



Contribution de RTE à l'évaluation environnementale du projet d'aménagement de SQY du Bois de l'Etang

Informations préliminaires

La communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines dite SQY¹, dans le cadre des projets d'aménagement du Bois de l'Etang et des 4 arbres, a sollicité RTE pour effectuer une mise en souterrain partielle de cinq lignes électriques sur les communes de La Verrière et Elancourt, à savoir :

- Les lignes à 225 000 volts Élancourt-Saules 1 & 2 entre le poste d'Élancourt et le pylône HE6, soit environ 1500 m,
- Les lignes à 225 000 volts Élancourt-Saint Aubin et Élancourt-Villejust Z Montjay entre le poste d'Élancourt et le pylône 74, soit environ 2800 m,
- La ligne à 63 000 volts Élancourt - Mérantais entre le poste d'Élancourt et le pylône RD7, soit environ 1750 m.

Les projets de liaisons souterraines ne sont pas soumis à évaluation environnementale compte-tenu de la nomenclature contenue dans le code de l'environnement. Toutefois, au titre de la notion de projet relatif à l'article L122-1 du code de l'environnement, la MESIL pourra être atraite dans l'évaluation environnementale des projets d'aménagements de SQY.

Le présent document constitue contribution de RTE à l'évaluation environnementale du projet de SQY « le bois de l'Etang » pour la partie « mise en souterrain des lignes électriques » portant sur les impacts potentiels des fuseaux de moindre impact identifiés à ce stade de la concertation, mais non encore validés. Ces fuseaux préférentiels sont issus d'une concertation avec l'ensemble des acteurs locaux, conformément à la Circulaire Fontaine du 09 septembre 2002. La dernière étape est la réunion de fin de concertation qui devrait se tenir au T4 2024, et permettra de valider officiellement l'aire d'étude et les fuseaux de moindre impact. Dans le cas où les fuseaux de moindre impact décrits dans ce document n'étaient pas validés, le présent document devra être mise à jour.

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

1. RTE, des missions essentielles au service de ses clients, de l'activité économique et de la collectivité

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés.

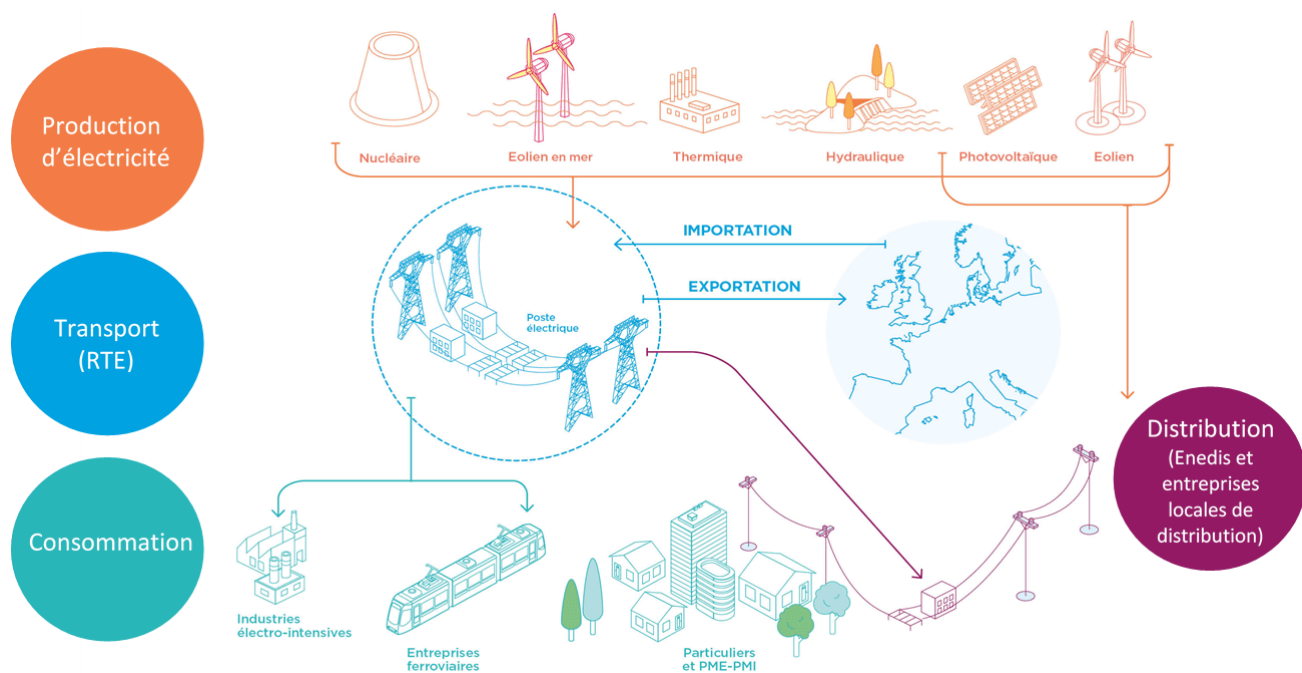
RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation. RTE maintient et développe le réseau haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts) qui compte près de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, 7 000 kilomètres de lignes souterraines, 2 900 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et 51 lignes transfrontalières.

Le réseau français, qui est le plus étendu d'Europe, est interconnecté avec 33 pays.

¹ Saint-Quentin-en-Yvelines



En tant qu'opérateur industriel de la transition énergétique neutre et indépendant, RTE optimise et transforme son réseau pour raccorder les installations de production d'électricité quels que soient les choix énergétiques futurs. RTE, par son expertise et ses rapports, éclaire les choix des pouvoirs publics. Pour en savoir plus : www.rte-france.com.



La position de RTE au sein du paysage électrique (RTE, 2022)

2. Vos interlocuteurs RTE

a. Le responsable du projet

Il est le représentant de la Direction de RTE, maître d'ouvrage du projet. À ce titre, il assure la responsabilité générale du projet, auprès de l'ensemble des acteurs concernés.

Stéphane LOPEZ

Centre Développement Ingénierie Paris
Immeuble Palatin II et III
3,5 cours du Triangle
92036 La Défense Cedex
Tél. : 06 12 96 12 97
mail : Stéphane.lopez@rte-france.com



b. La chargée d'études Environnement et concertation

Le chargé d'études assiste le manager de projet dans la concertation.

Sabine MOUSSAY

Centre Développement Ingénierie Paris
Immeuble Palatin II et III
3,5 cours du Triangle
92036 La Défense Cedex
Tél. : 06 82 67 14 65
mail : sabine.moussay@rte-france.com

B. Présentation du projet de MESIL

1. Justification du projet

La mise en souterrain des lignes électriques est justifiée par le renouvellement du quartier du bois de l'Étang sur la commune de La Verrière, identifié comme quartier prioritaire de la politique de la ville sur le territoire de SQY, et intégré au Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain. Le projet de SQY doit permettre de répondre aux objectifs suivants :

- Ouvrir le quartier en réduisant les barrières physiques ;
- Mettre en valeur les qualités paysagères du quartier en s'appuyant sur les éléments environnants ;
- Accroître la mixité sociale, la diversification de l'offre de logements et inscrire les habitants dans une trajectoire résidentielle ascendante ;
- Redonner une attractivité au quartier par le renouvellement et la modernisation de l'offre d'équipements, de commerces et d'activités.

Ce dispositif de mise en souterrain des ouvrages du réseau public de transport (RPT) est encadré par l'article L321-8 du code de l'Énergie qui stipule que la participation au dispositif MESIL (Mise en Souterrain d'Initiative Locale) se justifie si la mise en souterrain est liée à un projet de développement économique local ou à la protection de l'environnement.

Il est à noter qu'un autre projet d'aménagement (projet des 4 arbres, sur la commune d'Élancourt) justifie également la mise en souterrain des 5 lignes électriques aériennes. Il fera l'objet d'une étude d'impact séparée.

Dans ce cadre, RTE projette donc de construire les lignes souterraines suivantes, puis de déposer la portion aérienne correspondante, et représentées sur la carte ci-dessous :

- Les lignes à 225 000 volts Élancourt-Saules 1 & 2 entre le poste d'Élancourt et le pylône HE6, soit environ 1500 m,
- Les lignes à 225 000 volts Élancourt-Saint Aubin et Élancourt-Villejust Z Montjay entre le poste d'Élancourt et le pylône 74, soit environ 2800 m,
- La ligne à 63 000 volts Élancourt - Mérantais entre le poste d'Élancourt et le pylône RD7, soit environ 1750 m. RTE a étudié l'opportunité de poursuivre la mise en souterrain de la liaison à 63 kV Élancourt-Mérantais au-delà du pylône RD7 pour aller jusqu'au pylône RD10 avec la dépose supplémentaire de 3 pylônes en acier noir, qui rentrent dans une politique interne de remplacement, ce qui a été accepté par SQY

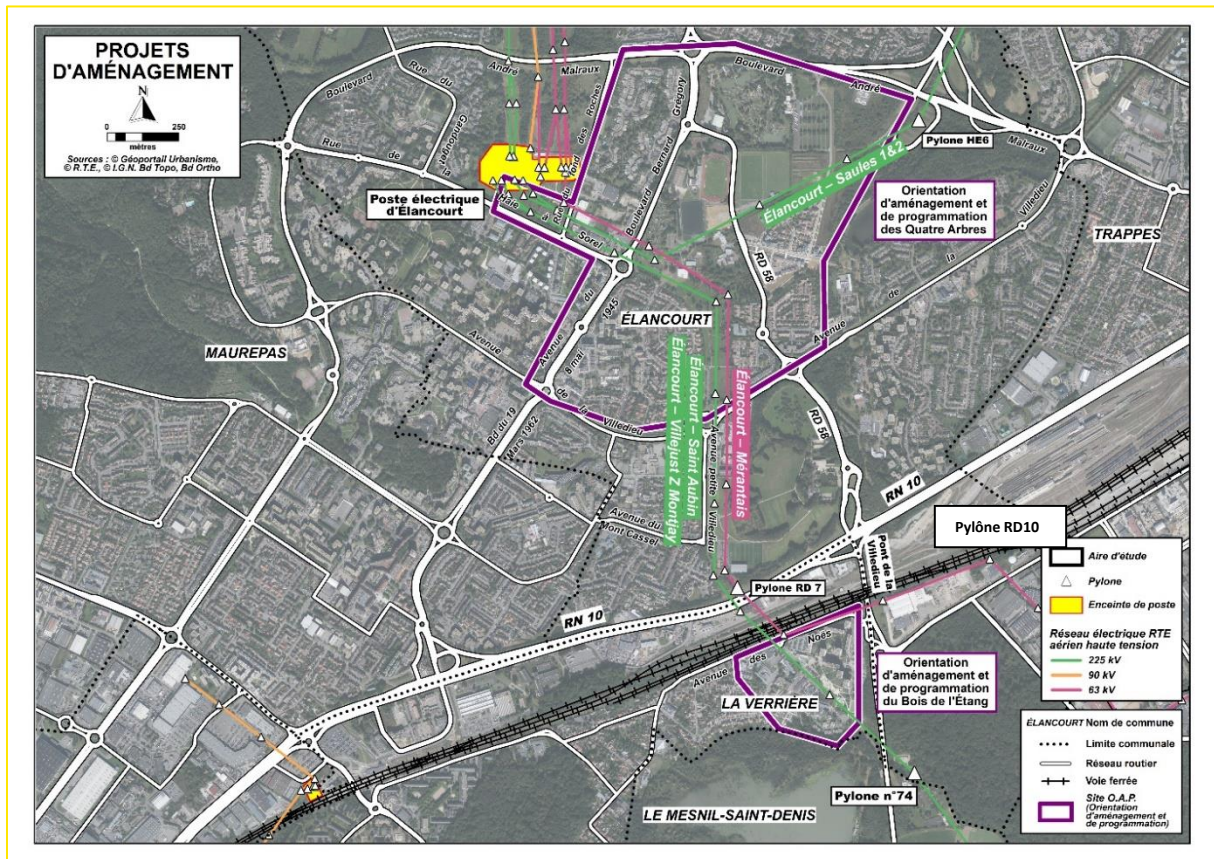


Figure 2 : Localisations des projets d'aménagement (Source : RTE, IGN)

La solution technique envisagée par RTE pour cette mise en souterrain a fait l'objet d'une Justification Technico-Economique (JTE) qui a été validée par l'autorité compétente, à savoir la Direction Générale de l'Environnement et du Climat (DGEC), le 22 mars 2023. Le périmètre de la JTE s'arrête pour la liaison Elancourt-Merantais au pylône RD7, la DRIEAT et la DGEC ont validé la stratégie RTE de prolongement de la MESIL jusqu'au pylône RD10 en conservant la JTE et en appréhendant l'ensemble des travaux dans le futur dossier de concertation.

2. Fuseaux de moindre impact

- **Définition des fuseaux de moindre impact**

Le raccordement consiste en la construction de 5 liaisons souterraines et de modification de matériels dans des espaces disponibles au sein du poste ELANCOURT.

Dans le cadre de la concertation Fontaine, RTE propose l'aire d'étude, périmètre au sein duquel seront identifiés des fuseaux de passage pour les futures liaisons électriques souterraines. Un fuseau correspond à l'enveloppe des tracés envisageables, du point de vue technique, économique et environnemental. Selon les secteurs, il peut s'agir d'une seule bande (fuseau unique) ou plusieurs bandes quand il existe des solutions de passage suffisamment contrastées.



La finalité de la Concertation Fontaine est de retenir, parmi les fuseaux étudiés, 3 fuseaux de moindre impact (2 pour les 2 lignes souterraines doubles 225 000 volts et 1 pour la ligne souterraine 63 000 volts). Dans le cadre de cette étude d'impact, seules les lignes à 225 kV Elancourt-Villejust Z Montjay et Elancourt St Aubin ainsi que la ligne Elancourt-Merantais à 63 kV sont concernées par le projet du bois de l'Etang. Nous n'évoquerons pas dans la suite du document les lignes Elancourt-Saules 1 et 2 à 225 kV car non concernées par cette étude d'impact.

La recherche des fuseaux tient compte des dispositions suivantes :

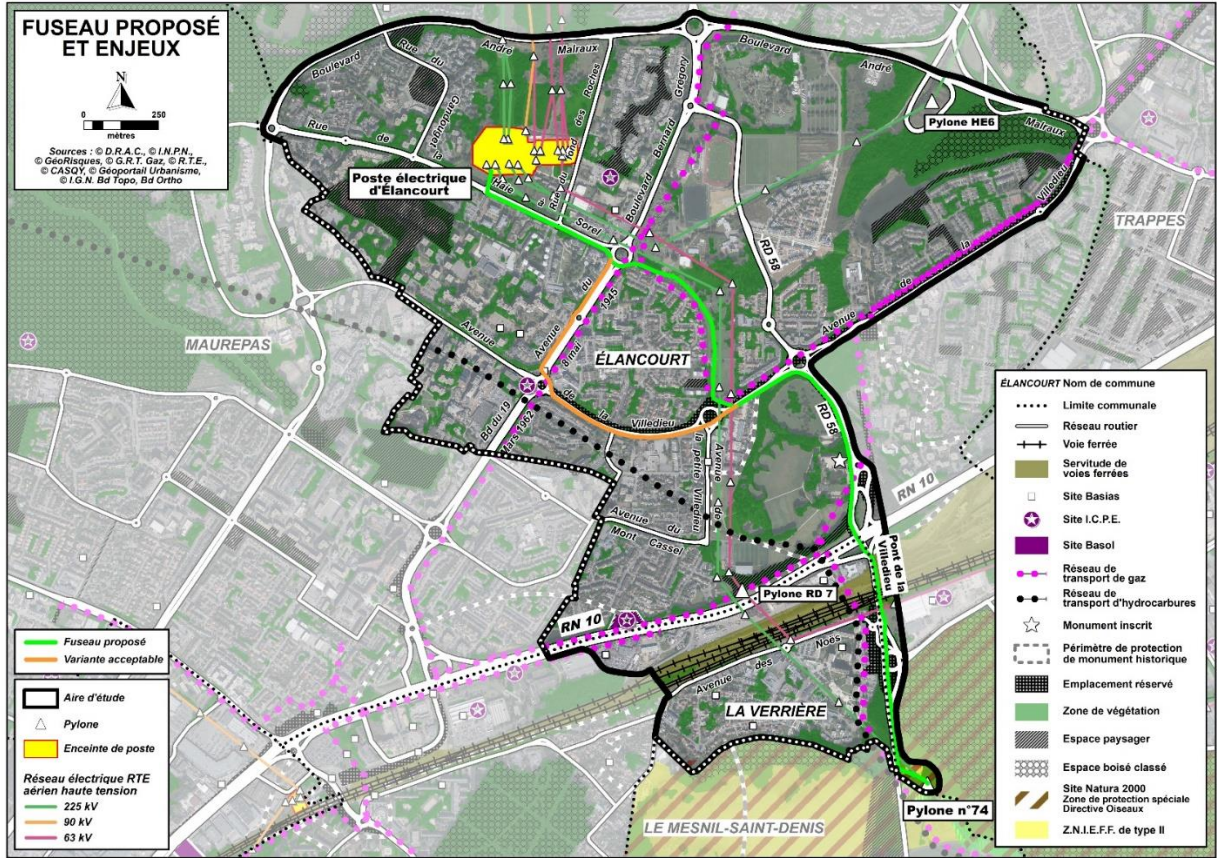
- Administrative : le statut et la mission de service public de Rte lui confèrent le droit d'occuper le domaine public routier à titre précaire et révocable pour réaliser tous travaux nécessaires à la construction et l'exploitation de ses ouvrages, dans la mesure où ils sont compatibles avec la circulation terrestre et dans le respect des conditions édictées par le gestionnaire de voirie ;
- Techniques :
 - Caractéristiques techniques et constructives des liaisons électriques ;
 - Présence d'autres ouvrages : la présence de nouvelles liaisons souterraines doit être compatible avec les autres réseaux souterrains existants. Le degré d'encombrement du sous-sol par ces réseaux conditionne les possibilités d'implantation ;
 - Localisation des voies routières plutôt larges au sein desquelles les travaux pourront être réalisés en maintenant au maximum la circulation, ou des cheminements au trafic peu élevé comme les accotements ou pistes cyclables ;
 - Possibilités de franchissement des voies ferrées et de la RN10
- Environnementales : limiter l'impact des travaux et de la liaison sur son environnement au sens large (notamment au niveau du pylône 74 situé dans un espace naturel protégé, ou au niveau des zones humides)
- Économiques : en raison du coût élevé du mètre linéaire d'une liaison souterraine et des passages en sous-œuvre, il est souhaitable de favoriser les tracés courts, limiter les passages en sous-œuvre et utiliser les ouvrages d'art ou galeries existantes.
- Préservation du cadre de vie, dont l'exposition aux champs électromagnétiques.

Au-delà de ces dispositions, l'utilisation préférentielle de la voirie est conditionnée par :

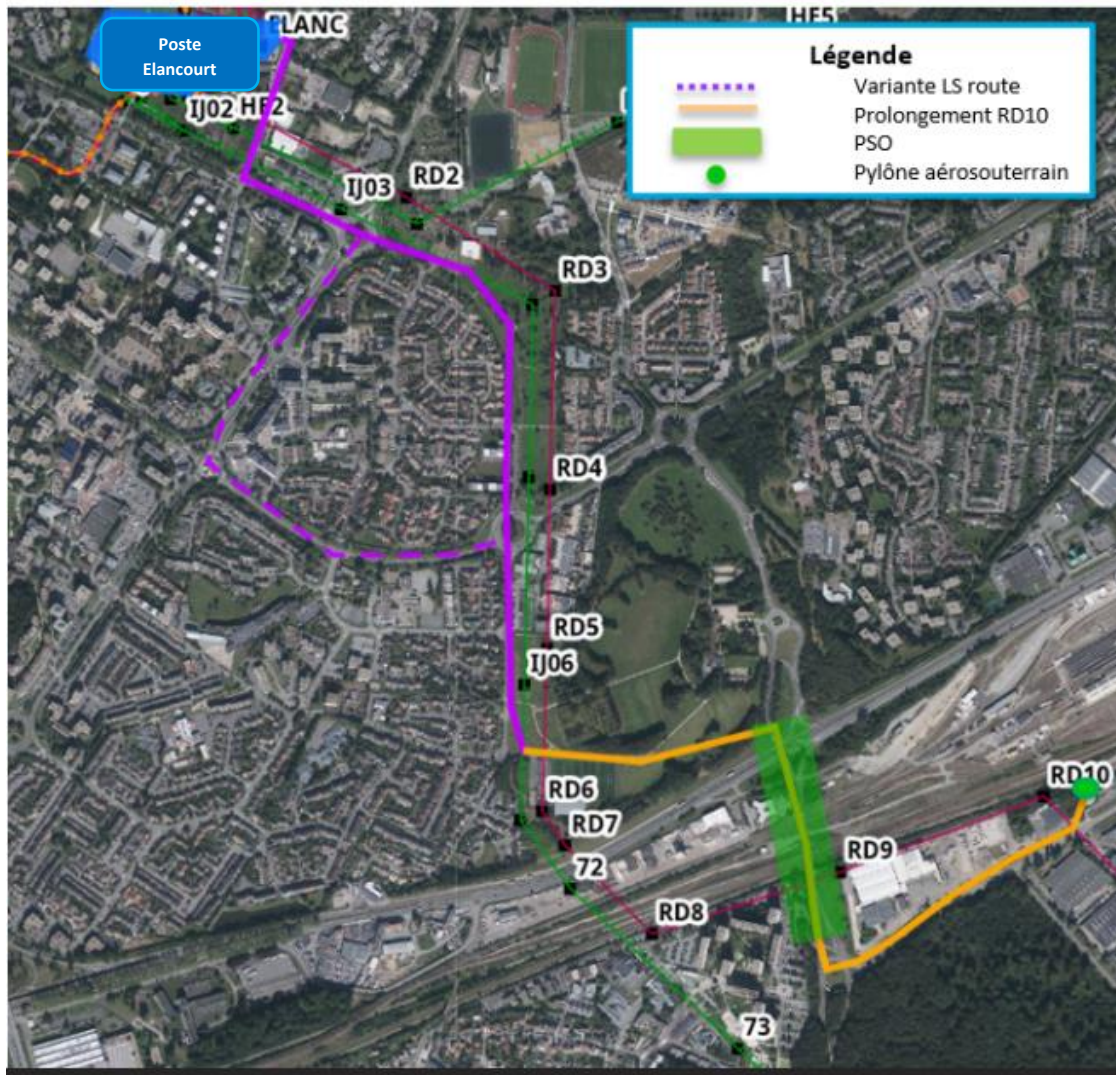
- Les recommandations et obligations émises par les gestionnaires de la voirie et des autres infrastructures ;
- La circulation routière ;

L'état des voiries et les projets de voiries.

Lors des réunions organisées avec les acteurs du territoire dans le cadre de la concertation Fontaine, les fuseaux suivants ont été présentés et discutés. Ils sont représentés sur la carte ci-dessous et décrits ci-après :



Fuseaux proposés pour les lignes 225 kV Elancourt-Villejust z Montjay et Elancourt St Aubin



Fuseaux proposés pour la ligne 63 kV Elancourt-Mérantais et l'élargissement du périmètre jusqu'au RD10

Description de la partie commune aux fuseaux (entre le poste d'Elancourt et le rond-point de l'avenue de la Villedieu):

Le fuseau vert d'eau démarre au niveau du poste d'Élancourt, et chemine ensuite :

- Par la rue de la Haie à Sorel après avoir traversé, hors voirie, une parcelle appartenant à SQY;
- Passage par le rond-point Cassina De Pecchi ;
- Puis tout droit sur la rue Albert Einstein ;
- Poursuite du fuseau dans le parc d'Elancourt (jusqu'au rond-point de l'avenue de la Villedieu)

Le fuseau orange démarre au niveau du poste d'Élancourt, et chemine ensuite :

- Par la rue de la Haie à Sorel ;
- Passage par le rond-point Cassina De Pecchi ;
- Puis à droite sur l'avenue du 8 mai 1945 ;
- Puis passage par le rond-point de l'Hôtel de ville
- Puis à gauche sur l'avenue de la Villedieu jusqu'au prochain rond-point (rond-point de l'avenue de la Villedieu)



Il faut noter que la sortie du poste d'Elancourt s'effectue par deux endroits différents pour rejoindre la rue de la Haie à Sorel : pour les 225 kV, par le sud-est du poste et pour la 63 kV par l'ouest.

Description du tronçon non commun pour la double liaison souterraine 225 kV Elancourt-Villejust z Montjay et Elancourt St Aubin :

- Cheminement vers la droite sur la route de Dampierre (RD58) jusqu'à la RN10 ;
- Poursuite du fuseau en sous-œuvre pour traverser la RN10 et les voies ferrées ;
- Puis traversée du carrefour des libertés, qui fait également l'objet d'un projet d'aménagement porté par le CD78 ;
- Cheminement se poursuit sur la RD58 jusqu'à l'entrée du parking ;
- Le fuseau se termine au niveau de la route forestière du Champ Garnier pour se raccorder au pylône n°74.

Description du tronçon non commun pour la liaison souterraine 63 kV Elancourt-Mérantais et le prolongement jusqu'au pylône RD10

- Après le rond-point de la Villedieu, le fuseau continue tout droit sur l'avenue de la petite Villedieu ;
- Arrivée au niveau de l'espace sportif Pierre de Coubertin, le fuseau chemine, à partir du parking du terrain de football, sous le chemin piéton de la coulée verte de la Villedieu pour rejoindre, hors voirie, la D58. Il traverse ensuite les voies ferrées et RN10 en passage en sous-œuvre puis, au carrefour des libertés, bifurque sur l'avenue Georges Politzer jusqu'au pylône RD10

Depuis 2023, RTE a engagé des échanges avec de nombreux acteurs du territoire : SQY, les communes d'Elancourt et de la Verrière, l'ONF, la SNCF, le Département des Yvelines.

Il ressort de ces échanges que les fuseaux considérés comme de moindre impact pour le territoire sont les fuseaux roses empruntant le parc d'Elancourt, comme indiqué dans le tableau comparatif suivant qui permet de récapituler les raisons de ces choix :

Thématiques	Lignes à 225 kV Élancourt – Saint-Aubin Lignes à 225 kV Élancourt Villejust Z Montjay		Lignes à 63 kV Élancourt - Mérantais	
	Fuseau n°1	Fuseau n°2	Fuseau n°2	Fuseau n°1
Longueur	3 km	3,5 km	2,2 km	1,9 km
Milieu physique	Zones humides avérées, notamment au niveau du parc d'Élancourt	Pas de contrainte	Pas de contrainte	Zones humides avérées, notamment au niveau du parc d'Élancourt
Milieu naturel	Intercepte le parc d'Élancourt, non soumis à une protection au titre du CU et/ou CE Évite les EBC de la forêt domaniale de Port Royal Arrivée au pylône 74 dans le site N2000 et la ZNIEFF (type 2) – opportunité d'utiliser le chemin forestier	Évite les EBC de la forêt domaniale de Port Royal Arrivée au pylône 74 dans le site N2000 et la ZNIEFF (type 2) – diagnostic écologique en cours et opportunité d'utiliser le chemin forestier	Passage hors voirie dans la coulée verte de la Villedieu.	Intercepte le parc d'Élancourt, non soumis à une protection au titre du CU et/ou CE Passage hors voirie dans la coulée verte de la Villedieu.
	Amélioration des perceptives visuelles sur le grand paysage grâce à la mise en souterrain des lignes électriques.			
Milieu humain	<ul style="list-style-type: none"> - Le parc d'Elancourt (tronçon commun avec le fuseau 1 de la ligne 63 kV Elancourt-Mérantais), est propice à l'implantation de 3 liaisons souterraines et permet de limiter l'impact sur la circulation - Avancement plus rapide des travaux en zone hors voirie - Présence de la RD58 propice à l'implantation d'une double liaison souterraine (possibilités de déviations en cas de tronçons étroits) - Opportunité d'emprunter les futurs ouvrages du pont de la Villedieu. Une coordination entre RTE et le Département est en cours. 	<ul style="list-style-type: none"> - Passage en centre-ville ; - Emprunt de routes fortement circulées (Avenue du 8 mai 1945 et de la Villedieu) pour 3 liaisons souterraines (tronçon commun) → impact important sur la circulation notamment due à l'emprise chantier importante ; - Présence d'une canalisation de gaz au niveau des avenues du 8 mai 1945 et de la Villedieu 		<p>Le parc d'Elancourt (tronçon commun avec le fuseau 1 des lignes 225 kV Elancourt-Villejust z Montjay et Elancourt-St Aubin), est propice à l'implantation de 3 liaisons souterraines et permet de limiter l'impact sur la circulation ;</p> <p>Avancement plus rapide des travaux en zone hors voirie</p> <p>Avenue de la Petite Villedieu peu circulée</p>
Synthèse	FUSEAU DE MOINDRE IMPACT PROPOSE			FUSEAU DE MOINDRE IMPACT PROPOSE

Ce choix devrait être acté lors de la réunion de clôture de la concertation, qui devrait être organisée au deuxième semestre 2024, sous l'égide du préfet des Yvelines. Dans le cas contraire, c'est-à-dire en cas de modification des fuseaux de moindre impact, une mise à jour du présent document sera nécessaire.

a. Principales caractéristiques des liaisons souterraines

i) Les câbles

Un câble électrique comporte une âme conductrice en aluminium ou en cuivre et une enveloppe isolante et protectrice composée de plusieurs couches. Une liaison électrique est composée de 3 câbles, accompagnés par 1 ou 2 liaisons de communication (fibre optique).

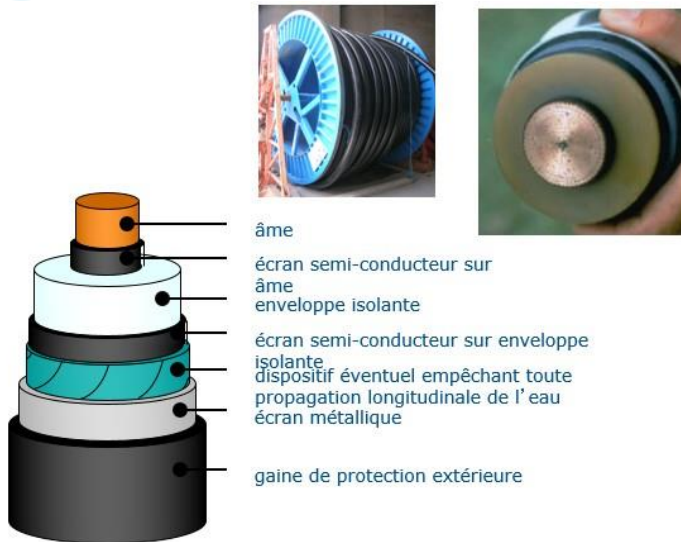


Figure 1 : Composition d'un câble.



Figure 2 : Coupe d'une liaison électrique souterraine

ii) Les différentes techniques de pose pour une liaison souterraine

La pose classique d'une liaison souterraine consiste à ouvrir une tranchée d'environ 0,8 m de large (pour une liaison simple) ou 1,60 m de large (pour une liaison double) pour y déposer en fond de fouille, à 1,60 m de profondeur en moyenne des fourreaux qui accueilleront les câbles (selon l'encombrement du sous-sol, RTE peut être amené à placer la liaison plus profond, jusqu'à 3 m ou moins profond, 0,70 m dans certains cas).

En fonction de l'environnement traversé, plusieurs techniques de pose sont utilisées. Les modes de pose envisagés pour le projet sont :

- Une pose en fourreaux PVC bloc béton en zone urbanisée / sous voirie :

C'est le mode de pose le plus adapté en milieu urbain sous chaussée pour protéger les liaisons (agressions extérieures, autres réseaux à proximité) et pour limiter la gêne à la circulation en refermant à l'avancement.

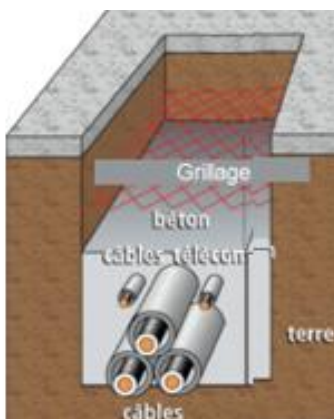


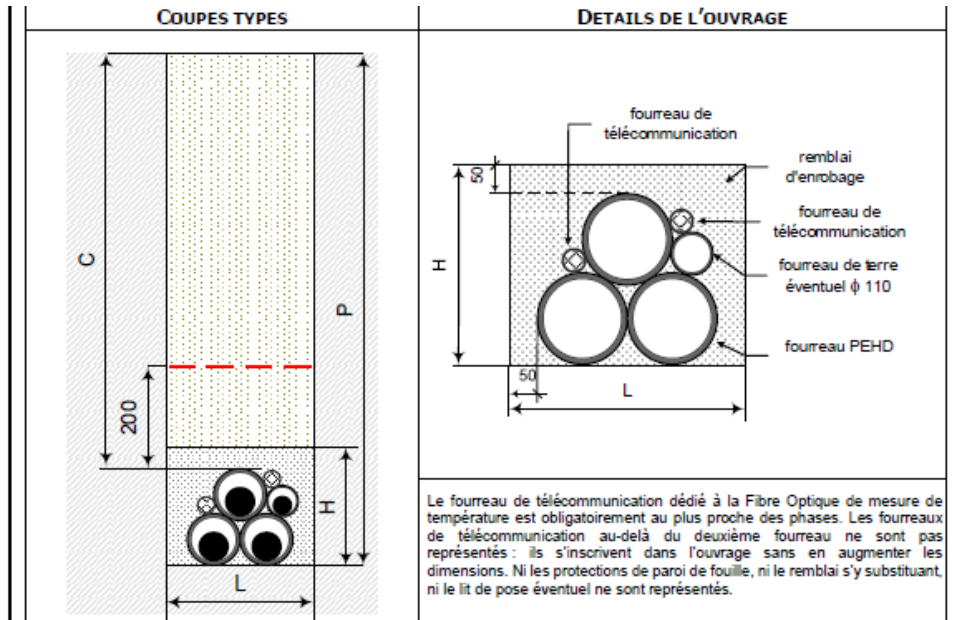
Schéma de représentation de la fouille avec la liaison souterraine et le grillage avertisseur



Tranchée lors de la pose d'une liaison double en PVC

- Une pose en PEHD pleine terre en zone agricole :

Les câbles sont posés dans des fourreaux PEHD (Polyéthylène Haute Densité) en pleine terre. À noter que, du fait de l'absence de béton, les fourreaux sont plus épais et résistants pour protéger l'ouvrage et confiner d'éventuels défauts. Ce mode de poste est privilégié car il permet un avancement plus rapide, en particulier si l'usage de la trancheuse est possible (absence d'autres réseaux). Il permet aussi d'éviter l'intervention de certains engins de chantier, comme la bétonneuse, et il limite les impacts du chantier.



La pose d'une liaison souterraine électrique en PVC béton ou PEHD respecte les étapes suivantes :

- Sous voirie : le découpage de la chaussée/trottoir ;
- L'ouverture de la tranchée : environ 1,5 m de large et 1,6 m de profondeur (à déterminer en fonction des réseaux existants) ;



- La mise en place des fourreaux PVC ou PEHD ;
- Sous voirie : le coulage du béton ;
- Le remblayage des fouilles et à la pose du grillage avertisseur (voir photo ci-après) au fur et à mesure de l'avancement linéaire du chantier. Le grillage avertisseur est disposé à 20 cm au-dessus de la liaison pour signaler sa présence lors de creusement ultérieurs du sol ;
- Le déroulage des câbles ;
- La réalisation du raccordement des câbles dans les chambres de jonction. Des chambres de jonctions sont en effet régulièrement installées (tous les 800m environ), elles mesurent 12 mètres de long sur 2 mètres de large. Elles permettent d'assurer la continuité entre les différents tronçons de câbles. Construites en béton et remplies de sable, elles sont fermées et le sol d'origine est reconstitué pour que ces ouvrages deviennent souterrains. Une fois fermées, elles ne sont pas visitables.



Figure 3: Chambre de jonction

- La réfection du sol (chaussées, chemins, espaces verts ou autres, etc.) ;
- Le nettoyage et à la remise en état du site.

- La pose en sous-œuvre (pour le passage sous la N10 et les voies ferrées (fourreaux PEHD) :

La pose en sous-œuvre est utilisée pour la traversée d'obstacles ponctuels (routes très fortement circulées, voies ferrées, rivières...). Plusieurs techniques peuvent être utilisées : le fonçage, le forage dirigé...

Ces techniques consistent à poser des fourreaux sans ouvrir de tranchée. Des puits de forage ou de fonçage sont nécessaires à chaque extrémité de la zone concernée. Ces techniques permettent de traverser des obstacles infranchissables en tranchée ouverte de manière plus fiable.

Le chantier nécessite la réalisation d'une plateforme de travail à l'entrée et à la sortie, sur laquelle sont positionnées les machines et les installations nécessaires au traitement des travaux. Le recours à cette technique nécessite donc du recul, et la disponibilité des emplacements en entrée et sortie de sous-œuvre. Elles ne sont pas visitables.

- **Durée des travaux**

Pour les liaisons Elancourt-St Aubin et Elancourt-Villejust Z Montjay à 225 kV, les travaux s'effectueront de début 2026 à fin 2029. Pour la liaison Elancourt-Merantais 63 kV, les travaux s'effectueront de début 2026 à mi-2028.



C. Impacts du projet de création de liaisons souterraines sur l'environnement

Un projet de ligne souterraine peut impacter différents milieux, cette partie détaille les différents impacts possibles.

3. Milieu physique

Climat et air

- **Incidences en phase de travaux**

Les engins utilisés lors de la phase chantier (camions, pelles mécaniques, grues, brise-roches, compresseurs, pompes, etc.) sont susceptibles de générer des émissions de gaz d'échappement, de poussières et de fumées diverses. Ces émissions sont difficilement quantifiables, mais ne constituent pas une source de danger pouvant entraîner un risque sanitaire pour les populations les plus proches.

RTE exige que les entreprises en charge des travaux réduisent au maximum les odeurs, poussières et fumées diverses.

- **Incidences en phase d'exploitation**

En phase exploitation, une ligne électrique souterraine n'a aucune incidence sur le climat et l'air.

Relief, sols et sous-sols

Les incidences décrites ci-dessous concernent les travaux et portions de ligne souterraine réalisés en dehors des voiries (en cas de passage dans le parc d'Elancourt et à l'arrivée des pylônes HE6,74)

Le relief constitue une contrainte forte pour la mise en œuvre d'une ligne souterraine. En effet, le passage des engins de chantier ne peut être réalisé sur des pentes trop importantes, et l'organisation du chantier devra donc s'adapter par la création de pistes praticables, notamment.

De plus, la nature des sols (roche dure ou sol meuble) a un impact direct sur les modes opératoires de mise en œuvre du chantier, sa durée et ses conséquences sur l'environnement.

- **Incidences en phase travaux**

Lignes électriques souterraines

Les effets temporaires de la construction des liaisons souterraines sur les sols en phase de chantier seront liés :

- aux matériaux excavés lors de la réalisation de la fouille qu'il peut être nécessaire d'évacuer ;
- aux emprises nécessaires pour l'implantation de l'ouvrage, des éventuelles pistes d'accès et des aires de stockage de matériels ;
- aux pollutions accidentelles par les engins de chantier.

Lors de la réalisation des tranchées et des éventuelles chambres de jonction nécessaires à la pose de la double liaison souterraine, les déblais seront soit entreposés distinctement par couches homogènes, afin de reconstituer le sol de façon ordonnée en cas de réutilisation, soit évacués dans un centre de stockage adapté.

La totalité des surplus (correspondant à la fois au foisonnement des déblais et à la place occupée par l'ouvrage électrique créé) sera évacuée et triée dans des lieux de stockage ou dans des carrières selon un plan défini par avance en accord avec les services et acteurs concernés.



La tranchée épousera autant que possible le relief naturel. Les impacts sur les sols, en particulier la topographie locale, seront ainsi quasi-inexistants.

Puisque la liaison souterraine double sera implantée préférentiellement sous voiries, qui constituent des terrains remaniés et artificialisés, les impacts sur le sol seront minimes.

Les véhicules utilisés dans le cadre du chantier ainsi que les aires de chantier constitueront les principales sources potentielles de pollution des sols au travers d'éventuelles fuites accidentelles (carburant, huile de moteur, eaux de lavage...) lors de la maintenance, de la circulation des véhicules, des stockages de matériaux. Afin de maîtriser ces risques de pollution, des bonnes pratiques sont mises en place avec les entreprises travaux telles que privilégier l'usage de véhicules de chantier à faibles émissions de CO₂ et de polluants, protéger le sol lors des opérations avec un risque de pollution.

Travaux au poste électrique d'Elancourt

Les effets sur les sols liés aux travaux du poste électrique « ELANCOURT » seront principalement liés :

- aux terrassements (les volumes excédentaires seront évacués et traités) ;
- aux risques de pollution par déversement accidentel par les engins de chantier d'huiles, solvants, carburants, etc. (les risques de contamination seront très faibles, les quantités pouvant être déversées étant peu importantes comptes tenus des engins utilisés).

Ces travaux interviennent sur un site artificialisé et conçu dès sa construction pour accueillir de nouvelles cellules de raccordement de nouvelles liaisons. Ainsi, les travaux au poste électrique « Elancourt » engendreront des impacts ou risques d'impacts très localisés, de faible ampleur et courts dans le temps.

- **Incidences en phase d'exploitation**

Lignes électriques souterraines

Le cheminement de la liaison souterraine suit les mouvements du terrain naturel en se positionnant à une profondeur d'à minima 1 m. Le passage de la liaison souterraine ne génère aucune modification de la topographie des terrains traversés et notamment aucun remblai ou déblai.

En phase d'exploitation les effets sur le sol des liaisons souterraines seront limités à une éventuelle modification de la perméabilité du sol pouvant entraîner la modification des écoulements.

Par le jeu des multiples interactions entre le sol, les eaux superficielles et les eaux souterraines, les effets indirects pourront être la modification de la réserve en eau des sols, le phénomène de tassement au niveau des pistes d'accès des engins de chantier (si hors voiries), un phénomène de foisonnement des terres de remblais.

Néanmoins, de tels impacts sont évités par RTE en adaptant la pose des câbles au milieu traversé et en suivant les précautions de chantier adaptées aux enjeux (période de réalisation des travaux, utilisation de plaques pour les accès, compactage approprié, éventuel tri des terres...). Dans ces conditions, les liaisons souterraines installées n'ont pas d'impact durable sur les sols.

La présence des liaisons électriques souterraines ne pollue ni le sol, ni les eaux de par la nature entièrement synthétique de l'isolation des liaisons.

De même, les cellules électriques équipées au **poste électrique d'Elancourt** ne génèrent aucune pollution susceptible de se retrouver dans le sol et les eaux.



Qualité des sols et des eaux souterraines et superficielles

- **Incidences en phase travaux**

En phase de travaux, la circulation, le stationnement, l'utilisation et l'entretien des engins de chantier, ainsi que le stockage dans les dépôts de chantier, peuvent entraîner des risques de pollution du réseau hydrographique et du sol, par déversement accidentel d'huiles, de lubrifiants, de solvants et de carburants.

Afin de réduire le risque de pollution du sol et des eaux, nous imposons à l'ensemble de nos prestataires le respect des mesures suivantes pendant le chantier :

- le matériel présent sur le chantier est maintenu en bon état et fait l'objet d'un entretien régulier (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques). La plupart des activités de nettoyage et d'entretien des engins se fait hors site, dans des structures adaptées ;
- le plein des engins est réalisé dans une zone étanche aménagée pour cela ;
- les hydrocarbures ou autres fluides polluants sont stockés sur une zone étanche permettant de recueillir un volume équivalent au moins à celui stocké ;
- des kits anti-pollution sont disponibles sur le site du chantier afin d'intervenir très rapidement pour contenir, absorber et récupérer les polluants ;
- le tri et l'entreposage des déchets est réalisé dans des contenants adaptés, conformément à la réglementation, permettant de prévenir tout risque de pollution.
- présence de dispositifs de rétention, de récupération ou de traitement des fluides de forages sous les machines de forage.
- les groupes électrogènes sont placés sur des bacs de récupération des hydrocarbures.
- l'évacuation des huiles de vidange se fait vers des sites agréés.
- mise en place d'un plan d'intervention en cas de fuite ou de déversement de polluants. Ce plan permet de décaper et d'évacuer la terre polluée vers un centre de traitement agréé.
- remblaiement des tranchées avec les matériaux issus de l'ouverture de la tranchée ou, si cela n'est pas possible, avec des matériaux de provenance connue et indemnes de toutes pollutions.
- collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris éventuellement les terres souillées par les hydrocarbures).

Les travaux de création et de maintenance des ouvrages sont réalisés dans le respect du décret n°2007-397 du 22 mars 2007 codifié aux articles R 211-60 et suivants du code de l'environnement relatifs à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines (obligation de récupération, de stockage et d'élimination des huiles de vidange des engins).

- **Incidences en phase d'exploitation**

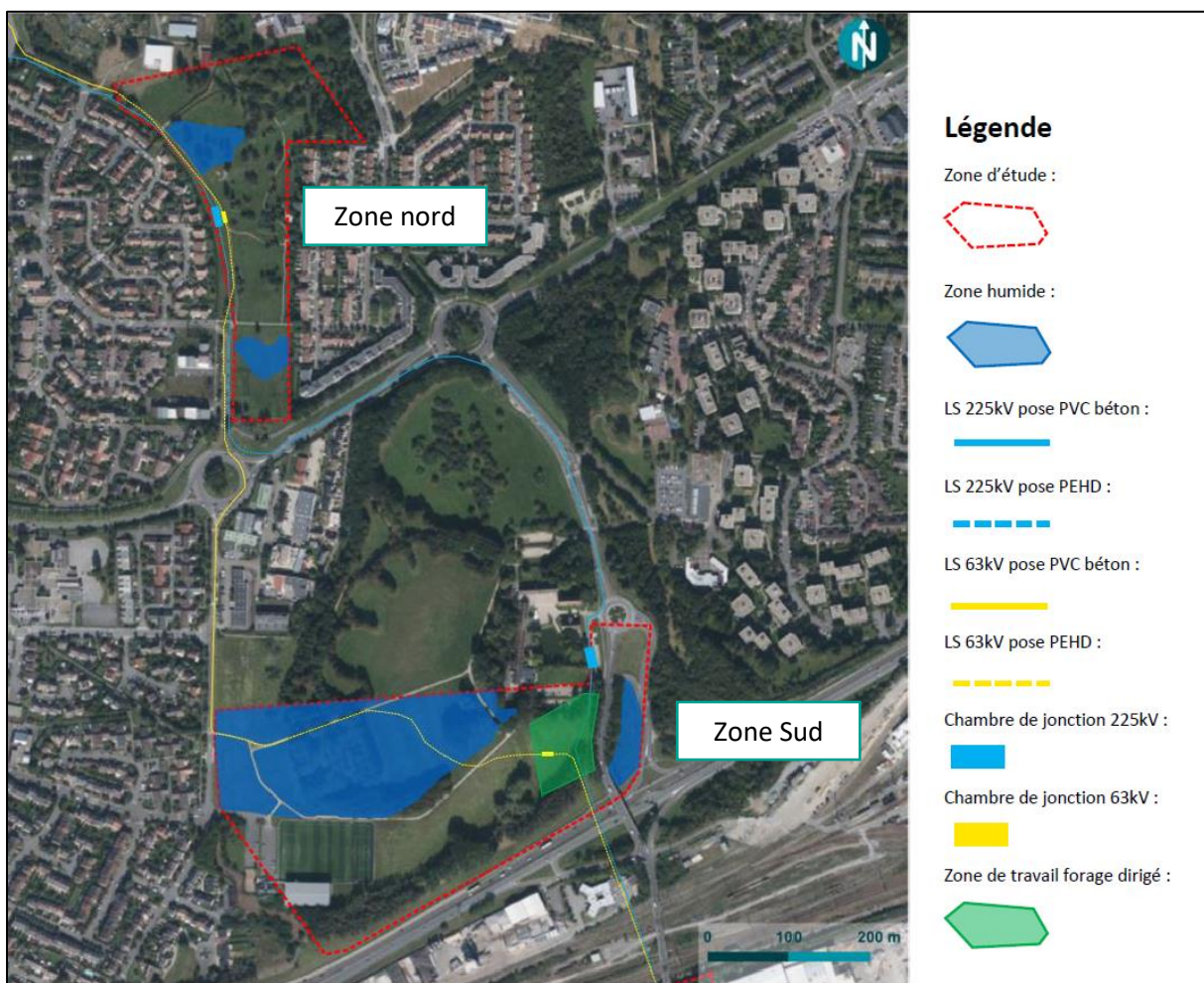
En phase d'exploitation, la présence d'une ligne électrique souterraine ne pollue ni le sol, ni les eaux.

- **Incidences en phase travaux**

Un diagnostic écologique, incluant des sondages pédologiques, a été lancé pour vérifier la présence ou l'absence de zones humides sur les tronçons situés hors voirie. Les conclusions sont les suivantes :

2 zones humides ont été caractérisées (cf carte suivante) :

- Une au niveau du parc d'Elancourt (zone nord)
- Une avant la N10, à proximité du pont de la Villedieu (zone sud)



Lors des travaux d'installation d'une liaison souterraine, un tassement du sol peut être induit par la circulation des engins. En zone humide, cet impact est plus important car la sensibilité du sol croît avec son humidité.



Le tassement et le remaniement du sol d'une zone humide peuvent modifier les habitats, réduire la capacité de drainage de la zone, engorger la zone, diminuer l'activité biologique ou encore le développement racinaire. Ils peuvent provoquer une diminution de la végétation naturelle ou cultivée (prairies humides) en imperméabilisant le sol, empêchant les racines de pénétrer dans le sol ou de respirer. Cependant, le tassement et le remaniement du sol peuvent aussi être source de biodiversité, en permettant à des espèces pionnières de se développer.

Le tassement et le remaniement du sol constituent un impact **temporaire**. On observe, quelques années après, suite aux mouvements (ex. labour du sol) et au cycle de vie de la faune et de la flore, que le sol retrouve ses caractéristiques initiales en matière de tassement.

Afin de préserver les zones humides, les précautions suivantes peuvent être mise en œuvre :

- . les zones de stockage et bases vie seront éloignées des secteurs ayant un caractère humide,
- . les zones d'installation de chantier seront balisées et éloignées des secteurs ayant un caractère humide,

Des dispositions particulières de réalisation sont mises en œuvre dans les secteurs ayant un caractère humide dans le but d'éviter un éventuel **effet drainant** de la tranchée réalisée :

- . interventions préférentiellement en période sèche, généralement de juin à septembre,
- . choix d'un mode de pose adapté, probablement des fourreaux PEHD,
- . choix d'un mode opératoire réduisant la durée d'intervention dans la zone humide : ouverture et fermeture rapide de la tranchée,
- . séparation des horizons de terre lors de la réalisation de la tranchée ; retrait de la terre végétale puis extraction de la terre de remblai. Le dépôt des terres se fait directement sur le sol non remanié sans géotextile
- . lors de la fermeture de la tranchée, reconstitution des horizons pédologiques initiaux,
- . remblaiement et compactage de la tranchée à l'identique de son état initial.

Concernant la circulation des engins : elle peut être réalisée sur des plaques préalablement installées au fur et à mesure que l'engin qui les installe avance.

- **Incidences en phase d'exploitation**

Une fois la pose réalisée, RTE s'assure que la tranchée est remblayée en respectant au maximum les horizons pédologiques ainsi que la perméabilité et le tassement initial de la zone humide afin d'éviter tout effet drainant de la tranchée.



Risques naturels

Risque incendie

Les lignes souterraines génèrent très rarement des incendies : on dénombre 3 incendies d'origine « interne » (liés à l'ouvrage) entre 2010 et 2022 (et 4 d'origine non définie, interne ou externe). Les incendies en phase chantier sont très rares (aucun incendie sur un chantier LS sur 2021-2022). En phase exploitation, les incendies liés à l'ouvrage sont très rares (un seul incendie sur 2021-2022 pour 6000 km de LS exploités).

Les incendies liés à des agressions externes peuvent arriver, dont 50% sont liés à des actes de malveillance (11 événements sur 22 au total entre 2010 et 2022), d'autres sont liés à une origine externe mais involontaire (incendie à proximité d'une ligne souterraine) ou inconnue.

La phase travaux dans les milieux à risque incendie respecte les arrêtés préfectoraux d'interdiction de pénétration ainsi que les éventuelles recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours. Pour cela, une veille réglementaire est effectuée quotidiennement pendant le chantier.

Risque inondation

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque inondation.

Mouvements de terrain

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque de mouvements de terrains.

4. Milieu naturel – faune- flore

- **Incidences en phase travaux**

Les impacts des liaisons souterraines sur le milieu naturel lors de la phase de chantier seront potentiellement et principalement liés :

- au dérangement voire à l'éloignement temporaire d'espèces animales, notamment liés au bruit des engins de chantier et aux collisions avec ces derniers ;
- à la dégradation ou la destruction d'habitats et d'espèces protégées au droit du tracé ;

Un site Natura 2000 est présent dans l'aire d'étude, il s'agit de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Massif de Rambouillet et zones humides proches » (FR1112011). Ce site intercepte l'aire d'étude au niveau du pylône n°74.

L'aire d'étude intercepte, au niveau du pylône n°74, la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Rhodon » (110001497). Les impacts seront indirects, liés à une proximité avec le milieu naturel, donc de type dérangement ou de limitations ponctuelles de déplacements des espèces.

Un diagnostic écologique a été réalisé et sera complété d'un diagnostic complet (4 saisons). Les préconisations issues du diagnostic complet seront respectées par RTE. Les cartes suivantes recensent la synthèse des enjeux écologiques issus du pré-diagnostic :



Synthèse écologique d'enjeux pressentis 1/2

Réalisation d'un prédiagnostic faune-flore-zone humides à Saint-Quentin-en-Yvelines (78)

- Aires d'étude**
- Aire d'étude rapprochée
- Niveau d'enjeu**
- Très fort
 - Fort
 - Moyen
 - Faible
 - Négligeable



biotope



Synthèse écologique de enjeux pressentis 2/2

Réalisation d'un prédiagnostic faune-flore-zone humides à Saint-Quentin-en-Yvelines (78)

- Aires d'étude**
- Aire d'étude rapprochée
- Niveau d'enjeu**
- Très fort
 - Fort
 - Moyen
 - Faible
 - Négligeable



biotope





- **Incidences en phase d'exploitation**

Une ligne souterraine en exploitation ne génère pas d'incidence sur la faune. Concernant la flore, en phase exploitation, une ligne souterraine n'a plus d'effet sur la végétation. Celle-ci peut reprendre ses droits, en dehors des espèces à racines profondes qui sont interdites, car elles risqueraient d'endommager l'ouvrage.

5. Milieu humain

Aspect foncier

L'existence d'une ligne électrique souterraine implique :

- . une occupation du domaine public ou servitude du domaine privé (environ 5 m pour les lignes simples HTB, 6 m pour les lignes doubles HTB), au droit de la ligne souterraine, qu'il est nécessaire de laisser vierge de toute construction (zone non ædificandi) ou de plantation à racines profondes (zone non sylvandi),
- . la nécessité de garder des accès ponctuels disponibles au niveau des chambres de jonction pour d'éventuelles réparations : réouverture des chambres de jonction pour accéder aux câbles et réparer les éventuelles avaries.

Sur le domaine privé, la construction d'une ligne électrique souterraine n'implique pas d'expropriation, mais une servitude indemnisable forfaitairement au titre du préjudice subi par la présence de l'ouvrage. Les propriétaires conservent la propriété et la jouissance de leurs terrains. Ils demeurent libres d'utiliser ces derniers dans la mesure où les exigences d'inconstructibilité sont respectées.

Sur ces terrains privés, la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie autorise RTE à instaurer des servitudes pour construire et exploiter des lignes électriques aériennes et souterraines.

Les conventions portant reconnaissance de servitudes légales, passées entre RTE et les propriétaires des parcelles traversées, stipulent que sur la totalité du parcours une bande est inconstructible au droit de la liaison souterraine.

Sur le domaine public, l'occupation des ouvrages électriques de RTE est précaire et révoquant. La construction d'une ligne souterraine est soumise à l'obtention d'une autorisation d'occupation temporaire émise par le gestionnaire du domaine et le paiement d'une redevance périodique au profit du gestionnaire.

Sur le domaine routier, RTE est occupant de droit, l'installation d'une liaison souterraine ne nécessite pas de convention, ni de redevance comme précisé dans le code de l'énergie et dans le code de la voirie routière. Cependant, l'implantation d'ouvrage sur le domaine public routier nécessite de respecter les dispositions des règlements de voirie, de respecter les règles du code de la voirie sur les réfections, et la procédure de coordination.

Habitat et cadre de vie

- **Incidences en phase travaux**

La réalisation des travaux induit des nuisances temporaires pour les riverains :

- . bruit des travaux,
- . émissions de poussières générées par la circulation des engins de chantier sur les chemins de terre en période sèche,



Durée des travaux

Ces effets sont cependant circonscrits à la période des travaux. Pour les lignes souterraines, une fois les fourreaux déroulés, les tranchées peuvent être refermées. Seules les chambres de jonction des tronçons de câbles, implantées tous les 500 à 3000 mètres environ, doivent rester ouvertes plus longtemps. La localisation des travaux influe beaucoup sur l'ampleur et la nature des impacts (nature des voies traversées par exemple, perturbation d'activités agricoles). La durée totale d'un chantier de ligne souterraine peut durer plusieurs mois en fonction du linéaire de la liaison souterraine.

Les travaux de réparation en cas d'avarie, nécessitent une réouverture localisée de tranchée.

Nuisances sonores

Pour une ligne souterraine en agglomération, la réalisation des travaux (tranchées, bétonnage des fourreaux, utilisation d'un vibreur, réalisation de passages en sous-œuvre, forages, fonçages, réfection du revêtement routier) peuvent être à l'origine de nuisances sonores, susceptibles de perturber la tranquillité des riverains des voies concernées. Il en est de même pour le trafic induit par l'évacuation des remblais et la livraison des matériels et matériaux.

Émissions de fumées et poussières

Les engins de chantier émettent des gaz d'échappement et créent des poussières en particulier lors des périodes de vent et du déplacement des engins sur les pistes. Les traitements éventuels à la chaux seraient également générateurs de poussières. Les précautions suivantes seront mises en place :

- mise en place d'un balisage de sécurité autour du chantier.
- l'évacuation permanente des déblais non réutilisables vers les décharges appropriées,
- le stockage de tous les matériaux (gravier, ciment, sable, bois de coffrage, fer à béton...) à des endroits prédéterminés à l'avance afin que les abords du chantier soient exempts de tout objet pouvant provoquer des accidents,
- l'aménagement de passages provisoires au-dessus de la tranchée pour rétablir les accès et permettre la poursuite des activités commerciales,
- la réalisation des travaux le jour, aux heures légales de travail et le respect de la trêve de repos hebdomadaire.

- **Incidences en phase d'exploitation**

L'incidence permanente d'une ligne souterraine sur l'habitat résulte de l'existence d'une servitude pour la durée de vie de la ligne souterraine : celle-ci interdit de construire au-dessus du tracé de la ligne souterraine sur une bande de 5 mètres (pour une liaison simple) ou 6 mètres (pour une liaison double).

Circulation routière

- **Incidences en phase travaux**

La circulation des engins de travaux et des camions peut perturber les circulations routières et piétonnes. Pour un projet de ligne souterraine, la perturbation est d'autant plus importante si le tracé de la ligne souterraine emprunte des routes ou des chemins de largeur réduite.



Plusieurs cas sont envisageables :

- lors de la traversée d'une route, pour éviter de couper la circulation, il peut être envisagé de réaliser les travaux par demi-chaussée,
- dans certains cas, la circulation peut être interrompue pendant un temps le plus court possible avec mise en place d'une déviation,
- lors du passage le long d'une route : seule une demi-chaussée est concernée dans ce cas, ce qui se traduit par une interruption alternée de la circulation.

Pour assurer la sécurité vis-à-vis des tiers, certaines dispositions sont prises :

- Mise en place de panneaux de signalisation, feux clignotants, plan de circulation, évitement de certains horaires...
- recours aux techniques particulières de pose (passage en sous-oeuvre) au niveau des infrastructures routières à fort trafic, des voies ferrées ou des autres obstacles linéaires (cette hypothèse est envisagée pour le passage de la RN10 et des voies ferrées),

L'ensemble de ces prescriptions de signalisation, d'alternat ou de coupure momentanée de circulation est précisément défini en relation avec les gestionnaires des voiries.

Champs électriques et magnétiques

• CEM et santé - État des connaissances

De nombreuses expertises ont été réalisées ces 40 dernières années concernant l'effet éventuel des champs électriques et magnétiques sur la santé, par des organismes officiels tels que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer), et au niveau français l'ANSES². L'ensemble de ces expertises conclut à l'absence de preuve d'un effet significatif sur la santé. L'OMS indique dans sa monographie EHC 238 que l'impact des champs électriques et magnétiques sur la santé publique, si tant est qu'il existe, serait faible et incertain.

Ces expertises ont permis à des instances internationales telles que la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) d'établir des recommandations sanitaires (« *Health Guidelines* ») relatives à l'exposition du public aux champs électriques et magnétiques. Ces recommandations sanitaires³ constituent la base de la réglementation, et notamment la Recommandation européenne de 1999.

• Réglementation en vigueur

En juillet 1999, le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté une recommandation⁴ sur l'exposition du public aux CEM. La recommandation, qui couvre toute la gamme des rayonnements non ionisants (de 0 à 300 GHz), a pour objectif d'apporter aux populations « un

² L'ANSES a fait en juin 2019 une mise à jour de son précédent avis, publié en 2010. Les conclusions générales restent inchangées, à savoir qu'il n'y a pas de preuve d'une relation causale, mais qu'un lien statistique a été observé avec la leucémie infantile. L'ANSES indique par ailleurs que les études publiées après 2010 retrouvent moins fréquemment ce lien.

³ En novembre 2010, l'ICNIRP a publié de nouvelles recommandations applicables aux champs magnétiques et électriques de basse fréquence (1 Hz à 100 kHz) qui élèvent le niveau de référence pour le champ magnétique à 50 Hz, qui passe ainsi de 100 μ T à 200 μ T.

⁴ 1999/519/CE: Recommandation du Conseil du 12/07/1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux CEM de 0 à 300 GHz



niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux CEM ». A noter que les limites préconisées dans la recommandation sont des valeurs instantanées applicables aux endroits où « la durée d'exposition est significative ».

	Champ électrique	Champ magnétique
Unité de mesure	Volt par mètre (V/m)	micro Tesla (μ T)
Recommandation Européenne Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz	5 000 V/m	100 μT

La France applique cette recommandation européenne : tous les nouveaux ouvrages électriques doivent ainsi respecter un ensemble de conditions techniques définies par un arrêté interministériel. Celui en vigueur, l'arrêté technique du 17 mai 2001, reprend (article 12 bis) les limites de 5 000 V/m et de 100 μ T, issues de la Recommandation européenne.

Le dispositif des plans de contrôle et de surveillance des CEM, mis en place par le décret n° 2011-1697 du 1er décembre 2011, étend la limite de 100 μ T à l'ensemble du réseau et permet de vérifier par des mesures directes et indépendantes que ces valeurs sont également respectées dans les zones fréquentées régulièrement par le public.

Le dispositif des plans de contrôle et de surveillance des CEM, défini aux articles R. 323-43 à R. 323-48 du code de l'énergie, étend la limite de 100 μ T à l'ensemble du réseau et permet de vérifier par des mesures directes et indépendantes que ces valeurs sont également respectées dans les zones fréquentées régulièrement par le public.

Ces dispositions ont été transposées depuis dans le code de l'Énergie, au travers des articles R.323-43 à R323-48.

Avec une intensité en régime de service permanente supérieure à 400 A, les liaisons Élan court - Saules 1&2 et Élan court - Saint Aubin sont éligibles aux Plans de Contrôle et de Surveillance (PCS).

- **Conclusion**

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

RTE est particulièrement soucieux de la qualité et de la transparence des informations données au public et a notamment passé un accord avec l'Association des Maires de France pour répondre à toute demande en ce sens. RTE a créé un site dédié aux champs électriques et magnétiques : www.clefdeschamps.info



Déchets générés par le projet

En lien avec ses engagements environnementaux et notamment sa certification ISO14001, RTE a pour ambition de réduire les déchets produits par ses activités puis d'en maximiser la valorisation dans le respect de la hiérarchie réglementaire de traitement.

Même si la gestion de ces déchets est transférée au titulaire du marché travaux, RTE est identifié comme producteur initial du déchet et délègue sa signature au titulaire pour qu'il émette le Bordereau de Suivi de Déchets en son nom.

En cas de production de déchets dangereux, la base gouvernementale TrackDéchet, mise en service depuis le 01/07/2022, sera directement alimentée par les données saisies dans l'application ADEN de RTE.

- **En phase travaux**

La construction d'une liaison souterraine entraîne la production de déchets issus du chantier. On trouve notamment :

- des déblais résultant de la tranchée,
- des enrobés bitumineux,
- des déchets végétaux si du débroussaillage est nécessaire,
- des déchets de chantier, emballages non pollués, carton, plastique, chutes de câbles, chutes de fourreaux, ordures ménagères de la « base vie »,
- des déchets issus des eaux chargées de terre et de bentonite résultant des forages dirigés.

Les déblais peuvent :

- être réemployés sur site,
- être cédés, au moyen d'une convention, comme matériaux pour être employés sur un autre chantier,
- prendre le statut de déchet, et être traités comme tels.

Afin de limiter les déchets à évacuer et les apports de matériaux, l'équilibre déblais/remblais est recherché dans la mesure du possible (c'est-à-dire, lorsque les terres ne sont pas polluées, lorsque la granulométrie est compatible, lorsque le concassage est possible sur place, etc.).

C'est le titulaire des travaux en contrat avec RTE qui détermine les matériaux extraits susceptibles d'être réutilisés pour le remblaiement et soumet ces dispositions à RTE. Il propose, autant que possible, dans le respect des exigences des voiries et/ou des propriétaires de terrain, un recyclage des matériaux (tri, criblage, émottage) extraits en vue de leur réutilisation. Les matériaux impropres sont évacués et leur gestion comme déchet assurée.

Les déchets autres que les terres inertes, sont triés et évacués en décharge adaptée, dans la mesure du possible la plus proche du lieu des travaux afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Les travaux de création des ouvrages sont réalisés dans le respect du décret n°2007-397 du 22 mars 2007 codifié aux articles R 211-60 et suivants du code de l'environnement relatifs à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines (obligation de récupération, de stockage et d'élimination des huiles de vidange des engins).

Lorsque la présence d'amiante dans les revêtements de chaussée a été identifiée (par information délivrée par le gestionnaire de voirie, ou par prélèvement effectué par l'entreprise d'études), le Titulaire, en s'appuyant le cas échéant sur une entreprise spécialisée, élimine les déchets issus du chantier conformément à la réglementation.



- **En phase d'exploitation**

Pendant la phase d'exploitation, les liaisons souterraines ne produisent pas de déchets. Des opérations de maintenance pourraient éventuellement mener à une production de déchet : accidentellement en cas d'endommagement d'un câble par un tiers (non prévisible par nature).

Équipements de transport et infrastructures

- **Incidences en phase travaux**

Il est probable que les liaisons souterraines empruntent des voies où se trouvent déjà des réseaux enterrés. Des dispositions sont prises afin d'éviter que les travaux ne perturbent et n'endommagent ces réseaux. Après avoir interrogé le service « réseaux et canalisations » qui recense les opérateurs, le maître d'ouvrage et l'exécutant des travaux déclarent le projet aux exploitants concernés par le biais de la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT). Des sondages de vérification sont réalisés si nécessaire dans les zones les plus sensibles (forte densité ou incertitude d'emplacement).

- **Incidences en phase d'exploitation**

En respectant l'arrêté technique de 2001, les liaisons souterraines et les travaux réalisés au poste électrique n'auront aucun impact sur le fonctionnement des divers réseaux.

6. Paysage et patrimoine

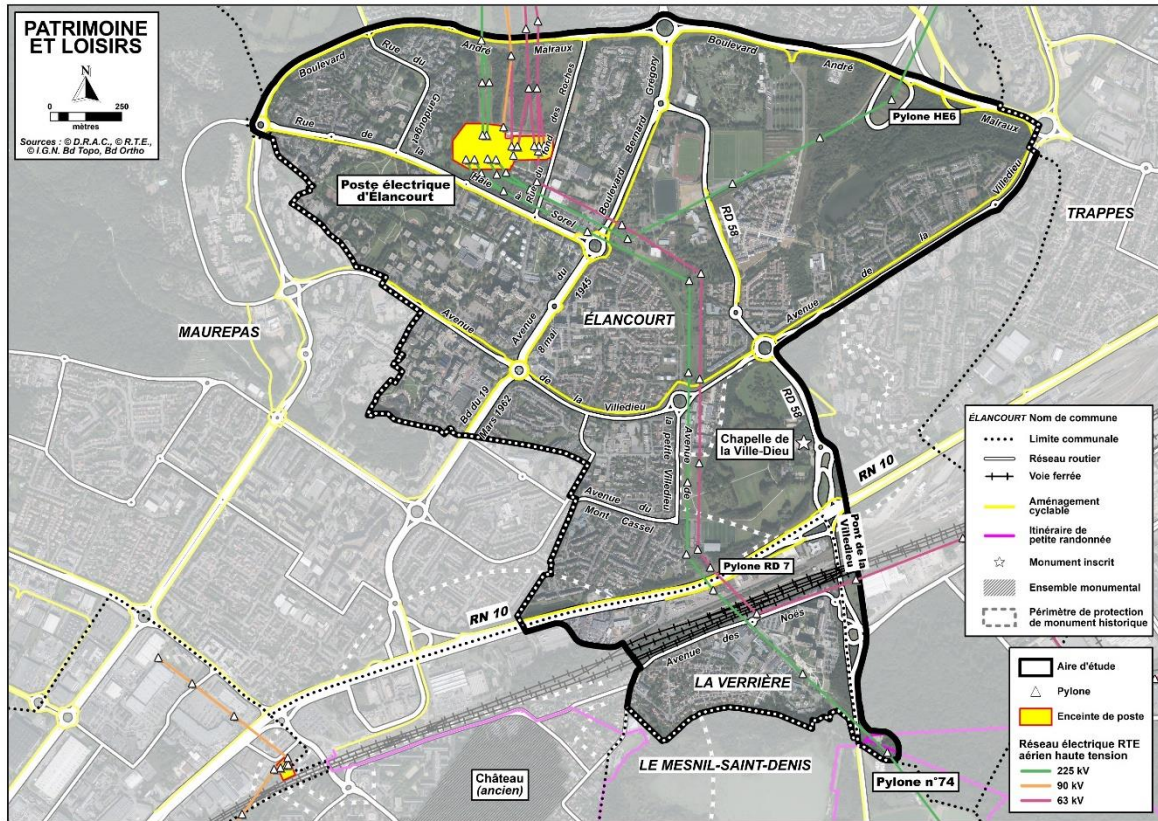
Paysage

Les espaces urbains occupent une partie importante. La zone est également marquée par un maillage routier omniprésent, avec la présence de la ligne de chemin de fer, de la RN10 et de la RD58.

Au-delà des fuseaux, ce tissu urbanisé est encadré par le plateau agricole de Saclay ainsi que les grands massifs boisés que représentent les forêts domaniales de Rambouillet et de Port Royal.

Sites inscrits ou classés / monuments historiques

Comme figuré sur la carte suivante, l'aire d'étude intègre la Chapelle de la Villedieu et une partie de son périmètre de protection. L'aire d'étude intercepte une partie du périmètre de protection du château de La Verrière.



Archéologie

Aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques n'est identifiée au sein de l'aire d'étude.