



Réseau de transport d'électricité

A landscape photograph showing a field of tall grass and white flowers in the foreground. In the background, several high-voltage power line towers are visible against a clear blue sky. The image is partially overlaid by a blue wave-shaped graphic at the top and a green wave-shaped graphic at the bottom.

**Passage à 400 000 volts
de la ligne électrique à 225 000 volts
existante entre Cergy et Persan**

Extension du poste électrique 400 000 volts de Cergy

Etude d'impact

Juillet 2016

**REGION ILE-DE-FRANCE
DEPARTEMENT DU VAL-D'OISE**

Les responsables du projet et leurs partenaires

Rte Réseau de transport d'électricité

Le responsable du projet

Après analyse des besoins en électricité, il assure la maîtrise d'ouvrage du projet et prend toutes les décisions stratégiques nécessaires. Pour ce projet, le responsable du projet est :

Jean-Gabriel VALENTIN

Tél : 01 49 01 34 60 – Fax : 01 41 02 20 87 - jean-gabriel.valentin@rte-france.com

Rte – Centre développement ingénierie Paris

Immeuble Fontanot - 29, rue des Trois Fontanot
92024 Nanterre cedex

Le chargé de la concertation

Il intervient en appui au responsable du projet pour la concertation, notamment pour la réalisation des dossiers, le suivi des étapes administratives et la communication externe. Pour ce projet, le chargé de la concertation est :

Ehouarn BAGUET

Tél : 01 49 01 33 07 – Fax : 01 49 01 33 20 - ehouarn.baguet@rte-france.com

Rte – Centre développement ingénierie Paris

Immeuble Fontanot - 29, rue des Trois Fontanot
92024 Nanterre cedex

Le responsable technique

Il reçoit délégation du maître d'ouvrage pour instruire le projet. Il assure le pilotage opérationnel du projet avec l'équipe en place. Il supervise les études et coordonne la construction jusqu'à la mise en service. Pour ce projet, le responsable technique est :

Bastien CHARDEBAS

Tél : 01 49 01 32 94 – Fax : 01 49 01 33 29 - bastien.chardebas@rte-france.com

Rte – Centre développement ingénierie Paris

Immeuble Fontanot - 29, rue des Trois Fontanot
92024 Nanterre cedex

Le cabinet d'étude d'impact

Le présent document a été élaboré par un cabinet d'études indépendant, mandaté par le maître d'ouvrage pour assurer les études environnementales du projet : recensement et analyse des contraintes, établissement du zonage des sensibilités, évaluation des impacts du projet sur l'environnement. Pour ce projet, la chargée d'études est :

Dominique MERLIN

Tél. : 01 46 60 25 99 - Fax : 01 46 60 45 96 - merlin.dominique@wanadoo.fr

43, boulevard du maréchal Joffre
92340 Bourg-la-Reine

Présentation de Rte : des missions essentielles au service de ses clients, de l'activité économique et de la collectivité

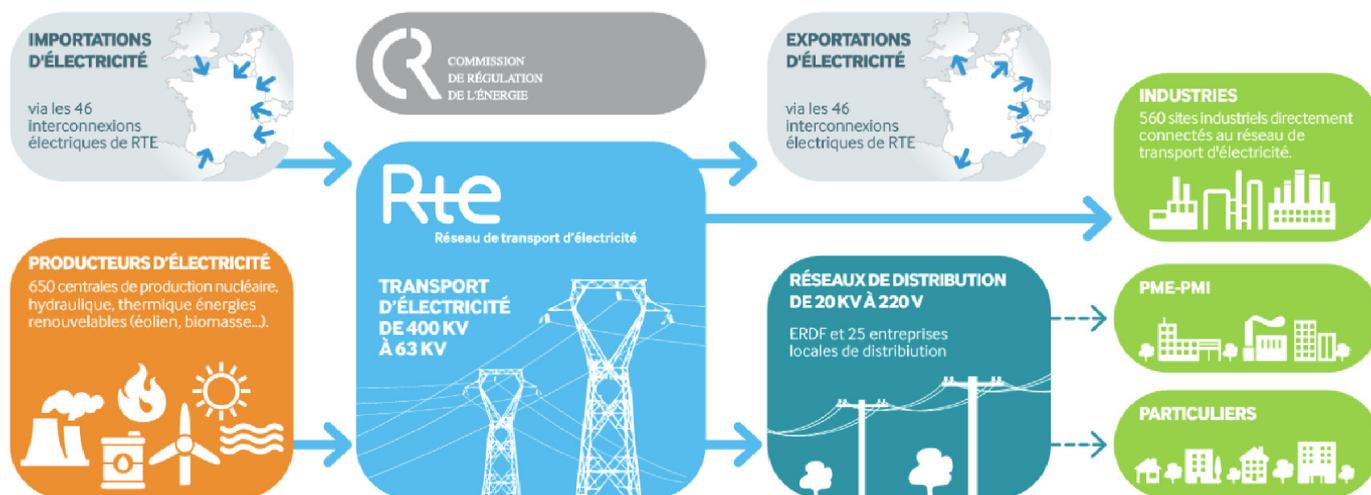
Des missions définies par la loi

La loi a confié à Rte la gestion du réseau public de transport d'électricité français. Entreprise au service de ses clients, de l'activité économique et de la collectivité, elle a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension afin d'en assurer le bon fonctionnement.

Rte est chargé des 100 000 km de lignes haute et très haute tension et des 46 lignes transfrontalières (la plupart d'entre elles étant des interconnexions).

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

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



En vertu des dispositions du code de l'énergie, Rte doit assurer le développement du réseau public de transport pour permettre à la production et à la consommation d'électricité d'évoluer librement dans le cadre des règles qui les régissent. A titre d'exemple, tout consommateur peut faire évoluer à la hausse et à la baisse sa consommation : Rte doit adapter constamment la gestion de son réseau pour maintenir l'équilibre entre la production et la consommation.

Assurer un haut niveau de qualité de service

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

Rte assure à tous ses clients l'accès à une alimentation électrique économique, sûre et de bonne qualité. Cet aspect est notamment essentiel à certains process industriels qui, sans elle, disparaîtraient.

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

Accompagner la transition énergétique et l'activité économique

A partir de l'horizon dix ans, d'importants défis seront à relever à l'échelle mondiale et par la suite au niveau de chaque pays. Les enjeux de la transition énergétique soulignent la nécessité d'avoir une plus grande sobriété énergétique et de se tourner vers d'autres sources d'approvisionnement que les énergies fossiles. La lutte contre le réchauffement climatique donne à ces préoccupations une importance accrue.

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

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

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

Assurer une intégration environnementale exemplaire

Rte assure l'entretien du réseau, son renforcement et son développement en veillant à réduire son impact environnemental.

Rte s'engage à concilier essor économique et respect de l'environnement : bonne intégration du réseau, économie des ressources, nouvelles technologies et préservation du milieu naturel.

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

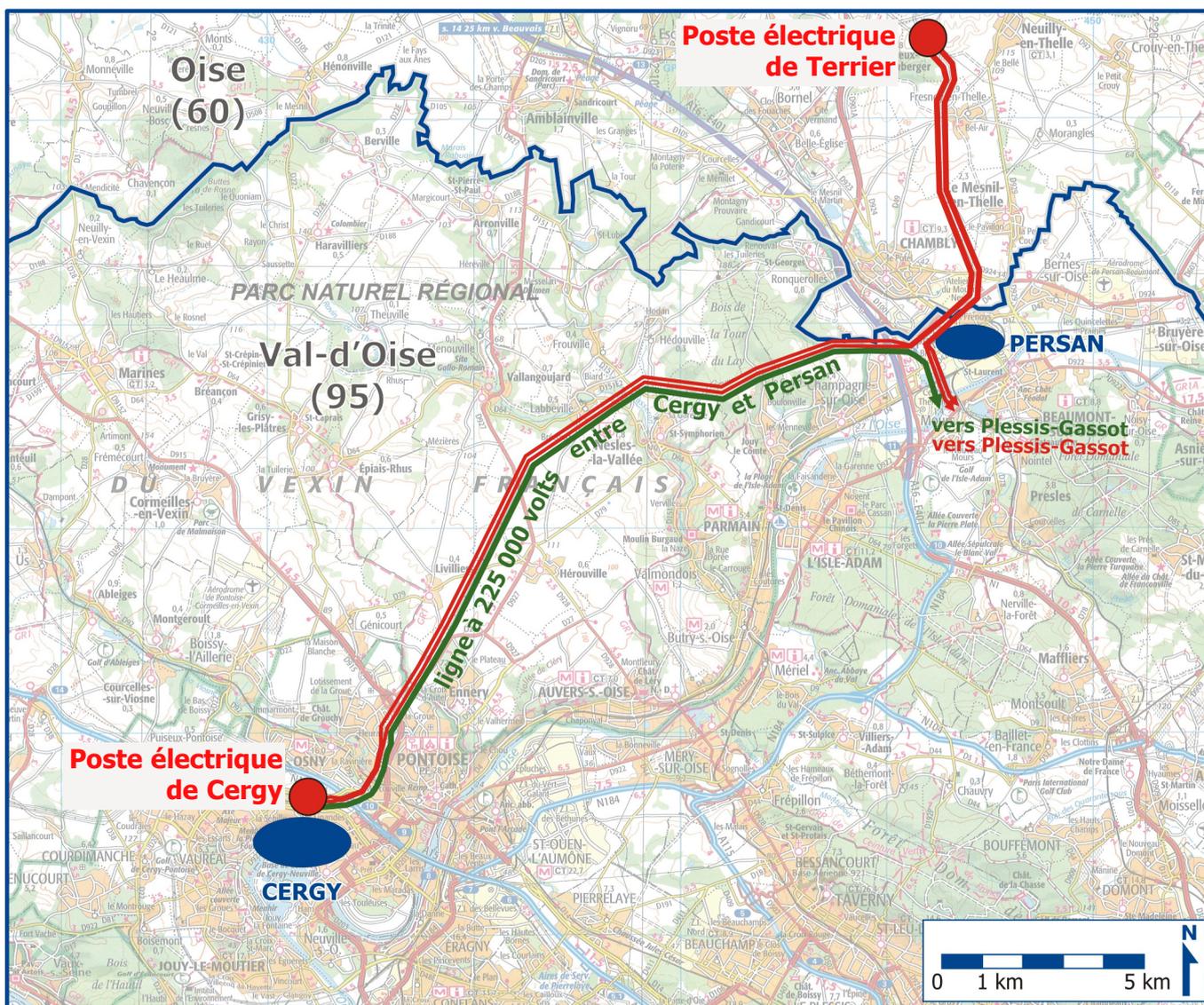
Le présent document constitue l'**étude d'impact** du dossier d'enquête publique relatif au projet d'extension du poste 400 000 volts de Cergy, dans le cadre du réaménagement du réseau électrique à très haute tension entre Cergy et Persan, dans le département du Val-d'Oise.

C'est une pièce réglementaire, établie conformément aux articles L.122-1 à L.122-3-3 et R.122-1 à R.122-15 du code de l'environnement.

L'**étude d'impact** décrit l'état initial de l'environnement dans lequel s'inscrit le projet, ainsi que les impacts qu'il engendre et les mesures destinées à éviter, réduire ou compenser ses nuisances.

Elle est accompagnée d'un **résumé non technique**, destiné à faciliter la prise de connaissance par le public des informations qu'elle contient. Le lecteur souhaitant avoir une synthèse du projet peut se reporter à ce résumé.

Situation



— ligne aérienne à 400 000 volts

— ligne aérienne à 225 000 volts



zones urbaines de Cergy et Persan

Présentation du projet

La sûreté d'alimentation électrique du nord-ouest francilien souffre d'un déséquilibre structurel dû à la capacité limitée du réseau électrique existant entre les postes de Terrier (dans l'Oise) et de Cergy (dans le Val-d'Oise).

Rte a donc proposé de le renforcer en créant une nouvelle liaison à 400 000 volts entre les postes de Terrier et de Cergy. La nouvelle liaison apportera une réponse pérenne aux évolutions au-delà de 2030.

En pratique, il est envisageable de créer cette nouvelle liaison sans construire de file de pylônes supplémentaire, grâce à l'utilisation d'ouvrages existants :

- une ligne à 225 000 volts existante entre Cergy et Persan peut être réaménagée pour être exploitée en 400 000 volts en remplaçant ses câbles ; l'essentiel des pylônes existants sera conservé ;
- à Persan, elle peut être connectée à une ligne à 400 000 volts existante qui établira la liaison avec Terrier.

Une extension du poste électrique 400 000 volts de Cergy est en revanche nécessaire pour y accueillir la nouvelle liaison. C'est l'objet de la présente étude.

L'ensemble du projet de réaménagement du réseau est inscrit dans les schémas décennaux de développement du Réseau public de transport d'électricité 2011, 2012 et 2013.

SOMMAIRE

PREAMBULE	11
1- Le cadre juridique de l'étude d'impact et sa place dans la procédure administrative	12
2- Le contenu et les objectifs de l'étude d'impact	13
<i>Première partie</i>	
DESCRIPTION DU PROJET	15
1- Les besoins à l'origine du projet : sécuriser l'alimentation du nord-ouest de l'Île-de-France	16
2- Le projet d'extension du poste 400 000 volts de Cergy	20
3- Caractéristiques techniques des ouvrages	22
4- La réalisation du projet	26
<i>Deuxième partie</i>	
ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET	27
1- Présentation des territoires concernés par le projet	28
2- Caractéristiques environnementales des territoires concernés	30
3- Synthèse des données environnementales	52
<i>Troisième partie</i>	
ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE	53
1- Les impacts temporaires liés à la phase de réalisation des travaux	54
2- Les impacts permanents après réalisation des travaux	57
<i>Quatrième partie</i>	
ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	73
<i>Cinquième partie</i>	
ESQUISSE DES SOLUTIONS TECHNIQUES ENVISAGEABLES MAIS INADAPTEES ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU	75

<i>Sixième partie</i>	
COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L’AFFECTATION DES SOLS	77
1- Le plan local d’urbanisme	78
2- Les plans d’urbanisme supra-communaux	78
3- Le Schéma régional de cohérence écologique	79
4- Le Schéma directeur d’aménagement et des gestion des eaux	80
<i>Septième partie</i>	
MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET	
ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES	81
1- Mesures permettant d’éviter et de réduire les impacts	83
2- Mesures permettant de compenser les impacts	86
3- Coût des mesures	86
<i>Huitième partie</i>	
METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L’ETAT INITIAL ET EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT	87
<i>Neuvième partie</i>	
DIFFICULTES EVENTUELLES, DE NATURE TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE, RENCONTREES POUR REALISER L’ETUDE	89
<i>Dixième partie</i>	
AUTEURS DE L’ETUDE D’IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE À SA REALISATION	91

PREAMBULE

**1- Le cadre juridique de l'étude d'impact
et sa place dans la procédure administrative**

2- Le contenu et les objectifs de l'étude d'impact

1- Le cadre juridique de l'étude d'impact et sa place dans la procédure administrative

Les textes régissant l'étude d'impact

L'**étude d'impact** est soumise aux dispositions des articles L.122-1 à L.122-3-3 et R.122-1 à R.122-15 du code de l'environnement.

L'article R.122-2 et son article annexe prévoient que, pour les ouvrages de transport et de distribution d'électricité, une étude d'impact doit être réalisée dans le cas de travaux dans les postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 000 volts, dès lors qu'une augmentation de leur surface foncière est nécessaire.

L'extension du poste 400 000 volts de Cergy fait donc l'objet de la présente étude d'impact.

Une étude d'impact a été élaborée par ailleurs afin d'évaluer les impacts sur l'environnement des travaux permettant le passage à 400 000 volts de la ligne à 225 000 volts Cergy-Persan ainsi que son raccordement sur la zone de Persan au réseau 400 000 volts existant.

L'étude d'impact est soumise à l'**avis de l'autorité** administrative de l'Etat **compétente** en matière d'**environnement** prévue à l'article R.122-6 du code de l'environnement (dans le cas présent, il s'agit de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) Ile-de-France). Cet avis est joint au dossier d'enquête publique.

Place de l'étude d'impact dans la procédure administrative

L'enquête publique

Une enquête publique sera organisée au cours de laquelle l'étude d'impact réalisée sera mise à disposition du public.

Les dispositions générales d'application de cette enquête publique sont le code de l'environnement : articles L.123-1 à L.123-19 et R.123-1 à R.123-46.

L'enquête sera diligentée par un commissaire enquêteur désigné par le président du tribunal administratif. D'une durée minimale d'un mois, elle permettra de faire la publicité de l'étude d'impact, de tenir le public informé du projet et de recueillir ses observations.

Le projet de détail

Le projet de détail élaboré par Rte sera soumis à un double contrôle :

- l'**approbation du projet d'ouvrage**, instruite par la DRIEE (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie) Ile-de-France, qui vérifiera qu'il respecte la réglementation technique,
- l'instruction de la demande de **permis de construire**, qui sera menée, au sein de la DDT (Direction départementale des territoires) du Val-d'Oise, par les services de l'Équipement.

2- Le contenu et les objectifs de l'étude d'impact

Conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'**étude d'impact** comprend les chapitres suivants :

- 1°/ une **description du projet** ;
- 2°/ une **analyse de l'état initial de la zone et des milieux** susceptibles d'être affectés par le projet ;
- 3°/ une **analyse des effets** du projet sur l'environnement et la santé ;
- 4°/ une **analyse des effets cumulés** du projet avec d'autres projets connus ;
- 5°/ une **esquisse des principales solutions de substitution**, si elles existent, et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu ;
- 6°/ les éléments permettant d'apprécier la **compatibilité du projet** avec l'affectation des sols ;
- 7°/ les mesures prévues pour **éviter, réduire et compenser** les effets du projet ;
- 8°/ une présentation des **méthodes** utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet ;
- 9°/ une description des **difficultés** éventuelles rencontrées pour établir l'étude d'impact ;
- 10°/ les noms et qualités des **auteurs** de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

L'étude d'impact remplit trois fonctions. Elle est à la fois :

- un instrument d'aide à la décision, pour le maître d'ouvrage, tout au long du processus d'élaboration du projet,
- un document d'information du public dans le cadre de la procédure d'enquête publique,
- un document d'aide à la décision pour les services chargés de l'instruction administrative du dossier.

DESCRIPTION DU PROJET

- 1- Les besoins à l'origine du projet :
sécuriser l'alimentation du nord-ouest
de l'Ile-de-France**
- 2- Le projet d'extension
du poste 400 000 volts de Cergy**
- 3- Caractéristiques techniques des ouvrages**
- 4- La réalisation du projet**

1- Les besoins à l'origine du projet : sécuriser l'alimentation du nord-ouest de l'Ile-de-France

1-1- L'alimentation électrique de l'Ile-de-France

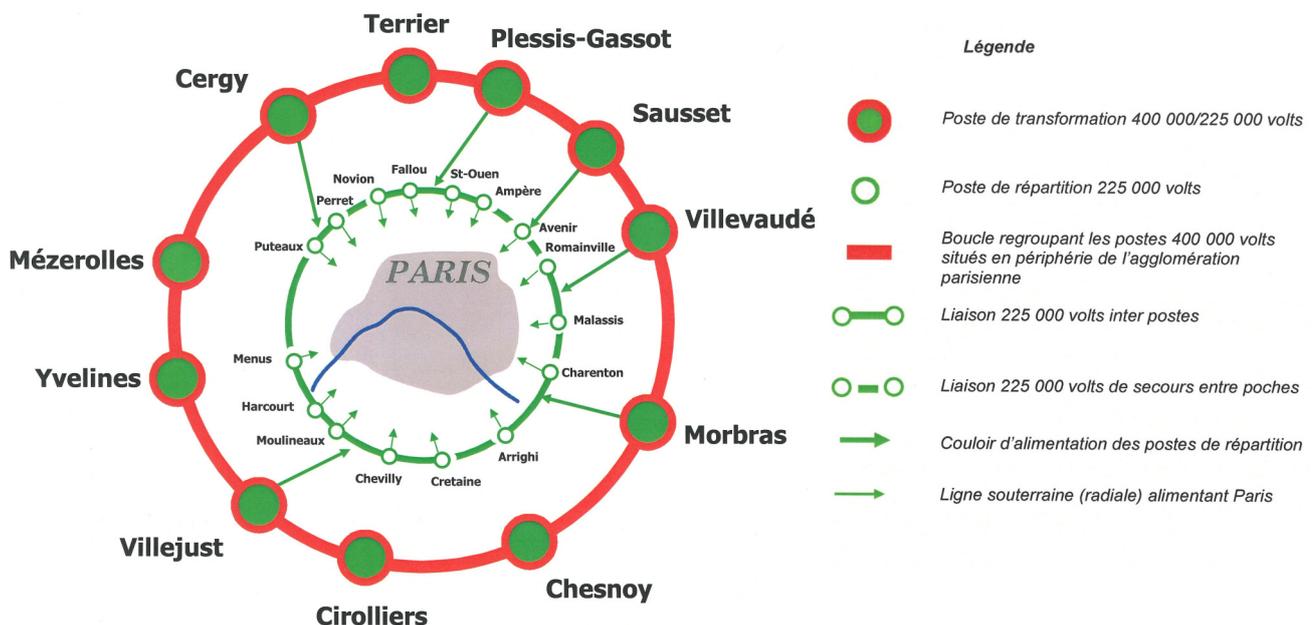
Le réseau électrique à 400 000 volts, dit de de grand transport, constitue l'ossature principale du réseau électrique français, reliant entre eux les grands centres de production et de consommation. Il est maillé au niveau national et interconnecté avec les autres pays européens. Cette configuration permet de sécuriser de façon optimisée l'approvisionnement des consommateurs, grâce à une mutualisation des ressources entre les différentes régions françaises, et au-delà de celles-ci, avec les pays voisins.

Au niveau de la région Ile-de-France, l'alimentation électrique s'appuie sur un réseau à 400 000 volts « en anneau » situé dans la grande couronne francilienne. Les onze postes de transformation d'électricité situés sur cette couronne à 400 000 volts (dont les postes de Terrier et de Cergy) alimentent un réseau à 225 000 volts également disposé en anneau autour de l'agglomération parisienne. Depuis les postes à 225 000 volts partent les liaisons, dites radiales, qui alimentent ensuite toute l'agglomération.

La structure en anneaux et le maillage du réseau permettent un secours entre les différents secteurs en cas d'incident et préservent la région parisienne d'une coupure d'électricité importante. La couronne à 400 000 volts assure également la transition de flux nationaux et transnationaux nord-sud.

L'alimentation électrique de l'Ile-de-France et du nord francilien

La production électrique qui alimente l'agglomération parisienne provient en grande partie de Haute-Normandie, de Picardie et du nord de la France. Ces flux électriques convergent au poste de Terrier et s'évacuent vers l'ouest en direction du poste de Cergy et vers l'est en direction du poste de Plessis-Gassot.



1-2- La structure du réseau n'est plus adaptée aux enjeux à venir

L'asymétrie du réseau à 400 000 volts au nord de l'agglomération parisienne

Depuis le poste de Terrier, deux lignes à deux circuits 400 000 volts, soit quatre circuits, permettent d'acheminer l'électricité vers le poste de Plessis-Gassot (voir schémas page 19).

En revanche, une seule ligne à deux circuits, répartis sur deux lignes à un circuit à partir de Persan, achemine l'électricité au poste de Cergy.

Les puissances transportées depuis Terrier vers l'est et vers l'ouest de l'Ile-de-France étant équivalentes, la liaison entre Terrier et Cergy constitue un point structurellement faible, car elle n'est composée que de deux circuits.

Une capacité de transport insuffisante

Les deux lignes à 400 000 volts entre Cergy et Terrier offrent une capacité globale de transport de 2500 MW en hiver (1 MW = 1 million de watts). Ces capacités apparaissent d'ores et déjà insuffisantes en période de grand froid.

1-3- Des besoins croissants de transport sur l'axe Terrier-Cergy

Les enjeux de la transition énergétique

De nouvelles productions électriques sont attendues à l'horizon 2020-2030 au nord de la France (éolien, cycles combinés gaz). Ces productions supplémentaires, de l'ordre de 2000 MW, contribueront à alimenter les consommations franciliennes et donc à augmenter les flux de Terrier vers Cergy, surtout en hiver.

Parallèlement, la production en Ile-de-France, essentiellement à base d'énergie carbonée, sera de plus en plus réduite du fait de la réglementation sur les émissions polluantes. La région sera de plus en plus alimentée par d'autres sources plus éloignées et d'origine non carbonée (sites nucléaires, éoliennes en mer au large des côtes de la Haute-Normandie, éoliennes terrestres en Picardie).

Un territoire en développement

Le nord-ouest francilien présente une attractivité certaine pour l'implantation d'activités économiques et l'installation de populations.

Une étude des évolutions démographiques et socio-économiques à venir dans ce secteur prévoit l'arrivée de 270 000 à 310 000 habitants supplémentaires dans les 20 prochaines années. De même, le nombre d'emplois devrait croître d'ici à 2035 de 52 000 à 67 000 selon les scénarios.

La région accueille par ailleurs de nombreux projets structurants qui devraient renforcer ses potentialités économiques.

Le besoin de transit sur l'axe Terrier-Cergy dépassera à moyen terme la limite de 2500 MW : ce besoin pourrait se situer entre 2700 et 3000 MW à l'horizon 2020 puis 3300 MW à l'horizon 2030.

Le réseau de transport d'électricité doit anticiper cette évolution.

Dès l'horizon 2020, la faiblesse structurelle de la couronne à 400 000 volts du nord-ouest francilien présente un risque pour la sûreté de l'alimentation électrique de cette région.

1-4- La solution proposée par Rte

Pour renforcer l'axe à très haute tension entre les postes de Terrier et de Cergy, Rte a proposé un réaménagement du couloir de lignes existant.

Actuellement, le poste de Cergy est alimenté depuis Terrier par une ligne à deux circuits 400 000 volts jusqu'aux communes de Persan et de Champagne-sur-Oise. A partir de Persan, la ligne se divise en deux lignes à un circuit 400 000 volts qui descendent vers le poste de Cergy.

Le poste de Cergy est également relié au poste de Plessis-Gassot par une ligne à 225 000 volts qui passe à Champagne-sur-Oise ; entre Persan et Cergy, les deux lignes à 400 000 volts et la ligne à 225 000 volts sont inscrites dans le même couloir (trois lignes en parallèle).

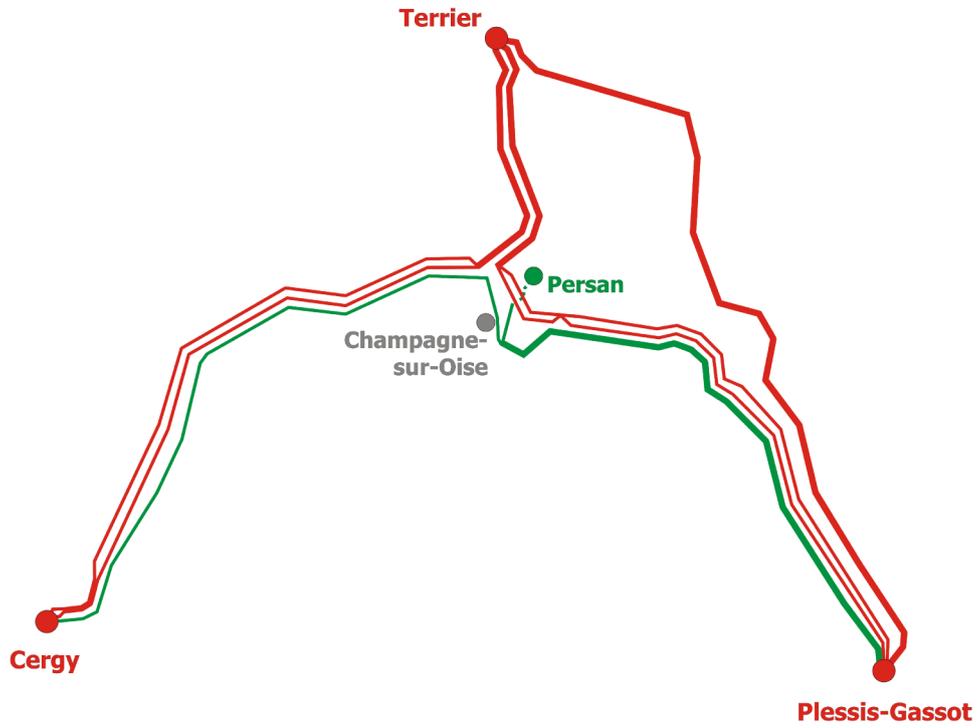
La ligne à 225 000 volts est constituée de pylônes pouvant accueillir un circuit à 400 000 volts. En réaménageant cette ligne, on peut donc disposer d'une troisième ligne à 400 000 volts entre Persan et Cergy.

A Persan, la troisième ligne ainsi créée peut être connectée à l'une des lignes à 400 000 volts Plessis-Gassot-Terrier pour établir la liaison avec le poste de Terrier.

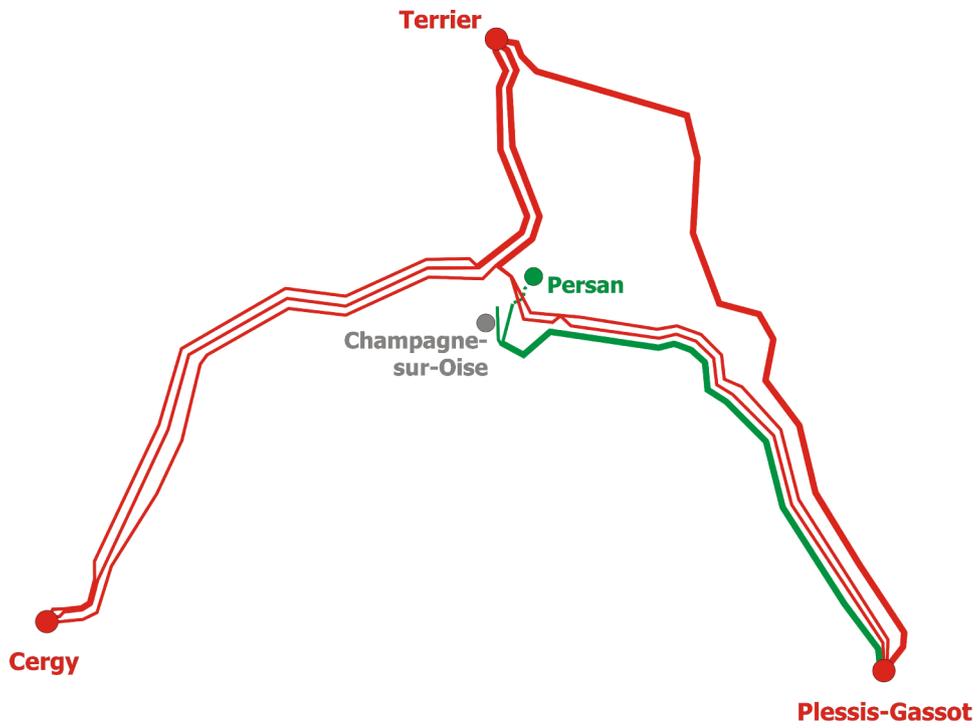
L'opération nécessite la création d'équipements électriques au niveau du poste de Cergy pour accueillir la troisième liaison à 400 000 volts.

La superficie du poste actuel n'est pas suffisante ; son emprise doit être étendue pour permettre de les construire.

Avant travaux



Après travaux



	poste à 400 000 volts		ligne à 400 000 volts		ligne aérienne à double circuit
	poste à 225 000 volts		ligne à 225 000 volts		ligne aérienne à simple circuit
					liaison souterraine

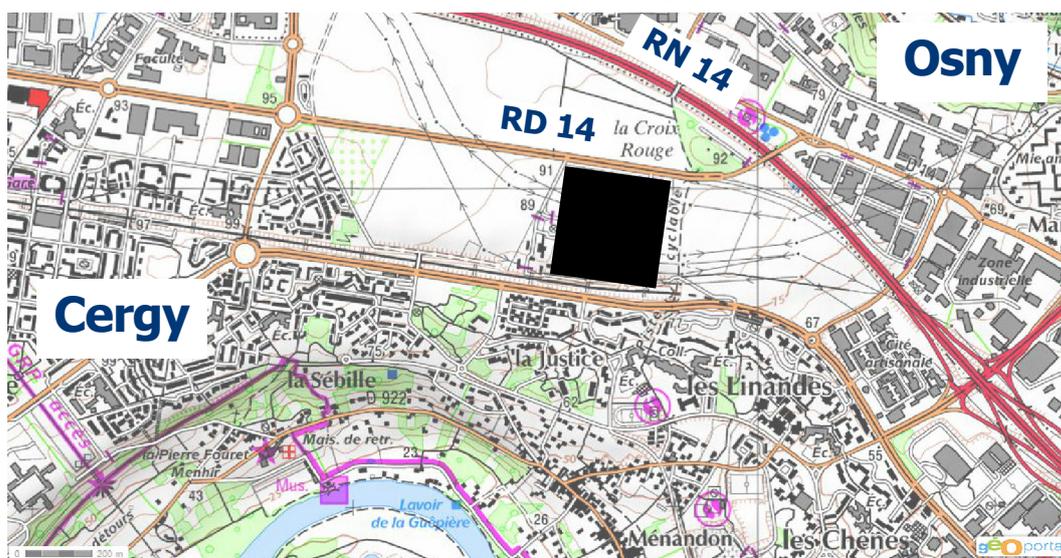
2- Le projet d'extension du poste 400 000 volts de Cergy

Le poste de Cergy sera étendu en technologie aérienne en dehors de sa clôture actuelle pour l'implantation de la cellule départ de la nouvelle liaison à 400 000 volts. La clôture sera repoussée d'une douzaine de mètres en direction de la RD 14, sur des terrains appartenant à Rte.

La superficie de l'extension est de l'ordre de 2750 m². Elle se situe intégralement sur l'emprise foncière de Rte.

Un pylône aérosouterrain sera mis en place dans l'emprise du poste pour le départ du nouveau circuit, Terrier 3 ; le raccordement à la cellule se fera par le biais d'une liaison souterraine également implantée à l'intérieur du poste.

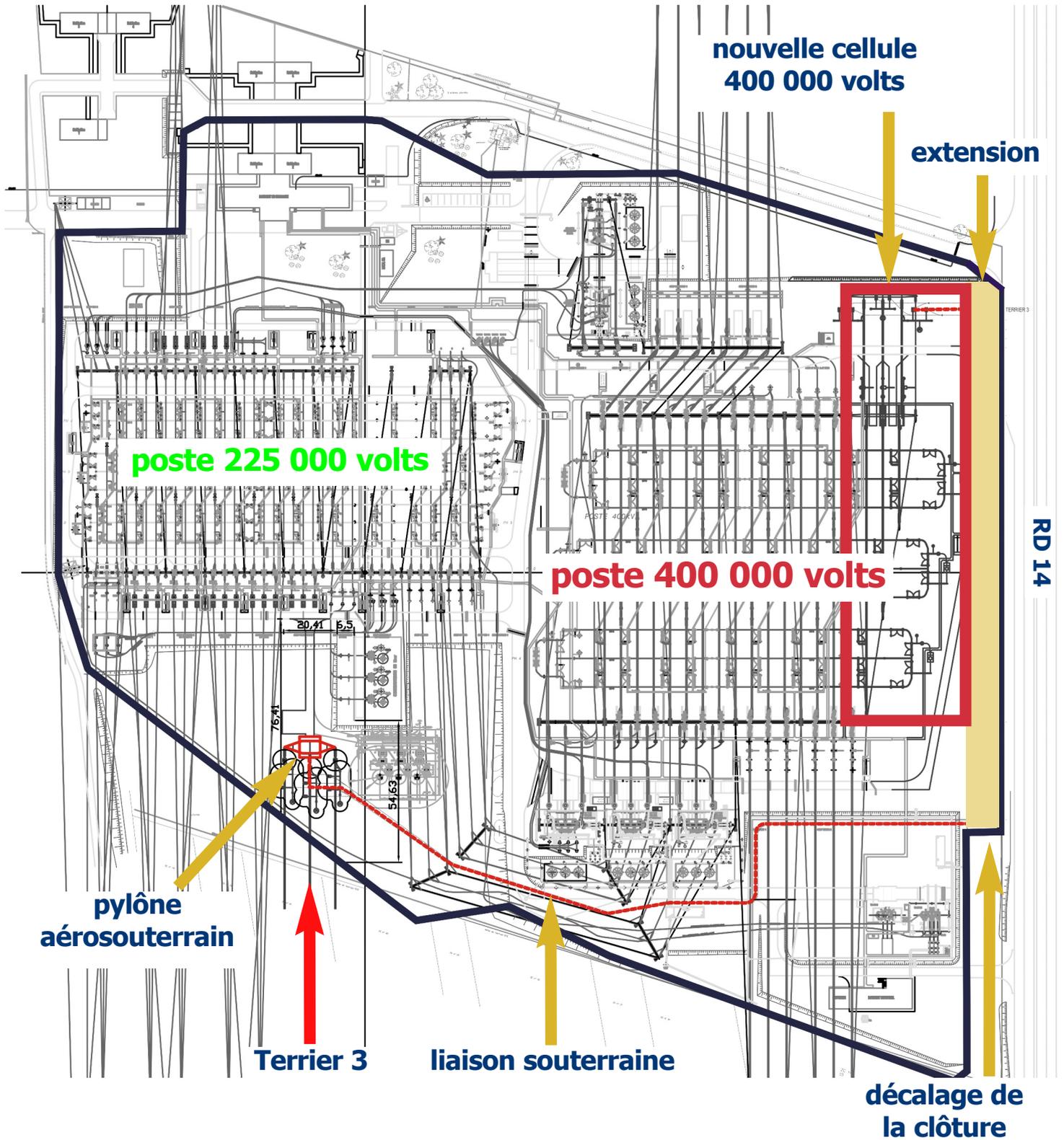
Situation du poste électrique de Cergy



situation de l'extension



Les travaux projetés



3- Caractéristiques techniques des ouvrages

Les principaux éléments techniques d'un poste électrique

Aux extrémités de chaque ligne se trouvent des postes électriques. Ils permettent d'adapter la tension en fonction de sa vocation (grand transport, répartition régionale, distribution...), d'aiguiller l'électricité et de la contrôler à distance. Ils répartissent ainsi le courant entre les lignes situées en amont et en aval du poste et peuvent répondre à un incident en coupant le courant sur une ligne et en l'orientant vers une autre destination.

On y trouve des bâtiments de contrôle, des structures métalliques et un certain nombre d'appareils électriques (transformateurs, disjoncteurs, sectionneurs...) qui participent au bon fonctionnement du réseau.

Les nouveaux ouvrages à mettre en place à Cergy

Les aménagements dans le poste électrique de Cergy concernent une **cellule**, à créer, et un **couplage**, à déplacer.

La **cellule** est l'équipement qui permettra de connecter le circuit à 400 000 volts supplémentaire aux jeux de barres à 400 000 volts existants du poste. Elle sera constituée de structures supportant les câbles et d'appareils de mesure et de contrôle :

- charpentes métalliques (pour l'ancrage des matériels ou les supports d'appareils),
- disjoncteurs,
- sectionneurs.

Un **couplage** est un dispositif qui connecte différentes barres d'un même niveau de tension entre elles, permettant une plus grande capacité et une plus grande souplesse d'exploitation du poste électrique.

Les jeux de barres

Les jeux de barres sont des ensembles de 3 barres conductrices (une par phase électrique), auxquels sont reliées les lignes d'un même niveau de tension.



exemple de jeu de barres
photographie François Lacombe infos-reseaux.com

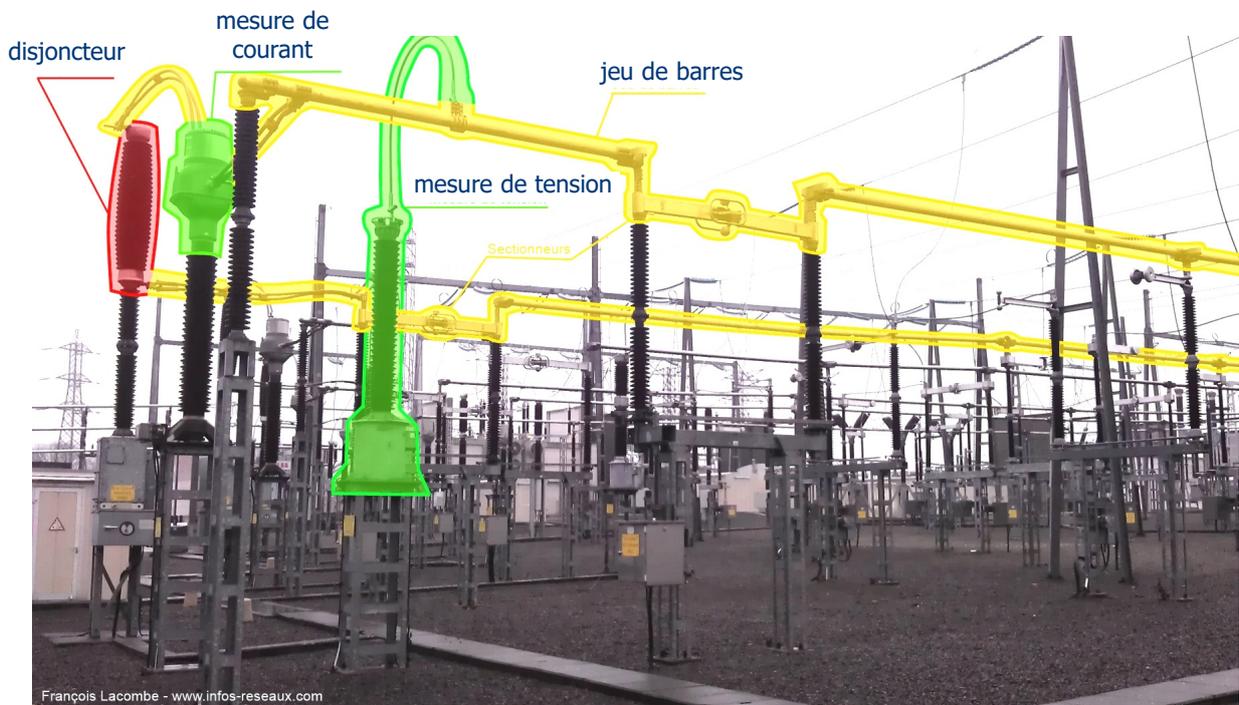


Les disjoncteurs

Ces appareils protègent le réseau contre d'éventuelles surcharges dues à des courants de défaut (foudre, arc électrique avec branche d'arbre...) en mettant des portions de circuit sous ou hors tension.

Les sectionneurs

Ces appareils assurent la coupure visible d'un circuit électrique et aiguillent le courant dans le poste.



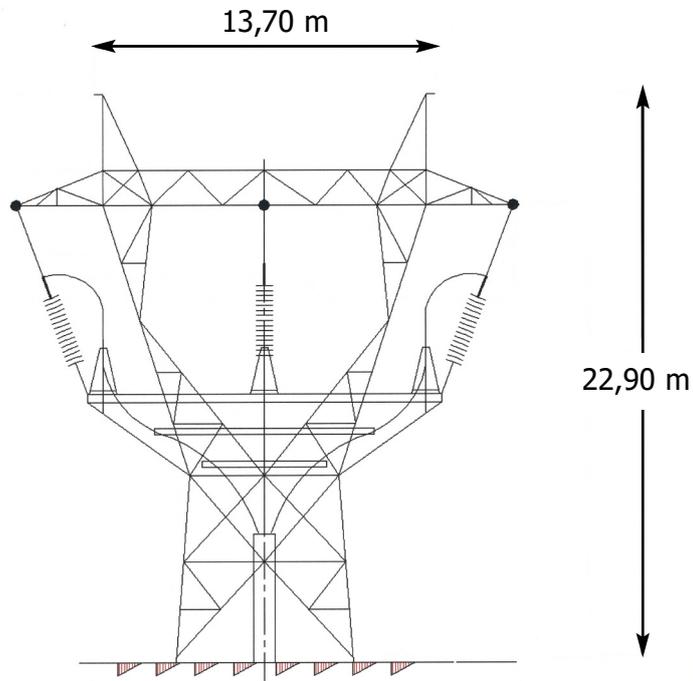
Exemple du matériel qui sera installé et de son agencement.
photographie François Lacombe / infos-réseaux.com

Le pylône aérosouterrain

Un pylône aérosouterrain permet d'assurer la transition entre une ligne aérienne et une liaison souterraine.

Le pylône aérosouterrain construit dans le poste pour le nouveau circuit aura la silhouette présentée ci-dessous.

Sa hauteur est de l'ordre de 23 mètres.



La phase des travaux

Le poste sera étendu en dehors de l'enceinte existante, sur le terrain propriété de Rte.

Le chantier aura une durée d'environ 4 mois.

Dans un premier temps, la plateforme sera préparée : démolition de la clôture existante, construction de la nouvelle clôture, terrassement, nivellement.

Les pistes de circulation seront créées à l'intérieur de l'extension.

Le matériel sera mis en place.

Le pylône aérosouterrain sera construit côté sud du poste existant pour raccorder le nouveau circuit 400 000 volts Cergy-Terrier créé.

A noter que le projet prévoit l'utilisation d'hexafluorure de soufre. L'hexafluorure de soufre (SF₆) est un isolant électrique utilisé dans les matériels de coupure électrique (disjoncteurs) et dans les postes haute tension sous enveloppe métallique (PSEM). Confiné dans des compartiments étanches et indépendants, le SF₆ se présente sous la forme d'un gaz incolore, inodore et cinq fois plus lourd que l'air.

Dans le cas présent, les masses et les volumes d'hexafluorure de soufre contenus dans les disjoncteurs seront approximativement de 75 kg soit environ 12 m³.

Le fonctionnement de l'ouvrage en phase d'exploitation

Cinq niveaux de maintenance sont prévus pour les postes électriques.

La maintenance programmée de niveau 1 à 3 est réalisée par les équipes Rte des groupements de poste. Selon le type de matériel, elle est réalisée à intervalles variables. Des visites régulières ont lieu dans les postes pour faire un contrôle visuel des appareils tous les 3 à 6 mois. Si nécessaire, les appareils sont remplacés.

Le remplacement est assuré par les équipes spécialisées de Rte (équipes de maintenance spécialisée postes). Ces équipes assurent également la maintenance lourde (maintenance de niveaux 4 et 5).

4- La réalisation du projet

La mise en service de la ligne à 400 000 volts est prévue fin 2018.

Les travaux d'extension du poste électrique seront réalisés en 2017 et au premier semestre 2018.

La démarche de réalisation suit les étapes figurant dans le tableau ci-dessous. Leur durée est donnée à titre indicatif.

	2016	2017	2018
Procédure poste	■		
Travaux		■	
			Mise en service de l'ouvrage ⊕

Le coût des travaux

Le coût des travaux d'extension du poste est estimé à 10 millions d'euros hors taxes.

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

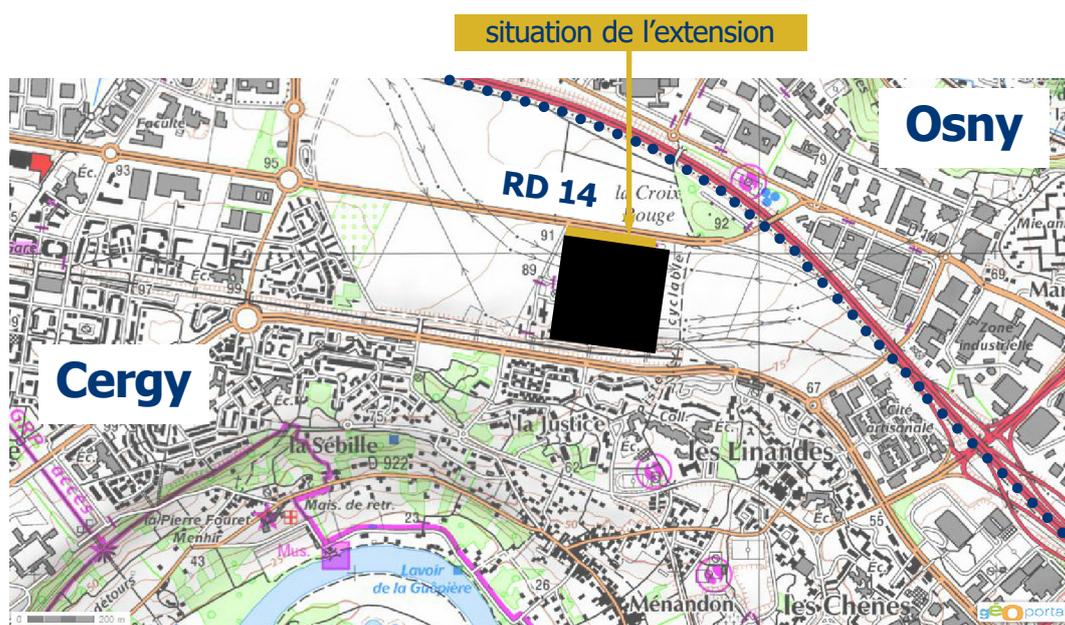
- 1- Présentation des territoires
concernés par le projet**
- 2- Caractéristiques environnementales
des territoires concernés**
- 3- Synthèse des données environnementales**

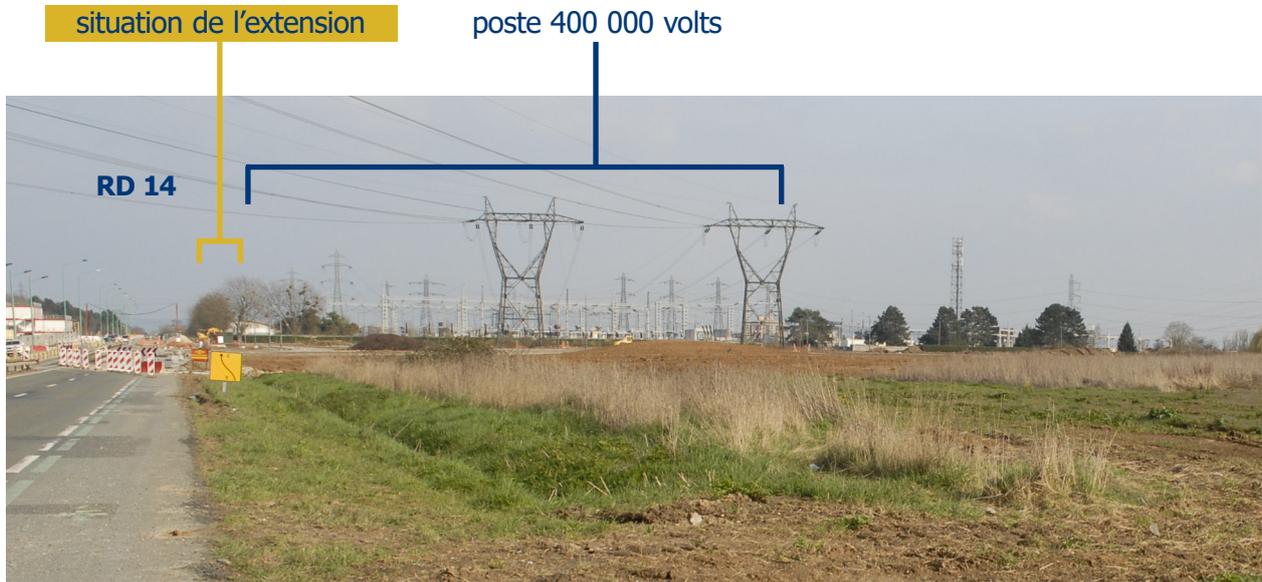
1- Présentation des territoires concernés par le projet

L'extension du poste de Cergy a une emprise limitée ; elle ne concerne directement que des espaces situés à proximité immédiate, sur la commune de Cergy.

L'étude de l'état initial de l'environnement s'est adaptée à la nature de ce projet et aux critères analysés :

- elle a été élargie aux territoires des communes voisines pour l'analyse du milieu physique, afin de bien prendre en compte le contexte et la structure topographique et géologique locaux ;
- trois échelles différentes ont été adoptées pour les milieux naturels, de manière à pouvoir appréhender les données des espaces directement concernés, leurs interrelations et les échanges avec les sites patrimoniaux de la région ; le recensement des sites Natura 2000 a été réalisé dans un rayon de 20 km ; les protections réglementaires et les inventaires relatifs au milieu naturel ont été recherchés sur la commune de Cergy et les communes environnantes ; les espaces compris dans l'emprise même de l'extension ont été caractérisés ;
- le quartier des Coteaux à Cergy, auquel appartient le poste, ainsi que les espaces proches situés au nord sur la commune d'Osny, ont été retenus pour analyser l'occupation du sol et l'urbanisme, afin d'intégrer l'état actuel et les évolutions à venir au voisinage du projet ;
- les infrastructures et les servitudes ont été collectées aux abords de l'extension du poste électrique ;
- les éléments patrimoniaux protégés de la commune de Cergy et des communes voisines ont été recensés, afin d'examiner les éventuelles covisibilités ;
- le paysage a été abordé en fonction des modes de perception du poste électrique existant et du site de l'extension.





Le poste de Cergy vu depuis la RD 14 à l'ouest.
La partie 400 000 volts, qui doit être étendue, se trouve côté nord du poste, le long de la route.



L'extension sera réalisée sur une bande de terrain appartenant à Rte
située entre la RD 14 et la clôture actuelle.

2- Caractéristiques environnementales des territoires concernés

Contexte régional

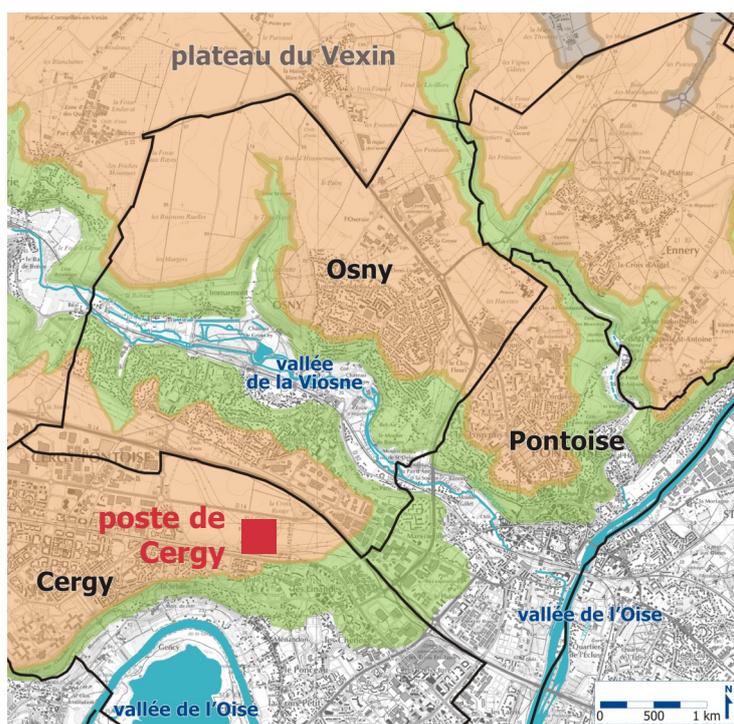
Les espaces concernés s'étendent au sud du plateau du Vexin ; cette vaste entité géographique est limitée par la Seine au sud, l'Oise à l'est, l'Epte à l'ouest, la Troësne et l'Esches au nord. Ses marges sud sont le siège de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise.

2-1- Milieu physique

Relief

Le poste de Cergy est implanté au centre d'une digitation du plateau, encadrée par la large vallée de l'Oise au sud et à l'est, et la vallée encaissée de la Viosne au nord.

Les espaces qui l'entourent, au sommet de ce plateau, se caractérisent par un relief plat et homogène : les altitudes au niveau du poste se situent autour de 85 m NGF.



Hydrographie

Aucun cours d'eau ne se trouve aux abords du poste de Cergy.

L'ensemble du réseau hydrographique du secteur appartient au périmètre du SDAGE Seine-Normandie⁽¹⁾.

(1) Le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) a pour objectif de définir des orientations fondamentales d'utilisation et de protection de l'eau et des milieux aquatiques, afin d'en permettre une gestion équilibrée. Il définit ces orientations à l'échelle d'un grand bassin hydrographique, comme le bassin Seine-Normandie. Des SAGE (Schémas d'aménagement et de gestion des eaux) déclinent ensuite à l'échelle d'une unité hydrographique ou d'un système aquifère les grandes orientations du SDAGE. Aucun SAGE n'est en cours dans le secteur du Vexin et de Cergy.

Géologie

Le Vexin français correspond à la surface structurale du calcaire grossier du Lutétien. La région concernée par l'étude repose sur cette plate-forme du calcaire grossier, surmontée par des formations du Bartonien (sables d'Auvers-Beauchamp et d'Écouen-Ézanville, marno-calcaire de Saint-Ouen, sables de Cresnes, de Marines et de Monceau).

En surface, des formations superficielles recouvrent le plateau : des limons des plateaux, d'une épaisseur allant de 0,50 à 5 m.

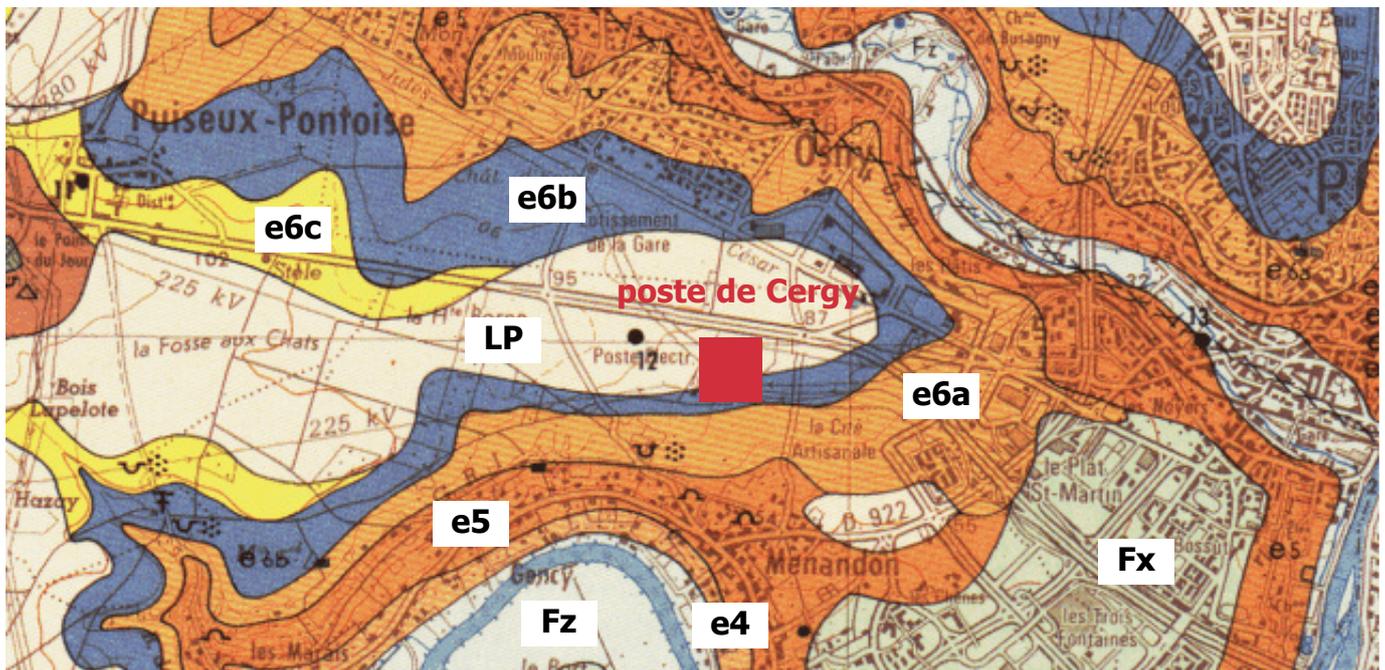
Le substrat du poste de Cergy, implanté en situation de plateau, est constitué de limons des plateaux et de formations du Bartonien. Un sondage réalisé aux abords de ce poste (source : notice de la carte géologique de Pontoise, sondage n° 12) a montré la succession de terrains suivante :

sol :	limon des plateaux	+ 92,5 m
e6 :		+ 91,5 m
e5 :		+ 72,5 m
e4 :		+ 37,5 à 25,5 m

L'épaisseur des limons serait donc d'environ 1 mètre, celle de l'ensemble du Bartonien, de 9 mètres, celle du Lutétien, de 25 mètres.

Géologie

(source : feuille Pontoise du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM))



	e6c	Bartonien : sables de Cresnes, sables de Marines et de Monceau
	e6b	Bartonien : calcaire de St-Ouen, horizon de Mortefontaine, calcaire de Ducy
	e6a	Bartonien : sables d'Écouen-Ezanville, sables de Beauchamp, sables d'Auvers-sur-Oise
	e5	Lutétien : calcaire grossier, marnes et caillasses
	e4	Yprésien : sables de Cuise
	Fz	alluvions modernes
	Fx	alluvions anciennes
	LP	limon des plateaux

Des coupes géologiques au niveau même de l'extension du poste 400 000 volts montrent la présence de limons sur une épaisseur comprise entre 1,60 m et 2,50 m, puis des formations argileuses sableuses à très sableuses ou des marnes argileuses.

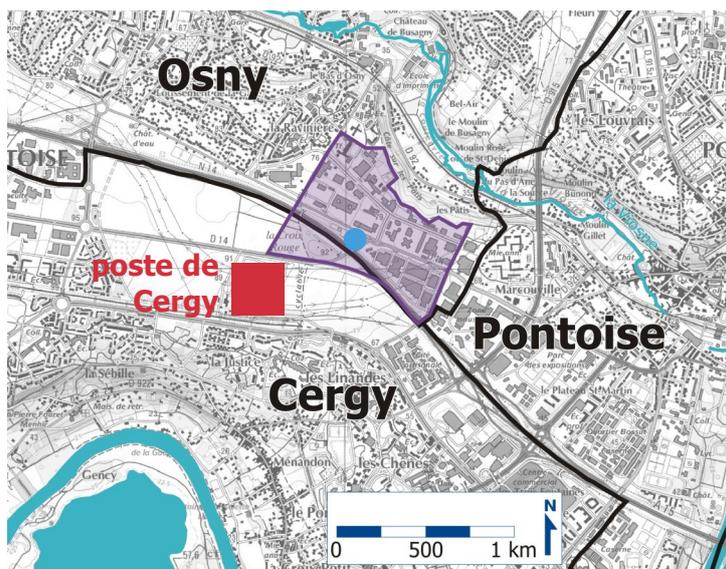
Hydrogéologie

La nappe phréatique est contenue dans les calcaires Lutétiens et les sables de Cuise au-dessus des argiles Sparnassiennes. Elle est bien protégée par l'épaisseur du recouvrement sur le plateau. Elle est sub-affleurante dans les vallées.

Un forage se trouve sur la commune d'Osny, le puits de Marcouville. Il bénéficie de périmètres de protection immédiat et rapproché. Son périmètre de protection rapproché s'arrête à la RD 14 au nord du poste de Cergy. Cependant, cet ouvrage n'est plus exploité et une demande d'abrogation des protections a été déposée par la collectivité.

Un captage d'eau privé en exploitation alimente les infrastructures du poste électrique. L'utilisation de cette eau sur le site est faible et ponctuelle.

Périmètre de protection rapproché du réservoir de Marcouville



Risques naturels

Les risques naturels portent sur des secteurs éloignés du poste électrique. Il s'agit:

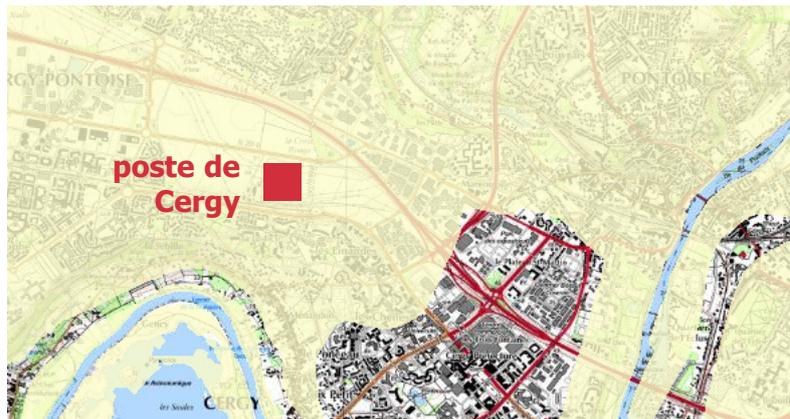
- d'anciennes carrières, qui se trouvent à plus de 250 m, au niveau du coteau situé au sud du poste (leur périmètre, dit «R.111-3», vaut PPR⁽¹⁾),
- des zones inondables du Plan de prévention des risques⁽¹⁾ inondation (PPRI) de la vallée de l'Oise, circonscrites aux abords de la rivière.

A noter que d'après le plan local d'urbanisme de Cergy, la commune présente un aléa faible d'inondation pluviale.

(1) Un Plan de prévention des risques (PPR) a pour objet de délimiter les zones exposées à ce type de risques, et de définir les mesures de prévention, de protection, et de sauvegarde à mettre en oeuvre, ainsi que les mesures relatives aux aménagements existants.

Une étude a été menée dans le département par le BRGM (Bureau des recherches géologiques et minières) pour évaluer l'aléa retrait-gonflement des argiles⁽¹⁾ en vue d'établir un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux. Le poste de Cergy se trouve dans un secteur caractérisé par un aléa faible.

Aléa retrait-gonflement des argiles



- aléa fort
- aléa moyen
- aléa faible
- aléa nul

Source : Bureau de recherches géologiques et minières

Climat

Il est de type océanique avec une légère tendance continentale.

Les pluies sont peu abondantes (640 mm par an en moyenne), mais fréquentes et bien réparties sur tous les mois (données de la station de Pontoise). On compte 114 jours de pluie en moyenne par an. L'intensité des précipitations est variable : des orages en été, des pluies fines et continues en automne.

Les hivers sont doux et l'amplitude thermique est limitée (15°C) ; les mois les plus froids sont janvier et février (4°C de température moyenne mensuelle), les plus chauds sont juillet et août (19°C de température moyenne mensuelle). La température moyenne annuelle est de l'ordre de 11°C.

Les vents dominants sont de secteur ouest. Les plus forts et les plus fréquents suivent un axe sud-ouest/nord-est.

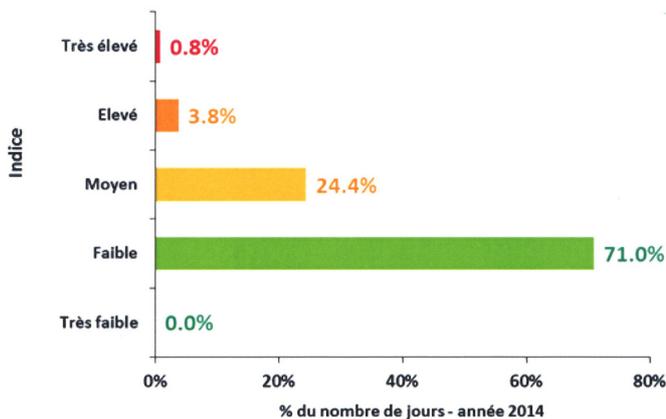
Qualité de l'air

Elle est surveillée en Ile-de-France par l'association Airparif. Le rapport publié par Airparif pour 2014 dans le Val-d'Oise donne les informations suivantes : « *Les mesures des différents polluants en situation de fond sont comparables à celles des autres départements de grande couronne. Les moyennes annuelles de dioxyde d'azote du département (polluant essentiellement lié au trafic routier) sont un peu inférieures à la moyenne de l'ensemble des stations de l'agglomération parisienne. Les cartes modélisées de concentrations annuelles montrent qu'il en est de même pour les particules et le benzène.* ».

(1) Le matériau argileux présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Ses modifications de consistance peuvent s'accompagner de variations de volumes plus ou moins conséquentes. L'apparition de tassements différentiels dans le sol peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

Le bilan de l'indice de qualité de l'air européen CITEAIR est le suivant : « En 2014, dans le département du Val-d'Oise, l'indice général (fond) a été faible environ 70 % du temps (figure ci-dessous) et élevé environ 4 % du temps ». Soit 188 jours par an de pollution faible pour 18 jours de pollution élevée à très élevée.

Répartition des indices CITEAIR (fond) dans le Val-d'Oise en 2014



Les indices CITEAIR sont des indices de qualité de l'air européens. A travers une échelle de 5 classes allant du très élevé au très faible, ils informent sur les polluants les plus problématiques en Europe. Pour l'indice général, les polluants obligatoires sont le dioxyde d'azote, les particules de diamètre inférieur à 10 μm et l'ozone⁽¹⁾.

Les caractéristiques physiques ne représentent pas un enjeu majeur pour le projet.

L'extension du poste 400 000 volts de Cergy se situe sur des terrains plats, à l'écart de tout cours d'eau, de toute zone de risque naturel et de tout périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

2-2- Milieu naturel

Les protections réglementaires

Un seul site Natura 2000⁽²⁾ se trouve à moins d'une vingtaine de kilomètres du poste de Cergy : l'entité « Sites Chiroptères du Vexin français », à 15 km environ, désignée au titre de la directive Habitats (n° 1 sur la carte ci-contre).

Tous les autres sites Natura 2000 recensés autour du poste de Cergy se situent à 20 kilomètres de distance au minimum (il s'agit de trois zones désignées au titre de la directive Habitats et de deux zones désignées au titre de la directive Oiseaux).

(1) Les **oxydes d'azote** sont considérés comme des indicateurs de la pollution issue du trafic routier. Ils interviennent également dans la formation des oxydants photochimiques (précurseurs de l'ozone). L'**ozone** est un polluant secondaire, produit à partir des oxydes d'azote et des Composés Organiques Volatiles (COV). Le **benzène** est un Composé Organique Volatile émis majoritairement par le trafic routier. Les **particules** sont très diverses. Elles sont issues des activités humaines (combustions, chantiers...) et naturelles (poussières, pollens...). Sont mesurées les particules dont la taille leur permet de pénétrer dans les poumons.

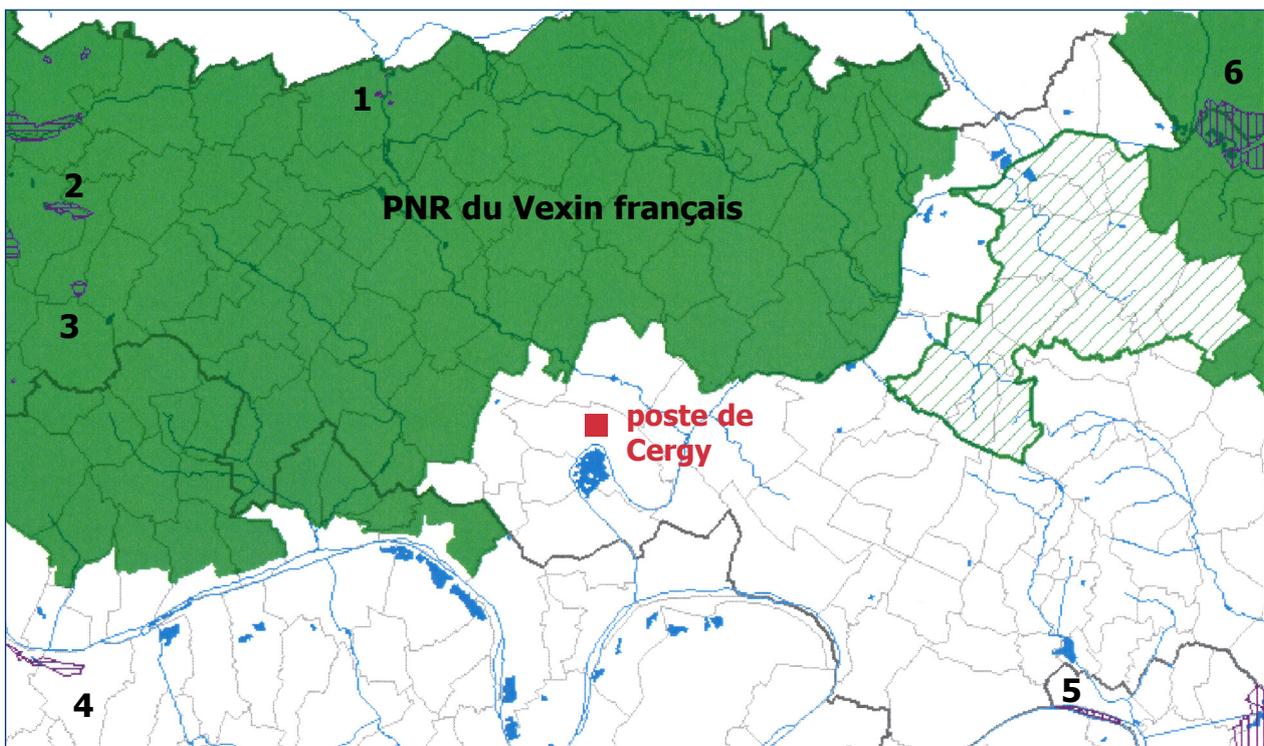
(2) Les **zones Natura 2000** découlent de deux directives européennes, l'une relative aux Oiseaux en date du 2 avril 1979 (remplacée par la directive du 30 novembre 2009) et l'autre en date du 21 mai 1992 relative aux Habitats ; elles ont fixé des listes d'oiseaux, d'autres animaux et de milieux à protéger. Des zones dites Natura 2000 (ZSC : Zones spéciales de conservation et ZPS : Zones de protection spéciale) accueillant ces oiseaux ou comportant ces autres animaux et ces milieux ont été identifiées sur le territoire français ; elles sont destinées à composer un réseau d'espaces naturels protégés. Les Zones de protection spéciale (ZPS) sont les zones intégrées au réseau Natura 2000 au titre de la directive «Oiseaux». Les Zones spéciales de conservation (ZSC) le sont au titre de la directive «Habitats».

Toutes les zones Natura 2000 sont très éloignées du poste électrique. Des interférences sont peu probables. Les rayons d'action et les domaines vitaux d'espèces ayant justifié de la désignation des sites peuvent être très étendus (le domaine vital d'une espèce correspond à l'ensemble des habitats dans lesquels elle vit, se reproduit, s'alimente et se repose). Mais la distance importante et la situation du poste électrique en milieu péri-urbain, dans un environnement bruyant (RD 14 voisine) rendent le secteur peu attractif pour les animaux susceptibles de se déplacer le plus en dehors des sites Natura 2000 (oiseaux ou chauves-souris essentiellement).

Le Parc naturel régional du Vexin français n'est pas concerné non plus. Il s'arrête au nord des communes d'Osny et de Pontoise.

Protections réglementaires

(source : Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie)



Sites Natura 2000

 Natura 2000 - Directive Habitat

- 1 : Sites Chiroptères du Vexin français (15 km)
- 2 : Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents (21,5 km)
- 3 : Coteaux et Boucles de la Seine ((20,5 km)
- 4 : Carrière de Guerville (22 km)

 Natura 2000 - Directive Oiseaux

- 5 : Sites de Seine-Saint-Denis (20,5 km)
- 6 : Forêts picardes : massif des trois Forêts et bois du Roi (25 km)

Parc naturel régional

-  Classé
-  Etude

Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique sont éloignées du site du poste électrique de Cergy. Elles abritent des milieux très différents de ceux rencontrés dans le secteur du poste : marais, vallons encaissés, boisements.

Les zones humides

Aucune enveloppe d'alerte de zone humide⁽¹⁾ n'est identifiée au voisinage du poste électrique. Les plus proches se situent dans les fonds de vallée de l'Oise et de la Viosne.

La végétation présente sur la bande de terrain de l'extension

Cette bande de terrain correspond à un espace enherbé, identique à la berme voisine de la RD 14. Elle est occupée par un groupement de type prairial, régulièrement fauché et entretenu.

La végétation concernée est d'origine anthropique⁽²⁾ : ces espaces ont été aménagés en bordure du poste et de la route.

Deux alignements de tilleuls y ont été plantés par Rte, à la construction du poste (dans les années 1960), puis plus récemment, il y a environ 6 ans. Une haie de lauriers est également implantée le long du mur de clôture.

La cartographie des végétations d'Ile-de-France réalisée par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien n'a pas de données cartographiques pour ce secteur.



Les espaces concernés par l'extension : une bande enherbée plantée de deux rangées de tilleuls d'âges différents et d'une haie de lauriers.

(1) La Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie a lancé en 2009 une étude visant à consolider la connaissance des **secteurs potentiellement humides de la région Ile-de-France**. Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse.

(2) anthropique : résultant de l'activité humaine.

Les enjeux fonctionnels

Le poste électrique de Cergy se trouve à la périphérie de la ville de Cergy, encadré par des infrastructures linéaires : une voie ferrée au sud (RER A), très encaissée, la RD 14 et la RN 14/A 15 au nord. Ces infrastructures constituent des obstacles plus ou moins prononcés pour les déplacements des espèces.

L'ensemble de la plaine des Linandes, à laquelle appartient le poste, se trouve en outre en cours d'urbanisation et en travaux.

Les enjeux fonctionnels du secteur de l'extension apparaissent donc tout à fait réduits.

Les éléments composant les espaces d'intérêt écologique de la région Ile-de-France, leurs relations et les sources de fragmentation ont été étudiés dans le cadre du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), traduction régionale de la démarche de la Trame verte et bleue.

La Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue (TVB) a pour objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en favorisant la préservation, la gestion et la remise en bon état des continuités écologiques. Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) en constitue le volet régional. En Ile-de-France, le SRCE a été adopté le 21 octobre 2013.

Ce schéma identifie les composantes de la Trame verte et bleue, qui, associées, forment les continuités écologiques : les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, les cours d'eau et canaux ; il identifie également les éléments fragmentants, les obstacles au fonctionnement des continuités écologiques. Il établit les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques et définit les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique. Il propose les outils adaptés pour la mise en oeuvre de ce plan d'action.

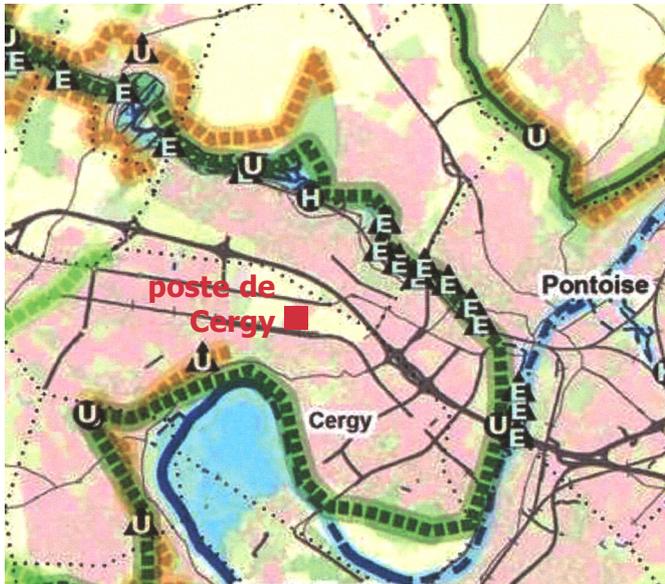
Le poste de Cergy se trouve en-dehors de toute composante de la trame verte et bleue ; aucun réservoir de biodiversité n'est identifié, les corridors écologiques les plus proches (à fonctionnalité réduite) sont localisés dans les vallées de l'Oise et de la Viosne (voir carte ci-contre). Tous les espaces entourant le poste sont cartographiés en cultures et en tissu urbain.

Le SRCE ne prévoit dans son plan d'action aucun objectif de préservation ou de restauration de la trame verte et bleue sur le secteur du poste électrique.

Aucun site de valeur écologique significative ne se trouve aux abords du poste de Cergy. L'emprise de l'extension est occupée par des milieux prairiaux communs et par des plantations d'arbres à vocation paysagère.

Le milieu naturel ne représente pas un enjeu majeur pour le projet.

Composantes de la Trame verte et bleue



- Boisements
- Formations herbacées
- Cultures
- Tissu urbain

Corridors de la sous-trame arborée

- Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité
- Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité
- Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité

Corridors de la sous-trame herbacée

- Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite

Corridors et continuum de la sous-trame bleue

- Cours d'eau et canaux fonctionnels
- Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite
- Cours d'eau intermittents fonctionnels
- Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite
- Corridors et continuum de la sous-trame bleue

source : Schéma régional de cohérence écologique (planche 02)

2-3- Milieu humain

Occupation du sol

Le poste électrique est implanté sur la commune de Cergy, au coeur de la plaine des Linandes.

Ce secteur actuellement non urbanisé du quartier des Coteaux, compris entre les quartiers Grand Centre et Axe majeur-Horloge, est destiné à évoluer profondément au cours des années prochaines.

C'est l'un des principaux projets menés par la ville à ce jour.

Son aménagement a débuté à l'ouest avec la réalisation du stade Salif Keita. Diverses opérations y sont en cours (constructions, aménagement de la RD 14, diagnostics archéologiques...).

La plaine des Linandes est encadrée par des infrastructures majeures :

- la ligne A du RER au sud, d'abord souterraine, puis en tranchée à hauteur du poste électrique ; elle est longée par le boulevard de l'Oise, un axe de circulation à 2x2 voies ;
- la RN 14/A 15 au nord.

Au sud du boulevard de l'Oise, s'étendent des quartiers d'habitat des années 70 : la Sébille (vue 3), la Justice (vue 5), les Linandes (vue 6), composés de collectifs ou de pavillons, ainsi qu'un espace boisé occupé en partie par un terrain de football, le bois de la Justice (vue 4).

A la pointe sud-est de la plaine, est implantée une petite zone d'activités artisanales, la cité artisanale Francis Combe (vue 8).

A son extrémité ouest, est implanté un quartier pavillonnaire, Belle Epine (vue 2). Ont été récemment construits entre la RD 14 et la RN 14 le stade Salif Keita (vue 1), le siège de la Ligue de tennis du Val-d'Oise et une grande surface commerciale à vocation sportive.

Au-delà de la RN 14/A 15, sur la commune voisine d'Osny, s'étendent des installations à vocation sportive et de loisirs (terrains de football et de pétanque, piste de VTT, tir à l'arc, vue 9) ainsi que le parc d'activités Beaux Soleils (vue 10).



1- Le stade Salif Keita.



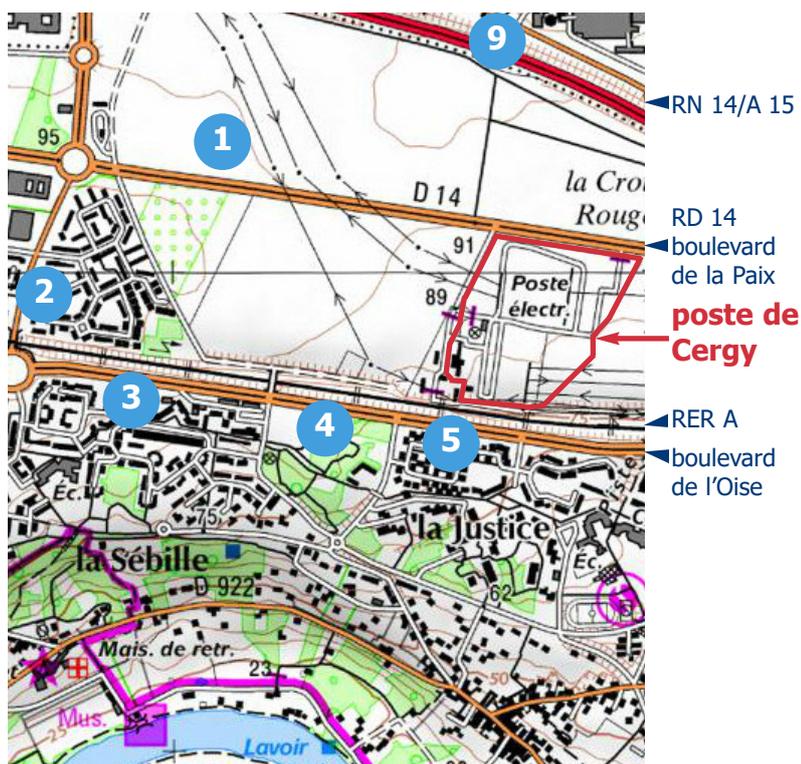
2- Le quartier de Belle Epine.



3- Impasse des Rougettes : le quartier de la Sébille.



4- Le bois de la Justice.

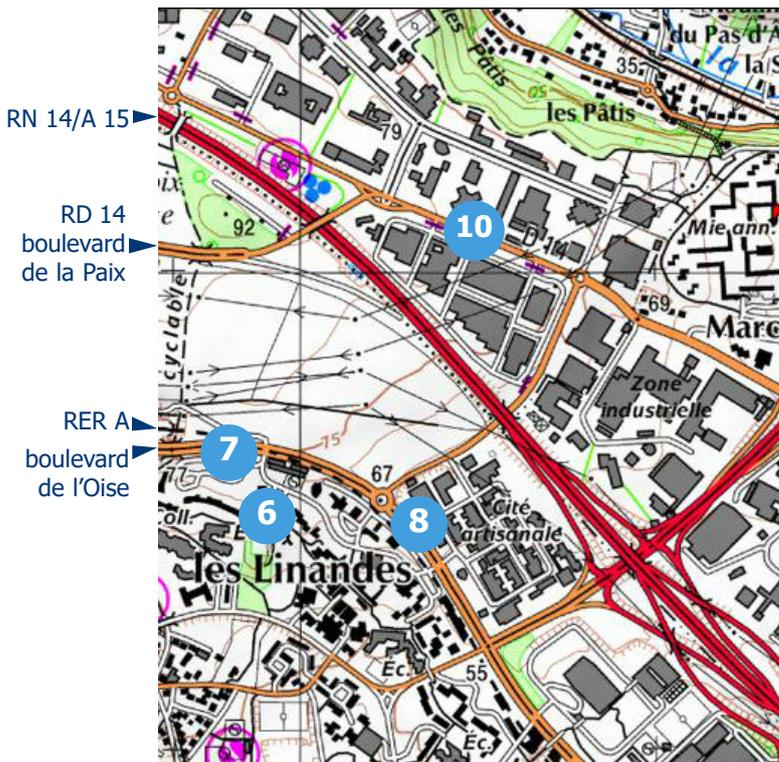




9- Sur Osny, des équipements sportifs.



10- Et le parc d'activités Beaux Soleils.



8- La cité artisanale Francis Combe.



7- Opération récente dans le quartier des Linandes.



5- Le quartier de la Justice et le boulevard de l'Oise.



6- Le quartier des Linandes.

A proximité même du poste électrique, encadré par la RD 14 au nord, la voie du RER A (vue 3) et le boulevard de l'Oise au sud, se trouvent :

- le futur centre national de hockey sur glace, Aren'Ice, l'équipement phare de la plaine des Linandes, dont la construction s'achève, au nord-ouest (vue 1),
- des terrains en cours de diagnostic archéologique au nord de la RD 14 (vue 6),
- la chaufferie Cyel, une déchetterie (vue 5) et des espaces cultivés à l'est (vue 4),
- le quartier de la Justice au sud du boulevard de l'Oise,
- des terrains en cours d'aménagement à l'ouest (vue 2).

A noter que des travaux sont également en cours sur la RD 14 aux abords du poste électrique.



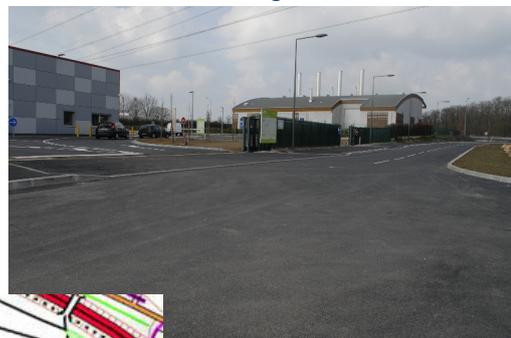
1- Le futur centre national de hockey, Aren'Ice.



6- Les terrains en cours de diagnostic au nord de la RD 14.

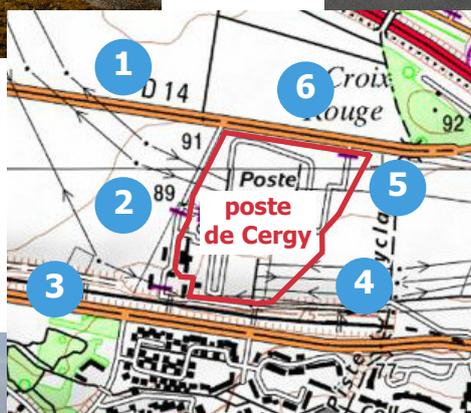


2- A l'ouest du poste : des espaces en travaux.



5- Immédiatement à l'est du poste : la déchetterie et la chaufferie Cyel.

3- Immédiatement au sud du poste : le RER A.



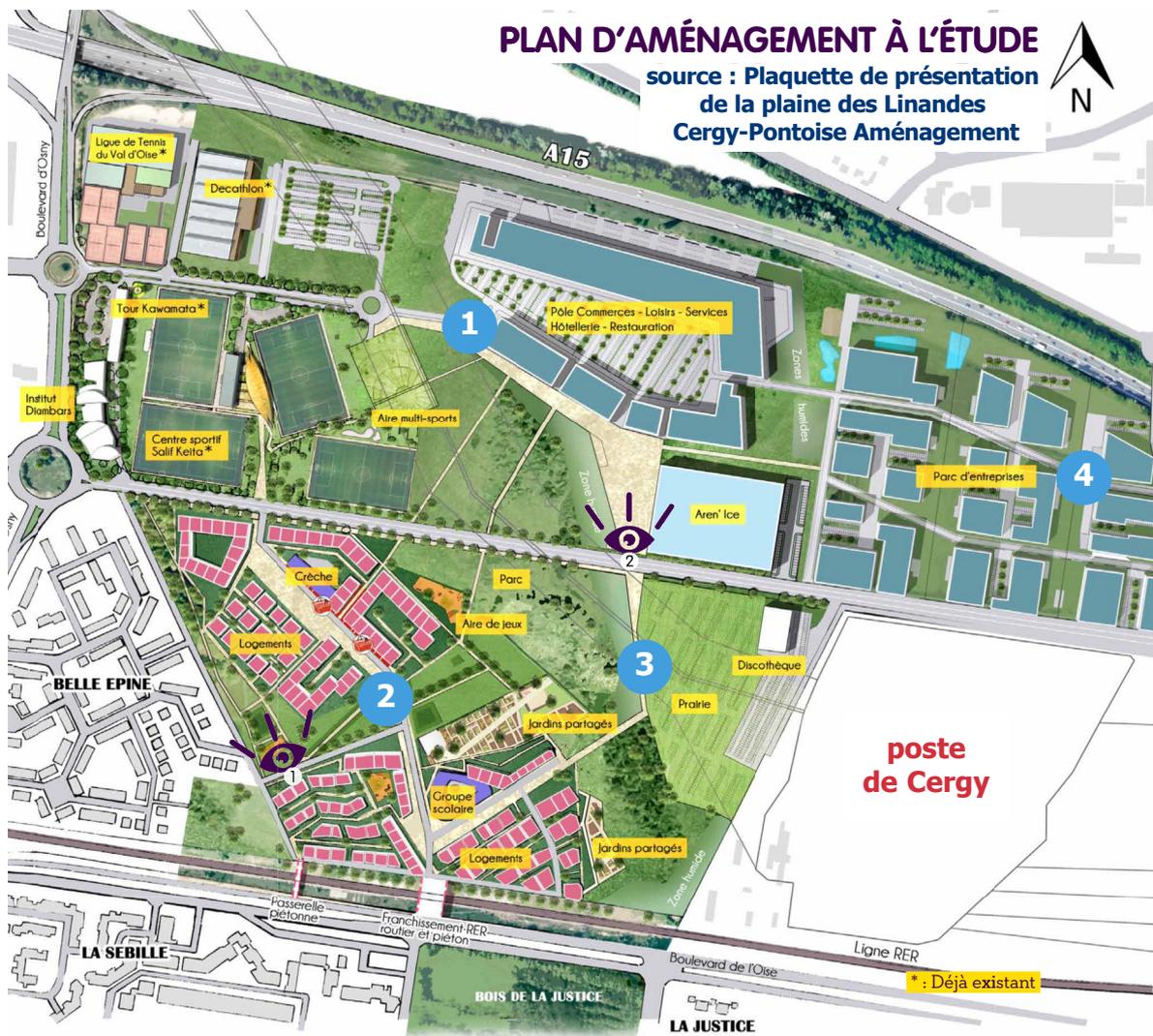
4- Les espaces en culture à l'est, entre le poste et la cité artisanale .



L'aménagement de la plaine des Linandes

C'est l'un des grands projets de territoire de la Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise et de la ville de Cergy. Les documents d'urbanisme la réservent depuis de nombreuses années pour la création d'un « *grand pôle sportif, intégré dans un projet urbain mixte* ».

Le pôle sportif se compose de stades de foot, du siège de la Ligue de tennis départementale, du centre national de Hockey sur glace, Aren'Ice ; un institut de formation par le sport, «Diambars», destiné à compléter le complexe dédié au football, est projeté. Un ensemble commercial d'enseignes spécialisées dans les équipements à vocation sportive sera développé. Ce pôle occupe le nord-ouest de la plaine. Il est en partie réalisé : le centre sportif Salif Keita, les équipements de la Ligue de tennis, une enseigne (Decathlon) sont construits. L'Aren'Ice est en voie d'achèvement (voir le plan ci-dessous).



- 1- Equipements sportifs et pôle commerces loisirs-services-hôtellerie-restauration
- 2- Eco-quartier (logements, groupe scolaire, crèche, commerces de proximité)
- 3- Espaces naturels et paysagers
- 4- Parc d'entreprises

Au sud-ouest de la plaine, dans la continuité du quartier Belle Epine, sera implanté un éco-quartier d'habitat, accompagné de commerces, de services et d'équipements publics (dont un groupe scolaire). Il sera composé de petits et moyens bâtiments.

Un parc urbain de 12 hectares sera créé : espaces de loisirs de plein air (parcours forme, piste de VTT...), pelouses, et à proximité de l'éco-quartier : des squares, des espaces boisés, des jardins familiaux ou des cultures maraichères biologiques. Ces espaces naturels et paysagers viendront s'insérer entre l'éco-quartier d'habitat et le poste électrique.

A l'extrémité est, au nord du poste électrique, sera développé un parc d'entreprises.

Les échéances de réalisation, en l'état actuel, sont les suivantes :

- pôle commerces loisirs-services-hôtellerie-restauration : à partir de 2016 ;
- habitat : 2018 à 2024 ;
- parc d'entreprises : 2017 à 2024.

L'occupation du sol dans la plaine des Linandes est en pleine mutation.

A l'horizon 2024, le poste électrique sera encadré à l'ouest par des espaces verts et paysagers. Au nord de la RD 14, le long de laquelle se situe l'extension du poste 400 000 volts, sera implanté un quartier d'entreprises.

Au sud, le poste est bordé par les voies en tranchée du RER A. A l'est, desservis depuis la RD 14, ont été installés des équipements (déchetterie et chaufferie).

L'intercommunalité

Cergy appartient à la Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise, qui a remplacé en 2004 le Syndicat d'agglomération nouvelle (SAN) de la ville nouvelle. La Communauté d'agglomération regroupe 13 communes, dont Cergy et les communes voisines d'Osny et de Pontoise.

La Communauté d'agglomération s'est associée le 18 novembre 2011 à la Communauté d'agglomération des deux Rives de Seine et aux communes de Poissy, Achères et Conflans-Sainte-Honorine pour former la Confluence Seine-Oise. Le territoire est considéré comme l'un des territoires stratégiques du Grand Paris ; un Contrat de développement territorial (CDT) a été signé le 24 juin 2013 avec l'Etat, portant notamment sur la construction d'un port à Achères, la prolongation du RER E (Eole) vers Poissy et Mantes-la-Jolie, la concrétisation de la ligne nouvelle Paris-Normandie, le bouclage de l'A 104...

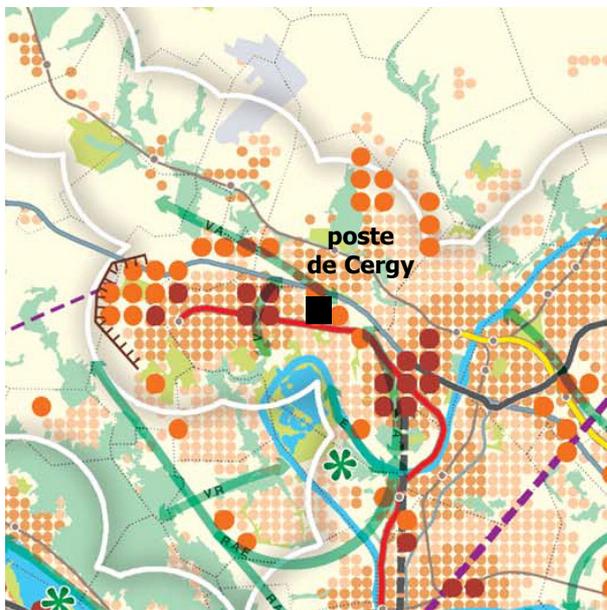
Les documents d'urbanisme supra-communaux

Le SDRIF 2030

Le territoire étudié appartient au périmètre du Schéma directeur régional d'Ile-de-France (SDRIF), qui définit l'occupation des sols à l'échelle de la région.

Le Conseil régional d'Ile-de-France a élaboré un SDRIF à l'horizon 2030, qui a été approuvé par décret de l'Etat le 27 décembre 2013. Le territoire de Confluence Seine-Oise y est reconnu comme « territoire d'intérêt métropolitain ».

Sur le plan de destination des sols du SDRIF (voir ci-contre), les secteurs situés au contact de l'agglomération de Cergy-Pontoise font partie des espaces urbanisables. La plaine des Linandes est l'un des trois secteurs d'urbanisation préférentielle identifiés sur Cergy.



Extrait du SDRIF 2030

Polariser et équilibrer

Les espaces urbanisés

-  Espace urbanisé à optimiser
-  Quartier à densifier à proximité d'une gare
-  Secteur à fort potentiel de densification

Les nouveaux espaces d'urbanisation

-  Secteur d'urbanisation préférentielle

Préserver et valoriser

-  Les fronts urbains d'intérêt régional
-  Les espaces agricoles
-  Les espaces boisés et les espaces naturels
-  Les espaces verts et les espaces de loisirs
-  Les continuités
Espace de respiration (R), liaison agricole et forestière (A), continuité écologique (E), liaison verte (V)
-  Le fleuve et les espaces en eau

Le SCoT de l'agglomération de Cergy-Pontoise

Un Schéma de cohérence territoriale est en vigueur dans le secteur étudié : le SCoT de Cergy-Pontoise ; approuvé le 29 mars 2011, il a remplacé le Schéma directeur de la ville nouvelle. Les communes de Cergy, Osny et Pontoise appartiennent à son périmètre.

Ce SCoT de l'agglomération de Cergy-Pontoise programme un grand secteur de croissance urbaine sur la plaine des Linandes à Cergy : « *Ce site est destiné à l'accueil d'un pôle de sports et loisirs, dans lequel s'inséreront des services et commerces de sports, loisirs et équipement. Il comprendra un pôle résidentiel et des activités économiques situés en continuité des quartiers existants.* »

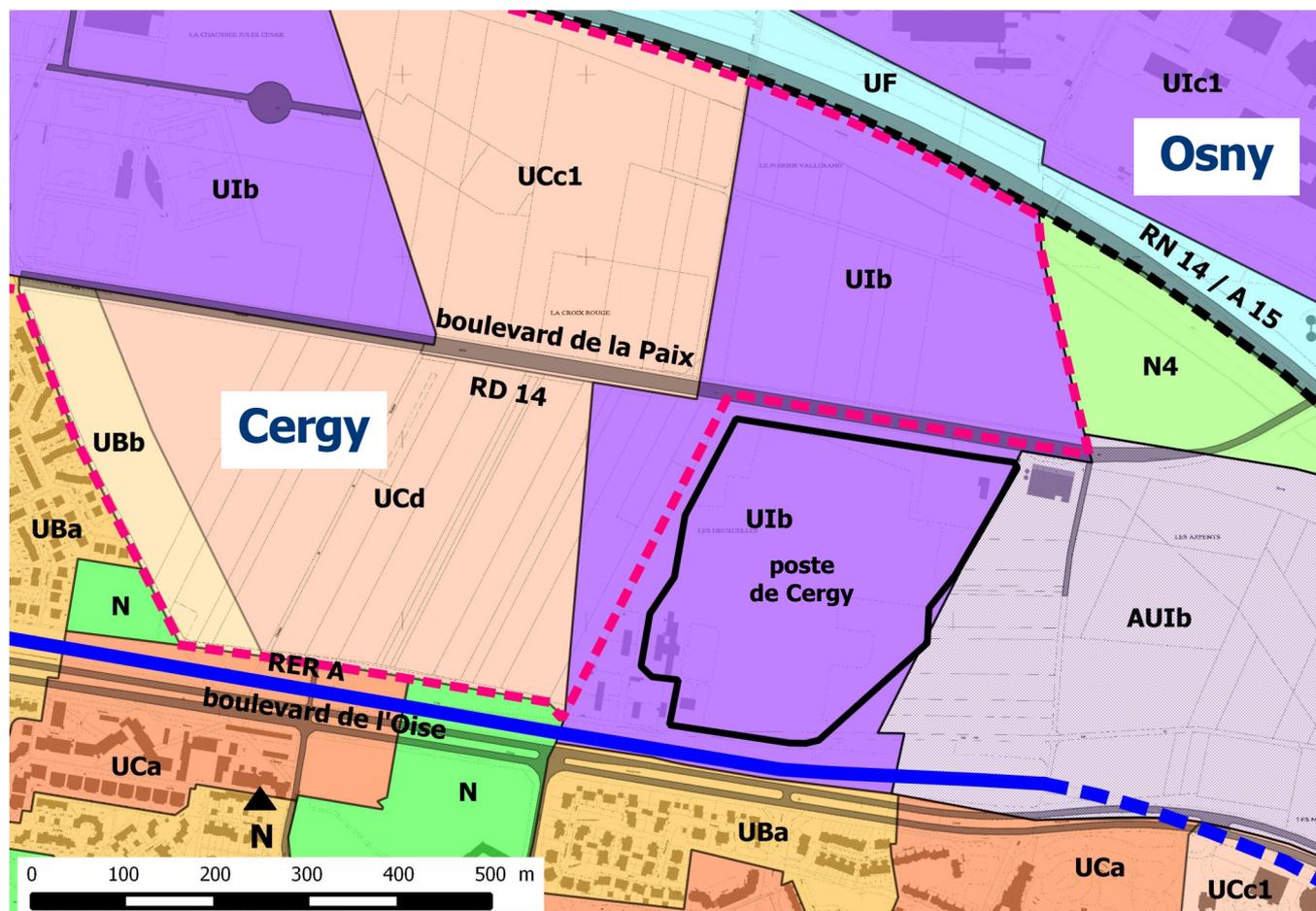
Les documents d'urbanisme communaux

La commune de Cergy est dotée d'un plan local d'urbanisme (PLU), dont une révision a été approuvée le 17 décembre 2015.

La commune d'Osny est dotée d'un plan local d'urbanisme (PLU), approuvé le 23 février 2006, révisé le 28 juin 2013 et modifié le 12 février 2014.

Leur zonage aux abords du poste électrique a été reporté sur la carte après.

Urbanisme



UBa : quartier résidentiel	UF : équipement public	limite de ZAC
UBb : petits collectifs et habitations individuelles	UIb UIc1 : activités économiques	poste électrique
UCa : immeubles d'habitations collectives	AUIb : extension de zone d'activités	ligne RER A
UCc1 : activités tertiaires et habitat collectif	N : secteurs naturels	voirie
UCd : habitat / secteur des Linandes	N4 : aire d'accueil des gens du voyage	limite communale

Le poste électrique de Cergy est en zone UIb.

La zone UI correspond aux parcs d'activités de la commune ; le secteur UIb concerne les zones d'activités économiques (dont la cité artisanale Francis Combe).

Les ouvrages techniques d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, ainsi que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectifs sont admis en zone UI.

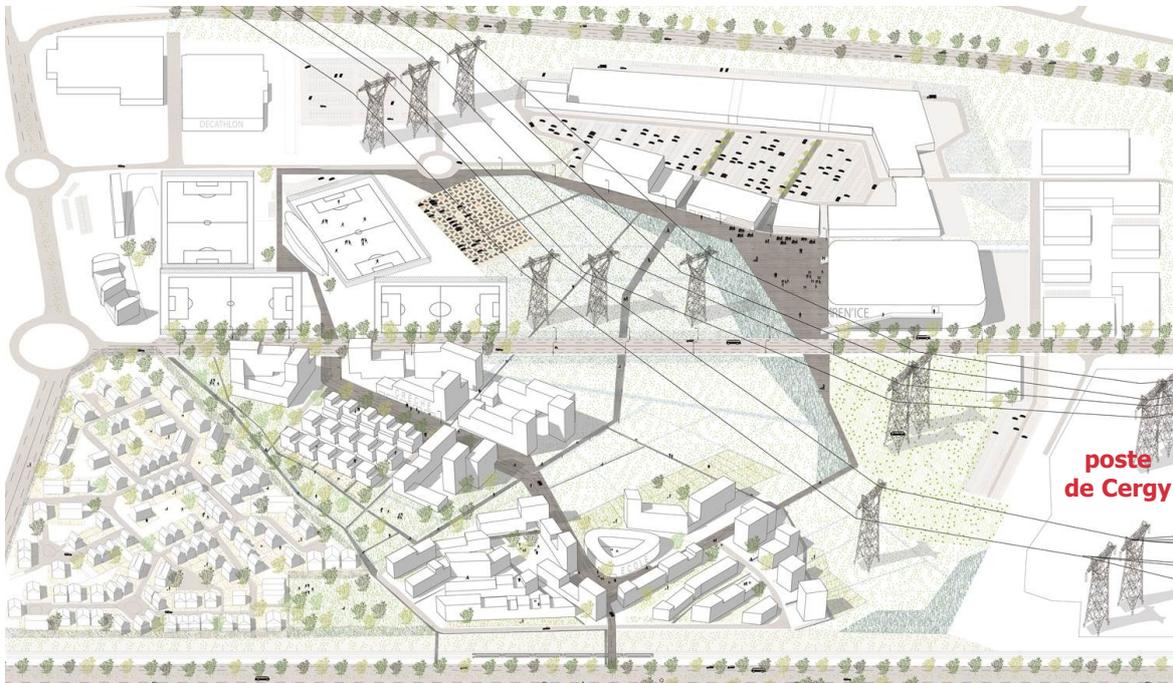
Les quartiers au sud du boulevard de l'Oise et le quartier de Belle Epine figurent en zones UBa et UCa à vocation d'habitat, à l'exception du bois de la Justice, en zone N.

La plaine des Linandes est couverte par une zone UCd qui lui est spécifique, à vocation principale d'habitat, des zones UIb à vocation d'activités, une zone UCc1 d'activités économiques tertiaires et d'habitat collectif, une zone UBb devant assurer la transition avec le quartier Belle Epine.

Son projet d'aménagement avait fait au préalable l'objet d'une ZAC (Zone d'aménagement concerté) dont la réalisation a été confiée à Cergy-Pontoise Aménagement fin 2012. Le plan masse de cette ZAC a intégré la présence du poste électrique et des couloirs de lignes : aucune construction n'est projetée à leurs abords. Comme vu précédemment, la première phase de cette ZAC a été réalisée (complexe de football Salif Keita, complexe de tennis, magasin Decathlon).

Plan masse de la ZAC des Linandes

(source : Cergy-Pontoise Aménagement)



La plaine des Linandes constitue l'une des quatre Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) du PLU de Cergy. Cette OAP étend la réflexion pour l'aménagement du secteur aux espaces situés à l'est, jusqu'à la cité artisanale Francis Combe. Elle prévoit notamment de maintenir l'espace boisé et l'aire d'accueil des gens du voyage (N4) et de poursuivre le développement d'activités économiques dans la continuité de la cité Francis Combe. Cette orientation se traduit par le zonage en AUIb, d'extension des activités, rencontré à l'est du poste de Cergy.

Les espaces situés sur la commune d'Osny ne sont pas appelés à évoluer.

Le plan local d'urbanisme de Cergy définit le zonage réglementaire de l'aménagement de la plaine des Linandes. Le poste électrique s'y trouve inclus dans une zone à vocation d'activités.

Il est entouré de zones d'activités au nord et à l'ouest. A l'est, le PLU prévoit une évolution dans l'occupation du sol : à terme, le poste sera également encadré de ce côté par une zone d'activités.

Infrastructures et servitudes, nuisances et risques

Le poste électrique est longé par des infrastructures importantes :

- la RD 14 / boulevard de la Paix ;
- le RER A et le boulevard de l'Oise.

Il se trouve de ce fait dans un environnement sonore de type urbain. La carte du bruit établie en 2009 par la Communauté d'agglomération place le niveau sonore du secteur du poste entre 55 et 65 dB(A), 60 dB(A) correspondant à un niveau de bruits courants (source : rapport de présentation du PLU de Cergy).

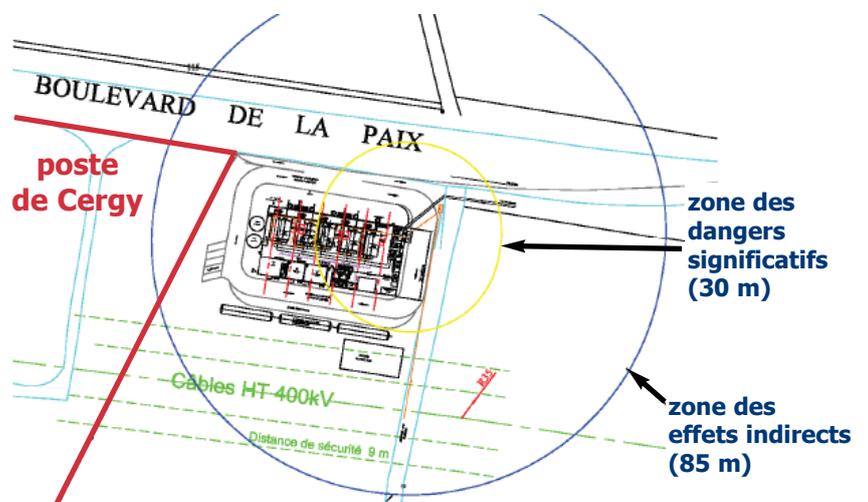
Des travaux sont engagés sur la RD 14. Cette voie, actuellement à 2x2 voies, est en cours de requalification : passage à 2x1 voie, création de pistes cyclables et piétonnes de part et d'autre dans l'emprise ainsi libérée et plantations. La requalification est inscrite dans le SCoT de Cergy-Pontoise (de même que celle du boulevard de l'Oise, qui a été réalisée).

Aucun réseau majeur n'est implanté aux abords de la RD 14 ; les réseaux (une canalisation Trapil d'hydrocarbures et un câble de télécommunications) sont implantés au sud de la plaine des Linandes.

La servitude de protection rapprochée relative au forage de Marcouville est en voie d'être abrogée (cf § hydrogéologie page 32).

Aucun risque naturel n'est relevé aux abords du poste électrique et de l'extension.

La chaufferie Cyel, implantée le long de la RD 14 à l'angle nord-est du poste, est une installation classée et présente des risques technologiques (la chaufferie fonctionne au gaz ; les risques sont des effets de surpression dus à une explosion ou un flux thermique en cas de feu torche). Des zones de danger ont été délimitées suivant des scénarios d'accidents. Aucune d'entre elles ne concerne le poste électrique, qui n'est touché que de façon marginale par une zone d'effets indirects en cas d'explosion (source : annexes du PLU de Cergy).



L'extension du poste électrique ne concerne aucun réseau majeur.

Les risques technologiques dus à la chaufferie Cyel sont sans conséquence pour le projet : la zone des effets indirects correspond, pour des structures, au seuil des destructions significatives de vitres.

La requalification de la RD 14 reste dans l'emprise actuelle de la voie et n'a pas d'incidence sur le foncier disponible pour l'extension.

2-4- Paysage et patrimoine

Le patrimoine architectural et culturel

Siège d'une occupation ancienne, le Vexin se caractérise par un riche patrimoine architectural. Il est recouvert par le Parc naturel régional du Vexin français et par deux sites inscrits⁽¹⁾ : « Vexin français » et « Corne nord-est du Vexin français ».

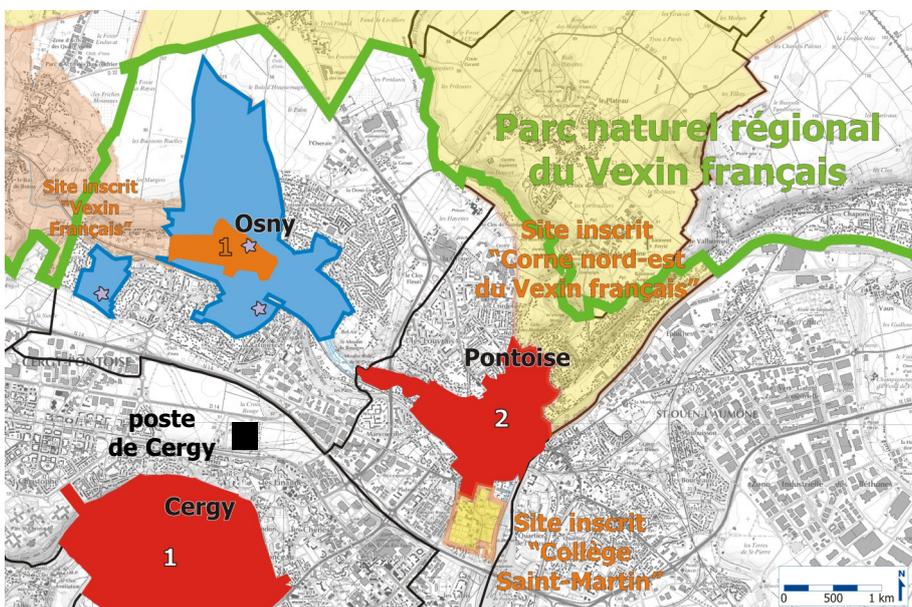
Cergy et les communes voisines d'Osny et de Pontoise possèdent de nombreux éléments protégés (voir carte ci-dessous) :

au titre du code de l'environnement⁽¹⁾ :

- les ZPPAUP : Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager de Cergy et Pontoise ; elles sont toutes deux en cours de transformation en AVAP (aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine),
- le site classé du château de Grouchy à Osny,
- le site inscrit du collège Saint-Martin à Pontoise. Les autres sites de Pontoise ne sont pas distingués car intégrés dans la ZPPAUP ;

au titre du code du patrimoine⁽²⁾ : les monuments protégés de Cergy et de Pontoise sont intégrés dans les ZPPAUP. A Osny sont protégés l'église, le Domaine de Grouchy, la Colonne de Réal.

Patrimoine



Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

ZPPAUP

- 2 1- de Cergy
- 2 2- de Pontoise

Sites protégés

Parc naturel régional

- Parc naturel régional du Vexin français

Sites classés

- 1 1- Château de Grouchy

Sites inscrits

- Vexin français
- Corne nord-est du Vexin français
- Collège Saint-Martin

Monuments historiques

Monuments historiques protégés

- ☆ monument
- périmètre de protection

- (1) Les **Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager** sont instituées autour des monuments historiques et dans les quartiers, sites et espaces à protéger ou à mettre en valeur pour des raisons d'ordres esthétique, historique ou culturel. Des prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysages y sont instaurées. La loi Grenelle 2 de juillet 2010 a créé une nouvelle disposition, les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (**AVAP**). Toutes les ZPPAUP sont appelées à être transformées en AVAP. Comme elles, les **sites classés et les sites inscrits** sont des zones de protection délimitées autour d'espaces dont la conservation ou la préservation présente un intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.
- (2) Les **monuments historiques protégés** sont des immeubles ou des objets dont la conservation ou la préservation présente un intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Leur protection s'applique en général dans un périmètre d'un rayon de 500 m, mais qui peut être modifié, comme à Osny.

Le plan local d'urbanisme de Cergy ne signale pas de secteur archéologique sur la plaine des Linandes. Il identifie un bâtiment remarquable dans la quartier de la Justice : la Justice mauve.

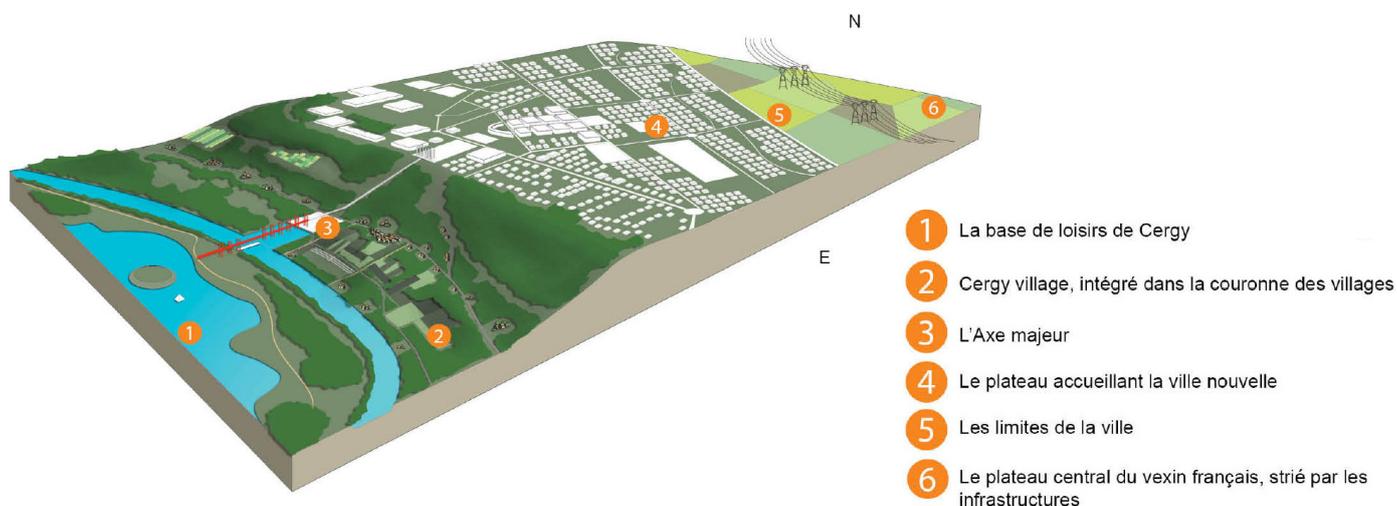
Le poste électrique de Cergy se trouve à l'écart des éléments patrimoniaux des communes de Cergy, Pontoise et Osny, ainsi que des protections portant sur le Vexin. Le site le plus proche, la ZPPAUP de Cergy, est distante de 400 m.

Les éléments protégés se situent dans des espaces différents de ceux auxquels appartient le poste : ils sont localisés dans les vallées de l'Oise et de la Viosne, sans relation visuelle avec les espaces de la plaine des Linandes. Aucune covisibilité ou intervisibilité n'est possible.

De même, la Justice mauve se trouve à l'opposé de l'extension projetée, au sud du boulevard de l'Oise, encadré de plantations hautes.

Le paysage

Le Val-d'Oise est doté d'un atlas des paysages. Le secteur étudié appartient à l'unité « Boucle de Cergy et coteau de l'Hautil » de cet atlas. Il se trouve à sa limite nord, en retrait sur le plateau par rapport à la boucle.



Le bloc diagramme présenté ci-dessus, extrait de l'atlas, permet de visualiser la place du secteur étudié dans le cadre de l'unité paysagère.

La plaine des Linandes se trouve dans une position similaire aux situations 5 et 6 de ce bloc. Le boulevard de l'Oise y marque la frontière entre les quartiers d'habitat et le plateau. A l'image de ce que montre ce bloc, le secteur étudié se divise en deux entités différentes : la ville, au sud, et des espaces encore peu urbanisés, marqués par leur passé agricole, au nord.

Les quartiers d'habitat concernés se caractérisent par une ambiance végétale assez prégnante : ils comprennent des espaces verts, des alignements d'arbres, le bois de la Justice. Le large boulevard de l'Oise est accompagné de plantations hautes. La limite avec la plaine est claire, d'autant que le boulevard est doublé par la voie en tranchée du RER A.

Au nord du boulevard, les espaces sont en profonde mutation. Les cultures ont pratiquement disparu ; la plupart des terrains sont en chantier, en voie d'aménagement ou en cours de diagnostic archéologique. Les constructions sont encore rares et peu d'écrans végétaux sont implantés. C'est un ensemble très ouvert, que l'on découvre largement de part et d'autre de la RD 14.

Les espaces centraux de la plaine n'ont pas de relation visuelle avec les vallées qui l'encadrent : le relief des coteaux et leurs boisements ne permettent pas de voir le plateau depuis le fond de la vallée ; à l'inverse, on ne peut apercevoir le fond de la vallée depuis le plateau.

Les vues sur les espaces centraux de la plaine depuis l'habitat (quartiers des Linandes, de la Justice, de la Sébille, de Belle Epine) sont très limitées par les plantations implantées à leur périphérie. L'extension du poste 400 000 volts se situe à l'opposé de ces quartiers, du côté RD 14.

Elle ne sera réellement visible que depuis cette voie, et dans une sphère relativement proche, compte-tenu de la nature et de l'emprise limitée des nouvelles installations. L'aménagement des espaces voisins du poste va encore restreindre cette sphère : à court terme, le poste sera entouré de plantations à l'ouest, à plus long terme de bâtiments à l'est. La disparition des alignements de tilleuls et de la haie implantés le long du poste que nécessite l'extension, en revanche, va entraîner une exposition accrue des installations pour les espaces les plus rapprochés, à savoir le tronçon de la RD 14 longeant le poste.



Les quartiers d'habitat sont coupés de la partie non urbanisée de la plaine située au nord par deux infrastructures : le boulevard de l'Oise, une large voie de circulation bordée d'arbres, et la voie du RER A, au creux d'une profonde tranchée et encadrée de taillis.



Le poste de Cergy, et surtout, le réseau de lignes qui le rejoignent sont bien visibles depuis la RD 14. Ce paysage est cependant appelé à évoluer profondément : le poste se trouvera à terme encadré par des espaces verts et du bâti, à l'image du bâtiment de l'Aren'Ice que l'on peut voir à gauche de la route.



Vue rapprochée du poste depuis la RD 14.

Le poste électrique de Cergy se trouve à l'écart des vues des quartiers d'habitat environnants. Son extension se situe à l'opposé de ces quartiers.

La perception éloignée de ses installations depuis la RD 14 va progressivement s'atténuer, avec l'aménagement de la plaine des Linandes et la disparition des espaces ouverts qui l'entourent.

La perception rapprochée sera en revanche plus forte pour la portion de route longeant le poste, en raison de la suppression des masques végétaux implantés actuellement en bordure de ce dernier. A terme, la façade nord du poste sera la seule visible de manière prolongée depuis l'extérieur. La requalification de l'axe concerné, la RD 14, sera l'occasion d'apporter une attention particulière au traitement de cette façade.

3- Synthèse des données environnementales

Les caractéristiques physiques et le milieu naturel ne représentent pas un enjeu majeur dans le secteur étudié. Aucune contrainte n'est à relever au titre des infrastructures et servitudes ou du patrimoine pour le projet d'extension.

Les principaux éléments à prendre en compte concernent :

- les évolutions significatives dans l'occupation du sol contenues dans l'aménagement de la plaine des Linandes ;**
- le plan local d'urbanisme de Cergy et sa réglementation ;**
- l'insertion du projet dans le paysage de la RD 14.**

ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

- 1- Les impacts temporaires
liés à la phase de réalisation des travaux**
- 2- Les impacts permanents
après réalisation des travaux**

Comme tout aménagement, les travaux sur des ouvrages électriques à très haute tension ont des effets sur le site où ils sont effectués :

- des effets pendant la phase de réalisation, liés à tout chantier de génie civil et qui cessent avec l'arrêt des travaux (**impacts temporaires**) ;
- des effets durables liés à la présence et au fonctionnement de l'ouvrage après travaux (**impacts permanents**).

L'analyse des effets temporaires et permanents du projet porte, conformément à la réglementation, sur les aspects suivants :

- les effets sur le milieu physique,
- les effets sur les milieux naturels,
- les effets sur le milieu humain et la santé,
- les effets sur les paysages et les sites.

1- Les impacts temporaires liés à la phase de réalisation des travaux

Les travaux au poste de Cergy requièrent l'accès d'engins pour niveler et réaliser le génie civil de l'extension et acheminer le matériel nécessaire.

Les principales opérations nécessaires à la réalisation des travaux projetés sont les suivantes :

- réalisation du nivellement : les travaux de terrassement consistent en un nivellement à l'intérieur de l'emprise de l'extension du poste sans exportation massive de terre ;
- réalisation des travaux de génie civil, mise en place des structures métalliques et des appareillages électriques ;
- nettoyage et remise en état des abords du site.

Une circulation de véhicules de gros gabarit n'aura lieu qu'à l'occasion des travaux de terrassement.

Les opérations se réaliseront à l'intérieur du site de l'extension, qui aura été clôturé au préalable. Les impacts sont ceux de tout chantier de génie civil (nuisances sonores et émissions de poussières liées aux travaux de gros œuvre). Ce chantier aura une durée limitée : environ 4 mois. Son emprise est réduite : l'extension a une superficie de l'ordre de 2750 m².

Le projet ne comprend pas de matériel nécessitant un acheminement par convoi exceptionnel. L'accès pourra se faire aisément depuis la RD 14 voisine.

Les modalités des transits seront examinées avec les services de la commune de Cergy et les gestionnaires de la voirie.

1-1- Impacts temporaires sur le milieu physique

L'emprise de l'extension sera terrassée et nivelée, sans exportation massive de terre.

La circulation, le stationnement, l'utilisation et l'entretien des engins de chantier, ainsi que le stockage dans les dépôts de chantier entraînent des risques de pollution des eaux et du sol, par exemple par déversement accidentel d'huiles et de lubrifiants.

Les risques sont très faibles. Aucun cours d'eau ne se trouve à proximité. Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est concerné.

1-2- Impacts temporaires sur le milieu naturel

Ils résident principalement dans les risques de dérangement de la faune au moment des travaux. Ces risques apparaissent très faibles, les milieux concernés étant peu favorables à l'accueil de la faune : la RD 14 fait l'objet d'un trafic routier soutenu et l'ensemble des espaces entourant le poste électrique vont eux-mêmes être en travaux durant plusieurs années. L'alignement de tilleuls et la haie implantés le long de la RD 14 doivent être coupés ; l'opération se déroulera dans toute la mesure du possible hors période de reproduction ou de nidification des oiseaux.

L'incidence sur les zones Natura 2000

Le code de l'environnement (article L.414-4) institue l'obligation d'évaluer les plans et projets non liés à la gestion des sites Natura 2000, mais susceptibles de les affecter de façon significative, qu'ils soient inclus dans ces sites ou situés en périphérie.

L'incidence sur les sites Natura 2000 a fait l'objet d'une évaluation, présentée ci-après dans le paragraphe relatif aux impacts permanents sur le milieu naturel. Sa conclusion est que le projet ne générera aucun effet notable sur les sites Natura 2000.

1-3- Impacts temporaires sur le confort, la santé et la sécurité des personnes

Le bruit et la poussière

Comme tout chantier de génie civil, les travaux sont susceptibles d'être source d'émissions sonores. Ces nuisances sont liées essentiellement à l'activité des engins de travaux.

La circulation des piétons et des véhicules

Les principaux risques et nuisances proviennent :

- de la circulation et du fonctionnement des engins de chantier sur et autour du site des travaux ;
- du risque de blessure des passants et des riverains ;
- de la perturbation de la desserte du site et de ses abords liée à la localisation du chantier et des plates-formes ou à la création de pistes d'accès spéciales ou supplémentaires. Les travaux peuvent en effet induire une gêne pour les riverains, les usagers et les activités locales (habitat, commerce, circulation des piétons et des véhicules ...).

Ces effets resteront limités : les travaux au poste de Cergy se déroulent à l'écart de toute habitation. Ils resteront circonscrits dans l'emprise de Rte, qui aura été clôturée au préalable.

1-4- Impacts temporaires sur les activités

Les travaux n'auront pas d'effet sur une zone d'activités. Les terrains concernés par l'extension se situent le long du poste électrique, en bordure de la RD 14.

1-5- Impacts temporaires sur les infrastructures et les réseaux

Aucun réseau majeur n'est concerné. Ce point sera vérifié par Rte, qui consulte les concessionnaires préalablement aux travaux.

La RD 14 fait actuellement l'objet d'une opération de requalification. L'extension restera en dehors des bermes de la route, dans l'emprise de Rte, mais la gestion des travaux devra tenir compte des aménagements récents de la RD 14.

Consultation des concessionnaires préalable aux travaux

Dans tous les cas, conformément à la procédure de Déclaration d'intention de commencement de travaux prévue par le décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 (articles R.554-1 et suivants du code de l'environnement), préalablement aux travaux, pour la sécurité des ouvriers et la protection des réseaux souterrains, les gestionnaires de ces derniers sont consultés : il s'agit de déterminer précisément l'implantation des canalisations (eau, assainissement, câbles téléphoniques, gaz, ...) et de dresser et compléter, si nécessaire, l'état des lieux.

1-6- Impacts temporaires sur le patrimoine

L'organisation et le régime juridique de l'archéologie préventive sont définis par les articles L.510-1 et suivants et par les articles R.523-1 et suivants du code du patrimoine.

Le risque de découverte archéologique lié à l'affouillement du sol est pris en compte en amont du chantier afin de ne pas porter atteinte à d'éventuels vestiges.

Aucun site d'intérêt archéologique n'est signalé dans le secteur du poste électrique. Le risque de découverte de vestiges reste donc très faible, la surface concernée étant en outre très réduite.

Le service régional de l'archéologie sera néanmoins préalablement consulté.

2- Les impacts permanents après réalisation des travaux

2-1- Impacts sur l'eau

La loi applicable est la loi sur l'eau.

Le Livre II, Titre I, du code de l'environnement constitue le cadre juridique principal de l'utilisation de la ressource en eau. Il institue un régime d'autorisation et de déclaration pour les installations, ouvrages, travaux ou activités suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets. La nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration est fixée par l'article R.214-1 du code de l'environnement.

Dans le cadre du projet, un dossier de déclaration sera constitué et présenté à l'administration.

L'écoulement des eaux

Aucune zone inondable ou présentant des risques de ruissellement d'eaux pluviales n'a été identifiée au voisinage du projet. Aucun cours d'eau ne se trouve à proximité.

Actuellement, le poste de Cergy n'est pas drainé par un système spécifique. Les eaux s'infiltrent naturellement dans le sous-sol dans des couches limono-argileuses qui ne renferment à priori aucune nappe et dont la vulnérabilité est faible.

L'extension projetée a une emprise limitée ; elle est essentiellement constituée d'espaces perméables (gravillons, pelouse) et ne modifiera pas sensiblement la situation existante .

La qualité des eaux

Le projet n'est concerné par aucun captage d'alimentation en eau potable. Aucun matériel susceptible d'altérer la qualité de l'eau n'est implanté dans le cadre de l'extension.

2-2- Impacts sur le milieu physique

Le projet concerne des espaces sans contrainte de ce point de vue : leur relief est plat, il n'y a pas de risque naturel et l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible.

2-3- Impacts sur le milieu naturel

L'extension du poste de Cergy nécessite l'abattage d'arbres et d'arbustes d'ornement le long de la RD 14. Une bande de végétation herbacée sera détruite.

L'impact sur le milieu naturel est faible, compte tenu du caractère anthropisé des espaces concernés.

L'incidence sur les zones Natura 2000

Le code de l'environnement (article L.414-4) institue l'obligation d'évaluer les plans et projets non liés à la gestion des sites Natura 2000, mais susceptibles de les affecter de façon significative, qu'ils soient inclus dans ces sites ou situés en périphérie.

Dans un rayon de 20 kilomètres autour du poste électrique, n'est présente qu'une seule Zone spéciale de conservation (ZSC), désignée au titre de la directive Habitats : « Sites chiroptères du Vexin français ». Cette zone est éloignée du projet : 15 km.

Aucun site Natura 2000 ne se trouve dans le périmètre d'emprise du projet ou à proximité de ce dernier. **Toute incidence directe peut être écartée.**

Les espèces et les habitats patrimoniaux ayant justifié de la désignation de la ZSC se caractérisent par un rayon d'action et un domaine d'action restant largement en deça de la zone d'influence du projet. Cette zone est peu propice à l'accueil de la faune, en raison des activités humaines et du trafic routier qu'elle supporte.

Le projet n'est pas de nature à altérer des zones de recherche de nourriture ou de gîte, ni à détruire des individus du site Natura 2000 considéré. Aucune incidence indirecte notable sur ces espèces ne sera générée par le projet.

La conclusion est que le projet, de par sa nature et sa localisation, ne suscitera aucune incidence indirecte notable sur l'ensemble des espèces et/ou les habitats naturels du site Natura 2000 concerné.

2-4- Impacts sur le foncier et sur l'affectation des sols

L'extension projetée sera réalisée sur une parcelle appartenant à Rte. Le projet ne nécessite pas de transfert de propriété.

L'emprise de l'extension est réduite. Elle est comprise entre le poste existant et la RD 14 ; elle ne perturbera pas la vocation des secteurs environnants, destinés à un usage d'activités ou d'espaces verts.

Le changement d'affectation des sols

L'impact de ce changement est fonction de la nature de l'occupation du sol mais aussi du contexte socio-économique local et de sa valeur patrimoniale pour le ou les propriétaires concernés.

Il peut être nécessaire d'inscrire ce changement d'affectation du sol dans les documents d'urbanisme (plans d'occupation des sols et plans locaux d'urbanisme en particulier) : si le règlement de la zone d'implantation de l'ouvrage n'autorise pas les travaux, le plan d'occupation des sols ou le plan local d'urbanisme doit être mis en compatibilité (ainsi que tout document d'urbanisme opposable aux tiers avec lequel le plan d'occupation des sols ou le plan local d'urbanisme doit être compatible). Toutes ces procédures incluent une enquête publique.

Le projet n'implique pas de changement majeur dans l'affectation des sols.

Sa compatibilité avec les divers plans applicables aux espaces concernés est détaillée en sixième partie.

2-5- Impacts sur l'habitat et les activités

L'extension se situe à l'écart de toute habitation et en dehors de toute zone à vocation d'activités.

Concernant les évolutions de l'urbanisation en cours et à venir sur le secteur de la plaine des Linandes, Rte est en contact avec les parties prenantes, de façon à chercher à concilier les différents projets d'aménagement. A noter que les plans de Cergy-Pontoise Aménagement ont déjà intégré la présence du couloir de lignes et du poste électrique et que l'affectation des espaces concernés a été déterminée en conséquence.

2-6- La santé / les champs électriques et magnétiques 50 Hz

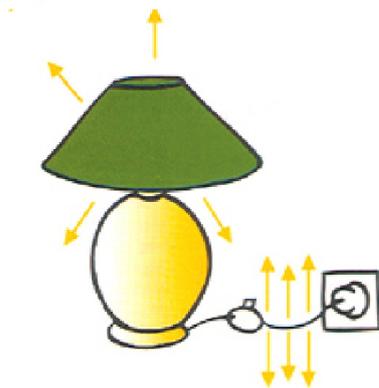
Depuis une trentaine d'années, la communauté scientifique internationale s'interroge sur les effets que les champs électriques et magnétiques pourraient avoir sur la santé.

Avant d'entrer de façon plus détaillée dans la réglementation et les conclusions des études significatives menées à ce jour, il est important de distinguer champs électriques et champs magnétiques, d'en connaître les sources et les caractéristiques, et d'en comparer les rayonnements.

Qu'est-ce qu'un champ magnétique, un champ électrique et un champ électromagnétique ?

La notion de champ traduit l'influence que peut avoir un objet sur l'espace qui l'entoure (la terre crée par exemple un champ de pesanteur qui se manifeste par les forces de gravitation).

Les champs électriques et magnétiques se manifestent par l'action des forces électriques. S'il est connu depuis longtemps que les champs électriques et magnétiques se composent pour former les champs électromagnétiques (CEM), cela est surtout vrai pour les hautes fréquences. En basse fréquence, et donc à 50 Hz, ces deux composantes peuvent exister indépendamment :



La lampe est branchée mais éteinte, il y a un champ électrique mais pas de champ magnétique.



Le courant passe, le champ magnétique est présent avec le champ électrique.

Par conséquent, pour le réseau de transport d'électricité à 50 Hz, on distinguera le champ magnétique (CM50) et le champ électrique (CE50).

Où trouve-t-on des champs électriques et magnétiques ?

Les sources possibles de champs électriques et magnétiques de fréquence extrêmement basse (0 à 300 Hertz) sont de deux types :

- les **sources naturelles** : celles-ci génèrent des champs statiques, tels le champ magnétique terrestre (amplitude de $50 \mu\text{T}$ au niveau de la France) et le champ électrique statique atmosphérique (faible par beau temps -de l'ordre de 100 V/m (volt/mètre)-, mais très élevé par temps orageux -jusqu'à $20\,000 \text{ V/m}$),
- les **sources liées aux applications électriques** : il s'agit des appareils qui fonctionnent à partir de l'électricité (électroménager, matériel de bureau ou industriel) et des équipements et installations qui servent à la produire (alternateurs et générateurs) et l'acheminer (lignes et câbles électriques). Tous engendrent des champs électriques et magnétiques quand ils fonctionnent. En l'occurrence, ce sont des champs à 50 Hz mais notons qu'il existe également une multitude d'appareils générant des champs de fréquence différente.

Le tableau suivant donne les valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers⁽¹⁾. Il s'agit pour ces derniers de valeurs maximales mesurées à 30 centimètres, sauf pour le rasoir qui implique une utilisation rapprochée (à noter cependant que des valeurs très différentes peuvent être mesurées au contact des rasoirs en fonction de leur technologie de moteur et d'alimentation).



(1) Source : <http://www.clefdeschamps.info>

Valeurs des champs électriques (CE50) et magnétiques (CM50) émis par le présent projet

Les champs magnétiques générés par les équipements électriques d'un poste à l'extérieur de son enceinte sont négligeables par rapport à ceux générés par les lignes.

Le tableau suivant donne les valeurs de CM50 et de CE50 à proximité de lignes aériennes de mêmes caractéristiques que celles raccordées au poste de Cergy, soit une ligne électrique à un circuit 400 000 volts et une ligne électrique à deux circuits 400 000 volts.

Les valeurs données ci-dessous sont calculées en régime de service permanent c'est-à-dire en considérant une température des conducteurs égale à 40 °C⁽¹⁾, qui est la valeur maximale de référence atteinte hors régime d'incident sur le réseau.

	Champ électrique (en volts/m)			Champ magnétique (en µT)		
	sous les conducteurs	à 30 m de l'axe	à 100 m de l'axe	sous les conducteurs	à 30 m de l'axe	à 100 m de l'axe
Tension 1 x 400 000 volts						
Valeurs de champs	4900	1300	50	25	5,5	0,6
Tension 2 x 400 000 volts						
Valeurs de champs	4300	600	30	20	4	0,2

Conformément aux normes de mesures⁽²⁾, on donne les valeurs de champs électriques et magnétiques à 1 mètre du sol.

Dans le cadre du partenariat signé en décembre 2008 entre Rte et l'Association des Maires de France (AMF), Rte met à la disposition des maires concernés par ses ouvrages un dispositif d'information et de mesures sur les champs magnétiques de très basse fréquence. Concrètement, les maires pourront demander à Rtede faire évaluer les niveaux de champs magnétiques 50Hz et bénéficier d'une information particularisée à l'environnement de leur commune.

(1) Le régime de service permanent pour les lignes aériennes est défini dans la norme EN 50182.

(2) Normes CEI 61786 et ENV 50166-1 et UTE C99-132.

La réglementation en vigueur

En juillet 1999, le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté une recommandation⁽¹⁾ sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques (CEM). Cette recommandation reprend les mêmes valeurs que celles prônées par la Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants (ICNIRP⁽²⁾) dès 1998.

La recommandation du Conseil de l'Union Européenne, qui couvre toute la gamme des rayonnements non ionisants (de 0 à 300 GHz), a pour objectif d'apporter aux populations « *un niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux CEM* ».

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

Il faut noter à ce sujet que l'ICNIRP a publié en novembre 2010 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. Ainsi, le niveau de référence pour le champ magnétique à 50 Hz passe de 100 μ T à 200 μ T. Le niveau de référence pour le champ électrique reste quant à lui inchangé⁽³⁾.

La majorité des pays européens, dont la France, applique la recommandation européenne. En particulier, tous les nouveaux ouvrages électriques en France doivent respecter un ensemble de conditions techniques définies par un arrêté interministériel. Celui en vigueur, l'**arrêté du 17 mai 2001**⁽⁴⁾, reprend, dans son article 12 bis, les limites de 5 000 V/m et de 100 μ T, issues de la recommandation européenne.

A noter que les conditions d'application de cet « arrêté technique » sont les conditions normales de fonctionnement de l'ouvrage. Compte tenu des dispositions constructives mises en oeuvre par Rte pour ses nouveaux ouvrages, les valeurs de champs électriques et magnétiques émis ne dépassent jamais les limites applicables : **en conséquence et dans tous les cas, l'ouvrage considéré est conforme à la réglementation.**

(1) 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. Téléchargeable à l'adresse suivante : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:199:0059:0070:FR:PDF>

(2) ICNIRP : International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements Non Ionisants) : comité d'experts indépendants, affilié à l'Organisation Mondiale de la Santé, et qui produit des recommandations de santé et les met régulièrement à jour en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques. Téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>

Publications - EMF : Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz). Health Physics 74 (4) : 494-522 ; 1998.

Il existe une traduction en français par l'INRS – Réf.INRS ND 2143, téléchargeable sur le site INRS : <http://www.inrs.fr> puis mot clef "ICNIRP" ou "nd 2143" pour accéder à la version pdf.

(3) Lien internet : <http://icnirp.de/documents/LFgdl.pdf>

(4) Arrêté fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. J.O. du 12 juin 2001.

État des connaissances scientifiques

De très nombreuses études ont été menées depuis 30 ans, dans de nombreux pays, afin de déterminer si les champs électriques et magnétiques à 50 ou 60 Hz⁽¹⁾ peuvent avoir, sur le long terme, des effets sur la santé - on parle dans ce cas des « *effets potentiels à long terme* ». Ces études reposent sur deux méthodes : expérimentales ou épidémiologiques.

Les **études expérimentales**, menées en laboratoire, sont de deux types :

- Les **expérimentations in vitro** portent sur des modèles biologiques simplifiés (cellules, constituants cellulaires...) et cherchent à identifier des mécanismes d'action des CEM au niveau cellulaire, voire subcellulaire. Avant de conclure à la réalité d'un effet, l'expérience doit être répliquée avec des résultats identiques dans des laboratoires différents.
- Les **expérimentations in vivo**, sur des animaux de laboratoires, recherchent quant à elles des mécanismes d'effet sur la santé de l'animal. Ainsi, on expose des rats, des souris ... à différents niveaux de champs. Ils sont ensuite comparés à des animaux témoins ayant vécu dans les mêmes conditions de laboratoire, mais sans exposition significative aux champs électriques et magnétiques.

En 1992, le Congrès des Etats-Unis a engagé un vaste programme de recherches expérimentales et d'information sur les champs électriques et magnétiques : le « EMF-RAPID Program⁽²⁾ ». Le rapport final, rendu public en mai 1999 sous l'égide du NRC⁽³⁾, conclut que « *toutes les tentatives de répllication expérimentale ont abouti à des résultats négatifs ou pour le moins incertains et que pratiquement toutes les études animales sur le cancer sont négatives, même à des niveaux d'exposition supérieurs de 100 à 1000 fois aux niveaux usuels d'exposition résidentielle.* »⁽⁴⁾

Les études expérimentales in vitro et in vivo sont donc négatives dans leur ensemble. Ces études ont échoué à identifier un mécanisme d'action crédible des champs électriques et magnétiques pouvant conduire à des pathologies. Ce résultat général est un constat largement partagé par le monde scientifique : toutes les expertises collectives, même les plus récentes (voir ci-dessous) sont d'accord sur ce point.

Les **études épidémiologiques** consistent à étudier des populations qui, par leur travail ou leurs habitudes de vie, sont exposées aux champs. On compare la santé de ces populations (et notamment le taux de cancer) à celle d'une population de référence qui est moins exposée. Au cours du temps, les études épidémiologiques ont progressé, en améliorant les mesures d'exposition et en augmentant les puissances statistiques. Elles ont permis de borner le risque éventuel. Pour la grande majorité des expositions résidentielles, il n'y a pas de données probantes vis-à-vis d'un risque pour la santé, qu'il s'agisse d'enfants ou d'adultes.

(1) 60 Hz est la fréquence de fonctionnement de certains réseaux, notamment nord-américains.

(2) EMF-RAPID : Electric Magnetic Fields Research And Publication Information Dissemination program.

(3) NRC : National Research Council.

(4) Citations exactes : "All the attempted replications in the EMF-RAPID program have had negative or equivocal results"... "Nearly all the animal studies relevant to the EMF-cancer issue had negative results, even at field levels that were orders of magnitude greater than the levels typical of human exposures", extraites du résumé du rapport, téléchargeable à l'adresse suivante :

http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=9587&page=R1.

(Committee to Review the Research Activities Completed Under the Energy Policy Act of 1992 - National Research Council).

Les dernières interrogations, portées par certaines études épidémiologiques⁽¹⁾, concernent une augmentation de la fréquence des leucémies de l'enfant, associées à des expositions plus élevées (voir ci-dessous les explications complémentaires sur les études épidémiologiques et la notion d'exposition « élevée »).

D'une manière générale, ces études épidémiologiques ont produit des résultats donnant des signaux statistiques faibles, parfois contradictoires et ont posé - et posent toujours - des problèmes de cohérence et de biais potentiels. Leurs auteurs s'accordent eux-mêmes à reconnaître l'existence de possibles biais qui pourraient expliquer certains résultats. Il s'ensuit qu'une étude isolée est totalement insuffisante pour permettre de tirer des conclusions générales sur l'existence ou non d'effets sanitaires.

Aussi, des expertises collectives sur les effets des champs électriques et magnétiques ont été réalisées par des scientifiques à travers le monde, sous l'égide de gouvernements ou d'instances gouvernementales. Ces expertises regroupent et comparent les résultats de centaines d'études. A ce jour, plus de 80 expertises internationales, menées par des scientifiques reconnus, ont conclu qu'il n'existe pas de preuve que les champs électriques et magnétiques basse fréquence puissent avoir un effet sur la santé humaine.

Les expertises collectives internationales récentes

Les expertises internationales de référence sont celles de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), de la Commission Internationale de Protection Contre les Rayonnements Ionisants (ICNIRP), du National Radiological Protection Board (NRPB), aujourd'hui intégré au HPA (Health Protection Agency), du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), et du Comité européen Scientifique sur l'Environnement et les Risques Sanitaires Nouvellement Identifiés (SCENIHR).

Le NRPB, organisme réglementaire de radioprotection en Grande-Bretagne, aujourd'hui intégré au **HPA** (Health Protection Agency) a rendu public le **6 mars 2001** un rapport sur le risque de cancer et les CEM de très basse fréquence⁽²⁾.

Le rapport prend en compte tous les travaux publiés jusqu'à cette date.

Les auteurs concluent que⁽³⁾ « *les expériences de laboratoire n'apportent pas de preuve valable que les CEM très basse fréquence soient capables de générer le cancer ; les études épidémiologiques humaines ne suggèrent pas non plus qu'ils causent le cancer en général. Cependant, il y a des données en faveur d'une augmentation faible du risque de leucémie chez l'enfant pour des expositions prolongées aux niveaux les plus élevés de champs magnétiques* ».

Le Conseil d'Administration du HPA a confirmé en 2007⁽⁴⁾ que les dernières expertises menées ne donnaient pas d'indications justifiant un changement dans les recommandations de santé appliquées par le gouvernement anglais, qui sont cohérentes avec celles de la Recommandation Européenne.

(1) Par exemple l'étude menée par Gérald Draper en 2005. (<http://www.bmj.com/cgi/reprint/330/7503/1290>)

(2) Rapport « *ELF electromagnetic field and the risk of cancer* » Document NRPB, vol12 n°1, téléchargeable à l'adresse suivante:

http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947420620

(Documents of the NRPB – volume12, N°1 – 2001 / Report of an Advisor Group on Non-ionising Radiation)

(3) Conclusion générale, page 164 du rapport NRPB pré-cité.

(4) Rapport "HPA Advice on the First Interim Assessment of SAGE", téléchargeable à l'adresse suivante :

http://www.hpa.org.uk/webw/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1204276682532?p=1207897920036
(Stakeholder Advisor Group on ELF;EMFs (SAGE) - Date of issue 27/04/2007).

Le **CIRC**, une instance de l'OMS, a réalisé une expertise sur l'effet cancérigène éventuel des CEM statiques et basse fréquence (donc 50 Hz) en **juin 2001**⁽¹⁾. Les conclusions du CIRC constituent à ce jour la référence à partir de laquelle vont se prononcer toutes les expertises collectives postérieures, à savoir :

- les études menées sur les animaux en laboratoire ont conclu à l'absence d'effet sur l'apparition et le développement des cancers ainsi que sur la reproduction (malformation, avortement) ;
- aucun risque pour les adultes n'a été établi par les études épidémiologiques en général ;
- certaines études épidémiologiques ont trouvé une association statistique entre l'exposition moyenne aux champs magnétiques pour des populations dites « exposées » (voir définition ci-dessous) et une augmentation du risque de leucémie pour l'enfant, mais sans que la démonstration de la réalité de cette association soit convaincante, en ce sens qu'il n'existe aucun résultat expérimental (c'est-à-dire aucun mécanisme d'action identifié) qui vienne corroborer cette association statistique. C'est sur cette base (quelques études épidémiologiques « positives » et études expérimentales « négatives ») que le CIRC a classé les champs magnétiques 50/60Hz comme « cancérigène possible » vis-à-vis du risque de leucémie de l'enfant (classement 2B), catégorie qui comprend par exemple le café ou encore les légumes au vinaigre.

Vis-à-vis de tous les autres types de cancers (adultes et enfants), les champs électriques et magnétiques 50/60Hz, de même que les champs magnétiques et électriques statiques, sont classés en catégorie 3, c'est-à-dire non classifiables en termes de cancérogénicité. Cette catégorie comprend par exemple le thé et les matériaux dentaires.

En **juin 2007**, l'OMS a publié un nouvel avis (Aide Mémoire n°322)⁽²⁾. Il s'appuie sur le travail d'un groupe international d'experts, mandaté par l'OMS pour établir un rapport de synthèse des analyses récentes (dont celle du CIRC) sur les champs basses fréquences et la santé. La position de l'OMS est dans la continuité de celle de 1999: « *au vu de cette situation [...] les politiques basées sur l'adoption de limites d'exposition arbitrairement faibles ne sont pas justifiées.* »

A deux reprises, la Commission Européenne a mandaté des comités d'experts pour faire l'analyse des études publiées depuis la Recommandation européenne de 1999. Le **CSTEE** (Comité Scientifique sur la Toxicité, l'Eco-toxicité et l'Environnement) a rendu un rapport en 2002⁽³⁾, tandis que le **SCENIHR** (Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks) a analysé les études parues les années suivantes et a publié deux rapports en 2007 et 2009⁽⁴⁾.

(1) L'avis du CIRC a été rendu public en 2001, mais la monographie correspondante a été publiée en 2002, téléchargeable à l'adresse suivante : <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol80/volume80.pdf> (IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans - Part 1 Volume 80/19 - 26 juin 2001).

(2) Téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs322/fr/index.html> (OMS / Programmes et Projets / Centre des médias – Aide mémoire n°322 – Juin 2007 – « Champs électromagnétiques et santé publique »)

(3) Rapport CSTEE "Possible Effects of Electromagnetic Fields (EMF), Radio Frequency Fields (RF) and Microwave Radiation on Human Health", téléchargeable à l'adresse suivante : http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/environment/EMF/out128_en.pdf (Réf : C2/JCD/csteep/EMF/RFF30102001/D(01) - Brussels, 30 october 2001).

(4) Rapport SCENIHR "Possible Effects of Electromagnetic Fields (EMF) on Human Health" téléchargeable à l'adresse suivante : http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_o_007.pdf (le SCENIHR a adopté le présent avis à la 16ème séance plénière du 21 mars 2007).
Rapport SCENIHR "Health Effects of Exposure to EMF" téléchargeable à l'adresse suivante : http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_o_022.pdf (le SCENIHR a adopté le présent avis à la 28ème séance plénière du 19 janvier 2009).

Ces deux comités concluent sans ambiguïté qu'aucune étude scientifique nouvelle, ni avis d'expert, ne modifie le bilan des études fait par le CIRC en 2001, et donc implicitement, ne justifie un quelconque changement de la Recommandation européenne de 1999.

L'ICNIRP a publié en 2010 de nouvelles recommandations de protection sanitaires (Health Guidelines⁽¹⁾), venant remplacer celles de 1998, qui constituent la base scientifique de la Recommandation européenne de 1999. Si l'ICNIRP préconise désormais des valeurs plus élevées (200 μ T) pour la protection contre les effets immédiats, il s'est également exprimé sur les possibles effets à long terme. Ses conclusions s'inscrivent en cohérence des expertises précédentes :

Ainsi, vis-à-vis des études expérimentales, l'ICNIRP conclut que : « *Aucun mécanisme bio-physique n'a été identifié et les résultats expérimentaux des études cytologiques⁽²⁾ et sur l'animal en laboratoire n'accréditent pas l'idée que l'exposition à des champs magnétiques 50/60 Hz pourraient être une cause de leucémie chez l'enfant* ». Enfin, en matière de cancérogénicité : « *l'ICNIRP considère que les données scientifiques actuellement disponibles pour affirmer que l'exposition prolongée à des champs magnétiques basse fréquence présente un lien de causalité avec une risque accru de leucémie chez l'enfant, ne sont pas assez solides pour servir de base à une limitation de l'exposition* ».

Les avis émis par les agences françaises

Le rapport⁽³⁾ du comité d'experts spécialisés mandatés par L'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET), publié en **avril 2010**, reprend la position de l'OMS de juin 2007 : « *Compte-tenu des incertitudes méthodologiques, de l'absence, à ce jour, de mécanisme d'action plausible, de la négativité des principales études chez l'animal, la valeur de 0,4 μ T ne peut pas être avancée comme un niveau de risque effectif, au-delà duquel la probabilité de voir survenir des effets sanitaires dommageables serait démontrée.* ». C'est également l'une des conclusions que donne l'avis⁽⁴⁾ de l'AFSSET du 23 mars 2010 en s'appuyant sur ce rapport d'experts : « *Les effets à court terme des champs extrêmement basses fréquences sont connus et bien documentés, et les valeurs limites d'exposition (100 μ T pour le champ magnétique 50Hz, pour le public) permettent de s'en protéger.* »

De la même façon, le rapport⁽⁵⁾ de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST) publié en **mai 2010**, conclut qu'il n'y a pas lieu de modifier la réglementation en vigueur : « *Les normes internationales de protection de la population (limite de 100 μ T à 50Hz) et des travailleurs sont efficaces pour protéger la population des effets à court terme liées aux expositions aiguës. Il n'est donc pas nécessaire de les modifier.* »

(1) Téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.icnirp.de/documents/LFgdl.pdf>
(ICNIRP Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric and Magnetic Fields (1Hz-100 kHz). Health Physics 99 (6): 818-836; 2010.)

(2) Sur les cellules

(3) Rapport de l'AFSSET « Comité d'Experts Spécialisés liés à l'évaluation des risques liés aux agents physiques, aux nouvelles technologies et aux grands aménagements. Groupe de Travail Radiofréquences » téléchargeable à l'adresse suivante :
http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/049737858004877833136703438564/Rapport_RF_final_25_091_109_web.pdf

(4) Avis de l'AFSSET du 23 mars 2010 relatif à la « synthèse de l'expertise internationale sur les effets sanitaires des champs électromagnétiques basses fréquences », téléchargeable à l'adresse suivante :
http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/672782689387919923133852576523/10_04_06_Avis_BF_VFina_le_signe.pdf

(5) Rapport de l'OPECST « Lignes à haute et très haute tension, santé et environnement » téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.senat.fr/rap/r09-506/r09-506.html>

Adresses Internet utiles :

OMS	http://www.who.int
CIRC	http://www.iarc.fr
ICNIRP	http://www.icnirp.org
NRPB (HPA)	http://www.hpa.org.uk
CSHPF	http://www.sante.gouv.fr/champs-magnetiques-d-extremement-basse-frequence.html
AFSSET⁽¹⁾	http://www.anses.fr/ET/PPN67F3.htm?pageid=2543&parentid=424

Pourquoi proposer une valeur limite d'exposition du public à 100 μ T alors que certaines études utilisent des valeurs inférieures ?

Ces différentes valeurs ne mesurent pas la même chose et n'ont pas été déterminées sur les mêmes bases.

La valeur de 100 μ T concerne les expositions instantanées telles qu'elles peuvent être mesurées au contact d'un appareil électrique ou quand on passe sous une ligne à haute tension par exemple. Elle a été déterminée à partir d'effets biologiques scientifiquement établis et intégrant un facteur de sécurité important. Ainsi, l'exposition à 100 μ T ne génère aucun effet biologique observable directement, et les premiers effets, mineurs et réversibles, n'apparaissent qu'à des valeurs au moins 50 fois plus élevées. Les dernières recommandations sanitaires de l'ICNIRP proposent d'ailleurs de relever ce seuil (voir § sur la réglementation en vigueur).

La valeur de 100 μ T est un seuil garantissant un haut niveau de protection de santé publique « *en particulier dans les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif* ». Ce n'est pas un seuil de dangerosité.

Les études épidémiologiques retiennent d'autres valeurs, arbitraires et sans fondement réglementaire, nettement inférieures au seuil de 100 μ T. Ces valeurs, différentes d'une étude à l'autre, permettent de distinguer, dans les études épidémiologiques, les personnes réputées exposées à des niveaux faibles (représentant en général plus de 99 % de la population), des personnes dont l'exposition moyenne annuelle est supérieure à un seuil arbitraire (représentant en général moins de 1 % de la population).

Cependant, il est difficile de poursuivre les recherches pour conclure éventuellement à l'existence d'une relation de cause à effet, car, d'une part, les échantillons de populations réputées «exposées» sont de trop petite taille et, d'autre part, les cas de leucémies infantiles sont - fort heureusement - rares. Les relations statistiques observées portent donc sur de faibles nombres et ne peuvent être analysées qu'avec précaution.

Les études épidémiologiques ont pour objet d'analyser l'occurrence de troubles sanitaires en fonction de facteurs d'environnement. Elles regardent en particulier si les personnes malades sont plus ou moins exposées à tel ou tel facteur d'environnement par rapport à une population témoin (non malade). Le classement «exposé» présente donc obligatoirement une part d'arbitraire. Ce n'est que si les résultats épidémiologiques sont convergents et si les études expérimentales confirment une relation causale, qu'on peut considérer que ce classement «exposé» peut être associé à un risque sanitaire.

(1) L'AFSSET est devenue aujourd'hui l'ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

Aujourd'hui, toutes les autorités sanitaires reconnaissent que ces critères ne sont pas remplis et qu'en conséquence, la frontière arbitraire séparant les personnes "exposées" et "non exposées" ne saurait constituer un seuil d'effet biologique et encore moins un seuil de dangerosité.

Enfin, il faut noter l'existence de seuils d'exposition aux champs magnétiques plus élevés pour les professionnels (Directive Travailleurs 2004/40/CE du 29 avril 2004)⁽¹⁾.

En particulier, cette réglementation fixe, pour cette population, un seuil de 1 000 μT (à 50 Hz) au-delà duquel « une action de l'employeur doit être déclenchée ». Là encore, il ne s'agit pas d'un seuil de dangerosité, mais d'une valeur d'exposition, à partir de laquelle une réflexion doit être engagée.

Cas des prothèses actives : les cardio-stimulateurs

Un cardio-stimulateur (ou pacemaker) est composé d'un générateur (le boîtier) et de fils qui le relie au cœur pour transmettre l'influx électrique. Il en existe plusieurs catégories : à simple chambre, à double chambre, unipolaire et bipolaire. Actuellement, la plupart fonctionnent « à la demande », c'est-à-dire qu'ils envoient une impulsion électrique lorsqu'ils ne détectent pas de contraction cardiaque dans un temps déterminé. La sensibilité de cet appareil est de 2 à 3 millivolts (soit 0,002 ou 0,003 volts).

Lorsqu'un cardio-stimulateur est soumis à des champs électriques et magnétiques, deux phénomènes sont possibles :

- **l'inhibition** : l'appareil interprète le champ comme provenant d'une contraction cardiaque,
- **le passage en rythme asynchrone** : l'appareil envoie des impulsions prématurées.

Dans les conditions environnementales habituelles, qui sont celles du public, le risque de dysfonctionnement de cet appareil est quasiment nul. A titre d'exemple, dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire un cardio-stimulateur unipolaire avec un seuil de sensibilité réglé à 0,5 millivolt (ce qui n'est jamais le cas en pratique), de rares cas de dysfonctionnements ont été observés avec des champs magnétiques 50 Hz supérieurs à 50 μT .

A ce jour aucun cas avéré de dysfonctionnement de stimulateur cardiaque au voisinage d'un ouvrage à haute tension n'a été porté à la connaissance de Rte.

Dans un environnement professionnel, où les champs électriques peuvent atteindre plus de 10 kV/m, le port d'un cardio-stimulateur doit être pris en considération. Cependant, les possibilités actuelles de programmation par voie externe permettent une meilleure adaptation à l'environnement électromagnétique.

Synthèse

De nombreuses expertises ont été réalisées ces trente dernières années concernant l'effet des champs électriques et magnétiques sur la santé, dont certaines par des organismes officiels tels que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), l'Académie des Sciences américaine, le Bureau National de Radioprotection anglais (NRPB, aujourd'hui HPA) et le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). L'ensemble de ces expertises conclut d'une part à l'absence de preuve d'un effet significatif sur la santé, et s'accorde d'autre part à reconnaître que les champs électriques et magnétiques ne constituent pas un problème de santé publique.

(1) Son délai de transposition est fixé au 1er juillet 2016.

Lien : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:179:0001:0021:FR:PDF>

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 relatives à l'exposition du public aux champs électriques et magnétiques. Ces recommandations ont été reprises par la Commission Européenne et visent à apporter « un niveau élevé de protection de la santé ».

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. Le dispositif des Plans de contrôle et de surveillance des CEM, mis en place par décret, permettra de vérifier par des mesures directes et indépendantes que ces valeurs sont également respectées dans toutes les zones fréquentées régulièrement par le public.

Au-delà de l'application de la réglementation et afin de répondre aux préoccupations légitimes de la population, Rte s'engage à :

- soutenir la recherche biomédicale dans le domaine, en coordination avec les organismes internationaux, en garantissant l'indépendance des chercheurs et en assurant la publication des résultats obtenus ;
- respecter les recommandations sanitaires émises par les autorités françaises ou internationales ;
- informer régulièrement le public en toute transparence des avancées de la recherche.

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

Les nouvelles installations seront conformes aux dispositions prévues dans l'arrêté interministériel du 17 mai 2001 qui fixe les conditions d'exposition des tiers aux champs électriques et magnétiques (la valeur limite pour les champs magnétiques étant de 100 microteslas).

2-7- La santé / le bruit

Le projet ne prévoit pas d'installation de matériel source de bruit au poste de Cergy.

2-8- Impacts sur le climat et l'air

La loi sur l'air du 30 décembre 1996 précise les dispositions à prendre pour prévenir les risques de pollution atmosphérique par les gaz susceptibles d'être produits par les ouvrages électriques.

Du SF6 est contenu en très faible quantité dans les disjoncteurs actuels et futurs du poste de Cergy. Dans le cadre de son extension, les masses et les volumes d'hexafluorure de soufre ajoutés seront approximativement de 75 kg, soit environ 12 m³.

L'hexafluorure de soufre utilisé pour le projet est confiné dans des enveloppes étanches. Le fonctionnement normal du poste électrique ne donnera lieu à aucune émission de polluants atmosphériques. Cela est notamment garanti par les dispositions de la réglementation européenne⁽¹⁾ qui exige que les opérateurs chargés de récupérer le SF6 soient formés et certifiés par des organismes agréés.

(1) Règlement (CE) n° 305/2008 de la Commission du 2 avril 2008

Impacts sur la santé du SF6

Ininflammable, non corrosif, inexplorable et insoluble dans l'eau, le SF6 est un gaz particulièrement inerte. Il ne présente aucun effet toxique, mutagène ou cancérigène sur la santé. Néanmoins, comme l'azote, le SF6 est un gaz oxyprive. Sa présence dans une atmosphère confinée (mélange SF6-O2 supérieur à 80 % - 20 %⁽¹⁾) peut entraîner un risque d'asphyxie par diminution de la teneur en oxygène. La ventilation des locaux ainsi que la surveillance permanente des volumes de gaz permettent cependant de supprimer tout risque d'accumulation hors des compartiments étanches.

Le SF6 contenu dans les appareils est susceptible d'être décomposé par des arcs électriques lors de manœuvres d'exploitation sur les matériels de coupure électrique ou lors d'apparition de défauts d'origines internes. Au-delà de températures de 500 °C, certains des produits de décomposition peuvent être toxiques (notamment le fluorure de thyonile SOF2). Ces produits stables sont piégés par des adsorbants ou par les surfaces internes de l'enveloppe du compartiment.

Impacts sur la qualité de l'air

Le SF6 est un gaz à effet de serre. Il est un des six gaz visés par le protocole de Kyoto. Toutefois, du fait des très faibles quantités concernées, cet apport n'est pas significatif au regard des émissions d'autres gaz (CO2, CH4...), ou des émissions de SF6 d'autres activités industrielles (notamment la métallurgie) ou utilisations dispersives (exemples : chaussures de sport, pneus d'automobiles...).

Ainsi, l'activité de Rte est très marginalement contributive à l'effet de serre par émission de SF6.

Synthèse

Le SF6 est un gaz non toxique et sans effet sur l'homme dans des conditions normales d'utilisation et la contribution de Rte à l'effet de serre est marginale. Pour éviter tout impact sur la qualité de l'air dû à une fuite de SF6, Rte prend les mesures d'évitement exposées au chapitre 7 ci-après.

2-9- Impacts sur le patrimoine

Le poste électrique de Cergy se trouve à l'écart des éléments patrimoniaux locaux. Aucune covisibilité avec ces derniers n'est possible.

Le projet d'extension n'aura aucun effet sur le patrimoine.

2-10- Impacts sur les paysages

Le poste électrique de Cergy est principalement visible depuis la RD 14, qui le longe au nord.

Au sud, la voie du RER A, le boulevard de l'Oise et la végétation implantée à leurs abords réduisent très fortement les vues, en particulier depuis les quartiers d'habitat voisins.

A l'est comme à l'ouest, le poste est entouré de terrains en culture ou en cours d'aménagement. A terme, les espaces verts et paysagers de la plaine des Linandes viendront masquer sa façade ouest. A l'est, sont implantés la chaufferie Cyel et la déchetterie, que viendront conforter dans le futur les entreprises d'une cité artisanale.

(1) La valeur limite d'exposition est définie par une concentration de 6000 mg/m³.

La façade la plus exposée se trouve donc au nord. C'est celle qui sera modifiée dans le cadre de l'extension.

Les évolutions des équipements techniques du poste et de leur impact visuel resteront peu perceptibles pour un observateur extérieur. Le pylône aérosouterrain à construire dans son emprise pour le départ du nouveau circuit a une hauteur de l'ordre de 23 m, il sera intégré au coeur des structures existantes. L'extension se compose d'installations similaires à celles déjà en place, dans leur prolongement, sans élément plus haut susceptible d'attirer l'attention.

Le changement le plus marquant concerne l'aspect extérieur du poste : l'alignement de tilleuls qui le borde sera supprimé, de même que la haie dissimulant sa clôture. Il sera plus proche de la route d'une douzaine de mètres.

ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les projets à prendre en compte pour cette analyse sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique (à savoir, les opérations soumises à autorisation au titre de la loi sur l'eau reprise dans le Livre II, Titre I du code de l'environnement) ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Ont été consultés pour identifier ces projets : les sites du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (éléments à jour au 6 juillet 2016), du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) (éléments à jour au 6 juillet 2016), de la DRIEE Ile-de-France (éléments à jour au 7 juillet 2016) et de la préfecture du Val-d'Oise (éléments à jour au 27 juin 2016).

Les projets ont été recherchés dans une sphère proche du projet d'extension. Les principaux risques de cumuls résident en effet dans l'impact temporaire du chantier, l'impact sur le paysage, la consommation d'espace, l'imperméabilisation partielle des sols et concernent donc des opérations qui seraient situées à proximité du poste électrique.

La consultation des données en ligne sur les sites des services de l'Etat et de la région a permis d'identifier deux projets répondant à ces critères :

- le passage à 400 000 volts de la ligne électrique à 225 000 volts entre Cergy et Persan (avis du CGEDD du 11 mars 2015),
- le dossier de création de la ZAC des Linandes II à Cergy (avis de l'autorité environnementale de la DRIEE du 26 juillet 2011) et sa modification (avis du 11 septembre 2014).

Le passage à 400 000 volts de la ligne électrique à 225 000 volts entre Cergy et Persan fait partie de la même opération de renforcement du réseau que l'extension du poste (cf première partie de la présente étude). L'extension est destinée à permettre le raccordement de cette ligne au poste de Cergy.

Les effets cumulés potentiels ne concernent donc que la **ZAC des Linandes**. *« Cette opération consiste à développer un projet d'aménagement urbain à vocation sportive sur un terrain agricole morcelé de 50 hectares, en partie traversé par des lignes électriques à très haute tension, situé entre l'autoroute A 15, le poste de transformation électrique de Cergy et la tranchée du RER A. »*

Comme vu précédemment, la présence du réseau électrique a été intégrée par le projet d'aménagement global du quartier de la plaine, qui a été conçu en conséquence.

Le projet identifié au voisinage du poste de Cergy est l'aménagement de la plaine des Linandes. Les opérations sont compatibles, l'extension du poste reste marginale et n'impacte pas des espaces faisant partie de cet aménagement. Il n'y aura pas d'urbanisation et d'imperméabilisation des sols dans le secteur du poste électrique : ce sont des espaces verts qui y sont prévus. Les éventuels effets cumulés ne concernent que la période des travaux et l'insertion dans le paysage. Les projets seront menés de façon coordonnée : Rte consultera Cergy-Pontoise Aménagement pour la période des travaux. La façade modifiée du poste fera l'objet d'un traitement paysager, en concertation avec l'aménageur. Il n'y aura pas d'effets cumulés négatifs pour les territoires concernés.

**ESQUISSE DES SOLUTIONS
TECHNIQUES ENVISAGEABLES
MAIS INADAPTEES
ET RAISONS POUR LESQUELLES
LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU**

Le poste de Cergy comprend des installations à très haute tension réparties par niveau de tension : un poste 225 000 volts et un poste 400 000 volts. La partie 400 000 volts, où doit se raccorder la nouvelle liaison, est située au nord des installations.

Cette configuration a conduit à projeter l'extension du poste 400 000 volts de ce côté, dans le prolongement des installations existantes, à défaut de quoi des remaniements conséquents de l'ensemble de la structure auraient été nécessaires.

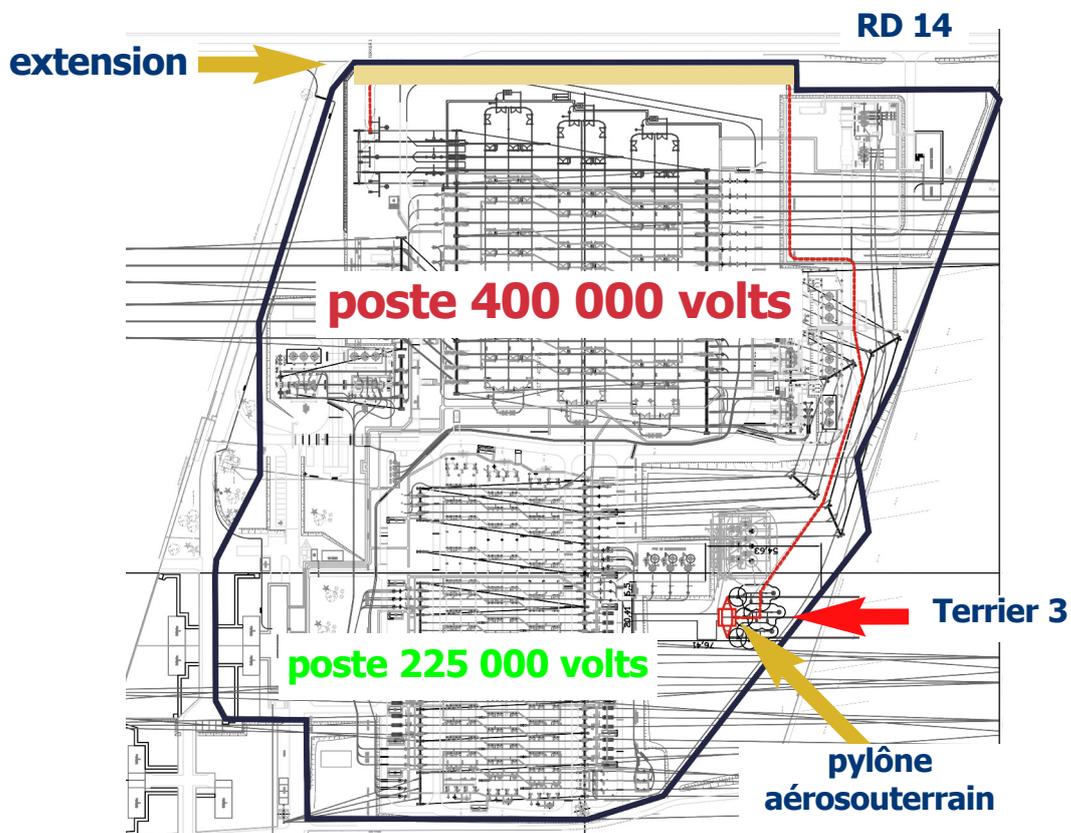
La situation est favorable au regard de l'environnement. Le poste de Cergy se trouve à l'écart de toute habitation. Rte est propriétaire des terrains concernés par l'extension, dont la surface est limitée et qui peut s'inscrire dans une bande de terrain comprise entre le poste existant et une voie de circulation : il n'y a pas d'impact supplémentaire sur l'occupation du sol.

En l'absence de contraintes sur les espaces compris entre le poste 400 000 volts actuel et la route, l'extension nécessaire à l'accueil de la nouvelle liaison peut se placer sans difficulté particulière de ce côté.

Rte a adapté son projet pour qu'il soit contenu dans l'espace disponible.

L'arrivée de la ligne se faisant actuellement du côté du poste 225 000 volts est maintenue : la configuration des pylônes à l'extérieur du poste n'est pas modifiée. Un pylône aérosouterrain permet le passage à la liaison souterraine, la solution adoptée pour rejoindre le poste 400 000 volts.

Il n'y a pas eu de solution de substitution étudiée.



COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS

- 1- Le plan local d'urbanisme**
- 2- Les plans d'urbanisme supra-communaux**
- 3- Le Schéma régional
de cohérence écologique**
- 5- Le Schéma directeur d'aménagement
et de gestion des eaux**

1- Le plan local d'urbanisme

Le poste électrique de Cergy se trouve en zone UIb du plan local d'urbanisme de Cergy, dont une révision a été approuvée le 17 décembre 2015.

La zone UI correspond aux différents parcs d'activités de la commune. Elle comprend deux secteurs, UIa, où les commerces sont interdits, et UIb.

Le règlement autorise dans le secteur UIb les **ouvrages techniques d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, ainsi que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectifs.**

Les affouillements et exhaussements de sols sont autorisés à condition qu'ils soient en rapport direct avec les travaux de construction ou avec l'aménagement paysager des espaces non construits.

Toute construction ou opération d'aménagement doit répondre aux prescriptions du règlement d'assainissement collectif approuvé par délibérations de la C.A.C.P. et du S.I.A.R.P. ainsi qu'au zonage d'assainissement. La gestion des eaux pluviales à la parcelle doit être privilégiée et conforme au plan de zonage d'assainissement pluvial annexé (au PLU).

Les équipements publics ou d'intérêt collectif et les équipements liés à la voirie et aux réseaux doivent être implantés à l'alignement par rapport aux voies publiques ou en retrait minimum de 2 mètres. Il n'est pas fixé de règle d'emprise au sol. Leur hauteur n'est pas limitée lorsque des nécessités techniques d'utilisation le justifient.

Ils doivent s'intégrer à l'environnement par leur aspect et leur implantation. Les obligations en matière de réalisation d'espaces libres et de plantations ne leur sont pas imposées.

Les dispositions du plan local d'urbanisme permettent la réalisation de l'opération d'extension. Les plantations que l'extension va détruire le long de la RD 14 seront remplacées, afin de reconstituer les conditions actuelles d'insertion de l'ouvrage.

Le projet est compatible avec le document d'urbanisme de la commune de Cergy.

2- Les plans d'urbanisme supracommunaux

Le SDRIF 2030

Adopté en décembre 2013 par décret de l'État, il planifie l'utilisation de l'espace à l'échelle de la région. Il distingue un territoire d'intérêt métropolitain dans le secteur étudié : la Confluence Seine-Oise.

A la croisée des deux axes de la Seine et de l'Oise, structurée autour des trois centralités urbaines de Cergy-Pontoise, de la boucle de Chanteloup et d'Achères-Poissy, la **Confluence Seine-Oise** est « *un pôle d'envergure interrégionale à constituer entre coeur d'agglomération et Seine -Aval* ». « *Le territoire de Confluence Seine-Oise bénéficie d'une bonne desserte en transports collectifs, de nombreux équipements, de zones d'activités et de pôles tertiaires. Il est attractif et constitue une polarité de l'ouest parisien à renforcer.*»

L'objectif est de renforcer les fonctions de centralité autour de l'agglomération de Cergy-Pontoise, pôle de développement à l'échelle francilienne. La réalisation de nombreux projets urbains et d'équipements d'échelle régionale est prévu (comme le Centre national de hockey sur glace aux Linandes).

Le CDT (contrat de développement territorial) signé en juin 2013 vise à faire de la Confluence un grand pôle métropolitain, « un éco-territoire » associant qualité de vie, offre de services, en particulier dans le domaine des loisirs et du tourisme, et développement économique et urbain.

Le projet est compatible avec les axes de développement du SDRIF, qui fait de la plaine des Linandes l'un des trois secteurs d'urbanisation préférentielle de Cergy. L'amélioration de la qualité d'alimentation et la sécurisation de l'approvisionnement sont un élément positif pour la mise en oeuvre du Contrat de développement de la Confluence Seine-Oise.

Le SCOT de l'agglomération de Cergy-Pontoise

Le SCoT de Cergy-Pontoise a été approuvé le 29 mars 2011. Les communes de Cergy, Osny et Pontoise appartiennent à son périmètre.

Le document d'orientations générales (DOG) du SCoT programme un grand secteur de croissance urbaine sur la plaine des Linandes à Cergy.

Le projet est compatible avec les orientations du SCoT, qui voue le secteur où il se trouve à être urbanisé. L'extension reste localisée au contact du poste existant, entre ce dernier et une voie de circulation, avec une emprise limitée, et ne compromet pas la réalisation de cette évolution. La sécurisation de l'alimentation électrique est un facteur du développement de l'agglomération et des activités.

3- Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

En région Ile-de-France, ce schéma a été adopté le 21 octobre 2013.

Il constitue la déclinaison à l'échelle régionale de la trame verte et bleue. La trame verte et bleue « a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. » (Art. L.371-1 du code de l'environnement).

Elle contribue à :

- 1- diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2- identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3- atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques ;
- 4- prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5- faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6- améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Aucun espace à enjeu du SRCE ne se trouve au niveau de la plaine des Linandes, considérée comme urbanisée ou en cultures. Le projet ne porte pas atteinte à des éléments de la trame verte et bleue, il est compatible avec le SRCE.

4- Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

Le SDAGE 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands adopté le 5 novembre 2015 définit les objectifs suivants :

1. la diminution des pollutions ponctuelles
2. la diminution des pollutions diffuses
3. la protection de la mer et du littoral
4. la restauration des milieux aquatiques
5. la protection des captages pour l'alimentation en eau potable
6. la prévention des risques d'inondation

Le projet ne comporte pas de source permanente de pollution des eaux. Il ne touche pas de captage ou de zone humide. Les dispositions nécessaires seront prises pour faire en sorte que les travaux n'induisent aucun effet temporaire en terme de pollution. Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE.

**MESURES PREVUES POUR EVITER,
REDUIRE ET COMPENSER
LES EFFETS DU PROJET
ESTIMATION DES DEPENSES
CORRESPONDANTES**

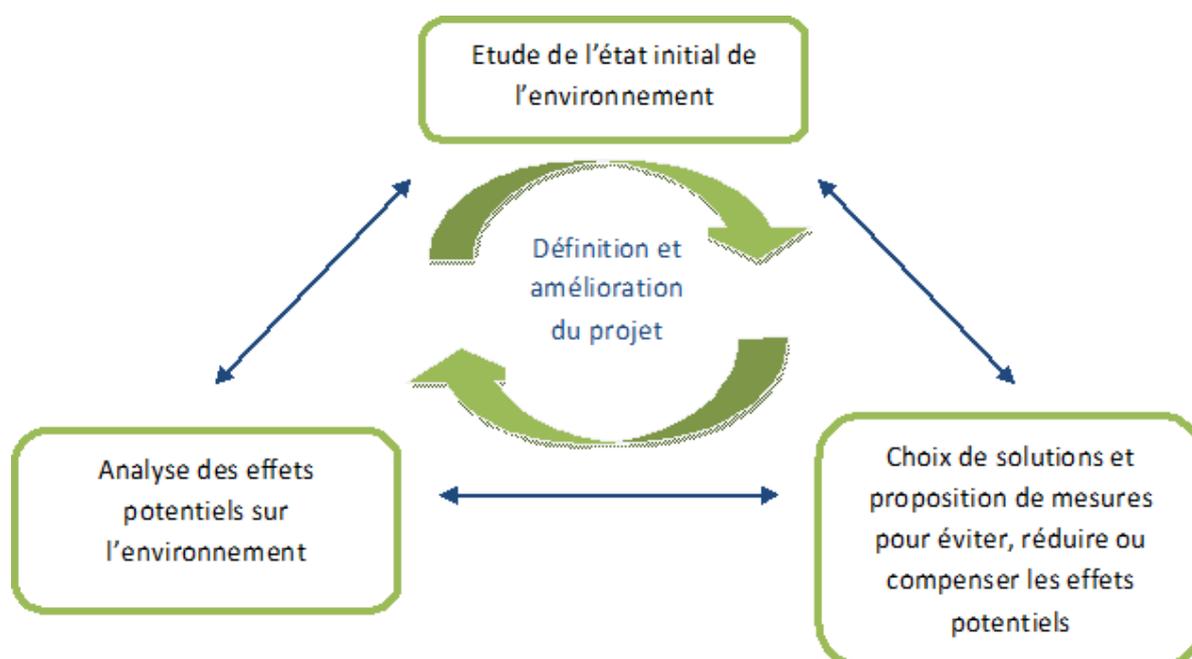
- 1- Mesures permettant d'éviter
et de réduire les impacts**
- 2- Mesures permettant de compenser les impacts**
- 3- Coût des mesures**

Tout au long du processus d'élaboration d'un projet, RTE réalise des études environnementales à des échelles adaptées aux problématiques posées et aux différentes thématiques environnementales : milieu physique, milieu naturel, milieu humain, patrimoine et paysage.

Cette démarche permet de faire évoluer le projet en concertation avec les acteurs concernés et de l'améliorer au fur et à mesure de l'avancement des études environnementales.

De plus, réaliser l'étude d'impact pendant l'élaboration du projet contribue à l'intégration des considérations environnementales à chaque étape d'élaboration de ce projet. Ce processus itératif, traduit notamment par l'analyse d'éventuelles solutions de substitution, permet d'aboutir à un projet qui prenne en compte au mieux l'environnement.

Principe d'itération retenu pour l'élaboration du projet



Les mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser

En tant que gestionnaire de réseau assurant une mission de service public, Rte s'inscrit dans une politique de développement durable et est tenu de mettre en oeuvre la démarche « éviter, réduire, compenser » (dite démarche ERC) définie par le code de l'environnement.

Ainsi, au cours de l'élaboration du projet, l'évitement des effets négatifs notables sur l'environnement, puis leur réduction et enfin, si nécessaire, leur compensation, a été recherchée, dans une démarche progressive de prise en compte de l'environnement.

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction correspond à la détermination progressive de la solution technique de moindre impact. Elle implique une révision du projet initial et a conduit peu à peu au projet décrit dans la première partie de l'étude d'impact.

Le projet envisagé présente très peu d'impacts nouveaux sur son environnement naturel et humain, compte tenu de sa nature et de la faible empreinte de l'extension. Ses principaux effets sont liés à la phase des travaux et à son insertion dans un paysage en pleine mutation.

Le chantier sera organisé en concertation avec l'aménageur de la plaine des Linandes et la commune. Le traitement paysager du projet sera également conçu en concertation et en cohérence avec les objectifs d'aménagement du secteur.

1- Mesures permettant d'éviter et de réduire les impacts

Pour l'eau et le milieu physique

Impacts potentiels temporaires

Pour préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines, Rte exige des entreprises qui effectuent les travaux de prendre toutes les dispositions visant à prévenir les risques de pollution.

Les articles R.211-60 et suivants du code de l'environnement s'appliquent. Ces textes interdisent le déversement dans les eaux superficielles, les eaux souterraines et les eaux de mer, par rejet direct ou indirect ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, des lubrifiants ou huiles, neufs ou usagés. Les entreprises ont donc l'obligation de récupérer, de stocker et d'éliminer les huiles de vidange des engins.

L'extension du poste ne suscitera pas d'importants mouvements de terres, la nature des opérations projetées ne nécessitant qu'un nivellement du terrain naturel, sans excavation ou remblai notable. Les éventuels matériaux excédentaires issus des fouilles seront évacués vers un centre de stockage et/ou de recyclage adapté.

Impacts potentiels permanents

Le poste n'est pas équipé d'un système de collecte des eaux pluviales. Les eaux pluviales sont rejetées de manière diffuse par infiltration dans le sous-sol. Ce système fonctionne de manière satisfaisante.

L'apport occasionné par l'extension du site sera très faible et aura un impact minime sur la génération du volume d'eau de ruissellement global dans les emprises du poste. Aucune mesure n'est à prévoir.

Pour le milieu naturel

L'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000, rappelons-le, a conclu à l'absence d'incidences notables du projet à l'égard du site présent dans un rayon de 20 kilomètres, tant directes qu'indirectes.

Impacts potentiels temporaires

Tout dérangement de la faune dû aux travaux ne peut être exclu, mais il sera très faible, compte tenu de la nature des espaces concernés. Les interventions en période de vulnérabilité des oiseaux en particulier (reproduction, nidification ...) pourraient être évitées : les coupes des arbres et de la haie seraient effectuées de septembre à février.

Impacts potentiels permanents

Ils résident dans la disparition des habitats détruits pour l'extension du poste : arbres, haie et pelouses. Il s'agit d'espaces anthropisés et l'enjeu fonctionnel est tout à fait limité.

Cet impact ne pouvant néanmoins être réduit, sera compensé par la reconstitution de milieux similaires en bordure de la nouvelle clôture.

Pour le confort, la santé et la sécurité des personnes

Impacts potentiels temporaires

Les travaux au poste de Cergy se situent à l'écart de toute habitation, entre le poste actuel et la RD 14.

Tout est mis en œuvre pour minimiser les effets du chantier. Rte réalise ses travaux dans le respect des réglementations environnementales et, en application de la norme ISO 14001 pour laquelle l'entreprise est certifiée depuis décembre 2002, répercute ses exigences environnementales auprès de ses sous-traitants.

Rte exige des entreprises qui effectuent les travaux que les engins génèrent un minimum de bruit, vibrations, odeurs, fumées et poussières. L'arrêté du 22 mai 2006 modifiant l'arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments est respecté.

Hors impératif technique, les travaux s'effectuent de jour, aux heures légales de travail. La trêve de repos hebdomadaire est observée.

Pour réduire les nuisances et assurer la sécurité vis-à-vis des tiers, les dispositions suivantes sont mises en œuvre :

- le nettoyage régulier des abords du chantier ;
- le stockage de tous les matériaux (gravier, ciment, sable, bois de coffrage, fer à béton ...) à des endroits déterminés à l'avance de sorte qu'aucun objet susceptible de provoquer des accidents ne soit présent aux abords du chantier ;
- la mise en place d'un balisage de sécurité autour du chantier.

Impacts potentiels permanents

Du SF6 est contenu en très faible quantité dans les disjoncteurs actuels et futurs du poste de Cergy. Dans le cadre de son extension, les masses et les volumes d'hexafluorure de soufre ajoutés seront approximativement de 12 m³.

A l'heure actuelle, aucun gaz offrant des performances techniques, économiques et de sécurité équivalentes ne peut se substituer au SF6 dans les matériels électriques.

Les conditions d'intervention du personnel prévues par Rte permettent d'assurer la protection des personnes vis-à-vis des risques liés à l'utilisation du SF6 : ventilation des locaux, récupération du SF6 et de ses produits de décomposition, utilisation des équipements de protection individuelle.

Les dispositions constructives (compartiments étanches et systèmes de surveillance) et la mise en place d'une politique de « réduction des rejets de SF6 » permettent de se prémunir des fuites éventuelles. Par arrêté ministériel du 18 mars 2013, Rte est agréé pour délivrer au personnel les certificats mentionnés à l'article 4 du règlement (CE) n° 305/2008.

Pour les infrastructures et les réseaux

Impacts potentiels temporaires

Le calendrier des travaux et le mode opératoire seront établis avec les services gestionnaires et les services techniques concernés.

En cas de point sensible pour la circulation et la sécurité routière, Rte, en concertation avec les services communaux et départementaux concernés, met en place une campagne d'information des usagers et un plan local de circulation : panneaux disposés le long des voies d'accès au chantier, plaquettes d'information diffusées aux riverains, ...

Des mesures de régulation du trafic routier à proximité du chantier sont systématiquement prises afin d'atténuer le plus possible la gêne engendrée par les travaux. En cas d'interférence entre les travaux et la circulation routière, l'entreprise chargée du chantier demande un arrêté de circulation permettant la mise en place d'une signalisation routière temporaire, validée par le concessionnaire de l'ouvrage routier.

Pour le paysage

Impacts potentiels permanents

Rte a cherché à limiter le plus possible l'emprise de son projet en plaçant ses nouvelles installations au plus près des installations existantes. L'extension a été circonscrite entre le poste existant et la RD 14, dans une bande de terrain étroite, à l'opposé des quartiers d'habitation de Cergy.

La plaine des Linandes, un des axes majeurs d'aménagement de la commune, est préservée. La vocation de ses espaces, appelés à accueillir des activités économiques, sportives et de loisirs, ne sera pas perturbée par le projet.

L'extension nécessite cependant de détruire les aménagements végétaux implantés en bordure du poste, qui dissimulent notamment sa clôture.

Cette façade est la plus visible, car longée par la RD 14.

La RD 14 fait l'objet d'une requalification qui va valoriser ses espaces et la faire évoluer vers un boulevard urbain, encadré de pistes cyclables et piétonnes, de plantations.

Un traitement paysager a donc été prévu en façade nord du poste électrique.

3- Mesures permettant de compenser les impacts

Les mesures d'évitement et de réduction proposées permettront de minimiser les effets du projet qui, rappelons-le, présente très peu d'impacts nouveaux sur son environnement naturel et humain.

Une **mesure compensatoire** est proposée en faveur du milieu naturel et du paysage : **une haie arbustive sera replantée le long du poste électrique.**

4- Coût des mesures

Le coût de la plantation d'une haie le long de la RD 14 est estimé à **40 000 euros** hors taxes.

METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL ET EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Démarche spécifique d'analyse du présent projet

Les études se sont déroulées suivant trois phases successives.

Appréhension du projet

Le projet technique a été étudié, afin de bien en cerner les composantes et leurs éventuels effets potentiels.

Etat initial de l'environnement

L'analyse de l'état initial de l'environnement a eu pour but de mettre en évidence les zones les plus contraignantes au regard du projet, ou dont le caractère est exceptionnel ou remarquable au regard des différents critères retenus.

Les critères d'analyse sont déterminés en fonction de la physionomie générale de la région concernée ; ils sont sélectionnés en fonction de la connaissance que l'on a de l'impact potentiel des travaux sur le milieu, et de leur rapport avec les diverses servitudes susceptibles d'affecter l'espace étudié.

Ils sont étudiés dans leur état actuel et en fonction des évolutions prévisibles (projets éventuels, perspectives d'aménagement contenues dans les documents d'urbanisme...).

L'échelle de l'étude, plus ou moins étendue, est adaptée en fonction de chaque critère pour tenir compte des interrelations : étroitement localisée autour de l'ouvrage pour ce qui concerne l'urbanisme, elle a par exemple été élargie à un rayon de plusieurs kilomètres pour le milieu naturel et le patrimoine.

Les données ont été collectées auprès des administrations publiques, des communes concernées, de bases de données, lors de visites de terrain.

Un thème a fait l'objet d'une attention particulière : l'occupation du sol et ses évolutions prévisibles, compte tenu des projets concernant la plaine des Linandes.

Conditions de réalisation, estimation des impacts résiduels et mesures de réduction et de compensation

Les effets du projet ont été examinés en fonction des données de l'état initial.

L'évaluation des impacts est basée, d'une part, sur l'expertise et l'expérience des auteurs sur des dossiers similaires, et d'autre part, sur le descriptif technique du site et des installations.

Il faut souligner qu'une grande partie des impacts potentiels du projet est écartée par le fait qu'il concerne un ouvrage déjà en place, qui sera étendu de manière tout à fait limitée.

Globalement, le bilan est positif : le projet permettra de résoudre les difficultés rencontrées sans incidence notable pour l'environnement.

Moyens utilisés pour évaluer les impacts

Les sensibilités ont été mises en évidence par une analyse multicritère, prenant en compte l'ensemble des données collectées : documentation, connaissance fine du terrain.

Les modifications que le projet est susceptible d'apporter à son environnement ont été analysées. L'évaluation des impacts a consisté à apprécier les conséquences de ces modifications sur les différents paramètres environnementaux. Elle a permis de définir les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts proposées.

DIFFICULTES EVENTUELLES, DE NATURE TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE, RENCONTREES POUR REALISER L'ETUDE

Les études de ce projet n'ont pas suscité de difficultés particulières, de nombreuses données étant disponibles sur le secteur concerné.

AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les auteurs

L'étude d'impact a été menée par :

Dominique MERLIN

43, boulevard du maréchal Joffre - 92340 BOURG-la-REINE

Tél. : 01 46 60 25 99

Le diagnostic hydrogéologique a été mené par :

INGEROP

Département Infrastructures, Ville et Transport

18, rue des Deux Gares

92500 RUEIL MALMAISON

