PAR POMPAGE	21
6. INTERPRETATION DE L'ESSAI DE POMPAGE	23
7. ESTIMATION DES DEBITS D'EXHAURE	24
7.1. HYPOTHESES DE CALCULS	24
7.2. METHODE DE SCHNEEBELI	25
7.3. METHODE DE DUPUIT	26
8. PRELEVEMENTS ET ANALYSES DE L'EAU SOUTERRAINE	27
9. CONCLUSIONS	28
9.1. SYNTHESE DES RESULTATS	28
9.2. OBLIGATION REGLEMENTAIRE	28



9.3. RECOMMANDATION	29
9.4. REMARQUES.....	29

FIGURES

Figure 1 : Situation géographique du site d'étude (source : Géoportail).....	7
Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (source : Géoportail)	8
Figure 3 : Photographies du site d'étude (source : ECR Environnement-Juillet 2023	9
Figure 4 : Plan de masse du projet avec la localisation des futurs ouvrages – PS de Saint-Hilaire (Source : ENEDIS – BRIPS).....	11
Figure 5 : Plan de masse de l'existant + projet – PS Bacalan (Source : ENEDIS).....	12
Figure 6 : Plan de masse du projet y compris voirie d'accès – PS de Saint-Hilaire (Source : ENEDIS – BRIPS).....	12
Figure 7 : Plan de masse du projet RTE + ENEDIS – Saint-Hilaire-La Treille (Source : RTE + ENEDIS).....	13
Figure 8 : Plan topographique de la zone d'étude (Source : RTE)	14
Figure 9 : Hydrographie de la zone d'étude (Source : SANDRE).....	15
Figure 10 : Extrait de la carte géologique de Magnac-Laval (Source : Infoterre).....	16
Figure 11 : Carte du risque de remontée de nappe (BRGM).....	17
Figure 12 : Hydrogramme du premier essai du puits de pompage et du piézomètre de suivi Pz1	22
Figure 13 : Hydrogramme du second essai du puits de pompage et du piézomètre de suivi Pz1	22

TABLEAUX

Tableau 1 : Rappel du cadre réglementaire	4
Tableau 2 : Mesures piézométriques du 06/02/2024	18
Tableau 3 : Synthèse des risques naturels recensés eu droit du site	19
Tableau 4 : Résultats des essais de perméabilité de type Lefranc dans le Puits.....	23
Tableau 5 : Résultats de débits d'exhaure et de volume prélevé avec la méthode de Schneebeli	25
Tableau 6 : Résultats de débits d'exhaures et de volumes prélevés avec la méthode de Dupuit	26
Tableau 7 : Résultats des analyses d'eau souterraine.....	27
Tableau 8 : Récapitulatif des volumes prélevés par la méthode de Schneebeli	28

ANNEXES

- Annexe 1 : Plan d'implantation des ouvrages
- Annexe 2 : Coupes techniques et géologiques des ouvrages
- Annexe 3 : Interprétation graphique de l'essai de pompage
- Annexe 4 : Procès-verbaux de l'analyse d'eau souterraine



1. INTRODUCTION

1.1. Objet de la mission

A la demande et pour le compte de **ENEDIS – DR Aquitaine Nord – BRIPS Nouvelle Aquitaine** [5, rue Condorcet – 33150 CENON], la société ECR Environnement a réalisé une étude hydrogéologique dans le cadre du projet de construction **du poste source de Saint-Hilaire à SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE (87 190)**.

Le projet prévoit la construction d'une fosse déportée, de six salles HTA, de trois transformateurs ainsi que des voiries.

L'étude répond au bon de commande du client n°0328-5533797153 en date du 13/12/2023.

Le présent rapport conclut également quant aux obligations réglementaires concernant les articles L214-1 et suivants du code de l'environnement (ancienne loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

Un rabattement de nappe est potentiellement soumis aux rubriques suivantes :

Tableau 1 : Rappel du cadre réglementaire

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques	Régime
TITRE 1^{er} : Prélèvements			
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.	Dans tous les cas	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.	$V < 10\,000\text{ m}^3/\text{an}$	Non concernée
		$10\,000\text{ m}^3 < V < 200\,000\text{ m}^3/\text{an}$	Déclaration
		$V \geq 200\,000\text{ m}^3/\text{an}$	Autorisation
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le	$Q < 400\text{ m}^3/\text{h}$ ou à 2 % du débit du cours d'eau	Non concernée



Rubrique	Intitulé	Caractéristiques	Régime
	prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe.	$400 \text{ m}^3 < Q < 1\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau	Déclaration
		$Q \geq 1\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ ou à 5 % du débit du cours d'eau	Autorisation
1.2.2.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle.	Dans tous les cas	Autorisation
1.3.1.0	Ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées ont prévu l'abaissement des seuils (notamment au titre de l'article L. 211-2), à l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9.	$Q < 8 \text{ m}^3/\text{h}$	Déclaration
		$Q \geq 8 \text{ m}^3/\text{h}$	Autorisation
TITRE 2 : Rejets			
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0.	$R > 2\,000 \text{ m}^3/\text{j}$ ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau	Déclaration
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.	Dans tous les cas	Déclaration

Remarque : Un diagnostic de pollution des sols (dossier n° 3311281-SSP), une étude d'assainissement autonome (dossier 3311281-ANC), et une étude géotechnique (dossier n°1900884) seront également établis par ECR Environnement dans le cadre de ce projet.



1.2. Documents remis pour l'étude

Préalablement à la réalisation de l'étude, nous avons disposé entre autres des éléments suivants :

- Diagnostic géotechnique (G5) – Poste RTE – St-Hilaire-la-Treille (GEOLITHE, 09/03/2023) ;
- Plan de situation parcelle ;
- Plan de masse du projet – postes RTE et ENEDIS (APS du 18/07/2023) ;
- Note de présentation du projet de création du poste électrique 400 000/225 000/20 000 volts de FOULVENTOUR ;
- Projet de terrassements ;
- Etude hydraulique – Poste 225/400 kV – St-Hilaire-la-Treille (GEOTEC Environnement, 21/11/2023) ;
- Etudes géotechniques préalable et de conception (G1 et G2AVP) – Poste 225/400 kV – St-Hilaire-la-Treille (GEOTEC, 17/11/2023) ;
- Dossier Loi sur l'eau – Création du poste 400 000/225 000 volts de FOULVENTOUR (GEONOMIE, décembre 2023).



2. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET

2.1. Situation géographique

Le projet est situé au Sud-Ouest de St-Hilaire-la-Treille en Haute-Vienne (87), à proximité de la RD 61.

Il se trouve sur une partie de la parcelle cadastrale n° 72 de la section ZX, et s'étend sur une surface d'environ 14 339 m².

Les figures 1 et 2 ci-après présentent la localisation du site d'étude :

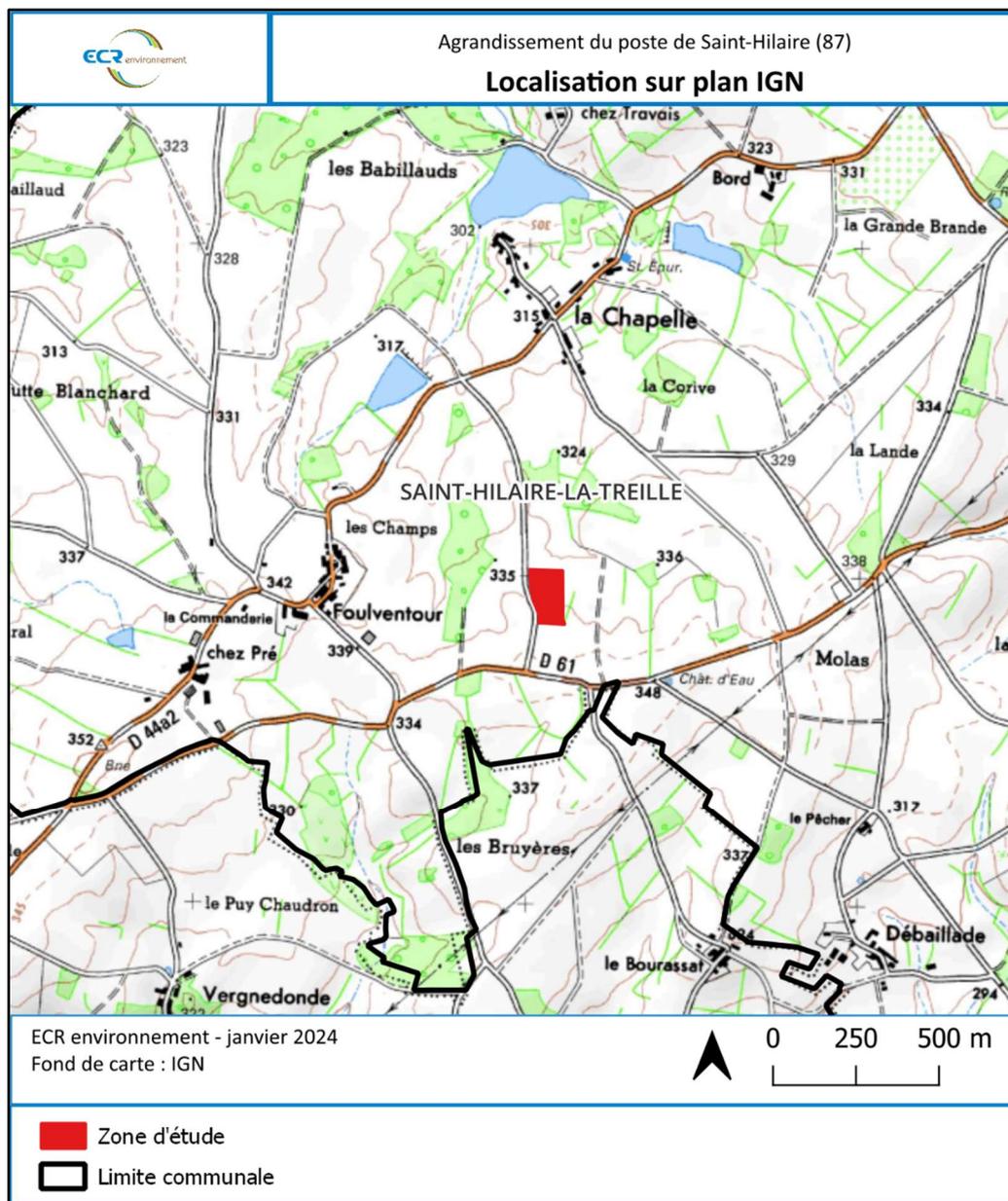


Figure 1 : Situation géographique du site d'étude (source : Géoportail)



Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (source : Géoportail)

2.2. Etat actuel

Le site est actuellement en état friche agricole. Les alentours du site sont constitués de champs et de pâturages, et une voie communale le longe dans sa partie Ouest. La RD 61 se trouve à environ 150 m au Sud du terrain. Des fossés bordent la voie communale et la RD 61. Les photographies en pages suivantes présentent le site dans son état actuel.



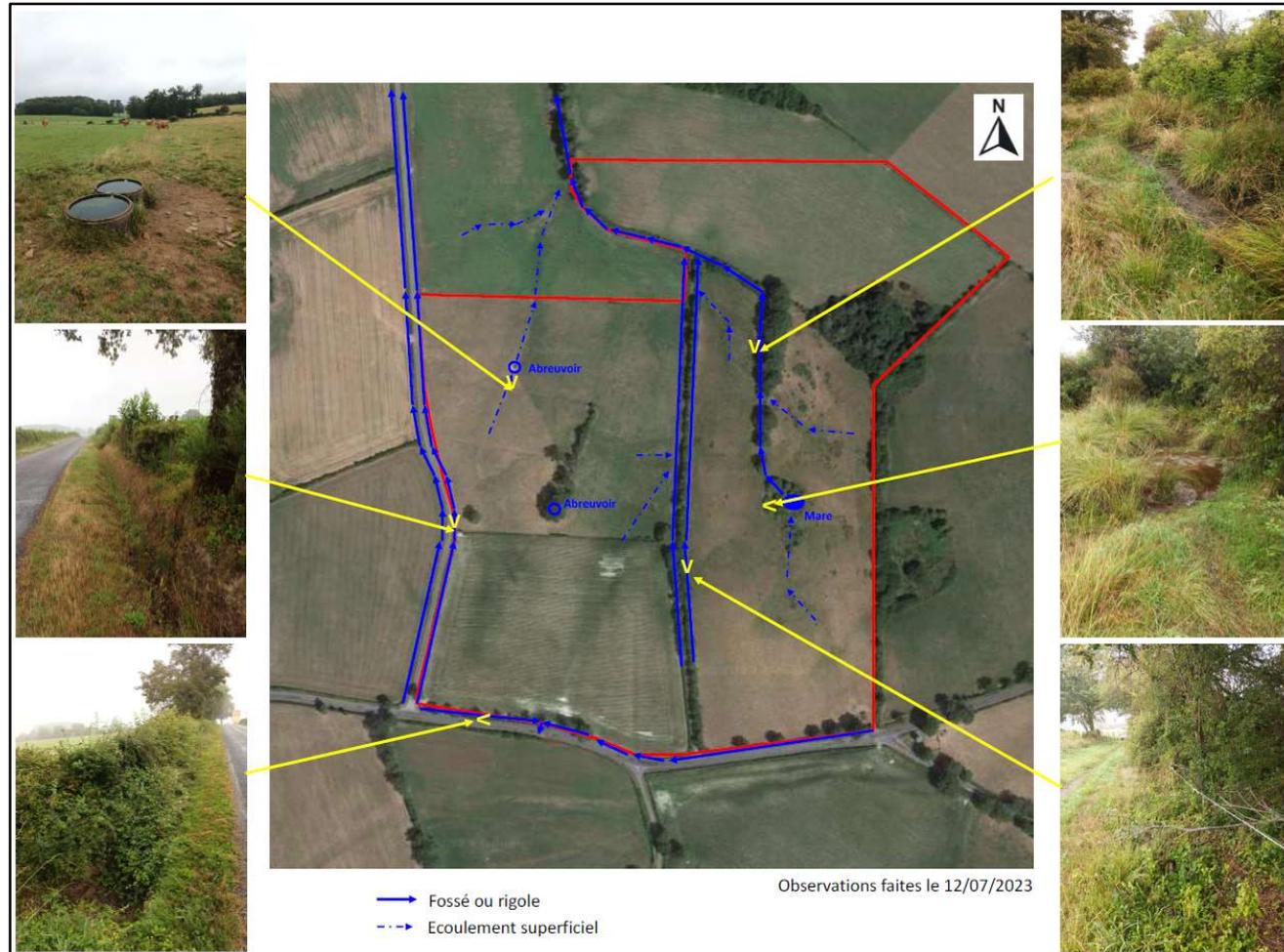
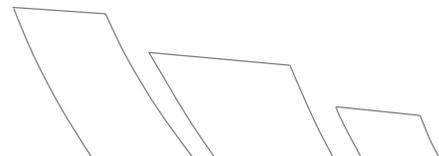


Figure 3 : Photographies du site d'étude (source : ECR Environnement-Juillet 2023)



2.3. Projet

Le projet de création du poste source de Saint-Hilaire prévoit les équipements suivants (cf. Figure 4 ci-après) :

- 1) Six nouvelles salles HTA ;
- 2) Une fosse déportée ;
- 3) Des nouvelles loges pour transformateurs y compris murs pare-feu et grilles HTA ;
- 4) Un bassin de stockage des eaux pluviales ;
- 5) Deux containers et un petit bâtiment (non présent sur le plan masse) ;
- 6) Des voiries lourdes et légères.

La voirie d'accès aux postes ENEDIS et RTE est également intégrée dans la présente étude (cf. Figure 5).

Ce projet s'insère dans un contexte plus global comprenant la création d'un poste RTE (poste de FOULVENTOUR) sur les parcelles à l'Est et au Sud-Est du terrain, et la création d'un poste VALECO au Sud (cf. Figures 6 et 7 en pages suivantes).

NB : Il revient au comité de pilotage de l'opération de nous signaler toutes différences importantes à ces hypothèses afin que nous puissions reconsidérer, si nécessaire, tout ou partie de nos conclusions. Il en est de même si le projet venait à changer.



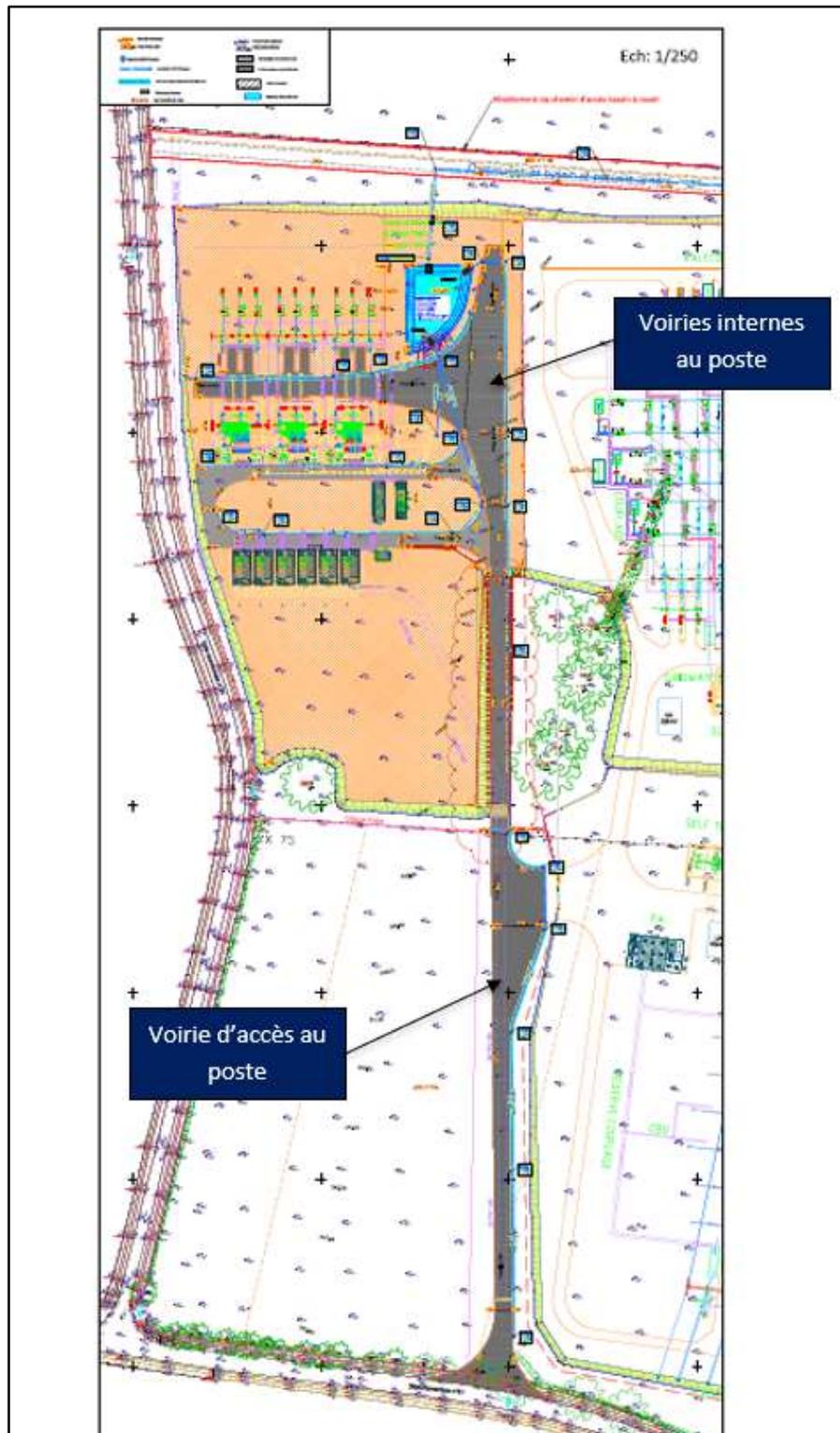


Figure 6 : Plan de masse du projet y compris voirie d'accès – PS de Saint-Hilaire (Source : ENEDIS – BRIPS)



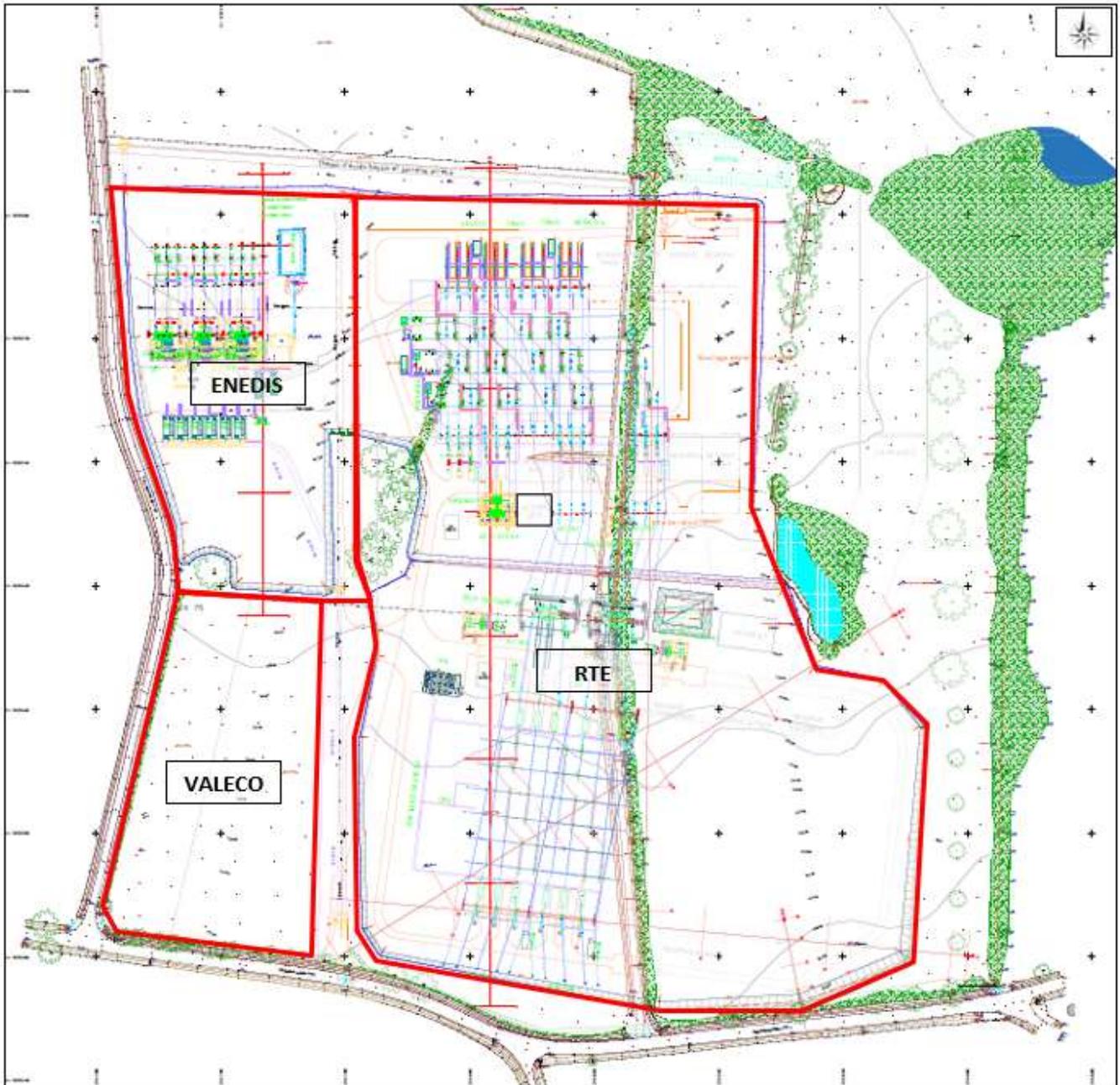


Figure 7 : Plan de masse du projet RTE + ENEDIS – Saint-Hilaire-La Treille (Source : RTE + ENEDIS)



2.4. Topographie et hydrographie du site

Selon le plan topographiquement transmis, les cotes altimétriques au droit du projet sont comprises entre 330,5 m NGF au Nord-Est et 340,0 m NGF au Sud-Est, et la pente du terrain est orientée vers le Nord.

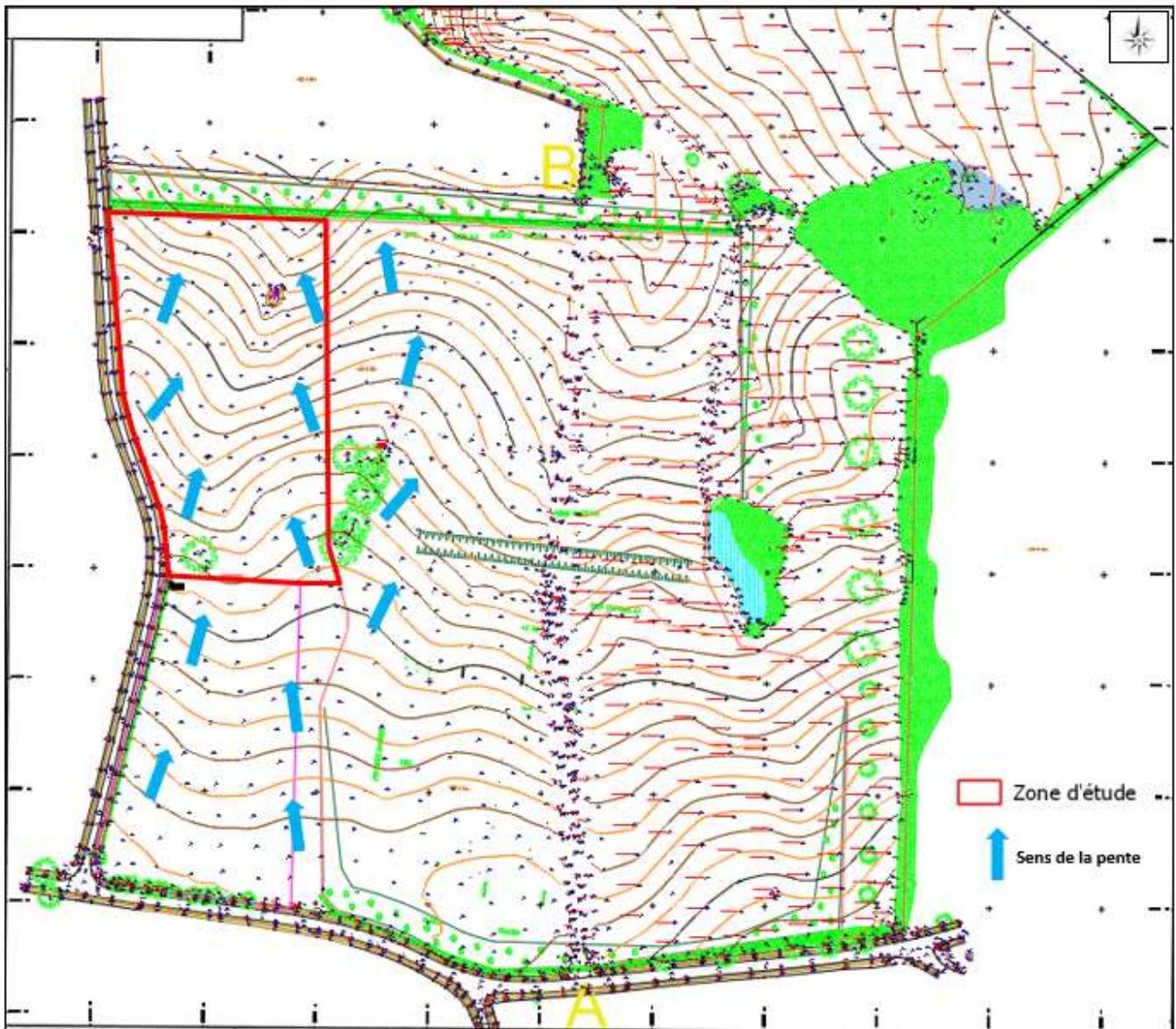


Figure 8 : Plan topographique de la zone d'étude (Source : RTE)

D'après les données du Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (SANDRE), les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude se trouvent à plus de 500 m du projet, et leurs écoulements sont orientés



vers le Nord pour l'Asse et le cours d'eau non nommé 1, et vers le Sud pour le cours d'eau non nommé 2 (cf. Figure 9 ci-après).

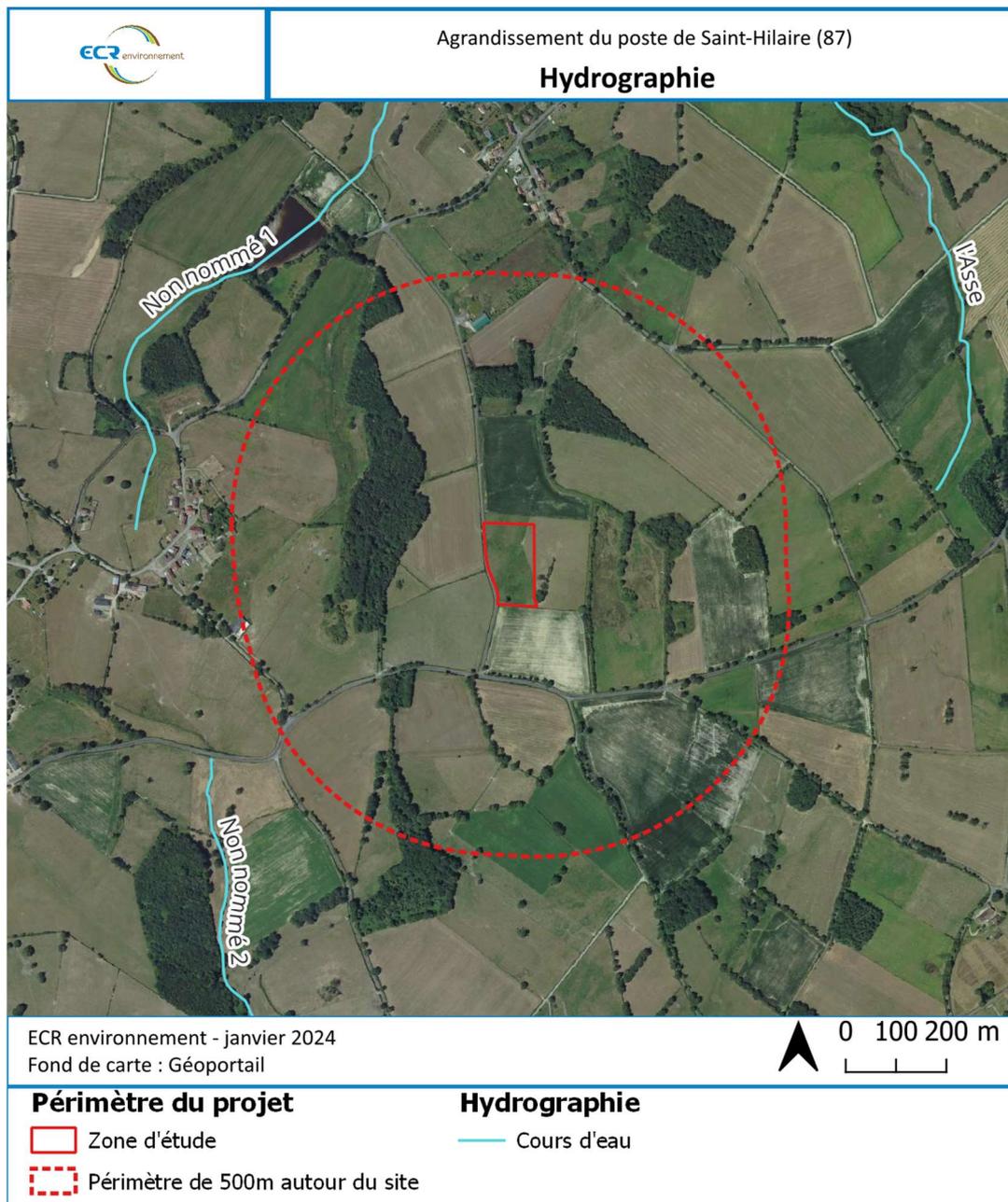


Figure 9 : Hydrographie de la zone d'étude (Source : SANDRE)



3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3.1. Géologie

D'après la carte géologique du BRGM de Magnac-Laval (feuille n°640) et les éléments en notre possession (études GÉOTEC et GEOLITHE), la succession lithologique suivante est attendue au droit du projet :

- Un recouvrement de terre végétale limoneuse à argileuse ;
- Des altérites de granites (granite décomposé) ;
- Le substratum granitique en place plus ou moins altéré. Il correspond selon la carte géologique à un leucogranite à muscovite.

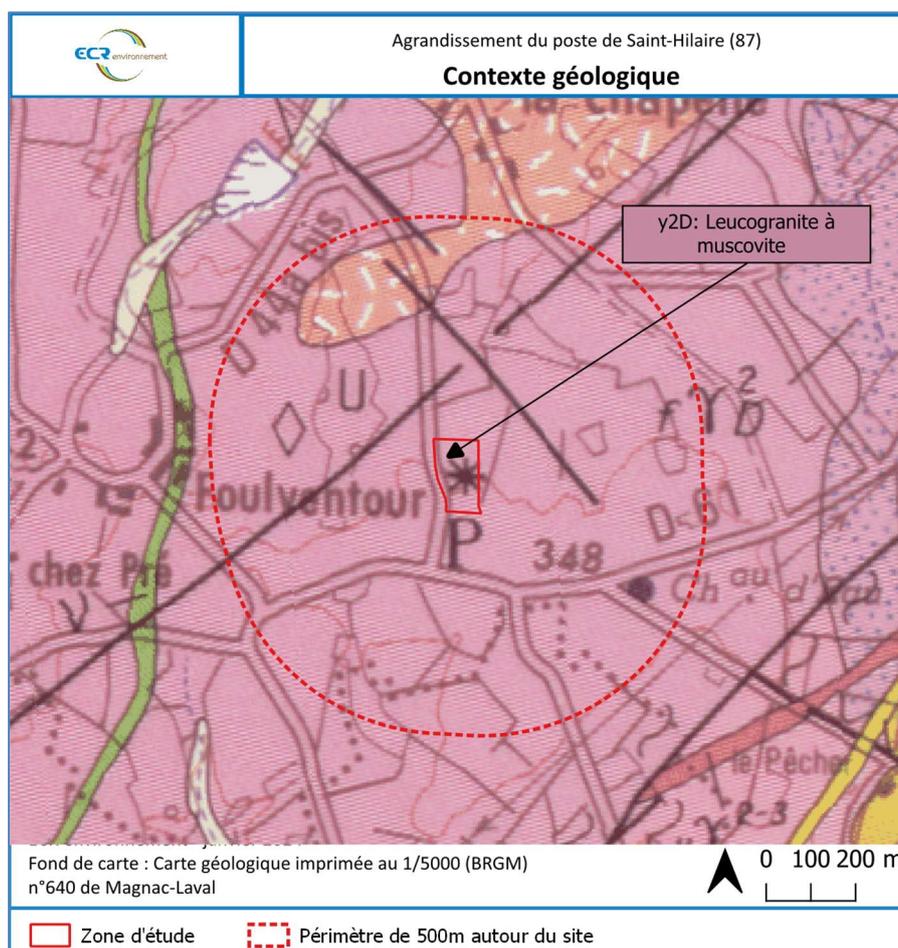


Figure 10 : Extrait de la carte géologique de Magnac-Laval (Source : Infoterre)



3.2. Hydrogéologie

3.2.1. Contexte général

Le terrain d'étude se situe au droit d'un domaine géographique à aquifère libre à captif au sein des formations granitiques appartenant à l'entité hydrogéologique 662a « Massif granitique de la Brame / Nord Gartempe » d'après le Référentiel Hydrogéologique Français (BDRHF).

D'après le SIGES Poitou-Charentes-Limousin – BD LISA, on retrouve, à l'affleurement au droit du site, l'entité hydrogéologique affleurante 201AE14 – Socle plutonique dans le bassin versant de l'Asse de la source à la fin du socle du Massif central (Granites du Massif du Brame-Saint Sylvestre).

La carte des risques de remontées de nappes établies par le BRGM répertorie le site en **zone non sujette aux inondations de caves ni aux débordements de nappes**. Cependant, cette classification établie sur la base d'un modèle régional (à grande échelle) ne concorde pas nécessairement avec les observations faites in situ, et est donc à prendre avec précaution.

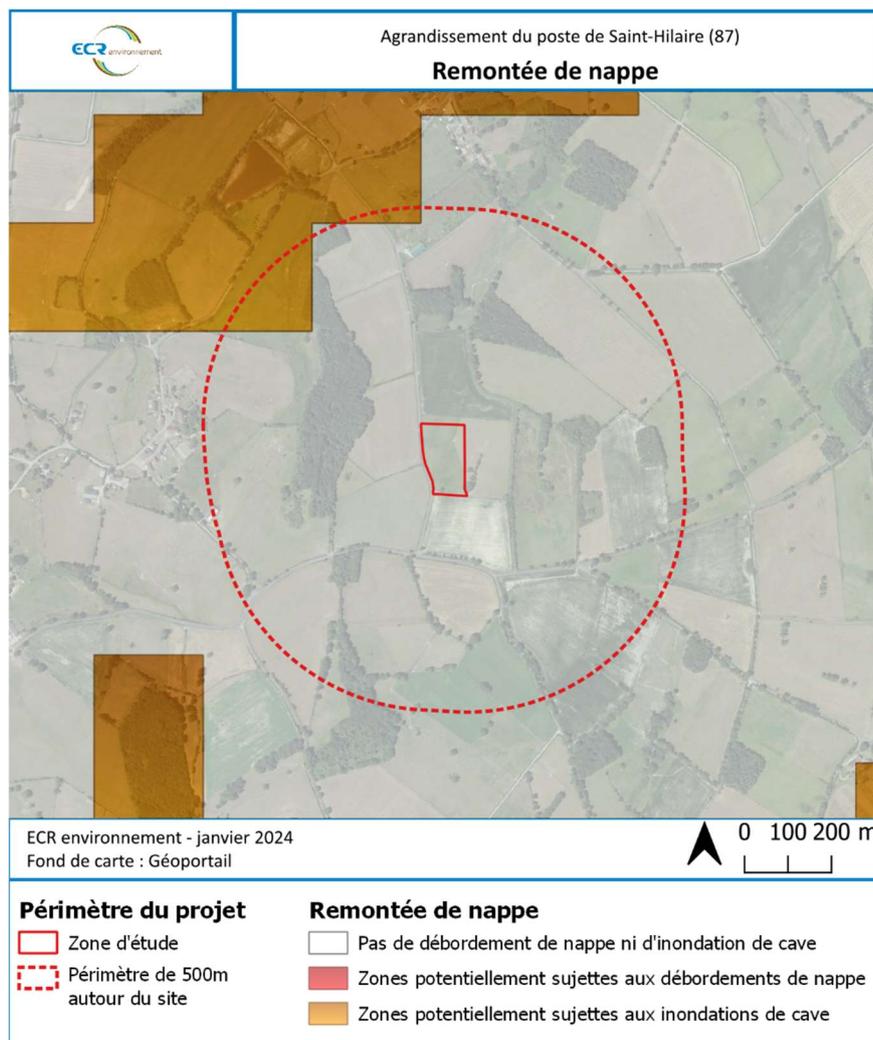
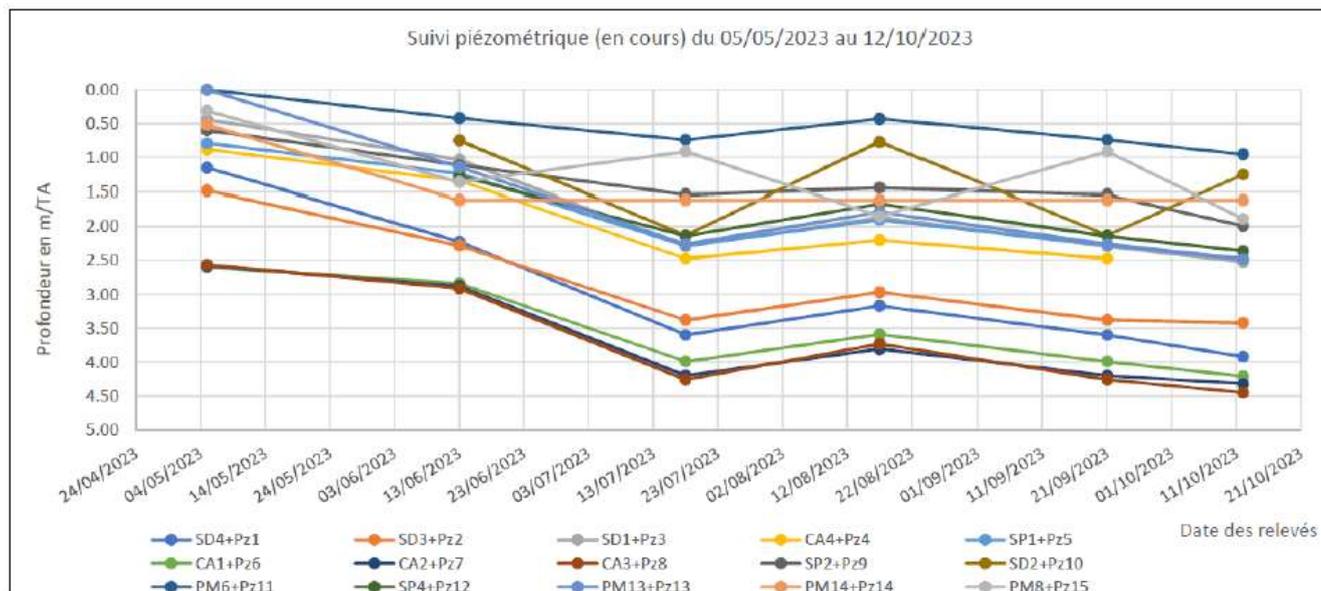


Figure 11 : Carte du risque de remontée de nappe (BRGM)

3.2.2. Contexte local

Dans le cadre de la mission G1/G2-AVP réalisée par GEOTEC en avril 2023, 15 piézomètres ont été mis en place au droit des parcelles n° 69p, 72p, 73p, et 74p de la section ZX.

Un suivi piézométrique est actuellement en cours sur une durée de 1 an à raison d'un relevé mensuel (fin avril/mai 2024). L'évolution du niveau d'eau (en m/TA) au droit de chaque piézomètre est présentée dans le graphique ci-après.



Les niveaux d'eau mesurés depuis le 05/05/2023 au droit des 15 piézomètres sont compris entre 0 et 4,45 m/TA, et correspondent vraisemblablement à des circulations d'eau erratiques au sein des altérites au gré ou à la faveur de niveaux +/- argileux et/ou sableux.

Lors de notre intervention sur site, du 06/02/2024, nous avons également relevé des niveaux d'eau stabilisés sur les piézomètres.

Le tableau suivant récapitule les différents relevés :

Tableau 2 : Mesures piézométriques du 06/02/2024

Ouvrage	Niveau d'eau (m/TA)	Date d'intervention
Pz3	0,00	06/02/2024
Pz13	1,00	
Pz2	0,54	
Pz1	0,77	



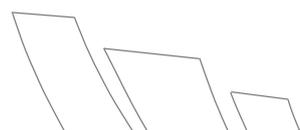
3.3. Risques naturels et technologiques

Selon le site GEORISQUES, les risques naturels suivants ont été répertoriés au droit du terrain d'étude :

Tableau 3 : Synthèse des risques naturels recensés eu droit du site

Risque	Aléa
Zone inondable	Pas de PPRI sur la commune mais risque existant
Mouvement de terrain	Aucun mouvement recensé dans un rayon de 1 km
Cavité souterraine	Aucune cavité recensée dans un rayon de 1 km
Retrait gonflement des argiles	Non concerné (cf. Figure 13)
Radon	Risque important
Zone sismique	Aléa faible (2)

Après consultation de la base de données GEORISQUES, aucun site industriel et technologique ne se situe dans un rayon de 500 m autour du site.



4. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

4.1. Sondages réalisés pour l'étude

Dans le cadre de cette étude, un puits et un piézomètre ont été mis en place sur le site d'étude, afin de réaliser un essai de pompage. Les caractéristiques de ces ouvrages sont décrites ci-dessous :

- 1 puits de pompage - noté **Puits** - foré en diamètre \varnothing 125 mm jusqu'à - 5,70 m/TA et équipé en tubes PVC \varnothing 104/114 mm (crépinés de 1,00 à 5,70 m, massif filtrant dans l'espace annulaire et bouchon d'argile en tête) ;
- 1 piézomètre de mesure – noté **Pz1** – foré en diamètre \varnothing 125 mm jusqu'à - 5,95 m/TA et équipé en tubes PVC \varnothing 51/60 mm (crépinés de 1,00 à 5,95 m, massif filtrant dans l'espace annulaire et bouchon d'argile en tête).

La localisation et les coupes techniques et géologiques des ouvrages sont présentées en **Annexes 1 et 2**.

4.2. Matériel utilisé et conditions de réalisation

Les essais de pompage ont été mis en œuvre le 6 février 2024 et le 7 février 2024. Le matériel employé est listé ci-dessous :

- 1 pompe immergée 3" d'une capacité maximale de 10 m³/h descendue à 5,20 m de profondeur par rapport au terrain actuel (TA) dans le Puits ;
- 1 débitmètre, suivi d'un système de vannage et 1 canalisation d'exhaure en tuyau souple, permettant le rejet des eaux pompées en aval hydraulique, à une distance suffisante pour ne pas réalimenter l'aquifère ;
- 2 sondes automatiques type DIVER et BARO, afin de mesurer en continu les niveaux d'eau lors des essais (pas de temps de 10 secondes) ;
- 2 sondes piézométriques manuelles permettant de contrôler les niveaux d'eaux dans le piézomètre Pz et le Puits pendant et après le pompage.



5. RESULTATS DES INVESTIGATIONS – POMPAGE D'ESSAI

5.1. Nettoyage

A l'issue de sa réalisation, le puits de pompage a été nettoyé par un pompage à l'aide d'une pompe immergée 3'' d'une capacité maximale de 10 m³/h pour d'une part, vérifier le bon fonctionnement de l'ouvrage (absence de colmatage) et d'autre part conférer au puits tout son potentiel (développement de l'ouvrage) avant les tests. Des mesures piézométriques ont été réalisées afin d'observer le bon fonctionnement du piézomètre.

Le nettoyage a été réalisé jusqu'à l'assèchement du puits. Le retour à l'état initial a été attendu avant le début de l'essai de pompage.

5.2. Etat initial avant pompage

Lors de nos interventions, des niveaux d'eau stabilisés ont été relevés dans le Puits entre -0,30 m/TN et -0,33 m/TN et pour le Pz1 entre -0,39 et -0,41 m/TN. Il s'agit d'un constat ponctuel non représentatif du niveau des plus hautes eaux (NPHE), que seul un suivi sur le long terme (prévu dans notre mission), permettra d'appréhender.

5.3. Essai à charge variable par pompage

Pour les deux essais à charge variable par pompage, une pompe a été installée à 0,50 m du fond du Puits. Lors de la méthode par pompages, les niveaux d'eau n'ont pas pu être stabilisés pour un essai à débit et charge constant. Le Puits a été asséché très rapidement. Par conséquent, l'interprétation des essais a été faite uniquement sur la remontée du niveau d'eau dans le puits, qui a été mesurée sur une durée d'environ 2 et 15 heures. La distance entre le Puits et le piézomètre Pz1 est de 2,12 m.

Les courbes de variation du niveau de la nappe dans le forage de captage (Puits) et du piézomètre de suivi (Pz1) sont présentées sur le graphique ci-après.



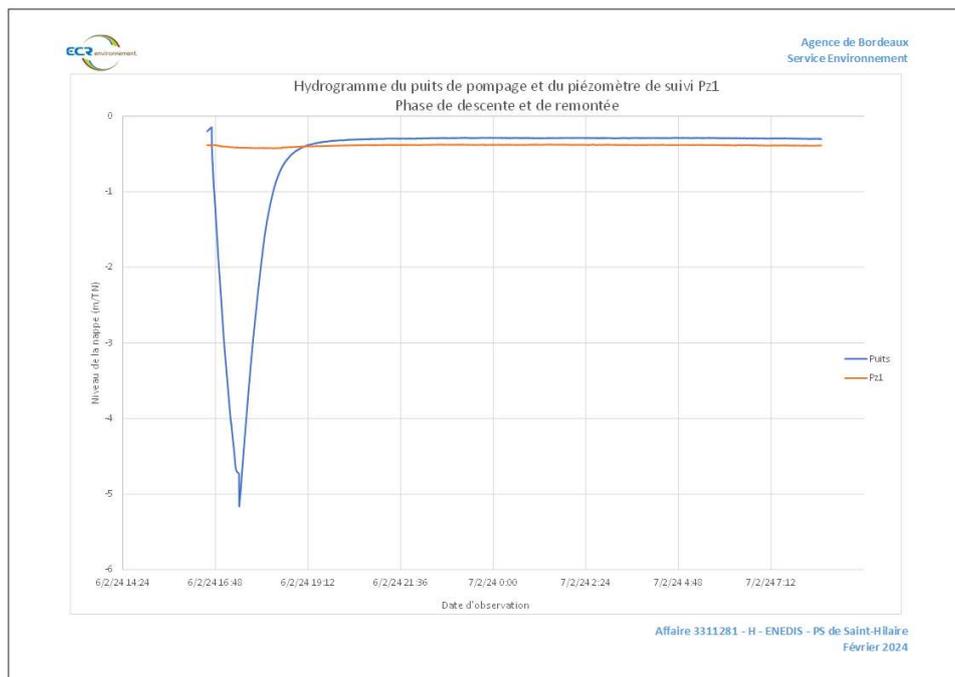


Figure 12 : Hydrogramme du premier essai du puits de pompage et du piézomètre de suivi Pz1

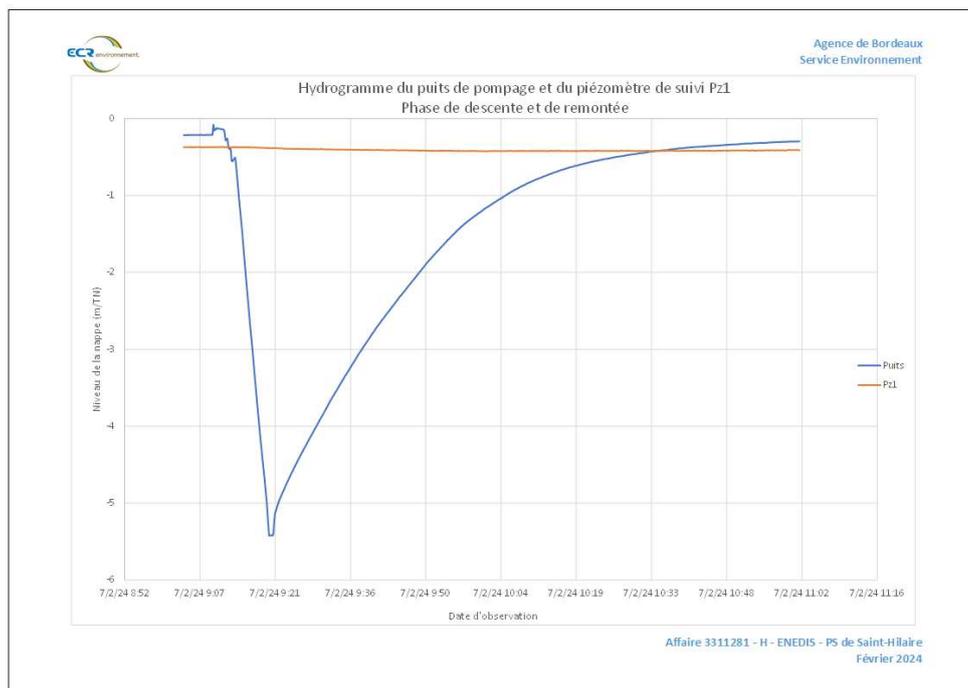


Figure 13 : Hydrogramme du second essai du puits de pompage et du piézomètre de suivi Pz1



6. INTERPRETATION DE L'ESSAI DE POMPAGE

Par convention, l'équation relative aux essais à charge variable dans un trou de forage en tube ouvert est :

$$\ln \left[\frac{h_0}{h(t)} \right] = \frac{k \cdot F (t - t_0)}{S}$$

Avec :

- h_0 et $h(t)$: charge hydraulique mesurée respectivement aux temps t_0 et t ;
- S : section intérieure réelle connue du tube de liaison dans lequel est effectué le mesurage ;
- F : facteur de forme calculé conformément à l'ISO 22282-1.

Le tracé de $\ln(h_0/h(t))$ en fonction du temps écoulé donne une droite dont la pente α est égale à $k \cdot F/S$, k est calculé directement à l'aide de l'équation suivante :

$$k = \alpha \cdot S / F$$

Les résultats détaillés des essais de perméabilité de type Lefranc se trouvent dans l'**Annexe 3**.

Le tableau ci-dessous donne les résultats de la perméabilité obtenue pour les deux essais :

Tableau 4 : Résultats des essais de perméabilité de type Lefranc dans le Puits

Interprétation de type Lefranc	Premier essai	Second essai
En remontée	$1,2 \cdot 10^{-6}$ m/s	$1,6 \cdot 10^{-6}$ m/s

La perméabilité de l'aquifère a été définie à partir de l'interprétation de type Lefranc en remontée. Nous retiendrons pour la suite de l'étude une **perméabilité moyenne de $1,4 \cdot 10^{-6}$ m/s**.



7. ESTIMATION DES DEBITS D'EXHAURE

Lorsque des fouilles sont réalisées et asséchées pour la réalisation de travaux provisoires ou définitifs, les méthodes analytiques permettant d'estimer les débits à pomper sont les méthodes de Schneebeli et de Dupuit (sans dispositif annexe type enceinte fermée).

Dans la suite du rapport, les débits d'exhaure seront quantifiés par rapport aux hypothèses de dimensionnement des salles HTA, de la fosse déportée, des transformateurs et du bassin de stockage des eaux pluviales.

Toutes différences importantes à ces hypothèses devront nous être signalées afin que nous puissions reconsidérer si nécessaire nos estimations de débits.

7.1. Hypothèses de calculs

Fosse déportée

- Une longueur de fouille de fouille de 7,0 m ;
- Une largeur de fouille de 3,0 m ;
- Une profondeur de fouille moyenne de -3,0 m/TA ;

Salle HTA :

- Une longueur de fouille de 9,0 m ;
- Une largeur de fouille de 4,5 m ;
- Une profondeur de fouille moyenne de – 2,0 m/TA ;

Bassin de stockage des EP (selon étude de gestion EP n°3311281 de janvier 2024) :

- Surface de l'ouvrage de 350 m² ;
- Une profondeur de fouille moyenne de – 1,5 m/TA.

Loge transfo :

- Une longueur de fouille de 9,0 m ;
- Une largeur de fouille de 7,0 m ;
- Une profondeur de fouille moyenne de – 1,0 m/TA ;

Grille HTA :

- Une longueur de fouille de 7,0 m ;
- Une largeur de fouille de 3,5 m ;
- Une profondeur de fouille moyenne de – 1,0 m/TA.



Le niveau de nappe a été considéré à 0,00 m/TA pour les calculs (en effet, compte tenu du suivi piézométrique réalisée par GEOTEC en avril 2023, le niveau d'eau est susceptible de remonter au moins jusqu'au TN).

Le rabattement de nappe a été estimé à 0,5 m sous les fonds de fouilles.

Le pompage de rabattement prévu hypothétiquement sur 45 jours pour la fosse déportée, les transformateurs + grilles, 120 jours pour les salles HTA et 20 jours pour le bassin de stockage des EP, avec une perméabilité de l'ordre de $1,4.10^{-6}$ m/s va engendrer la production d'un volume d'eau souterraine qui pourrait nécessiter une démarche environnementale au titre de rejet vis-à-vis de la Loi sur l'Eau.

Le débit Q permet d'estimer le volume maximal total d'eau de la nappe phréatique pompée afin d'assécher le fond de la fouille durant la période de travaux.

7.2. Méthode de Schneebeli

En première approche, l'évaluation des débits de pompage nécessaires à l'épuisement des arrivées d'eau prévisibles lors des travaux de terrassement des sous-sols du projet a été réalisée par la solution analytique de Schneebeli :

$$Q = \sqrt{2\pi.k.\Delta.\sqrt{S}}$$

Avec :

- k : perméabilité moyenne estimée des terrains (m/s);
- Δ : hauteur d'eau à rabattre pendant les travaux (m) ;
- S : surface mouillée estimée lors des travaux (m²).

Les résultats de débit d'exhaure de chaque ouvrage par la méthode de Schneebeli sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Résultats de débits d'exhaure et de volume prélevé avec la méthode de Schneebeli

Ouvrages	Durée de pompage (j)	Perméabilité (m/s)	Niveau de nappe (m/TA)	Débit d'exhaure (m ³ /h)	Volume prélevé (m ³)
6 salles HTA	120	1,4.10 ⁻⁶	0,00	1,84	5305
Fosse déportée	45			0,40	430
3 loges transfo				0,55	598
3 grilles HTA				0,38	414
Bassin EP	20			0,54	261
Total				3,72	7 009

D'après la méthode de Schneebeli, les débits d'exhaures à attendre s'élèvent à 3,72 m³/h pour l'ensemble des travaux à prévoir pour un volume prélevé en phase travaux au total de 7 009 m³.



7.3. Méthode de Dupuit

En première approche, l'évaluation des débits de pompage nécessaires à l'épuisement des arrivées d'eau prévisibles lors des travaux de terrassement des sous-sols du projet a été réalisée par la solution analytique de Dupuit :

$$Q = \frac{2\pi \cdot T \cdot s}{\ln\left(\frac{R}{r}\right)}$$

Avec :

- T : transmissivité estimée des terrains (m²/s) ;
- s : rabattement de la nappe (m) ;
- R : rayon d'action du pompage (m) ;
- r : rayon équivalent du pompage (m).

La transmissivité T peut également se calculer de la manière suivante : **T = K x e**

Avec :

- T : transmissivité estimée des terrains (m²/s) ;
- K : perméabilité en m/s
- e : épaisseur d'eau dans le puits

Les résultats de débit d'exhaure de chaque ouvrage par la méthode de Dupuit sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Résultats de débits d'exhaures et de volumes prélevés avec la méthode de Dupuit

Ouvrages	Durée de pompage (j)	Perméabilité (m/s)	Niveau de nappe (m/TA)	Débit d'exhaure (m ³ /h)	Volume prélevé (m ³)
6 salles HTA	120	1,40.10 ⁻⁶	0,00	0,15	439
Fosse déportée	45			0,04	42
3 loges transfo				0,06	64
3 grilles HTA				0,05	54
Bassin EP	20			0,06	27
Total				0,36	625

D'après la méthode de Dupuit, les débits d'exhaures à attendre s'élèvent à 0,36 m³/h pour l'ensemble des travaux à prévoir pour un volume prélevé en phase travaux au total de 625 m³.



8. PRELEVEMENTS ET ANALYSES DE L'EAU SOUTERRAINE

Lors des investigations de terrain, un prélèvement d'eau a été effectué pour anticiper un éventuel pompage de la nappe phréatique et rejet vers le milieu hydraulique superficiel.

Le rejet des eaux souterraines vers les eaux de surfaces peut être soumis à réglementation. Les seuils à prendre en compte lors des analyses de rejets dans les eaux de surfaces sont présentés dans l'arrêté du 30 juin 2020, modifiant l'arrêté du 9 août 2006. Il s'agit des seuils R1. Les procès-verbaux des analyses du laboratoire sont présentés en **Annexe 4**.

Tableau 7 : Résultats des analyses d'eau souterraine

Paramètre	Niveau R1	Puits*	Concentration (µg/l)	Concentration (mg/l)
MES (kg/j)	9	54	-	600
DBO5 (kg/j)	9	<0,27	-	<3
DCO (kg/j)	12	<2,2	-	<25
Azote total (kg/j)	1,2	0,27	-	3,0
Phosphore total (kg/j)	0,3	<0,01	<100	-
Arsenic (mg/j)	1 245	<89	<1	-
Cadmium (mg/j)	120	<18	<0,2	-
Chrome (mg/j)	5 100	<89	<1	-
Cuivre (mg/j)	1 500	<179	<2	-
Mercure (mg/j)	105	<4,5	<0,05	-
Plomb (mg/j)	1 800	<179	<2	-
Nickel (mg/j)	6 000	295	3,3	-
Zinc (mg/j)	11 700	<893	<10	-
Hydrocarbures totaux C10-C40 (kg/j)	0,1	<0,002	<20	-

* Les paramètres ont été estimés à partir des conclusions amenées dans le chapitre 7, en prenant le débit d'exhaure total calculé à partir de la méthode de Schneebeli.

Selon ces hypothèses, la matière en suspension (MES), ne respecte pas les seuils R1.

Un traitement adapté sera donc nécessaire avant rejet au réseau d'eau pluviale (bacs de décantation par exemple). Un contrôle des eaux avant rejet au réseau pourrait être nécessaire.



9. CONCLUSIONS

9.1. Synthèse des résultats

Par mesure de sécurité, nous retiendrons les valeurs de la méthode de Schneebeli, qui sont les plus défavorables. Les résultats obtenus sont récapitulés dans le tableau ci-après :

Tableau 8 : Récapitulatif des volumes prélevés par la méthode de Schneebeli

Ouvrages	Durée de pompage (j)	Perméabilité (m/s)	Niveau de nappe (m/TA)	Débit d'exhaure (m ³ /h)	Volume prélevé (m ³)
6 salles HTA	120	1,40.10 ⁻⁶	0,00	1,84	5305
Fosse déportée	45			0,39	430
3 loges transfo				0,55	598
3 grilles HTA				0,38	414
Bassin EP	20			0,54	261
Total				3,72	7 009

A noter qu'en fonction de la profondeur de la nappe et de la méthode de pompage (enceinte close ou non), les débits d'exhaure pourront être différents.

La valeur retenue pour l'estimation du volume prélevé dans les eaux souterraines est de l'ordre de 7 009 m³ pour une durée de pompage de 120 jours pour les salles HTA, de 45 jours pour la fosse déportée et les transformateurs + grilles et de 20 jours pour le bassin d'eaux pluviales (< 10 000 m³ d'après la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature « Loi sur l'Eau »).

Remarque : Il appartient aux responsables de l'opération de nous signaler toutes différences importantes à ces hypothèses afin que nous puissions reconsidérer, si nécessaire, tout ou une partie des conclusions. Il en est de même si le projet venait à changer.

9.2. Obligation réglementaire

Le projet est soumis à une procédure de déclaration pour la rubrique 1.1.1.0 et potentiellement pour la rubrique 2.2.3.0. dans le cas où le rejet des eaux d'exhaure se ferait dans les eaux de surface.

D'après la rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature « Loi sur l'Eau » et les volumes pompés estimés à partir des hypothèses, le projet n'est pas soumis à une procédure de déclaration.



La nappe phréatique impactée par le projet ne se trouve pas concernée par une zone de répartition des eaux. Le projet n'est donc pas concerné par la rubrique 1.3.1.0 de la nomenclature « Loi sur l'Eau ».

Les rubriques 1.2.1.0 et 2.2.1.0 ne sont pas concernées par le projet, du fait des faibles débits d'exhaure prévus pour l'ensemble des travaux.

9.3. Recommandation

Afin de contrôler le rabattement ou limiter les débits, nous recommandons de privilégier une exécution des terrassements en période météorologique favorable (basses eaux de la nappe superficielle, sans pluie).

9.4. Remarques

Les résultats indiqués sont déduits de méthodes et hypothèses de calculs qui les rendent estimatifs.

Ils se basent sur des reconnaissances et essais ponctuels. Il est possible que des variations latérales et verticales existent sur le site, et que la perméabilité globale réelle sur l'emprise du projet soit différente.

Il est dans tous les cas possibles de rencontrer des débits de pointe plus importants en cours de chantier. Il devra nécessairement être prévu une capacité de pompage plus élevée au cas où les venues d'eau seraient plus importantes que prévu. Il sera nécessaire de mettre en place un compteur volumétrique lors de la réalisation des travaux. Lors de la réalisation du pompage, si le rejet des eaux d'exhaure s'effectue vers un fossé ou vers un réseau d'eau public, une autorisation auprès du propriétaire et/ou du gestionnaire sera nécessaire.



CONDITIONS PARTICULIÈRES

Le présent rapport ou Procès-verbal ainsi que toutes annexes, constituent un ensemble indissociable.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT serait dégagée de toute responsabilité dans le cas d'une mauvaise utilisation de toute communication ou reproduction partielle de ce document, sans accord écrit préalable. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.

Si en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, nous avons été amenés dans le présent rapport à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient à notre client ou à son maître d'œuvre de communiquer par écrit à la société ECR ENVIRONNEMENT ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison nous être reproché d'avoir établi notre étude pour le projet que nous avons décrit.

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne permet pas de s'affranchir des aléas des milieux naturels, et ne peut prétendre traduire le comportement du sol dans son intégralité.

Ainsi, tout élément nouveau mis en évidence lors de l'exécution des fondations ou de leurs travaux préparatoires et n'ayant pu être détecté lors de la reconnaissance des sols (ex. : remblais anciens ou nouveaux, cavités, hétérogénéités localisées, venue d'eau, etc.) doit être signalé à E.C.R. ENVIRONNEMENT qui pourra reconsidérer tout ou une partie du Rapport. Pour ces raisons, et sauf stipulation contraire explicite de notre part, l'utilisation de nos résultats pour chiffrer à forfait le coût de tout ou une partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager notre responsabilité.

De même, des changements concernant l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du Rapport et doivent être portés à la connaissance d'E.C.R. ENVIRONNEMENT.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur les dites modifications.

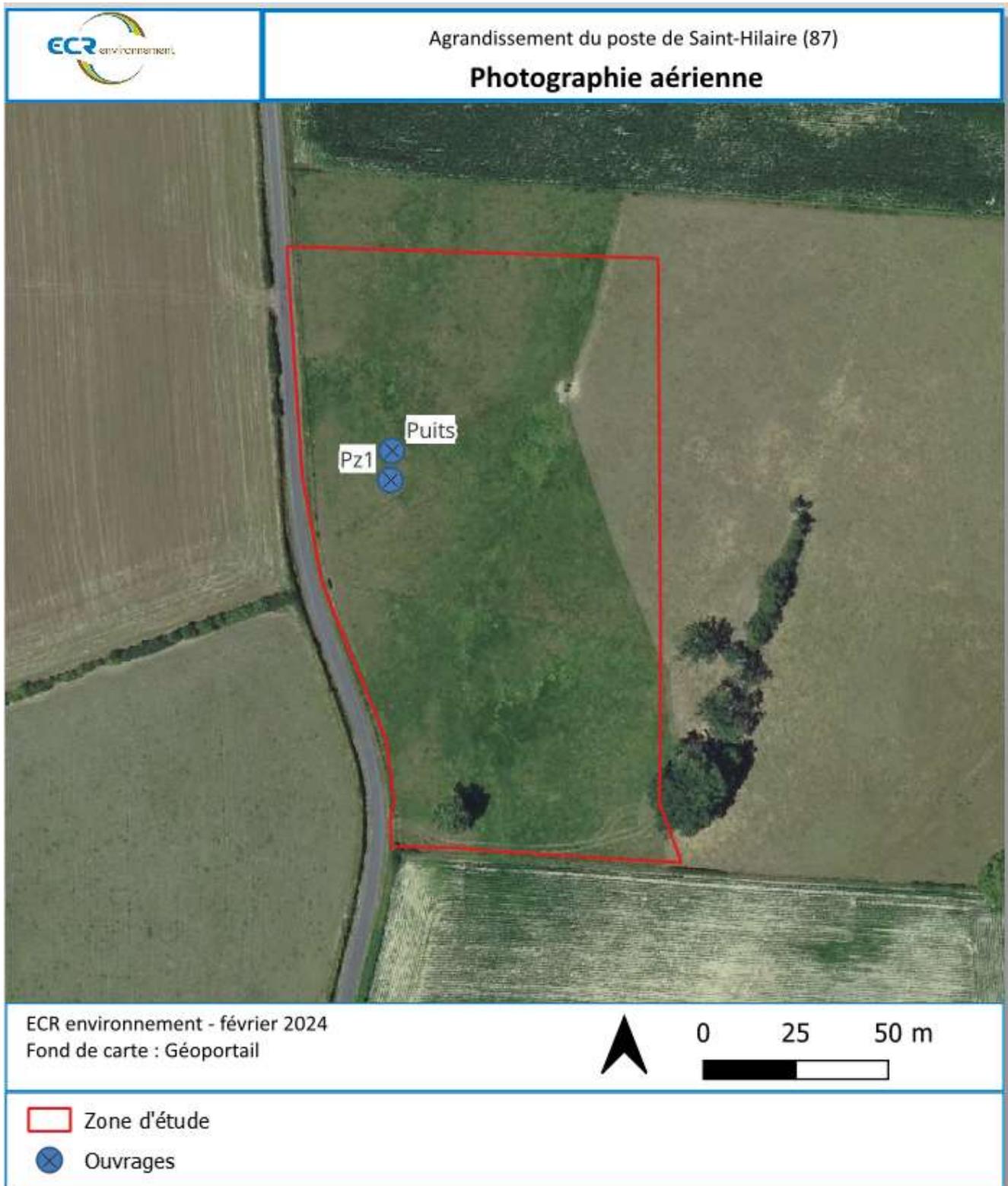
Les altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cote de références rattachées à un repère arbitraire ou de côtes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre-Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.



Annexe 1

Plan d'implantation des ouvrages





Annexe 2

Coupes techniques et géologiques des ouvrages





Construction du Poste Source de Saint-Hilaire

DOSSIER n° 3311281

RD 61 - 87190 SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE

Date : 16/01/2024

Cote Z :

Machine : GEO 305

Client : ENEDIS - BRIPS 33

1/30

Sondage : Puits

EXGTE 3.20/GTE

Cote Z (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Equipement forage	Profondeur (m)	Observations
	0	Terre végétale limono-argilo-sableuse brun				0	
	0,2 m						Tête de protection haute scellée
		Limons argilo-sableux (beige/blanc)	0,3 m		Tubes PVC plein (Ø 114 mm)		Billes d'argiles sur 30 cm
	1,0 m		16/01/2024 Stabilisé		1,00 m	1	
		Sable limono-graveleux (grisâtre)		TAR. (Ø 125 mm)		2	
	3,0 m				Tubes PVC crépinés (Ø 114 mm)	3	Massif filtrant en graviers
		Granite altéré sablo-graveleux (gris)				4	
	5					5	
	6,0 m				5,70 m		Bouchon de fond
						6	



Construction du Poste Source de Saint-Hilaire

DOSSIER n° 3311281

RD 61 - 87190 SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE

Date : 16/01/2024

Cote Z :

Machine : GEO 305

Client : ENEDIS - BRIPS 33

1/30

Sondage : Pz1

EXGTE 3.20/GTE

Cote Z (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau	Outil	Equipement forage	Profondeur (m)	Observations
	0	Terre végétale limono-argilo-sableuse brun				0	
	0,2 m						Tête de protection haute scellée
		Limons argilo-sableux (beige/blanc)	0,3 m		Tubes PVC plein (Ø 52x60 mm)		Billes d'argiles sur 30 cm
	1,0 m		16/01/2024 Stabilisé		1,00 m	1	
		Sable limono-graveleux (grisâtre)		TAR. (Ø 125 mm)		2	
	3,0 m				Tubes PVC crépinés (Ø 52x60 mm)	3	Massif filtrant en graviers
		Granite altéré sablo-graveleux (gris)				4	
	6,0 m				5,95 m	6	Bouchon de fond

Annexe 3

Interprétation graphique de l'essai de pompage



Agence de : Bordeaux
 N° Affaire : 3311281
 Etude : PS de Saint-Hilaire-la-treille
 Lieu : SAINT-HILAIRE-LA-TREILLE (87190)
 Client : ENEDIS
 Date : 21/02/2024

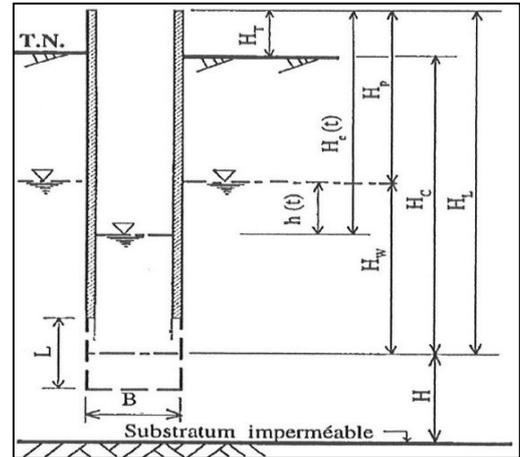


ESSAI DE PERMEABILITE Puits entre 1 et 5,7 m/TN

cf. norme NF EN ISO 22282-2

● Paramètres de l'essai :

Nom : Puits Nature : Sable limono-graveleux
 Diamètre de la cavité B = 0,125 m
 Longueur de la cavité L = 4,70 m
 Profondeur de la cavité/TN Hc = 3,35 m
 Hauteur tube hors sol Ht =
 Niveau de la nappe/TN Hp-Ht = 0,33 m
 Prof. eau/haut du tube début essai He(t0) = 0,33 m
 Prof. substratum imperméable/TN 30,00 m
 Section cavité S = 0,012 m²
 Elancement cavité L/B = 37,60
 Facteur de forme F = 6,84
 Charge initiale h0 = 0,00 m



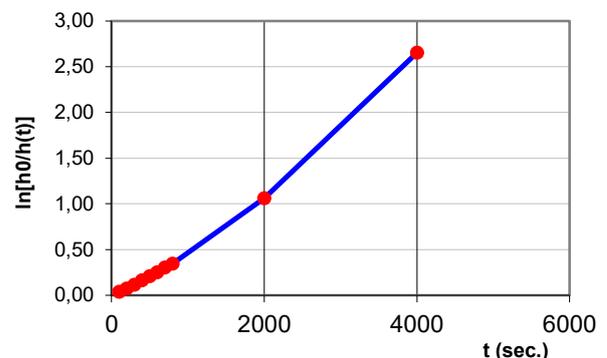
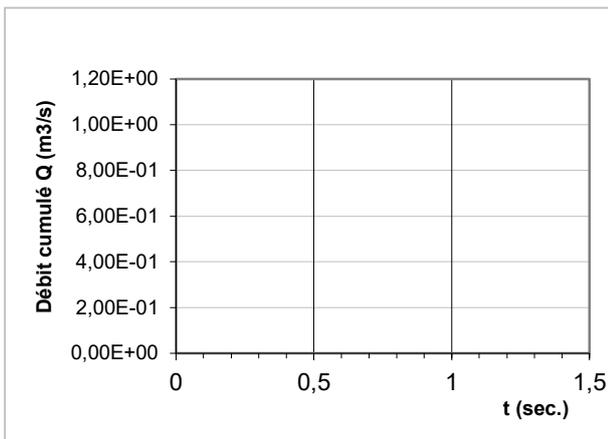
● Suivi :

1) Méthode d'essai à débit constant - Injection

Temps cumulé (sec)	Volume cumulé (l)	Débit cumulé Q (m ³ /s)
	0,00	0
	0,00	
	0,00	
	0,00	
	0,00	
	0,00	
	0,00	
	0,00	
	0,00	
	0,00	
	0,00	
	0,00	

2) Méthode d'essai à charge variable - Remontée

Temps cumulé (sec)	He (m)
0	5,16000
100	5,00000
200	4,82000
300	4,63000
400	4,44000
500	4,26000
600	4,09000
700	3,91000
800	3,76000
2000	2,00000
4000	0,67000



● Résultats :

Non mesurable

Q ≈	-	m ³ /s
K ≈	-	m/s

Pente α ≈	0,00066
K ≈	1,2E-06 m/s

K ≈ 1,2E-06 m/s

Annexe 4

Procès-verbaux de l'analyse d'eau souterraine



Annexe 5 : Délimitation de la zone humide

Annexe : Résultats des sondages pédologiques pour la délimitation des zones humides

Habitats naturels – code EUNIS	Référence sondage	ZH critère pédologique	Classe GEPPA	Traces rédoxiques	Hauteur sondage (cm)	Remblai	Remarques
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	01_SEGED	non	NC	pas de traces	80	oui, refus à 80cm	Refus à cause des racines
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	01.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers cm	20	non	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	02_SEGED	oui	IVc	à partir de 30cm	120	non	Texture sablonneuse
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	02.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	03_SEGED	non	NC	pas de traces	60	oui	Texture sablonneuse à partir de 20cm
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	03.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	04_SEGED	non	IIIb	à partir de 45cm	120	non	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	04.2_SEGED	oui	Va	oui, dès les premiers cm	80	non	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	05_SEGED	non	NC	pas de traces	60	oui, refus à 60cm	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	05.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	06_SEGED	non	IVc	à partir de 40cm	100	non	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	06.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	07_SEGED	non	IIIa	à partir de 60cm	80	non	-
Prairies humides eutrophes	08_SEGED	oui	NC	à partir de 25cm	30	oui, refus à 30cm	Présence d'une dalle

dominées par les joncs (E3.41)							
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	09_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	25	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	09.2_SEGED	non	IIIb	à partir de 50cm	100	oui, refus à 100cm	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	10_SEGED	non	IIIb	à partir de 50cm	120	non	Texture sablonneuse à partir de 60cm
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	10.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	30	non	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	11_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	30	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	11.2_SEGED	non	IIIb	à partir de 35cm	100	oui, refus à 100cm	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	12_SEGED	non	IIIb	à partir de 30cm	80	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	13_SEGED	non	IIIb	à partir de 50cm	120	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	14_SEGED	non	III	à partir de 50cm	120	non	-
Prairies humides (E3.41)	14.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	15_SEGED	non	IVc	à partir de 50cm	100	oui, refus à 100cm	-
Prairies humides (E3.41)	15.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	25	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	16_SEGED	non	IIIb	à partir de 80cm	120	non	-
Prairies humides (E3.41)	16.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	25	non	-
Prairies humides (E3.41)	17_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	30	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	17.2_SEGED	non	IIIb	à partir de 60cm	120	non	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	18_SEGED	non	NC	pas de traces	80	oui, refus à 80cm	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	19_SEGED	non	IIIb	à partir de 50cm	80	non	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	20_SEGED	non	IIIb	à partir de 50cm	80	oui, refus à 80cm	-

Saulaie à Saule cendré (F9.21)	20.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	25	non	-
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	21_SEGED	non	IVc	à partir de 30cm	100	non	-
Prairies humides (E3.41)	21.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Chênaie acidophile (G1.82)	22_SEGED	non	IVc	à partir de 30cm	100	non	-
Chênaie acidophile (G1.82)	23_SEGED	non	NC	pas de traces	30	oui, refus à 30cm	Texture sablonneuse à partir de 20cm
Prairies de fauches améliorées x roncier (E2.61xF3.131)	25_SEGED	non	IVc	à partir de 30cm	100	non	-
Prairies de fauches améliorées x roncier (E2.61xF3.131)	26_SEGED	non	IIIb	à partir de 45cm	100	non	-
Prairies de fauches améliorées x roncier (E2.61xF3.131)	27_SEGED	non	IIIb	à partir de 45cm	100	non	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	27.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	25	non	-
Cultures extensives (I1.3)	28_SEGED	non	IIIb	à partir de 45cm	120	non	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	28.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Cultures extensives (I1.3)	28.3_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	25	non	-
Cultures extensives (I1.3)	28.4_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	25	non	-
Cultures extensives (I1.3)	28.5_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	25	non	-
Cultures extensives (I1.3)	29_SEGED	non	IIIc	à partir de 40cm	100	non	Présence de traces réductives à partir de 80cm
Cultures extensives (I1.3)	30_SEGED	non	IVc	à partir de 30cm	120	non	-
Cultures extensives (I1.3)	31_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	30	non	-
Cultures extensives (I1.3)	31.2_SEGED	oui	IV	à partir de 60cm	120	non	-
Prairies humides eutrophes	32_SEGED	oui	Vc	-	-	non	Nappe affleurante

dominées par les joncs (E3.41)							
Cultures extensives (I1.3)	32.1_SEGED	oui	Vc	à partir de 50cm	90	oui, refus à 90cm	Nappe affleurante à 50cm
Cultures extensives (I1.3)	32.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	120	non	-
Cultures extensives (I1.3)	32.3_SEGED	non	NC	à partir de 80cm	120	non	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	33_SEGED	oui	Vc	-	90	non	Nappe affleurante à 90cm
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	33.1_SEGED	oui	NC	-	90	oui, refus à 90cm	Texture sablonneuse humide
Prairies de fauches améliorées x roncier (E2.61xF3.131)	33.2_SEGED	non	IIIb	à partir de 45cm	120	non	Texture sablonneuse
Prairies de fauches améliorées x roncier (E2.61xF3.131)	34_SEGED	non	III	à partir de 60cm	120	non	-
Prairies de fauches améliorées x roncier (E2.61xF3.131)	34.2_SEGED	oui	Vc	-	120	non	Nappe affleurante à 40cm
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	35_SEGED	oui	Vc	à partir de 30cm	100	non	Nappe affleurante à 70cm
Prairies humides (E3.41)	35.1_SEGED	oui	Vc	à partir de 50cm	70	non	Nappe affleurante à 50cm
Prairies humides (E3.41)	35.2_SEGED	non	NC	non	35	oui, refus à 90cm	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	36_SEGED	oui	IVd	à partir de 20cm	100	oui, refus à 100cm	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	37_SEGED	oui	Vc	à partir de 20cm	45	oui, refus à 45cm	Nappe affleurante à 45cm
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	37.1_SEGED	oui	Vc	à partir de 30cm	40	non	Nappe affleurante à 40cm
Prairies humides	38_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	30	non	-

eutrophes dominées par les joncs (E3.41)							
Prairie mésophile de fauche (E2.22)	39_SEGED	non	IIIb	à partir de 50cm	120	non	-
Prairies humides (E3.41)	40_SEGED	non	NC	non	40	oui, refus à 40cm	-
Cultures extensives (I1.3)	41_SEGED	non	NC	non	80	oui, refus à 80cm	Présence de gravillons à 80cm
Cultures extensives (I1.3)	42_SEGED	non	IIIb	à partir de 40cm	80	oui, refus à 80cm	-
Cultures extensives (I1.3)	43_SEGED	non	IIIb	à partir de 50cm	100	oui, refus à 100cm	-
Prairies humides (E3.41)	44_SEGED	oui	Vc	-	90	oui, refus à 90cm	Texture sablonneuse humide
Prairies humides (E3.41)	45_SEGED	non	IIIb	à partir de 45cm	120	non	-
Cultures extensives (I1.3)	46_SEGED	non	IIIb	à partir de 60cm	120	non	-
Cultures extensives (I1.3)	47_SEGED	non	IIIb	à partir de 50cm	120	non	-
Prairies humides (E3.41)	48_SEGED	non	IIIb	à partir de 45cm	120	non	-
Cultures extensives (I1.3)	49_SEGED	non	IIIb	à partir de 65cm	120	non	-
Chemin x roncier (J2 x F3.131)	50_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	30	oui, refus à 30cm	-
Prairies humides (E3.41)	51_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	52_SEGED	non	NC	non	90	oui, refus à 90cm	-
Prairies humides (E3.41)	53_SEGED	non	IIIb	à partir de 50cm	120	non	-
Cultures extensives (I1.3)	54_SEGED	oui	Vc	oui, dès les premiers 20cm	30	non	Nappe affleurante à 30cm
Cultures extensives (I1.3)	55_SEGED	non	III	à partir de 40cm	60	oui, refus à 60cm	-
Cultures extensives (I1.3)	56_SEGED	non	NC	non	120	non	-
Chemin x roncier (J2 x F3.131)	57_SEGED	oui	NC	-	0	oui, cailloux affleurants	Végétation de zone humide
Chemin x Aulnaie (J2 x G1.41)	58_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	30	oui, refus à 30cm	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	59_SEGED	non	IIIb	à partir de 60cm	100	oui, refus à 100cm	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	60_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-

Prairie mésophile pâturée (E2.1)	61_SEGED	non	III	à partir de 50cm	80	oui, refus à 80cm	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	62_SEGED	non	IIIb	à partir de 60cm	90	oui, refus à 90cm	-
Prairies humides eutrophes dominées par les joncs (E3.41)	62.2_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Chemin x Aulnaie (J2 x G1.41)	63_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	30	oui, refus à 30cm	-
Cultures extensives (I1.3)	64_SEGED	non	IIIb	à partir de 60cm	120	non	-
Cultures extensives (I1.3)	65_SEGED	non	NC	à partir de 100cm	120	non	-
Cultures extensives (I1.3)	66_SEGED	non	NC	à partir de 30cm	30	oui, refus à 30cm	-
Prairies humides (E3.41)	67_SEGED	oui	Vc	-	30	non	Nappe affleurante à 30cm
Prairies de fauches améliorées x roncier (E2.61xF3.131)	68_SEGED	non	IIIb	à partir de 45cm	90	oui, refus à 90cm	-
Prairies humides (E3.41)	69_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	70_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Prairies humides (E3.41)	71_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-
Prairie mésophile pâturée (E2.1)	72_SEGED	oui	V	oui, dès les premiers 20cm	20	non	-

Localisation des sondages



Photos terrain :



Photo n° 1 : Sondage pédologique n°1



Photo n° 2 : Zoom du sondage n°1



Photo n°3 : Sondage pédologique n°2



Photo n°4 : Zoom du sondage n°2



Photo n°5 : Sondage pédologique n°3



Photo n°6 : Zoom du sondage n°3



Photo n°7 : Sondage pédologique n°4



Photo n°8 : Zoom du sondage n°4



Photo n°9 : Sondage pédologique n°4.1



Photo n°10 : Zoom du sondage n°4.1



Photo n°11 : Sondage pédologique n°5



Photo n°12 : Zoom du sondage n°5



Photo n°13 : Sondage pédologique n°6



Photo n°14 : Zoom du sondage n°6



Photo n°25 : Sondage pédologique n°7



Photo n°16 : Zoom du sondage n°7



Photo n°17 : Sondage pédologique n°8



Photo n°18 : Zoom du sondage n°8



Photo n°19 : Sondage pédologique n°9



Photo n°20 : Zoom du sondage n°9



Photo n°21 : Sondage pédologique n°9.2



Photo n°22 : Zoom du sondage n°9.2



Photo n°23 : Sondage pédologique n°10



Photo n°24 : Zoom du sondage n°10



Photo n°25 : Sondage pédologique n°10.2



Photo n°26 : Zoom du sondage n°10.2



Photo n°27 : Sondage pédologique n°11



Photo n°28 : Zoom du sondage n°11



Photo n°29 : Sondage pédologique n°11.2



Photo n°30 : Zoom du sondage n°6



Photo n°31 : Sondage pédologique n°12



Photo n°32 : Zoom du sondage n°12



Photo n°33 : Sondage pédologique n°13



Photo n°34 : Zoom du sondage n°13



Photo n°35 : Sondage pédologique n°14



Photo n°36 : Zoom du sondage n°6



Photo n°37 : Sondage pédologique n°14.2



Photo n°38 : Environnement du sondage n°14.2



Photo n°39 : Sondage pédologique n°15



Photo n°40 : Zoom du sondage n°15



Photo n°41 : Sondage pédologique n°15.2



Photo n°42 : Environnement du sondage n°15.2



Photo n°43 : Sondage pédologique n°16



Photo n°44 : Zoom du sondage n°16



Photo n°45 : Sondage pédologique n°17



Photo n°46 : Zoom du sondage n°17



Photo n°47 : Sondage pédologique n°17.2



Photo n°48 : Zoom du sondage n°17.2



Photo n°49 : Sondage pédologique n°18



Photo n°50 : Environnement du sondage n°18



Photo n°51 : Sondage pédologique n°19



Photo n°52 : Zoom du sondage n°19



Photo n°53 : Sondage pédologique n°20



Photo n°54 : Zoom du sondage n°15.2



Photo n°55 : Sondage pédologique n°21



Photo n°56 : Zoom du sondage n°21



Photo n°57 : Sondage pédologique n°22



Photo n°58 : Zoom du sondage n°22



Photo n°59 : Sondage pédologique n°23



Photo n°60 : Environnement du sondage n°23



Photo n°61 : Sondage pédologique n°24



Photo n°62 : Zoom du sondage n°24



Photo n°63 : Sondage pédologique n°25



Photo n°64 : Zoom du sondage n°24



Photo n°65 : Sondage pédologique n°26



Photo n°66 : Zoom du sondage n°26



Photo n°67 : Sondage pédologique n°27



Photo n°68 : Zoom du sondage n°27



Photo n°69 : Sondage pédologique n°27.2



Photo n°70 : Zoom du sondage n°27.2



Photo n°71 : Sondage pédologique n°28



Photo n°72 : Zoom du sondage n°28



Photo n°73 : Sondage pédologique n°28.2



Photo n°74 : Zoom du sondage n°28.2



Photo n°75 : Sondage pédologique n°29



Photo n°76 : Zoom du sondage n°29



Photo n°77 : Sondage pédologique n°30



Photo n°78 : Zoom du sondage n°30



Photo n°79 : Sondage pédologique n°31



Photo n°80 : Zoom du sondage n°31



Photo n°81 : Sondage pédologique n°31.2



Photo n°82 : Zoom du sondage n°31.2



Photo n°83 : Sondage pédologique n°32



Photo n°84 : Zoom du sondage n°32



Photo n°85 : Sondage pédologique n°32.1



Photo n°86 : Zoom du sondage n°32.1



Photo n°87 : Sondage pédologique n°32.2



Photo n°88 : Environnement du sondage n°32.2



Photo n°89 : Sondage pédologique n°32.3



Photo n°90 : Zoom du sondage n°32.3



Photo n°91 : Sondage pédologique n°33



Photo n°92 : Zoom du sondage n°33



Photo n°93 : Sondage pédologique n°33.2



Photo n°94 : Zoom du sondage n°33.2



Photo n°95 : Sondage pédologique n°34



Photo n°96 : Zoom du sondage n°34



Photo n°97 : Sondage pédologique n°34.2



Photo n°98 : Zoom du sondage n°34.2



Photo n°99 : Sondage pédologique n°35



Photo n°100 : Zoom du sondage n°35



Photo n°101 : Sondage pédologique n°35.2



Photo n°102 : Zoom du sondage n°35.2



Photo n°103 : Sondage pédologique n°36



Photo n°104 : Zoom du sondage n°36



Photo n°105 : Sondage pédologique n°37



Photo n°106 : Zoom du sondage n°37



Photo n°107 : Sondage pédologique n°37.2



Photo n°108 : Zoom du sondage n°37.2



Photo n°109 : Sondage pédologique n°38



Photo n°110 : Zoom du sondage n°38



Photo n°111 : Sondage pédologique n°39



Photo n°112 : Zoom du sondage n°39



Photo n°113 : Sondage pédologique n°40



Photo n°114 : Zoom du sondage n°40



Photo n°115 : Sondage pédologique n°36



Photo n°116 : Zoom du sondage n°36



Photo n°117 : Sondage pédologique n°42



Photo n°118 : Zoom du sondage n°42



Photo n°119 : Sondage pédologique n°43



Photo n°120 : Zoom du sondage n°43



Photo n°121 : Sondage pédologique n°44



Photo n°122 : Zoom du sondage n°44



Photo n°123 : Sondage pédologique n°45



Photo n°124 : Zoom du sondage n°45



Photo n°125 : Sondage pédologique n°46



Photo n°126 : Zoom du sondage n°46



Photo n°127 : Sondage pédologique n°47



Photo n°128 : Zoom du sondage n°47



Photo n°129 : Sondage pédologique n°48



Photo n°130 : Zoom du sondage n°48



Photo n°131 : Sondage pédologique n°49



Photo n°132 : Zoom du sondage n°49



Photo n°133 : Sondage pédologique n°50



Photo n°134 : Environnement du sondage n°50



Photo n°135 : Sondage pédologique n°51



Photo n°136 : Environnement du sondage n°51



Photo n°137 : Sondage pédologique n°52



Photo n°138 : Zoom du sondage n°52



Photo n°139 : Sondage pédologique n°53



Photo n°140 : Zoom du sondage n°53



Photo n°141 : Sondage pédologique n°54



Photo n°142 : Environnement du sondage n°54



Photo n°143 : Sondage pédologique n°55



Photo n°144 : Environnement du sondage n°55



Photo n°145 : Sondage pédologique n°56



Photo n°146 : Zoom du sondage n°56



Photo n°147 : Environnement du sondage pédologique n°57



Photo n°148 : Sondage pédologique n°58



Photo n°149 : Environnement du sondage n°58



Photo n°150 : Sondage pédologique n°59



Photo n°151 : Zoom du sondage n°59



Photo n°152 : Sondage pédologique n°60



Photo n°153 : Zoom du sondage n°60



Photo n°154 : Sondage pédologique n°61



Photo n°155 : Zoom du sondage n°61



Photo n°156 : Sondage pédologique n°62



Photo n°157 : Zoom du sondage n°62



Photo n°158 : Sondage pédologique n°64



Photo n°159 : Zoom du sondage n°64



Photo n°160 : Sondage pédologique n°65



Photo n°161 : Zoom du sondage n°65



Photo n°162 : Sondage pédologique n°66



Photo n°163 : Environnement du sondage n°66



Photo n°164 : Sondage pédologique n°67



Photo n°165 : Zoom du sondage n°67



Photo n°170 : Sondage pédologique n°68



Photo n°171 : Zoom du sondage n°68



Photo n°172 : Sondage pédologique n°69

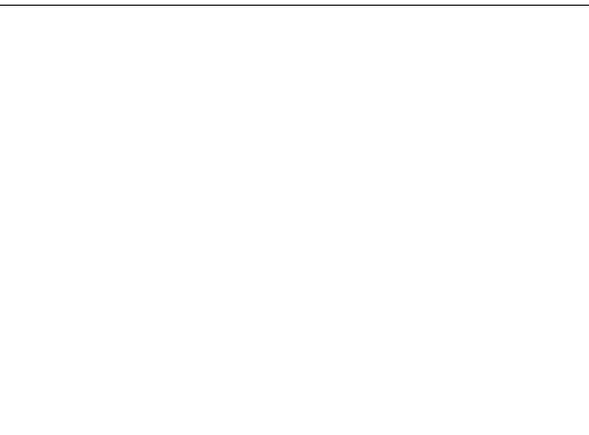


Photo n°173 : Environnement du sondage n°69



Photo n°174 : Sondage pédologique n°70



Photo n°175 : Zoom du sondage n°70

Annexe 6 : Formulaire Natura 2000



Réseau de Transport d'Electricité

Création du poste 400 000/225 000/20 000 volts de FOULVENTOUR et de ses raccordements aériens 400 000 volts au Réseau Public de Transport d'électricité

Commune de Saint-Hilaire-la-Treille (87190)



ÉTUDE D'INCIDENCE NATURA 2000

NOVEMBRE 2023

VERSION 1

ENVIRONNEMENT – ETUDES NATURALISTES – COORDINATION ENVIRONNEMENT – GESTION DES DECHETS – DOSSIERS REGLEMENTAIRES

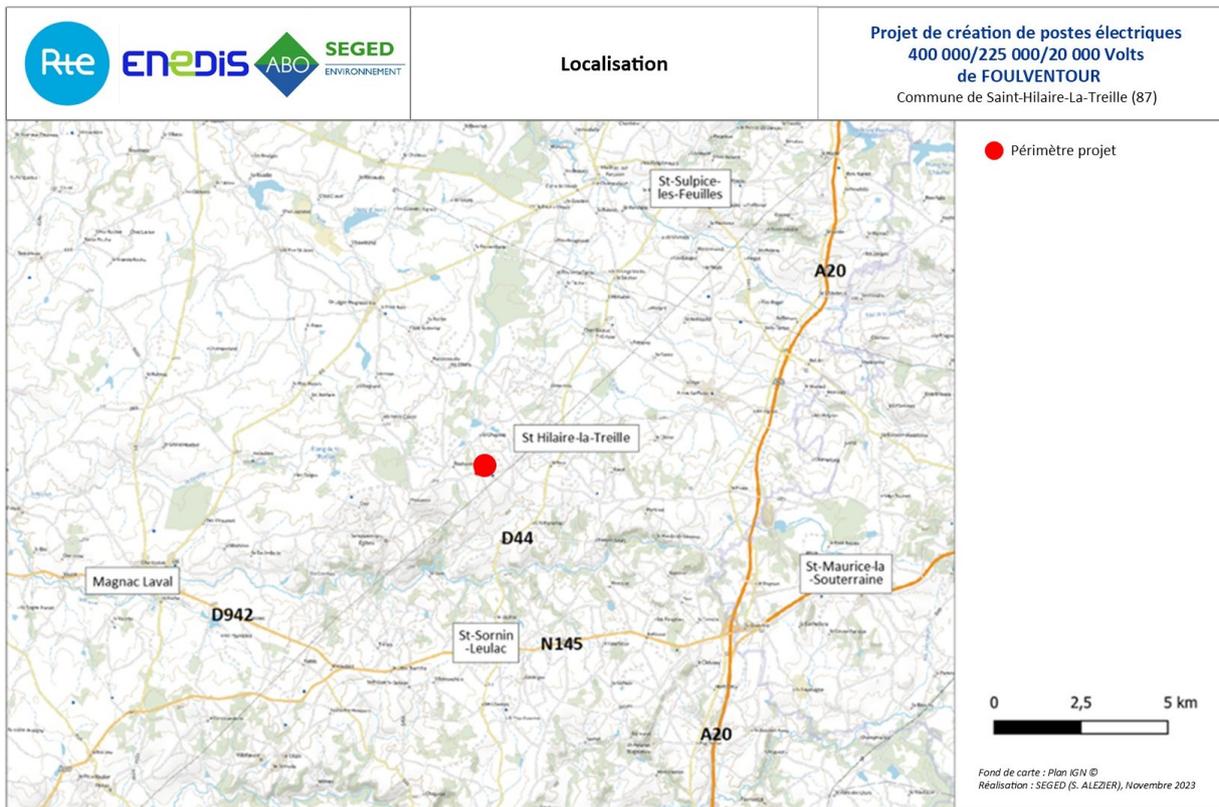
SOMMAIRE

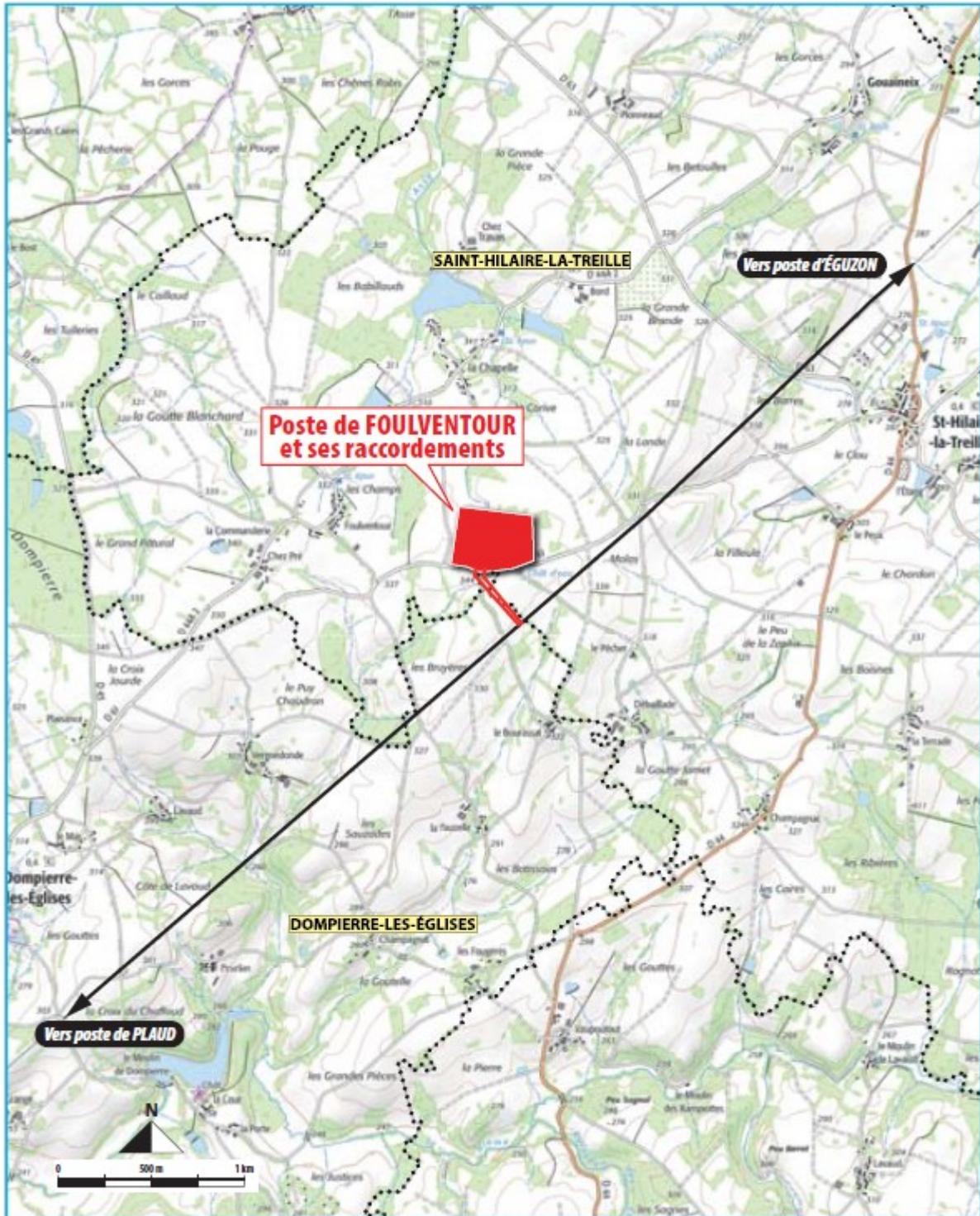
1. PREAMBULE : LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU PROJET	3
1.1. LOCALISATION DU PROJET	3
1.2. CARACTERISTIQUES DU PROJET.....	5
2. RESEAU DE SITES NATURA 2000	6
1.3. RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	6
1.4. SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DU PROJET	6
1.5. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 ET INCIDENCE DU PROJET	7
2. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	11
2.1. SYNTHESE DES MESURES ERCA.....	11
3. CONCLUSION	12

1. PREAMBULE : LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU PROJET

1.1. Localisation du projet

Le projet concerne la réalisation des travaux de construction des postes électriques de RTE 400 000 et 225 000 Volts de Foulventour et du poste électrique d'ENEDIS 225 000 et 20 000 Volts, sur la commune de Saint-Hilaire-la-Treille, dans le département de la Haute-Vienne (87). Ce projet s'inscrit dans le cadre du S3REnR Nouvelle Aquitaine.





Source RTE Septembre 2023

1.2. Caractéristiques du projet

Contexte :

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables par le réseau électrique. Elaboré par le gestionnaire du réseau public de transport et approuvé par le préfet de région, le S3REnR définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés (selon les cas) par :

- le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) ;
- le schéma d'aménagement régional (SAR) ;
- ou le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Il définit également un périmètre de mutualisation des postes du réseau public de transport, des postes de transformation entre les réseaux publics de distribution et le réseau public de transport et des liaisons de raccordement de ces postes au réseau public de transport.

Le S3REnR couvre la totalité de la région administrative, avec de possibles exceptions pour des raisons de cohérence propres aux réseaux électriques.

Le S3REnR Nouvelle Aquitaine dont la quote-part a été approuvée le 10 février 2021 prévoit, entre autres, la création de postes RTE 225 000 et 400 000 Volts, auxquels sera raccordé un poste source Enedis 225 000/20 000 Volts, sur la communauté des communes de HAUT LIMOUSIN EN MARCHE. Ces deux postes serviront à évacuer un gisement de 360 MW de production EnR recensé dans la zone, que le réseau 90 kV existant, totalement saturé, ne peut accueillir. Le nouveau poste RTE sera raccordé en coupure sous la ligne existante 400 000 Volts EGUZON – PLAUD.

La solution électrique, consistant à créer un poste 400 000/225 000/20 000 volts raccordé au réseau public de transport d'électricité à 400 000 volts existant, a fait l'objet d'une justification technico-économique (JTE) approuvée le 28 mai 2021 par le Ministère de la transition écologique.

Nature du projet :

Les postes électriques 400 000 et 225 000 Volts sont composés de bâtiments techniques et d'équipements électriques tels que le transformateur, le disjoncteur et les sectionneurs. Les transformateurs seront entourés de 2 murs pare-feu/pare-son limitant la propagation d'un éventuel incendie et reliés à une fosse étanche déportée destinée à recueillir l'huile en cas d'incident. Les bâtiments techniques implantés seront semblables à ceux utilisés pour la majorité des postes électriques (bâtiment de commande, condensateurs...).

Le poste RTE sera raccordé à la ligne 400 000 volts existante via un tronçon de ligne électrique aérienne d'environ 400 mètres.

Le poste source Enedis 225 000/20 000 Volts de Saint-Hilaire-la-Treille est composé d'un chemin d'accès aux installations, offre la possibilité d'accueillir trois transformateurs 225 000/20 000 volts, dont deux seront installés dans un premier temps. A cela s'ajoute divers appareillages de mesure et de coupure à 225 000 Volts, des bâtiments, ainsi qu'une clôture grillagée de 2,70 mètres de hauteur entourant la totalité de l'emprise du poste afin de garantir la sécurité.

2. RESEAU DE SITES NATURA 2000

1.3. Rappel du contexte réglementaire

L'évaluation des incidences sur des sites NATURA 2000 a pour objectif de vérifier la compatibilité d'un projet avec la conservation des sites, conformément au décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences NATURA 2000.

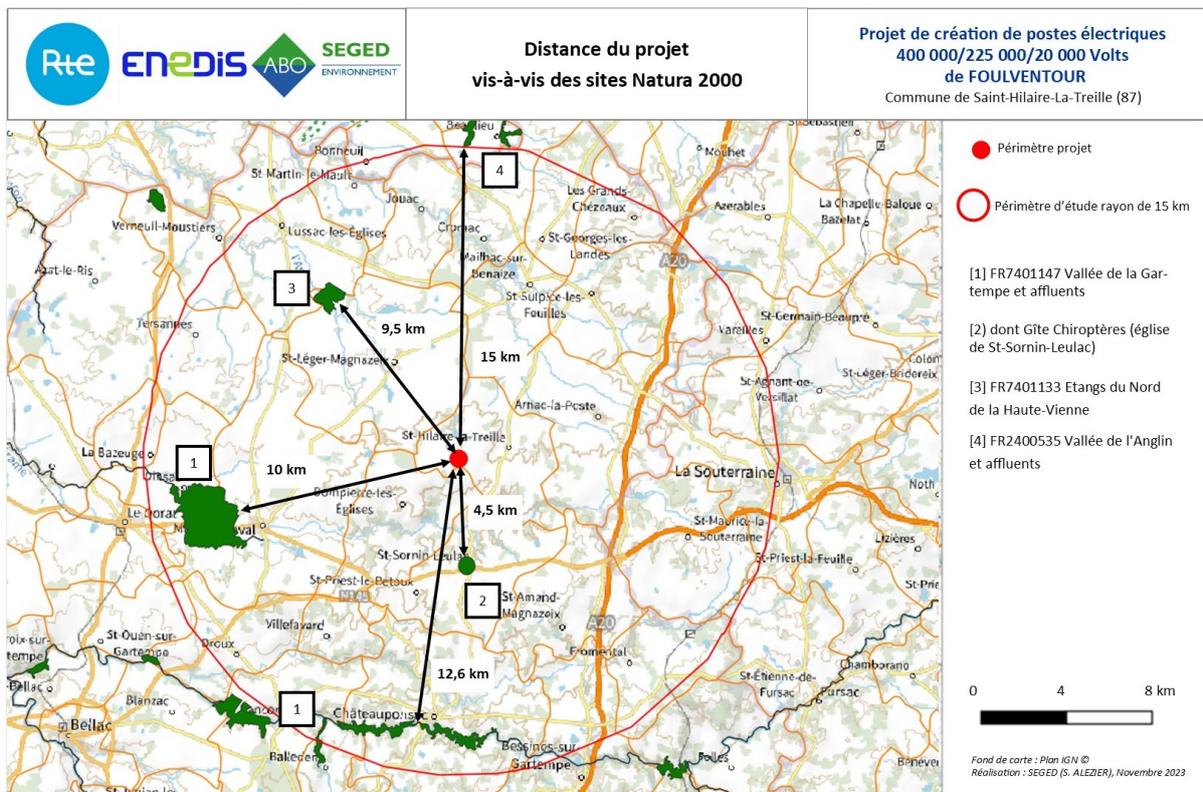
Les travaux et projets soumis à une étude ou une notice d'impact au titre des articles L 122-1 à L 122-3 et des articles R 122-1 à R 122-16 doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites NATURA 2000 en application des articles L 414-4 à L414-7 et R414-19 à R414-26 du code de l'environnement.

Le projet se situe à proximité de plusieurs sites Natura 2000. Sa mise en œuvre est donc susceptible d'entraîner des effets sur l'état de conservation de ces sites.

1.4. Sites NATURA 2000 à proximité du projet

Un recensement des différents zonages de protection Natura 2000 dans un rayon de 15 km autour de l'emprise du projet a été effectué auprès des services administratifs de la DREAL Nouvelle Aquitaine.

Les formulaires standard de données (FSD) des sites Natura 2000 concernés ont été consultés, ainsi que les documents d'objectifs (DOCOB) ou bilans annuels relatifs aux sites concernés, lorsqu'ils existent. Trois sites Natura 2000 sont identifiés :



Code	Nom	Distance au projet	Surface du site
Natura 2000 – Directive Habitats Zones Spéciales de Conservation (ZSC)			
FR7401147	Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours d'eau (87) dont gîte reproduction Chiroptères	10 km 4,5 km	3563 ha
FR7401133	Etangs du nord de la Haute-Vienne (87)	9,5 km	172 ha
FR2400535	Vallée de l'Anglin et affluents (Dépt 23)	15 km	4137 ha

ZCS : Site désigné au titre de la Directive « Habitats, faune et flore » 92/43/CEE

Notons que l'aire d'étude éloignée ne comprend aucune Zone de Protection Spéciale (ZPS). La carte suivante met en évidence une interaction potentielle avec **un gîte de parturition de Chiroptères**, satellite du site d'intérêt communautaire : « Vallée de la Gartempe et affluents », inclus dans l'aire d'étude rapprochée du projet (5 km).

1.5. Présentation des sites NATURA 2000 et incidence du projet

- **Zone Spéciale de Conservation (ZSC) – FR7401147 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours d'eau »**

Le site couvre une superficie de 3 563 hectares, sur 55 communes des départements de la Creuse et de la Haute-Vienne. Il comprend la vallée de la Gartempe, de ses sources au département de la Vienne, et les vallées de certains affluents, tels la Brame, la Glayeule, l'Ardour, le Rivalier. Sur ce site, de nombreux habitats d'intérêt communautaire sont à l'origine de l'intégration de ce site au réseau Natura 2000 : des milieux d'eaux courantes, constitués par les lits de la rivière Gartempe et de ses affluents, des habitats humides (mégaphorbiaies, prairies humides), des milieux forestiers (hêtraie, chênaie et chênaie-charmaie, forêts alluviales), des formations herbacées sèches (landes sèches, fourrés), et enfin des habitats rocheux (pentes rocheuses). Trois habitats sont classés comme prioritaires à l'échelle européenne :

- Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*,
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*),

D'autre part, vingt espèces animales et végétales, inscrites à la Directive « Habitats » de 1992, complètent l'intérêt communautaire du site. Ces espèces appartiennent à divers groupes : mammifères, amphibiens, mollusques et crustacés, poissons, insectes, mousses. Le Sonneur à ventre jaune, espèce à enjeu majeur y est recensé. Le site NATURA 2000 comprend également un important gîte de mise bas de Grand murin, Petit murin, au niveau de l'Eglise de Saint-Sornin-Leulac (rond vert sur la carte). Ce secteur représente un enjeu fort pour les Chiroptères.

Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation du site :

Espèces aquatiques :

- Moule perlière (mollusque),
- Ecrevisse à pattes blanches (crustacé),
- Lamproie de Planer (agnathe),
- Saumon atlantique (poisson),
- Chabot commun (poisson).

Insectes :

- Cordulie à corps fin (odonate),

- Agrion de mercure (odonate),
- Cuivré des marais (papillon),
- **Damier de la succise (papillon),**
- **Lucane cerf-volant (coléoptère),**
- Pique-prune (coléoptère)
- **Grand Capricorne (coléoptère).**

Chiroptères :

- Grand rhinolophe,
- **Petit rhinolophe,**
- **Barbastelle d'Europe,**
- **Murin de Bechstein,**
- **Grand murin.**

Mammifères :

- Loutre d'Europe,
- Castor d'Europe

Amphibiens :

- Sonneur à ventre jaune (anoures)

Evaluation de l'incidence du projet :

Le projet se situe à 10 km du site Natura 2000. Aucun habitat prioritaire n'est identifié au droit du projet. Parmi les 20 espèces de faune, 6 espèces ont été identifiées sur ou à proximité du site d'implantation du projet, et 1 espèce est potentielle (Damier de la succise : milieux humides favorables).

Groupe des Chiroptères :

Les 4 espèces du groupe des Chiroptères ont été contactées sur le périmètre d'étude du projet pour la chasse ou en transit. Les bordures de haies arbustives, alignements d'arbres, et boisements de Chênes de l'aire d'étude immédiate, constituent une zone de chasse potentielle pour les populations de Chiroptères du site NATURA 2000. Néanmoins les espèces ne s'y reproduisent pas.

Les boisements périphériques seront entièrement conservés, ainsi que l'alignement de Chênes centenaires au droit du projet (arbres à cavité évités). D'autre part, les travaux se déroulent en période diurne, soit pendant la phase de repos des chiroptères (mesures de réduction). Aucun impact ne sera donc à attendre sur les individus.

Concernant les axes de déplacement, il est prévu de restaurer le corridor (axe nord/sud) au droit du projet, et de renforcer le maillage bocager autour de prairies humides et mésophiles à restaurer (zone de chasse). Le projet intègre donc le maintien de zone de chasse et de transit favorables à ce groupe. Aucune incidence sur ce groupe d'espèce n'est attendue.

Insectes saproxyliques :

Les alignements d'arbres âgés et l'arbre sénéscent colonisés par le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant seront évités et protégés sur le long terme par la mise en place du site de compensation de Foulventour directement au droit du projet. Le renouvellement des arbres sera assuré (plantation) pour permettre le maintien de la population en place. Par ailleurs, la distance séparant le site Natura 2000 et le site d'implantation du projet est suffisamment importante pour que les populations du site Natura 2000 ne soient pas impactées. Aucune incidence sur ces espèces n'est attendue.

Cas du Damier de la succise :

L'espèce n'a pas été identifiée sur le site. Néanmoins l'habitat de prairies humides à Succise des près sera en partie impactée par l'implantation des postes (effet d'emprise). La restauration et la gestion d'habitats humides au droit du projet sera donc mis en place pour maintenir les capacités de transit de l'espèce. Aucune incidence sur cette espèce n'est attendue.

Cas du Sonneur à Ventre Jaune :

Le Sonneur à ventre jaune, espèce patrimoniale présente au sein du site Natura 2000, n'a pas été observée sur le périmètre d'étude du projet. Il est néanmoins présent sur la commune de Saint-Hilaire-la-Treille (données bibliographiques). Il est susceptible de coloniser de nouveaux milieux pionniers. Les mesures de réduction en phase chantier (limiter les ornières lors de phases de terrassement et installation d'une barrière petite faune) permettront de limiter les risques vis-à-vis de cette espèce. Enfin la distance séparant le site Natura 2000 et le site d'implantation du projet (10 km) est suffisamment importante pour que les populations du site Natura 2000 ne soient pas impactées. Aucune incidence sur cette espèce n'est attendue.

- **Zone Spéciale de Conservation (ZSC) – FR7401133 « Etangs du nord de la Haute-Vienne »**

Situés dans une zone bocagère proche de la Brenne, les étangs du nord de la Haute-Vienne sont des étangs très anciens qui présentent un intérêt biologique certain, notamment botanique et ornithologique. L'étang de Moustiers abrite le principal noyau reproducteur régional de la Cistude d'Europe, lié à la population brennoise. Ce site présente deux habitats prioritaires :

- Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*
- Formations herbues à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation du site :

Plantes :

- Flûteau nageant,

Reptiles :

- Cistude d'Europe (tortue),

Insectes :

- Cuivré des marais (papillon),
- **Lucane cerf-volant (coléoptère).**

Evaluation de l'incidence du projet :

Le projet se situe à 9,5 km du site Natura 2000. Par conséquent, les habitats naturels et espèces végétales au sein de ce dernier ne seront pas impactés par le projet. Il n'y aura donc aucun effet notable dommageable sur ceux-ci. Aucune incidence n'est attendue. Aucun habitat prioritaire n'est identifié au droit du projet.

Parmi les espèces d'intérêt communautaire 1 espèce a été identifiée sur ou à proximité du site d'implantation du projet : le Lucane cerf-volant. Cette espèce est inféodé au bois mort ou sénescents (boisement ou alignement d'arbres âgés).

De nombreux arbres âgés sont évités et l'aménagement des postes ne remet pas en cause la bonne conservation des populations locales. La distance séparant le site Natura 2000 et le site d'implantation du projet est suffisamment importante pour que les populations ne soient pas impactées. Aucune incidence sur cette espèce n'est attendue.

- **Zone Spéciale de Conservation (ZSC) – FR2400535 « Vallée de l'Anglin et affluents »**

La zone correspond à un plateau de calcaire corallien entaillé par la vallée de l'Anglin, présentant une mosaïque de milieux remarquables : hautes falaises calcaires (les plus élevées de la région), grottes naturelles, pelouses sèches et fourrés thermophiles sur le rebord du plateau, prairies humides inondables et forêt alluviale en bordure de l'Anglin. Les prairies humides sont riches en flore patrimoniale abritant plusieurs insectes de l'annexe II et émaillées de mares à Triton crêté. Pelouses calcaires riches en Orchidées, une quinzaine d'espèces. Ce site d'importance communautaire est le plus fréquenté par le Sonneur à ventre jaune en région Centre avec des populations stables en réseau

fonctionnel à l'amont du site. Escarpements et bâtiments hébergeant de nombreuses espèces de Chiroptères dont sept inscrites à l'annexe II de la directive Habitats. Le site abrite les plus grandes colonies de reproduction connues du département pour le grand Rhinolophe et la Barbastelle. Zones de reconquête de la Loutre et importante population de Mulette épaisse.

Le site présente quatre habitats prioritaires :

- Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyssa-Sedion albi*
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- Tourbières hautes actives
- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant contribué à la désignation du site :

Chiroptères :

- Grand rhinolophe,
- **Petit rhinolophe,**
- **Grand murin,**
- **Murin à oreilles échanquées,**
- **Barbastelle d'Europe.**

Espèces aquatiques :

- Mulette épaisse (mollusque),
- Chabot commun (poisson).
- Bouvière (poisson)
- Lamproie marine (poisson)
- Lamproie de Planer (poisson)

Insectes :

- Ecaille chinée (hétérocère)
- Cordulie à corps fin (odonate),
- Agrion de mercure (odonate),
- Cuivré des marais (papillon),
- **Damier de la succise (papillon),**
- **Lucane cerf-volant (coléoptère),**
- Pique-prune (coléoptère)

Reptiles :

- Cistude d'Europe (tortue),

Mammifères :

- Loutre d'Europe,
- Castor d'Europe

Amphibiens :

- Sonneur à ventre jaune (anoures)
- Triton crêté (Urodèles)

Plantes :

- Flûteau nageant,

Mollusques terrestres :

- Vertigo étroit

Evaluation de l'incidence du projet :

Le projet se situe à 15 km du site Natura 2000. Par conséquent, les habitats naturels et espèces végétales au sein de ce dernier ne seront pas impactés par le projet

Aucun habitat prioritaire n'est identifié au droit du projet. Parmi les 23 espèces de faune d'intérêt communautaire, 6 espèces ont été identifiées sur ou à proximité du site d'implantation du projet, et 1 espèce est potentielle (Damier de la succise : milieux humides favorables). Il s'agit des mêmes espèces que pour le site NATURA précédemment décrit **FR7401147 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours d'eau »**. La mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (séquence ERCA) permet de ne réduire l'impact sur les espèces de manière significative, de maintenir les populations identifiées et le transit des espèces au droit du projet.

La distance séparant le site Natura 2000 et le site d'implantation du projet est de plus suffisamment importante pour que les populations ne soient pas impactées. Aucune incidence sur ces espèces n'est attendue.

2. Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

2.1. Synthèse des mesures ERCA

Les mesures ont été étudiées tout au long du développement du projet. Elles sont définies afin de supprimer les impacts en amont du projet (phase conception), à réduire les impacts du projet (phase travaux, phase d'exploitation) et enfin compenser les effets négatifs qui n'ont pu être supprimés :

- **Mesure d'évitement** : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur un habitat, une espèce, ...
- **Mesure de réduction** : mesure à mettre en œuvre dès lors qu'un impact négatif ne peut être totalement supprimé (conception du projet).
- **Mesure d'accompagnement ou de suivi** : autre mesure proposée participant à la bonne mise en œuvre des précédentes mesures liées au projet ou mesure visant à évaluer l'efficacité des mesures et les impacts réels en phase d'exploitation
- **Mesure de compensation** : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact pour permettre de conserver globalement la valeur initiale du milieu en visant un gain écologique.

Synthèse des mesures ERC du projet de création des postes électriques de FOULVENTOUR

Mesures	Intitulé	Phase travaux	Phase d'exploitation
Evitement			
ME1	Stratégie d'évitement des enjeux écologiques intégrée à la conception du projet	X	X
Réduction			
MR1	Réduction de l'effet d'emprise sur les habitats d'espèces et les zones humides – variante 3		X
MR2	Délimitation des emprises travaux	X	
MR3	Balisage préventif et mise en défens -Barrière petite faune	X	
MR4	Adaptation du calendrier de libération d'emprise aux périodes sensibles des espèces protégées	X	
MR5	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	X	
MR6	Gestion des espèces exogènes envahissantes (EEE) préventives et curatives	X	
MR7	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet et des aménagements paysagers (surveillance EEE)		X
MR8	Prévenir des pollutions en phase chantier	X	
MR9	Remise en état des emprises travaux après le chantier et aide à la recolonisation du milieu	X	
Accompagnement			
MA1	Management environnemental	X	
MA2	Aménagements paysagers		X
MS1	Mettre en place des suivis des emprises des installations et aménagements paysagers		X
MS2	Mettre en place des suivis des mesures compensatoires		X
Compensation			
MC1	Acquisition foncière d'alignements d'arbres ou de boisement	X	X
MC2	Mise en œuvre d'une gestion favorable à la conservation et à a remise en état de milieux ouverts et semi-ouverts	X	X
MC3	Mise en œuvre d'une gestion favorable à la conservation et à la remise en état des milieux humides	X	X

3. Conclusion

Les mesures environnementales prises pour supprimer ou réduire les impacts du projet sont présentées dans l'étude d'impact. La mise en place de ces mesures montre la volonté des deux maîtres d'ouvrage à appliquer la séquence ERC à chaque phase du projet. Il s'attarde ainsi plus particulièrement sur les mesures prises pour en premier lieu éviter les atteintes à l'environnement, puis réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées. Les mesures compensatoires ont été définies et sont détaillées dans les dossiers de demandes de dérogation « espèces protégées ». Elles portent sur les milieux bocagers et viennent compléter la démarche en visant un gain écologique au droit du projet et dans un rayon de 5 km. Ces mesures n'ont pas de répercussion directe sur les sites Natura étudié, mais permettront le maintien d'habitats d'espèces et d'axes de transit entre les sites.

Au vu des espèces présentes dans les sites Natura 2000 potentiellement concernées par le projet, de leur biologie et de la nature intrinsèque du projet, il est possible de conclure à une absence **d'effet du projet sur la conservation des populations d'espèces et des habitats des sites Natura 2000 qui ont permis la désignation des périmètres d'intérêt écologique.**

Annexe 7 : Courrier d'autorisation de rejet des eaux pluviales d'Enedis sur un terrain RTE



Titre habilitant Enedis à rejeter ses eaux pluviales sur un terrain appartenant à RTE

Je soussigné, M. PAUZET Olivier, en sa qualité de Responsable de Projets Concertation au Centre Développement Ingénierie de Toulouse, 82 chemin des courses à Toulouse, représentant **RTE**, société anonyme à conseil de surveillance et directoire, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Nanterre sous le numéro 444 619 258, dont le siège social est situé Immeuble Window - 7C, place du Dôme - 92073 Paris La Défense Cedex,

Déclare que, conformément au décret n° 2005-172 du 22 février 2005 définissant la consistance du réseau public de transport et fixant les modalités de classement des ouvrages dans les réseaux publics de transport et de distribution d'électricité,

- RTE sera propriétaire sur le territoire de la commune de SAINT HILAIRE LA TREILLE (87190) de la parcelle cadastrée 000ZX0069 ;
- Enedis, société anonyme au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est situé Paris La Défense, 34 place des Corolles, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Paris sous le numéro 444 608 442, est fondée, à construire sur les parcelles susvisées, des bâtiments et ouvrages affectés à la distribution d'énergie électrique.

Autorise **Enedis**, représentée par M. SEUGET Mathias, en sa qualité de Consultant à la MOA Postes Sources Grand-Ouest, 4 rue Isaac Newton à Mérignac, à réaliser sur la parcelle ci-dessus désignée tous les travaux qu'il jugera utiles dans le cadre de l'exercice de sa mission de service public de distribution d'électricité, tels que décrits ci-dessous et représentés dans la page ci-après.

Enedis doit construire un ouvrage hydraulique permettant le rejet des Eaux Pluviales du Poste Source de Saint Hilaire la Treille. Cet ouvrage sera composé :

- D'une canalisation PVC d'un diamètre extérieur de 315 mm permettant le rejet des eaux pluviales dans un exutoire entretenu par RTE ;
- De regards de visite permettant l'entretien de cette canalisation.

Enedis s'engage à limiter son débit de fuite dans l'exutoire entretenu pas RTE à un débit limité de 3 l/s/ha conformément à la réglementation locale.



Vue projetée partielle du poste 225kV/20 kV Enedis de Saint Hilaire la Traille en Haute-Vienne et du poste 225 kV RTE de Foulventour

Canalisation et regards d'Eaux Pluviales





Fait pour servir et valoir ce que de droit

A Toulouse, le 25/03/2024

Signature

PAUZ
ET
Olivier

Signature
numérique de
PAUZET Olivier
Date :
2024.03.25
09:33:03[®]
+01'00'

Annexe 8 : Courrier RTE à l'attention de Valeco



DIRECTEUR ADJOINT DCS

VOS REF :		BASSE-MARCHE ENERGIE
NOS REF :	LE-DCS-DCR-2023-336	188 Rue Maurice Béjart
INTERLOCUTEUR :	Caroline FERRY / Olivier PAUZET	34080 Montpellier
TELEPHONE :	07.63.59.92.97	<u>A l'attention de Louis GERSANT- POULAIN et Kyllian GOOVAERTS</u>
E-MAIL :	Caroline.ferry@rte-france.com	
OBJET :	PTF 21-892 : Interfaces entre les plateformes des postes RTE et ENEDIS de Haut-Limousin et la plateforme du poste de Basse Marche Energie	

Lettre envoyée par courrier électronique avec accusé réception à
louisgersantpoulain@groupevaleco.com et kylliangoovaerts@groupevaleco.com

La Défense, le 23 novembre 2023

Monsieur,

Lors de notre échange du 27 octobre 2023 réunissant Enedis, RTE et Basse Marche Energie, vous nous avez indiqué ne pas avoir réalisé, à ce jour, les études relatives à la conception et au drainage de la future plateforme de votre poste de livraison. Vous nous avez également indiqué ne pas être en mesure de nous communiquer à ce stade une altimétrie de la future plateforme ni un volume et un point de rejet d'eau de ruissellement au droit des limites parcellaires de nos terrains respectifs.

Dans un souci d'optimisation de moyens, RTE étudie et réalise pour le compte d'Enedis et pour son propre compte, la conception et le drainage des futures plateformes des postes 400, 225 et 20 kV du projet Haut-Limousin. Ces études sont aujourd'hui finalisées dans l'objectif de déposer rapidement les demandes d'autorisations environnementales, notamment au titre de la loi sur l'eau, afin de respecter l'échéance de mise en service annoncée pour le projet.

Comme nous vous l'avons indiqué le 27 octobre 2023, en l'absence de données de votre part, nous avons pris comme hypothèse pour nos études, l'absence de rejet d'eau de ruissellement provenant de l'emprise de votre terrain sur les terrains d'Enedis et de RTE. Cette hypothèse est structurante pour les demandes d'autorisations environnementales du projet Haut-Limousin dont l'instruction va débuter. Elle ne pourra donc plus être remise en cause à un stade ultérieur du projet. Il vous appartient donc de concevoir et mettre en œuvre les solutions techniques appropriées afin que cette hypothèse soit vérifiée lors de la réalisation du drainage de votre future plateforme.

RTE – Département Contractualisation du Raccordement

Immeuble WINDOW
7C, Place du Dôme
92073 PARIS LA DEFENSE CEDEX
www.rte-france.com



05-09-00-COUR



Par ailleurs, la conception des différentes plateformes du projet Haut-Limousin a été finalisée sans connaître l'altimétrie de votre future plateforme. Aussi, il vous appartiendra, lors de la conception de celle-ci, de vous assurer de la bonne prise en compte des caractéristiques des plateformes des postes Enedis et RTE, ceci afin de garantir la stabilité géotechnique de l'ensemble des installations y compris les talutages définis dans notre étude. RTE et ENEDIS tiennent à votre disposition, à cet effet, les plans et coupes de leurs plateformes.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire, et vous prions de croire, Monsieur, à l'expression de nos salutations distinguées.

Directeur adjoint Clients et Services

Rachid OTMANI

Copie : Olivier Pauzet (RTE), Emeric Le Brouster (RTE), Mathias Seuget (ENEDIS)

