



Mémoire descriptif

Demande de déclaration d'utilité publique

Décembre 2023

Région Île-de-France

Départements de l'Essonne et du Val-de-Marne

Communes de Crosne, Valenton, Villeneuve-Saint-Georges

AVANT-PROPOS

Le dossier présenté concerne la création du raccordement au réseau public de transport d'électricité sur les communes de Crosne, Valenton et Villeneuve-Saint-Georges du poste source électrique Bâtisseurs créé sur la commune de Crosne.

Ce projet sécurise l'alimentation des zones urbaines de Valenton et Villeneuve-Saint-Georges et accompagne l'augmentation attendue de la demande en électricité du nord-est de l'Essonne. Un nouveau poste source sera créé rue des Bâtisseurs sur la commune de Crosne.

Le raccordement est prévu par deux liaisons souterraines d'environ 4 km à partir de la ligne aéro-souterraine à 225 000 volts Morbras - Villeneuve-Saint-Georges. Elles traverseront les communes de Crosne (département de l'Essonne), Valenton et Villeneuve-Saint-Georges (département du Val-de-Marne). La mise en service du poste et des nouvelles liaisons est prévue en 2027.

Ce projet a fait l'objet d'une réunion de concertation préalable à l'instruction administrative, qui s'est tenue le 22 septembre 2020 à la préfecture du Val-de-Marne. Les représentants des services de l'État, de la région, des départements, des établissements publics de coopération intercommunale et des communes concernés par l'aire d'étude, ainsi que la Chambre d'agriculture, les concessionnaires, la société Valtrans et les associations représentatives étaient conviés à cette réunion qui a permis de retenir l'emplacement du poste source et le fuseau de moindre impact pour son raccordement.

Pour le projet des liaisons souterraines, RTE sollicite une déclaration d'utilité publique dont l'instruction comprend une consultation des maires et services selon le code de l'énergie (R. 323-5).

Conformément à l'article R. 323-6 du code de l'énergie, la demande de déclaration d'utilité publique pour les ouvrages de réseau public de transport d'électricité dont la tension est supérieure ou égale à 225 000 volts comprend « *un mémoire descriptif indiquant les dispositions générales des ouvrages, leur insertion dans le réseau existant, leur justification technique et économique et présentant le calendrier des concertations qui ont pu avoir lieu sur le projet ainsi que les principaux enseignements tirés de celles-ci.* »

Ce document a pour objectif de :

- décrire les dispositions générales du projet et leur insertion dans le réseau existant,
- préciser la justification technique et économique du projet,
- présenter l'historique de la concertation qui a eu lieu entre les acteurs locaux et RTE, ainsi que les principaux enseignements tirés de celle-ci.

Sommaire

1	Justification technique et économique du projet	6
1.1	L'alimentation de la région entre Épinay-sous-Sénart et Villeneuve-Saint-Georges par les réseaux publics de transport et de distribution d'électricité	6
1.1.1	Le rôle des postes sources.....	6
1.1.2	L'alimentation électrique de la zone	6
1.2	Évolutions de la zone et évolutions des besoins en électricité de la zone.....	7
1.2.1	Le contexte : développement de projets d'aménagement entre Villeneuve-Saint-Georges et Épinay-sous-Sénart	7
1.2.2	Les contraintes observées.....	7
1.3	La solution : création d'un nouveau poste source entre les postes de Villeneuve-Saint-Georges et d'Épinay.....	8
2	Tracé général de DUP des liaisons souterraines retenu lors de la réunion de concertation	11
2.1	Tracé général de DUP retenu à l'issue de la réunion de concertation du 22 septembre 2020.....	11
2.2	Insertion du projet dans le réseau électrique existant	14
3	Dispositions générales du projet.....	15
3.1	Caractéristiques des liaisons souterraines à 225 000 volts	15
3.2	Calendrier et coût prévisionnel	20
4	Historique de la concertation	21
4.1	Historique de la concertation	21
4.2	Enseignements de la concertation	22
4.3	Acteurs et partenaires du projet.....	23
5	Contexte réglementaire et administratif du projet.....	25
5.1	Procédures liées à la construction des ouvrages	25
5.1.1	L'évaluation environnementale.....	25
5.1.2	Autres procédures	25
5.1.3	Déclaration d'utilité publique	26
5.1.4	Consultation des maires et des gestionnaires.....	26
5.1.5	Servitudes.....	27
5.1.6	Conformité des plans locaux d'urbanisme	27
5.1.7	Autorisation de défrichement	27
5.1.8	Demande de dérogation au titre de la réglementation espèces protégées .	28
5.1.9	Réglementation environnementale sur la qualité des eaux.....	28

5.2	La réglementation technique.....	29
5.2.1	Arrêté technique interministériel du 17 mai 2001	29
5.2.2	Champs électromagnétiques	29

Les interlocuteurs du projet RTE

RTE

Centre Développement et Ingénierie Paris

Immeuble Palatin II et III - CS 50138

3, 5 Cours du Triangle 92036 La Défense CEDEX

Tél. : 01 49 01 39 00

- Manager du projet

Aurélien DEGARDEZ

aurelien.degardez@rte-france.com

- Chargée d'études concertation environnement

Mélanie MORDELLES

melanie.mordelles@rte-france.com

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

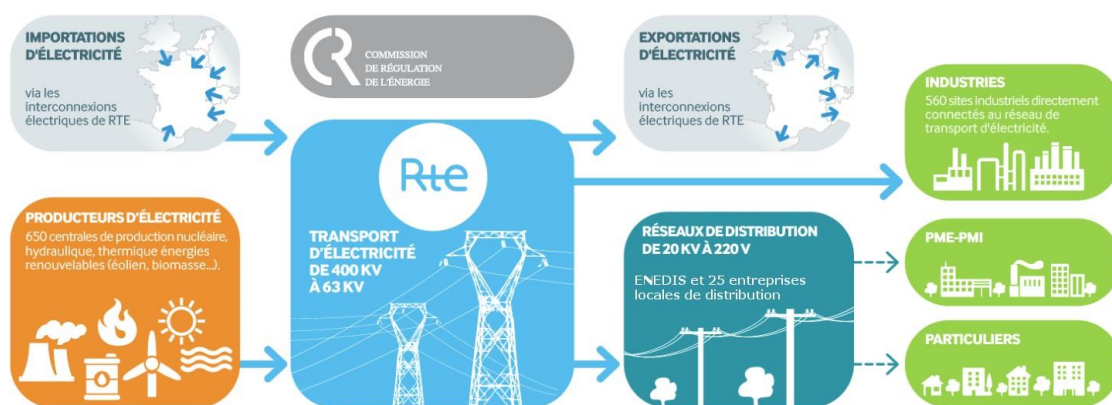
RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés.

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.

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 : [HYPERLINK "http://www.rte-france.com" www.rte-france.com](http://www.rte-france.com).



RTE, acteur central du paysage électrique

1 Justification technique et économique du projet

L'objet du dossier est la création des liaisons souterraines à 225 000 entre le poste source Bâtisseurs et la ligne aéro-souterraine à 225 000 volts Morbras – Villeneuve Saint-Georges, qui entre dans le cadre du projet de sécurisation de l'alimentation électrique de la zone située entre les communes de Villeneuve-Saint-Georges et Épinay-sous-Sénart.

1.1 L'alimentation de la région entre Épinay-sous-Sénart et Villeneuve-Saint-Georges par les réseaux publics de transport et de distribution d'électricité

1.1.1 Le rôle des postes sources

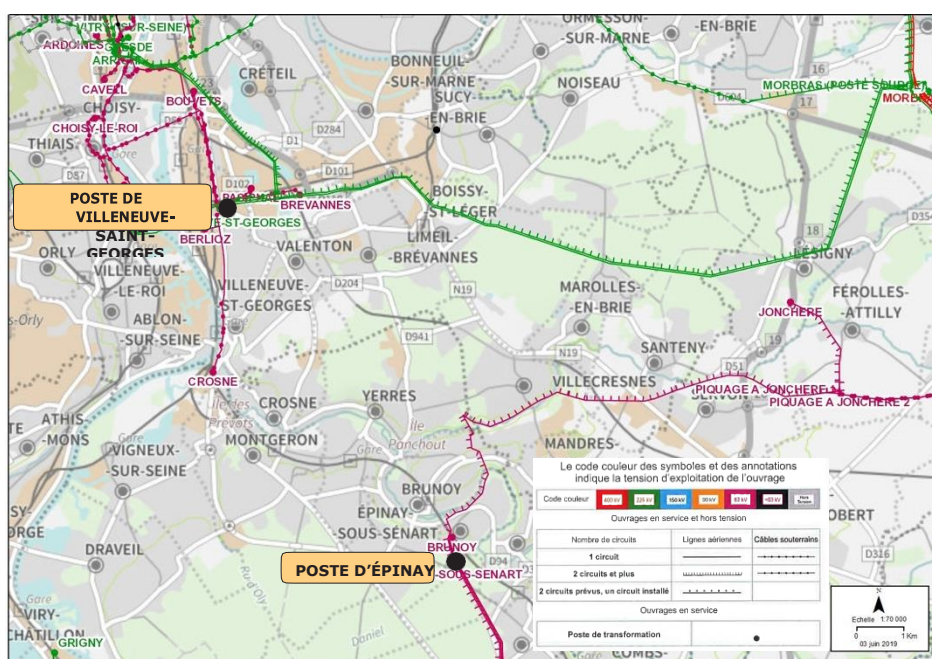
Le rôle d'un poste source est de transformer l'énergie électrique issue du réseau public de transport (RPT) géré par RTE, grâce à des transformateurs permettant d'alimenter les réseaux à 20 000 volts ou 15 000 volts gérés par ENEDIS. Un poste est équipé d'un ou plusieurs transformateurs qui convertissent l'énergie électrique à haute tension 225 000, 90 000 ou 63 000 volts (lignes HTB) en 20 000 ou 15 000 volts (lignes HTA).

1.1.2 L'alimentation électrique de la zone

Deux postes sources concourent à l'alimentation de la zone entre Épinay-sous-Sénart et Villeneuve-Saint-Georges : Épinay (63 000 volts), Villeneuve-Saint-Georges (225 000 volts).

Les postes sources de la zone sont très sollicités notamment avec une forte consommation en hiver.

Localisation du projet au sein du réseau régional RTE



1.2 Évolutions de la zone et évolutions des besoins en électricité de la zone

1.2.1 Le contexte : développement de projets d'aménagement entre Villeneuve-Saint-Georges et Épinay-sous-Sénart

La dynamique d'aménagement de la zone entre Épinay-sous-Sénart et Villeneuve-Saint-Georges laisse prévoir une augmentation de la consommation d'électricité dans les années à venir. Le développement de cette zone va connaître une croissance soutenue du fait de projets de zone d'aménagement concerté (ZAC). Le développement économique, notamment technologique et industriel, et la construction soutenue de logements vont accroître de manière très significative le besoin en électricité de ce secteur déjà densément peuplé. Les ZAC en cours ou à l'étude doivent être alimentées en électricité : citons entre autres à Villeneuve-Saint-Georges la ZAC du centre-ville, la plateforme logistique ex gare de triage, les zones d'activités de Valenton (redynamisation du centre-ville, pôle culturel du centre Lutèce...).

RTE et Enedis ont pour mission de développer leur réseau pour répondre à la demande croissante engendrée par le développement de la région et de rendre accessibles les infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE), qui seront raccordées sur le réseau alimenté par les deux postes sources susmentionnés. RTE et ENEDIS devront fournir à l'horizon 2034 une puissance supérieure à la capacité des postes existants.

1.2.2 Les contraintes observées

Situation existante

Le poste de Villeneuve-Saint-Georges est actuellement chargé à plus de 90 % de sa puissance nominale en hiver. Le poste d'Épinay est d'ores et déjà en contrainte. Cela oblige Enedis à mettre en place un schéma spécifique d'alimentation sur cette zone chaque hiver afin d'éviter les coupures d'électricité de ses clients.

De plus, en situation d'indisponibilité d'un transformateur au poste de Villeneuve-Saint-Georges, la capacité de transformation ne permet pas de reprendre la totalité de la charge, le poste d'Épinay étant déjà en contrainte de charge.

Situation projetée

Les postes doivent être sécurisés pour garantir la qualité de fourniture même en cas de perte d'un élément du réseau.

L'évolution des charges correspondant aux projets environnants sur la zone dans les prochaines années entraînera une demande de puissance dépassant les seuils des postes existants. Les contraintes observées en situation existante seront fortement accrues du fait de l'augmentation importante de la charge dans la zone.

1.3 La solution : création d'un nouveau poste source entre les postes de Villeneuve-Saint-Georges et d'Épinay

Pour répondre à la demande en électricité et aux contraintes du réseau, la solution consiste à créer un nouveau poste source au barycentre des charges entre les postes d'Épinay et de Villeneuve-Saint-Georges, afin de décharger ces derniers. Le niveau de tension du poste devra être en 225 000 volts car le réseau 63 000 volts existant est déjà saturé et ne peut répondre aux besoins d'évolutions de la région.

La zone actuellement alimentée depuis le poste de Villeneuve-Saint-Georges et d'Épinay sera alors renforcée grâce à la création de ce 3ème poste. La décharge du poste d'Épinay et du réseau 63 000 volts permettra d'améliorer la qualité de fourniture en électricité.

La création d'un nouveau poste source contribuera également à la diminution du nombre de coupures et à la réduction de la profondeur des creux de tension du poste de Villeneuve-Saint-Georges.

Ce projet contribuera à améliorer les capacités de reprise en cas de perte totale d'un poste source. Conformément à la politique d'Enedis concernant l'alimentation des zones urbaines denses, la puissance non reprise visée dans la zone en cas de perte totale d'un poste source doit être inférieure à 10 MW* pour le poste de Villeneuve-Saint-Georges et 20 MW pour celui d'Épinay.

Enfin la création d'un nouveau poste à proximité de celui de Villeneuve-Saint-Georges mais hors zone inondable permettra de garantir l'alimentation électrique de la zone habituellement alimentée par ce dernier qui se trouverait hors tension en cas de crue.

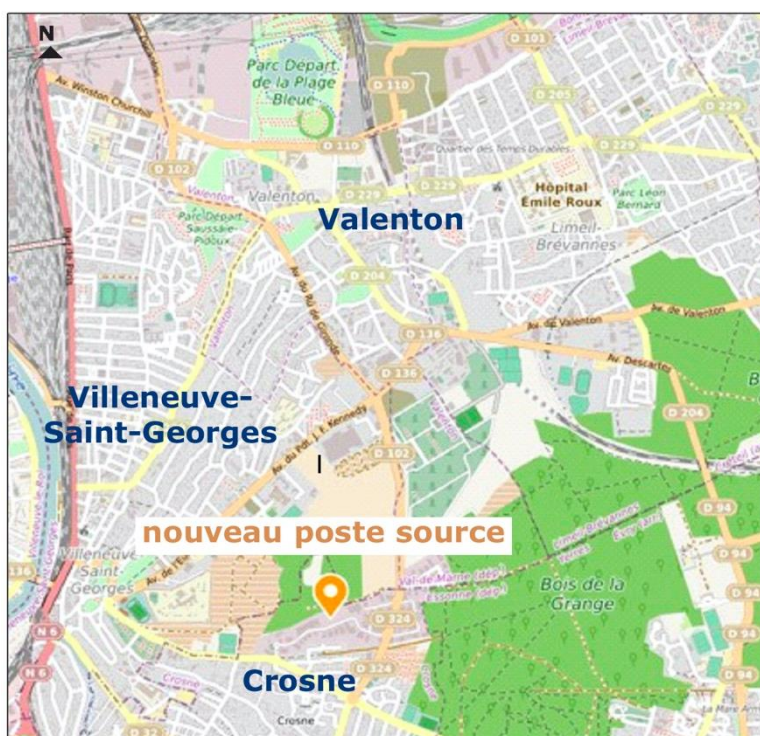
Le nouveau poste source Bâtisseurs

Un terrain situé à Crosne au niveau du 25 rue des Bâtisseurs, et regroupant trois parcelles cadastrées AB 512,513 et 553, a été acquis par Enedis pour construire le poste source Bâtisseurs.

Dans ce nouveau poste source, en première phase, deux transformateurs de 70 MVA seront mis en service par Enedis en 2026 puis en seconde phase un troisième transformateur de 70 MVA permettra de répondre si nécessaire à de nouvelles demandes de raccordement de clients.

** mégawatt (MW) = 1000 kilowatts*

Emplacement du nouveau poste source, rue des Bâtisseurs à Crosne

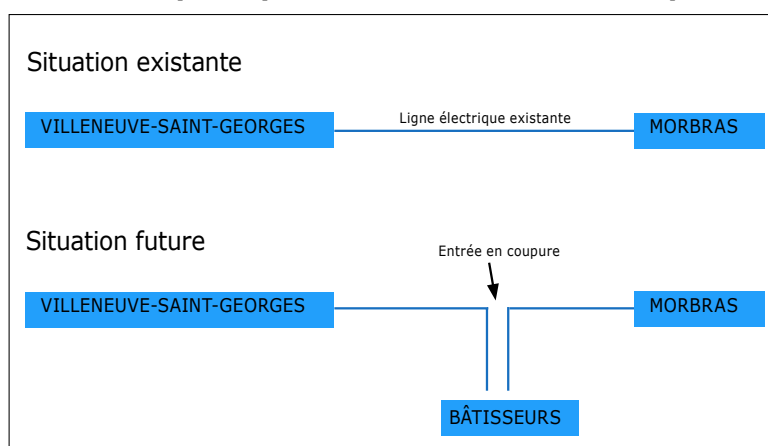


Le raccordement au réseau HTB

Un raccordement en 225 000 volts sur le Réseau public de transport d'électricité (RPT) a été demandé à RTE par Enedis pour alimenter le nouveau poste source. Il sera réalisé par une entrée en coupure sur la ligne électrique aéro-souterraine à 225 000 volts Morbras - Villeneuve-Saint-Georges. Cette ligne est en technique aérienne de Morbras à Valenton, et en technique souterraine de Villeneuve-Saint-Georges à Valenton ; les 2 tronçons se relient au niveau d'un portique aéro-souterrain situé sur le site de la société Valtrans sur la commune de Valenton, en bordure du parc départemental de la Plage Bleue.

Les 2 liaisons à 225 000 volts, d'une longueur d'environ 4 km, seront créées en technique souterraine.

Schéma de principe du raccordement en coupure



La solution de création d'un nouveau poste 225 000/20 000 volts Bâtisseurs, réalisé par RTE et Enedis, et son raccordement à la ligne aéro-souterraine à 225 000 volts Morbras - Villeneuve-Saint-Georges, réalisé par RTE, permet de développer et sécuriser le réseau électrique pour répondre à la demande croissante engendrée par le développement de la région.

La justification technico-économique a été jugée recevable le 4 avril 2018 par la Direction Générale de l'Energie et du Climat.

2 Tracé général de DUP des liaisons souterraines retenu lors de la réunion de concertation

2.1 Tracé général de DUP retenu à l'issue de la réunion de concertation du 22 septembre 2020

Le tracé général de DUP de la double liaison souterraine à 225 000 volts du poste Bâtisseurs au point d'entrée en coupure de la liaison existante à 225 000 volts Morbras – Villeneuve-Saint-Georges été retenu lors de la réunion de concertation tenue le 22 septembre 2020 à la préfecture du Val-de-Marne.

Ce tracé général de DUP, d'une longueur de 4 km environ, traverse les communes de Crosne, Villeneuve-Saint-Georges et Valenton.

Description du tracé général de DUP

Du poste source Bâtisseurs au rond-point entre la D102- avenue de la Fontaine Saint-Martin/D136 - avenue du Président John-Fitzgerald Kennedy

Le tracé général de DUP sort côté nord du poste source Bâtisseurs et traverse une parcelle boisée de la lisière du bois Colbert, à Crosne, pour rejoindre, toujours à Crosne, dans la zone d'activités de la Plaine Haute, le chemin de la Grange. Il emprunte le chemin de la Grande qui longe le Bois Colbert.

Le tracé tourne vers le nord le long de l'aire des gens du voyage, dont il suit la clôture ouest à la lisière du bois Colbert, à travers un roncier. Il se trouve alors sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges. Il poursuit le long de l'aire des gens du voyage en bordure sud d'une parcelle cultivée.

Le tracé longe ensuite la bordure Est de parcelles agricoles pour rejoindre, au niveau des jardins partagés de Villeneuve Saint-Georges, le trottoir Ouest de la D102-Avenue de la Fontaine Saint Martin en face du cimetière intercommunal de la Fontaine Saint-Martin.

Puis il rejoint le zebra central de la D102, entre le centre de formation de la brigade de sapeurs-pompiers de Paris et des entreprises, jusqu'au rond-point giratoire avec la D136 -avenue du Président John-Fitzgerald Kennedy-. Il passe à l'ouest du rond-point, au centre duquel est prévue l'implantation d'un futur poteau du Câble 1 (Téléval).

Par la D102 – de l'avenue du ru de Gironde à l'avenue du Champ Saint Julien au niveau du parc de la Saussaie-Pidoux

Le tracé général de DUP emprunte la D102 ou son trottoir ouest, à Valenton. Ce passage n'est pas encore défini au stade actuel des études de détail. Il passe devant des terrains occupés par des gens du voyage, sur lesquels un projet de construction de la ZAC « La Pologne » est en phase d'étude. En face côté est, se trouvent l'entreprise Alkan et des immeubles d'habitat collectif, au niveau de la Villa des Polognes, séparés de la D102 par de larges espaces verts. Le tracé passe ensuite, toujours côté ouest de la D102, entre des quartiers pavillonnaires et le parc Jacques Duclos (Espace Naturel Sensible - Ce parc a été réaménagé et inauguré en juillet 2022 sous le nom de parc Jacques Chirac).

Du parc de la Saussaie-Pidoux au parc du Champ-Saint-Julien

Le tracé général de DUP, qui suit la D102, repasse sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges avenue du Champ-Saint-Julien, en bordure du parc de la Saussaie-Pidoux, laissant au nord le quartier d'immeubles collectifs la Lutèce. Les liaisons passent sous la voie piétonne surélevée en bordure du parc, évitant ainsi l'alignement d'arbres qui la sépare de la piste cyclable.

Du parc du Champ-Saint-Julien au raccordement à la ligne aéro-souterraine à 225 000 volts Morbras - Villeneuve-Saint-Georges

Le tracé général de DUP traverse la D102 -avenue du Champ-Saint-Julien- sur la commune de Valenton. Il arrive en bordure du parc départemental du Champ-Saint-Julien (Espace Naturel Sensible) de Valenton. En concertation avec le gestionnaire du parc, il emprunte l'allée Saint-Julien goudronnée longeant la clôture Ouest du parc.

Le tracé traverse la D110 -avenue Salvador Allende- à Valenton puis rejoint vers l'Est une allée de la Tégéval (piste cyclable) qui longe cette avenue, en évitant tous les arbres.

Puis il passe par la parcelle de la société VALTRANS, longe la clôture Est qui sépare le parking du parc départemental de la Plage bleue (Espace Naturel Sensible). Le tracé rejoint le portique aéro-souterrain qui forme une enclave en bordure du parc.

**Situation du projet de poste source Bâtisseurs
et de son raccordement en double liaison souterraine à 225 000 volts
à la ligne aéro-souterraine à 225 000 volts Morbras - Villeneuve-Saint-Georges**



Ligne aéro-souterraine à 225 000 volts
Morbras - Villeneuve-Saint-Georges
— Partie en ligne aérienne
- - - - - Partie en liaison souterraine

----- Limites communales
----- Limites départementales
— Double liaison souterraine
à 225 000 volts

2.2 Insertion du projet dans le réseau électrique existant

Les deux liaisons de raccordement du poste source Bâtisseurs à la ligne à 225 000 volts Morbras – Villeneuve-Saint-Georges seront intégrées au Réseau Public de Transport (RPT), géré par RTE, dont la consistance est définie par l'article L. 321-4 de code de l'énergie.

3 Dispositions générales du projet

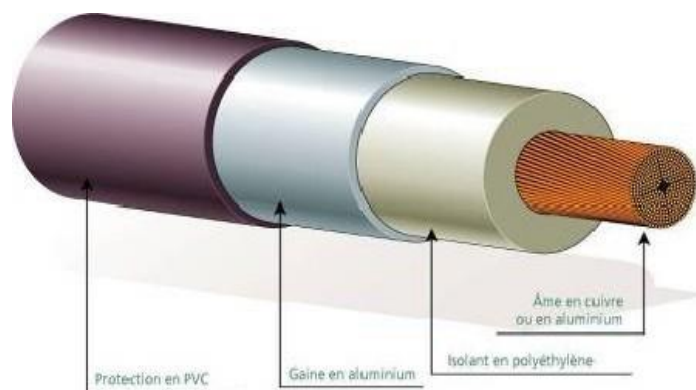
3.1 Caractéristiques des liaisons souterraines à 225 000 volts

Structure des liaisons souterraines

Les deux nouveaux tronçons des futures liaisons Bâtisseurs-Morbras et Bâtisseurs-Villeneuve-Saint-Georges à 225000 Volts seront construits en technique souterraine.

En courant triphasé, un circuit est composé de trois câbles électriques, soit pour le projet 2 x 3 câbles. Les câbles sont à isolement synthétique et âme aluminium. Leur diamètre est de 13 cm environ.

Schéma d'un câble à isolation synthétique



Modalités de réalisation des liaisons souterraines

Les câbles seront posés dans une tranchée d'environ 1,40 à 1,60 m de large et 1,60 m environ de profondeur. À noter que les liaisons électriques souterraines doivent rester accessibles. Ceci se traduit par la nécessité de conserver au-dessus des liaisons une bande de 6 m sans construction de bâtiments. En outre, une distance minimale de 1,50 m devra être respectée entre les arbres et la double liaison.

• Technique de pose des liaisons souterraines

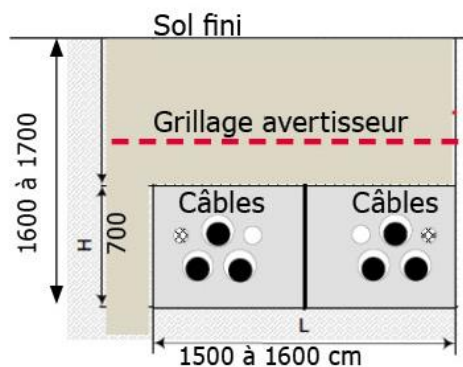
- En zone urbanisée

La pose consiste à ouvrir une tranchée pour y déposer en fond de fouille des fourreaux en PVC (polychlorure de vinyle) enrobés dans des blocs de béton généralement sous chaussées. Un grillage avertisseur est disposé 20 cm au-dessus pour signaler la présence des câbles lors de creusements ultérieurs éventuels du sol et éviter les agressions extérieures (voir schéma ci-après).

Les opérations pour la pose en PVC/béton sont les suivantes :

- découpage de la chaussée ;
- ouverture de la tranchée et blindage de la fouille ;
- mise en place des tubes PVC et des peignes qui les maintiennent ;
- coulage du béton ;
- remblayage des fouilles et pose du grillage avertisseur à 20 cm de l'ouvrage, donc généralement à 0,70 m de profondeur, au fur et à mesure de l'avancement linéaire du chantier;
- déroulage du câble dans les tubes PVC ;
- réalisation du raccordement des câbles dans les chambres de jonction ;
- réfection des sols (chaussées, chemins, espaces verts...);
- nettoyage et remise en état du site.

Dimensions approximatives d'une tranchée de double liaison électrique souterraine en bloc fourreau béton



Tranchée de pose de câbles en fourreaux PVC



En contexte urbain l'emprise du chantier est variable et fonction notamment des différentes contraintes liées à la gestion de la circulation routière. Elle est d'environ 5 mètres, mais peut être réduite ponctuellement.

Préparation des emprises

Certains points de transition (transition entre parties agricole et urbaine au droit du rond-point de la D102/D136, avenue du Champ Saint-Julien et passage le long du parc Champ Saint-Julien) nécessiteront l'élagage de plusieurs arbres au-dessus du terrain naturel afin d'éviter qu'ils ne soient abîmés par le passage des engins.

Durée des travaux en zone urbaine

La cadence de progression de pose des liaisons souterraines sera d'environ 50 m par semaine, soit une durée prévisionnelle de chantier estimée à environ 15 mois en zone urbaine, depuis la sortie de la parcelle agricole jusqu'au portique aéro-souterrain, sous réserve de la survenue d'aléas. La tranchée sera refermée au fur et à mesure de l'avancée du chantier. Les travaux sont prévus entre 2024 et 2026.

• En zone non urbanisée (du poste source à la D102)

Les liaisons souterraines passent par le chemin de la Grange en lisière du Bois Colbert et par des parcelles agricoles.

La pose consiste à ouvrir une tranchée pour y déposer en fond de fouille des fourreaux en PEHD (polyéthylène haute densité), matériau isolant enrobé de remblai en pleine terre (voir schéma ci-après). Un grillage avertisseur est disposé 20 cm au-dessus pour signaler la présence des câbles.

La largeur estimée de l'emprise du chantier, y compris la tranchée, variera de 9,50 m au niveau du chemin de la Grange à 15 m pour les espaces agricoles. La largeur a été réduite dans les espaces boisés afin de limiter les impacts sur le milieu. Dans les espaces cultivés, la terre végétale sera décapée sur 12 m d'emprise et entreposée sur une bande de 3 m adjacente sur une épaisseur de 30 à 50 cm selon la culture, avant d'être régalée à la fin des travaux.

Coupe d'une double liaison en fourreaux PEHD Pose de fourreaux PEHD en pleine terre



Préparation des emprises

Les arbres implantés sur le passage du tracé dans le Bois Colbert seront abattus (hors période de plus grande sensibilité de la faune) et les souches retirées pour ne pas gêner la circulation des engins. S'agissant des arbres situés près de l'emprise chantier (zone de circulation des engins), leurs branches seront élaguées sur 5 m de haut depuis le sol et les troncs et racines seront protégés d'éventuels chocs causés par les engins (fourreaux PVC autour des troncs ; préservation de la terre végétale et circulation des engins sur plaques de roulage).

Le franchissement d'un fossé de drainage agricole situé à la limite entre le Bois Colbert et la parcelle agricole voisine est nécessaire. Le fossé fera l'objet d'un léger talutage et de la mise en place d'un busage provisoire d'un mètre de diamètre pour 5 m de long maintenu jusqu'aux opérations de remblaiement et de compactage.

Installation des accès

Une piste d'accès sera créée jusqu'à l'emplacement des futures liaisons souterraines s'il n'existe pas de route ou de chemin adapté. Cette piste aura une largeur minimum d'environ 3,50 m.

Une piste d'accès est constituée de matériaux (cailloux) déposés sur un géotextile (tissu isolant le remblai du terrain naturel et évitant leur mélange) mis en place après décapage de la terre végétale. La terre végétale décapée est stockée sur place pour être remise en place après les travaux ; le décapage a une épaisseur adaptée à la sollicitation de la piste (résistance au tonnage des convois).

Les aménagements de piste permettent de répartir les charges dues aux passages des engins et évitent le tassement des sols. Ils sont adaptés selon la nature et la sensibilité des sols.

Ils sont par la suite démontés, et les sols remis en état. Lorsque l'installation de l'accès a nécessité un déboisement, la remise en état du terrain doit permettre le reboisement par régénération naturelle ou par plantation, sauf sur une bande de 3 mètres au-dessus de l'ouvrage.

Une telle piste sera mise en place pour le chantier dans les terrains agricoles.

Pour la sortie du poste en lisière du Bois Colbert, les accès chantiers se feront depuis le poste.

Piste empierrée



Durée des travaux en zone non urbanisée

La cadence prévisionnelle sera de 150 m par semaine sur la parcelle agricole, soit environ 2 semaines de travaux, et de 80 m par semaine sur des portions boisées telles qu'au niveau du chemin de la Grange au sud du Bois Colbert, soit environ 3 semaines de travaux.

La moindre cadence est liée à l'emploi d'engins adaptés.

La tranchée sera refermée au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Déchargement de tourets de câble



Les chambres de jonction

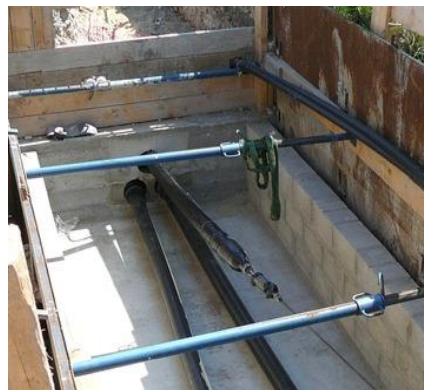
Des jonctions permettent la continuité de la liaison. Elles sont réalisées dans des chambres de jonctions souterraines d'une dimension d'environ 12 x 2 m en 225 000 volts, recouvertes de béton et signalées par un grillage avertisseur. La chambre de jonction est creusée à ciel ouvert.

Ces chambres sont réouvertes au moment du déroulage des câbles, après l'étape de génie civil.

Dix (2 x 5) chambres de jonction sont prévues pour le projet.

Après la réalisation des jonctions, les chambres seront remplies de sable, recouvertes de dalles béton et seront complètement remblayées. Rien ne sera alors visible en surface.

Chambre de jonction



Raccordement à la ligne aéro-souterraine

Les liaisons souterraines seront raccordées au portique aéro-souterrain existant de la ligne aéro-souterraine à 225 000 volts Morbras – Villeneuve-Saint-Georges, situé au nord de l'entreprise VALTRANS. L'emprise du portique forme une enclave dans la bordure du parc de la Plage Bleue, à côté d'un pylône.

Il n'est pas prévu de modifier l'aspect du portique.

3.2 Calendrier et coût prévisionnel

Calendrier prévisionnel

Les durées indiquées ci-dessous pour les étapes de la procédure et de la réalisation du projet sont prévisionnelles :

- Evaluation environnementale, Autorisation de défrichement, Déclaration d'utilité publique, Conventionnement, Consultation des maires et des services : 2023-2024
- Travaux des liaisons souterraines : 2024 à 2026
- Mise en service : 2027

Pour mémoire, le poste source Bâtisseurs réalisé par Enedis et RTE nécessite un permis de construire.

Coût estimatif du projet RTE

Le coût des ouvrages RTE, poste 225 000 volts et liaisons souterraines, est estimé à 25 millions d'euros HT, dont 16 millions pour les liaisons souterraines (et 9 millions pour le poste RTE), aux conditions économiques 2023.

4 Historique de la concertation

4.1 Historique de la concertation

Une concertation préalable au lancement de la procédure réglementaire pour la construction du poste source et des liaisons souterraines a été engagée en 2018.

Les objectifs et modalités de la concertation sont fixés par la circulaire de la ministre déléguée à l'Industrie du 9 septembre 2002, dite circulaire Fontaine, relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité. Elle précise que la concertation sur les projets a pour objectif :

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

Cette concertation prend la forme de consultations ou de réunions associant les services de l'État, les élus, les associations et le maître d'ouvrage. Elle se déroule sous l'égide du préfet du département et porte sur :

- la présentation du projet et la délimitation d'une aire d'étude, qui doit être suffisamment large pour n'écarter aucune solution,
- le recensement des différentes contraintes et enjeux à l'intérieur de cette aire d'étude,
- la présentation des différentes solutions envisageables pour aboutir au choix de l'une d'entre elles, solution permettant de déterminer le fuseau de moindre impact pour la liaison souterraine,
- l'approbation du fuseau de moindre impact.

La circulaire « Fontaine » précise que, pour les projets d'ouvrages souterrains, les phases « présentation du projet et de l'aire d'étude » et « détermination du fuseau de moindre impact » peuvent être menées conjointement, ce qui a été le cas pour le présent projet.

La concertation pour le projet de la ligne aérienne a fait l'objet d'une réunion de concertation préalable à l'instruction administrative, qui s'est tenue le 22 septembre 2020 à la préfecture de Créteil sous l'égide du préfet du Val-de-Marne. La Direction Générale de l'Energie et du Climat a validé le fuseau de moindre impact le 25 novembre 2020.

Les représentants des services de l'État, de la région, des départements, des établissements publics de coopération intercommunale et des communes concernés par l'aire d'étude, ainsi que la Chambre d'agriculture, les concessionnaires, la société Valtrans et les associations représentatives étaient conviés à cette réunion de concertation. Le fuseau présenté dans le présent document a été retenu comme étant le fuseau de moindre impact à l'issue de la réunion de concertation. Ce fuseau de moindre impact et l'emplacement du poste ont été proposés à la validation ministérielle à laquelle sont soumis les ouvrages 225 000 volts faisant l'objet d'une DUP ou autre autorisation ministérielle à l'issue de la réunion plénière.

4.2 Enseignements de la concertation

Les principaux sujets évoqués lors des échanges n'ont pas fait apparaître de difficultés particulières pour la réalisation des liaisons souterraines de raccordement.

Les échanges ont essentiellement porté sur des préoccupations suivantes :

- Le passage des liaisons à 225 000 volts doit permettre de préserver des zones résidentielles/d'activités pendant les travaux, et limiter l'impact sur la circulation dans la zone.
- Les infrastructures, canalisations de gaz, de géothermie, les réseaux divers doivent être pris en compte ; ce point sera étudié lors des études détaillées entre RTE et les concessionnaires.
- Les modalités d'occupation des chaussées, qui seront étudiées avec les services des villes.
- Les modalités de passage en bordure des espaces naturels sensibles (parcs départementaux du Champ-Saint-Julien et de la Plage bleue) et à proximité d'une ZNIEFF de type I (roselières du parc de la Plage bleue à Valenton) ; elles sont détaillées dans l'étude écologique Ecosphère et reprises dans l'étude d'impact. Les effets éventuels sur les espèces protégées et les zones humides ont également fait l'objet de l'étude écologique et ont permis de définir les mesures d'évitement ou de réduction, en particulier dans le chemin de la Grange en lisière du bois Colbert. L'état de conservation des populations locales d'espèces protégées ne sera pas remis en cause par le projet. Cependant, la destruction de sites de reproduction d'espèces animales pourrait justifier une demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées, conformément à la réglementation.
- L'abattage d'arbres ; il sera fait dans le respect des déclarations administratives nécessaires auprès des villes et de la Direction Régionale Interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt d'Île-de-France (DRIAAF) : une autorisation de défrichement sera demandée concernant l'impact sur les arbres du Bois Colbert.
- Les échanges avec le service régional de l'Archéologie préalable à la réunion de concertation ; les informations transmises par RTE et Enedis ont permis de conclure à l'absence de nécessité de fouilles archéologiques préventives.
- Les modalités de passage en zone agricole à Villeneuve-Saint-Georges ; elles seront étudiées avec l'exploitant agricole, en particulier pour préserver le réseau de drainage.
- Les modalités de passage en domaine privé (Valtrans) ; elles feront l'objet d'une convention de servitude avec l'entreprise.

Le premier enseignement de ces échanges porte donc sur le respect des engagements pris par RTE en concertation pour l'environnement, qui sont détaillés dans l'étude d'impact.

Au-delà de la stricte application de la réglementation, RTE, attentif au développement durable, s'inscrit depuis 2000 dans une démarche continue de prévention des impacts environnementaux de ses ouvrages et activités.

Depuis 2004, RTE est certifié ISO 14001 sur l'ensemble de ses activités (hors prospective), et a obtenu le renouvellement de sa certification environnementale ISO 14001 pour 3 ans, à l'issue du dernier audit de renouvellement en octobre 2022. Cette certification n'est pas un acquis. En effet, la norme ISO 14001 repose sur le principe d'une amélioration continue de la performance environnementale de l'entreprise, en qualifiant et quantifiant ses impacts sur l'environnement afin de mieux les maîtriser.

Cette certification valide les engagements de l'entreprise en matière de protection de l'environnement, dont elle a fait l'une de ses priorités, au travers notamment de la politique environnement 2022-25 de RTE qui prévoit 6 axes de déclinaison :

Lutter contre le changement climatique et s'adapter à ses conséquences

Préserver la biodiversité terrestre et marine

Gérer durablement les ressources dans une démarche d'économie circulaire

Prévenir les pollutions

Assurer les relations avec les tiers et leur sécurité à proximité des ouvrages électriques

Rendre plus efficiente la performance environnementale

Tous les ans, des auditeurs externes, membres d'un organisme de contrôle indépendant, s'assurent ainsi que les exigences de la norme sont respectées.

4.3 Acteurs et partenaires du projet

La concertation associe RTE à l'ensemble des personnes concernées par le projet, en particulier :

- Les collectivités locales et territoriales :

- Communes de Crosne, Valenton, Villeneuve-Saint-Georges
- Établissement public territorial Grand-Orly Seine Bièvre
- Communauté d'agglomération Val d'Yerres- Val de Seine
- Région Île-de-France
- Conseils départementaux du Val-de-Marne et de l'Essonne

- Les services de l'État responsables des instructions administratives du dossier :

- DRIEAT, direction régionale et interdépartementale de l'Environnement, l'Aménagement et des Transports d'Île-de-France

- Les autres services de l'État associés à la concertation :

- Représentants de l'État : préfectures du Val-de-Marne et de l'Essonne
- DRAC, direction régionale des Affaires culturelles, service régional de l'Archéologie
- DRIAFAF, direction régionale et interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
- ARS, agence régionale de Santé des départements de l'Essonne et de Seine-et-Marne
- Mission territoriale Grand-Orly Seine Bièvre, Unité départementale de l'équipement et de l'aménagement du Val-de-Marne

- UD de la DRIEAT
- DIRIF, direction interdépartementale des Routes d'Ile de France
- UDAP, unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Val-de-Marne et de l'Essonne
- SDIS, services départementaux d'Incendie et de Secours du Val-de-Marne et de l'Essonne
- Agence des Espaces verts d'Île-de-France
- Inspection générale des carrières de Paris
- Chambre d'agriculture d'Île de France
- Les concessionnaires, la SNCF, Île-de-France Mobilités
- Entreprise Valtrans
- Les Associations agréées représentatives des populations concernées identifiées par les préfectures (UDAF du Val de Marne, Essonne Nature Environnement, Naturessonne, Nature et Société)

5 Contexte réglementaire et administratif du projet

5.1 Procédures liées à la construction des ouvrages

Les procédures décrites ci-dessous concernent la double liaison souterraine.

5.1.1 L'évaluation environnementale

La double liaison souterraine seule n'est pas soumise à évaluation environnementale. Cependant, par son raccordement au poste source, elle entre dans la notion de projet au titre de l'article L. 122-1 du code de l'environnement et se trouve concernée par cette procédure.

Le projet a été soumis à un examen au cas par cas (selon le tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement¹).

L'objectif de cet examen est de distinguer, parmi les projets soumis à cette procédure, ceux qui sont susceptibles d'avoir des impacts notables sur l'environnement ou la santé humaine, pour lesquels une étude d'impact est nécessaire et ceux qui ne sont pas susceptibles d'avoir des impacts notables sur l'environnement ou sur la santé humaine, pour lesquels une étude d'impact n'est pas obligatoire.

C'est donc l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement qui a décidé de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale pour ce projet.

La demande d'examen au cas par cas n° 2019-3974, concernant le projet de création du poste source Bâtisseurs et de son raccordement au réseau HTB par deux liaisons souterraines à 225 000 volts a été déposée par Enedis le 17 décembre 2020.

La décision du 19 janvier 2021 de l'autorité Environnementale (le Commissariat Général au Développement Durable : CGDD) a été de soumettre le projet de création du poste source de transformation 225 000/20 000 volts de Bâtisseurs et son raccordement au réseau public de transport (RTE) via deux liaisons électriques souterraines à 225 000 volts à évaluation environnementale.

5.1.2 Autres autorisations

Compte tenu des impacts potentiels du projet sur l'environnement, des procédures et autorisations administratives complémentaires seront nécessaires : autorisation de défrichement pour les liaisons souterraines. Le projet de création de lignes souterraines ne relève d'aucune rubrique liée à une autorisation loi sur l'eau. Enfin, une demande de dérogation au titre de la réglementation espèces protégées pourrait être demandée.

1 nomenclature annexée à l'article R. 122-2 dudit code. Le projet est concerné par la rubrique 32 de cette nomenclature : « Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension ». Cette rubrique précise que sont éventuellement soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas par l'autorité environnementale les « Postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes ».

5.1.3 Déclaration d'utilité publique

RTE sollicite **une déclaration d'utilité publique (DUP)**. La Déclaration d'utilité publique (DUP) permet à l'administration de prononcer le caractère d'intérêt général d'un projet d'ouvrage électrique en vue de mettre en œuvre les procédures de mise en servitude légale, dès lors que les propriétaires concernés auraient refusé de signer une convention amiable ou seraient injoignables. Les articles R.323-1 et suivants du code de l'énergie précisent les conditions relatives à la procédure de DUP des travaux d'électricité qui nécessitent l'établissement de servitudes.

La demande de DUP d'un projet d'ouvrage électrique est adressée par RTE, pour les lignes de tension supérieure ou égale à 225 000 volts, au ministre chargé de l'énergie qui transmet, pour instruction, le dossier au préfet.

Consultation des maires, des services de l'Etat et des gestionnaires

L'instruction de la DUP comprend une consultation des maires des communes et des gestionnaires des domaines publics sur le territoire ou l'emprise desquels les ouvrages doivent être implantés, afin de leur permettre de faire valoir leurs éventuelles remarques et de concilier les intérêts publics, civils et militaires selon les modalités et formes prévues par l'article R. 323-6 du code de l'énergie.

L'enquête publique

Ce projet fera l'objet d'une enquête publique, régie par les articles L. 123-1 à L. 123-16 et R. 123-1 à R. 123-23 du code de l'environnement. Le dossier d'enquête publique se compose de divers éléments, dont l'étude d'impact, qui en constitue la pièce maîtresse.

La signature de la DUP

Pour le présent projet, la DUP est signée par le ministre chargé de l'énergie.

Une fois la DUP obtenue, RTE procède à l'élaboration du tracé de détail de l'ouvrage.

5.1.4 Consultation des maires et des gestionnaires

Conformément à l'article R. 323-25 du code de l'énergie, RTE doit consulter officiellement les maires et les gestionnaires de domaines publics sur le territoire desquels l'ouvrage doit être implanté et tenir les résultats de cette consultation à la disposition du préfet.

5.1.5 Servitudes

La construction d'une ligne électrique souterraine n'implique pas d'expropriation mais une servitude indemnisable pour la durée de présence de l'ouvrage. Conformément à l'article L. 323-4 du code de l'énergie, la servitude permet l'établissement à demeure des canalisations souterraines ainsi que leur entretien. Il en résulte une restriction de l'utilisation du sol à l'aplomb de l'ouvrage, sur une largeur de 6 mètres pour une liaison double, afin que celui-ci reste en permanence accessible et dégagé et qu'il ne soit pas recouvert de végétation à racines profondes, d'arbres de haut jet ou de construction.

Lorsque le tracé de détail de la ligne est connu, RTE propose à chaque propriétaire une convention amiable de servitude, assortie d'une indemnité. Celle-ci est destinée à réparer le préjudice résultant des servitudes liées à la présence de la double liaison souterraine, dans le cas présent.

Ce n'est qu'en cas de désaccord du propriétaire ou dans les cas où le propriétaire n'a pas pu être joint que la procédure administrative de mise en servitudes légales est engagée.

Chaque propriétaire concerné par la mise en servitudes légales est informé individuellement de l'ouverture d'une enquête de type parcellaire de huit jours, organisée sous le contrôle du préfet. À la suite de cette enquête de servitudes, le préfet institue par arrêté les servitudes légales. À défaut d'accord avec le propriétaire sur le montant de l'indemnité, celle-ci est fixée par le juge de l'expropriation.

L'indemnisation des dommages

L'implantation de lignes électriques sur des terrains privés n'entraîne aucun transfert de propriété au profit de RTE. On distingue deux catégories de dommages susceptibles de réparation :

- les dommages dits permanents qui résultent de la présence des liaisons sur une propriété (la servitude);
- les dommages dits instantanés, c'est-à-dire les dégâts de chantier, tels que des ornières.

Il est proposé une indemnisation des dommages, en s'appuyant dans le cas d'une ligne électrique dans un terrain agricole, sur des barèmes déterminés et actualisés chaque année selon les accords passés entre les organisations professionnelles agricoles et RTE.

5.1.6 Conformité des plans locaux d'urbanisme

Le projet de construction de liaisons souterraines est conforme aux plans locaux d'urbanisme applicables. Les liaisons passent à Crosne en zones N et UD, à Valenton en zones N, Ne, A, UEa, UB, UCa, UCb, UDb et à Villeneuve-Saint-Georges en zones Ne, A, UY.

5.1.7 Autorisation de défrichement

Cette demande concerne les liaisons souterraines, dont l'emprise chantier nécessite la coupe de plusieurs arbres dans le Bois Colbert, sur une superficie de 2359 m². Les parcelles touchées (AB 33, 41 et 42 sur la commune de Crosne, AM 214 et 215 sur la commune de Villeneuve-Saint-Georges) appartenant à un massif boisé de plus de 0,5 ha (le seuil fixé pour les départements de la petite couronne et l'Essonne), l'opération est soumise à autorisation.

Un dossier de demande est déposé auprès de la DRIAAF (Direction régionale interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt).

5.1.8 Demande de dérogation au titre de la réglementation espèces protégées

L'état de conservation des populations locales d'espèces protégées ne sera pas remis en cause par le projet. Cependant, la destruction de sites de reproduction d'espèces animales ainsi que le risque de destruction d'individus peuvent justifier une demande de dérogation.

21 espèces protégées sont présentes au niveau des espaces du projet et l'utilisent pour le gîte: 13 oiseaux nicheurs, 1 chauve-souris (sur les 4 fréquentant le secteur), 3 amphibiens, 2 reptiles et 2 insectes.

Une demande de dérogation pourrait être demandée pour la création des lignes souterraines. Dans ce cas, elle concernerait les espèces suivantes : la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot, le Troglodyte mignon, la Pipistrelle commune, l'Orvet fragile, le Triton crêté, le Triton palmé, le Triton ponctué.

5.1.9 Réglementation environnementale sur la qualité des eaux

La préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines est réglementée par le code de l'environnement, Livre II, titre I (eau et milieux aquatiques). Les travaux comme les ouvrages, sont conçus dans le respect :

- des articles L. 210-1 et suivants du code de l'environnement relatifs à la protection, à la mise en valeur et au développement de la ressource en eau utilisable, dans le respect des équilibres naturels ;
- de l'article L. 214.3 du code de l'environnement relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration et à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques ;
- des articles R. 211-60 et suivants de code de l'environnement relatif aux déversements susceptibles d'altérer la qualité de l'eau et de porter atteinte aux milieux aquatiques. Toutes les mesures de précaution nécessaires seront prises par les entreprises.

RTE veille à ce que les entreprises qui interviennent sur le chantier respectent la réglementation concernant les déchets, notamment sur le tri, le transit, le stockage, le regroupement et le transport par route.

Le projet de création de lignes souterraines ne relève d'aucune rubrique liée à une autorisation loi sur l'eau.

5.2 La réglementation technique

5.2.1 Arrêté technique interministériel du 17 mai 2001

L'Arrêté technique interministériel du 17 mai 2001 fixe les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les ouvrages d'énergie électrique. Il précise, dans le cadre des règlements nationaux et de la normalisation internationale, les règles à suivre dans l'établissement et l'exploitation des ouvrages du point de vue :

- des règles de l'art ;
- de la sécurité mécanique et électrique ;
- des isolements ;
- des distances à respecter entre les ouvrages ;
- des dispositions à prendre dans certains cas particuliers.

Le respect des règles édictées par l'Arrêté technique interministériel est attesté par l'examen des dossiers techniques par les maires des communes, gestionnaires des domaines publics et gestionnaires de services publics concernés par le projet en application de l'article R. 323-25 du code de l'énergie. Les ouvrages des réseaux publics d'électricité font par ailleurs l'objet de contrôles techniques destinés à vérifier qu'ils sont conformes aux prescriptions techniques qui leur sont applicables conformément à l'article R. 323-30 du code de l'énergie.

5.2.2 Champs électromagnétiques

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'ANSES. L'ensemble de ces expertises conclut à l'absence de preuve d'un effet significatif sur la santé. L'OMS indique dans sa monographie *Environmental Health Criteria* 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 sanitaires² 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 recommandation³ 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

² 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.

³ 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

populations « un 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 interministériel 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.

Valeur des champs électriques et magnétiques émis par le présent projet

Du fait même de ses dispositions constructives (présence d'un écran métallique coaxial extérieur, relié à la terre), la liaison souterraine n'émet pas de champ électrique.

Le tableau suivant donne les valeurs de champs magnétiques à proximité d'une liaison souterraine de mêmes caractéristiques que la double liaison souterraine à 225 000 volts du poste de Bâtisseurs jusqu'au point d'entrée en coupure de la liaison existante 225 000 volts Morbras – Villeneuve Saint Georges, avec des câbles de 2 500 mm² de section, posés en trèfle et ayant une capacité de transit de 1061 ampères.

Champ magnétique (en μT)						
Tension 225 kV	Type de pose	Au- dessus de la liaison	à 5 m de l'axe de la liaison	à 10 m de l'axe de la liaison	à 15 m de l'axe de la liaison	à 100 m de l'axe de la liaison
Valeurs maximales	Trefle	30	5	2	1	<0,1
Valeurs moyennes indicatives	Trefle	8,3	2	0,5	<0,1	<0,1

Conformément aux normes de mesures⁴, on donne les valeurs de champs magnétiques à 1 mètre du sol.

⁴ Normes CEI 61786, CEI 62110 et UTE C99-132

Note : les valeurs moyennes sont données à titre indicatif car si on réalise des mesures à l'aplomb de la liaison, il y a une chance sur deux d'être au-dessus ou en dessous. A l'inverse, les valeurs maximales sont des valeurs qui ne peuvent être dépassées que lors de conditions de fonctionnement exceptionnelles du réseau électrique.

Les valeurs maximales du tableau correspondent à une configuration maximaliste. Elles sont en effet calculées pour l'intensité maximale en régime de service permanent et pour des géométries de pose particulières, correspondant à celles des chambres de jonction.

Les valeurs moyennes indicatives sont calculées pour l'intensité moyenne estimée de la liaison et pour son mode de pose courant.

En toute hypothèse, la conformité réglementaire pourra être vérifiée a posteriori via le Plan de Contrôle et de Surveillance des CEM de l'ouvrage. Avec une intensité en régime de service permanent supérieure à 400 A, les liaisons souterraines à 225 000 volts seront assujetties à ces dispositions. En toute hypothèse, la conformité réglementaire pourra être vérifiée a posteriori via le Plan de Contrôle et de Surveillance des CEM de l'ouvrage (décret 2011-1697) auquel l'ouvrage sera soumis. Toutes les mesures réalisées dans ce cadre sont mises en ligne sur le site : <https://www.cem-mesures.fr/>

Conclusion

Les ouvrages de RTE sont conformes à l'arrêté technique interministériel 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, y compris des mesures pouvant être réalisées par des laboratoires indépendants. Ces mesures sont mises à disposition du public sur le site CEM-mesures (<https://www.cem-mesures.fr/>).

RTE a créé un site dédié aux champs électriques et magnétiques : www.clefdeschamps.info et met également à disposition du public un MOOC d'information sur les CEM (<https://mooc.cem-50hz.info/>)