



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

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

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

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

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

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

Date de réception : / /

Dossier complet le : / /

N° d'enregistrement :

1 Intitulé du projet

Création de la sous-station Jean-Jaurès et remaniement du réseau RTE associé

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

SNCF Réseau Ile-de-France

Raison sociale

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Société anonyme

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

FENYI

Prénom(s)

Nicolas

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
32°b - Postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts, à l'exclusion des opérations qui n'	- Création de la sous-station Jean-Jaurès à Châtillon (SNCF) - Agrandissement de la sous-station des Suisses (RTE)

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

Oui Non

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

Oui Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Dans le cadre de l'accueil d'une nouvelle génération de train et de la sécurisation de l'alimentation de la Gare Montparnasse, SNCF Réseau et RTE mènent un projet commun de développement du réseau électrique au sud de Paris. Le projet se décompose de la manière suivante :

Travaux préparatoires:

- Confortement des carrières par injection béton au droit des futurs sous-station et poste de Jean Jaurès (SNCF)

Travaux principaux:

- Construction de la sous-station de Jean Jaurès au droit du technicentre SNCF de Montrouge (SNCF);
- Construction de deux liaisons souterraines 63kV, la première entre les postes de Billancourt et Jean Jaurès et la seconde entre les postes Jean Jaurès et Les Suisses (RTE);
- Construction du poste en bâtiment de Jean Jaurès (RTE);
- Extension du poste électrique Les Suisses (RTE);
- Dépose de la voie de garage du technicentre Montrouge (SNCF);

N.B. L'ensemble du projet est détaillé en annexe 8

4.2 Objectifs du projet

La ligne N, qui s'étend sur 117 km et transporte environ 117 000 voyageurs/jour, fait l'objet de travaux de modernisation afin de permettre l'arrivée du nouveau matériel roulant sur son tracé.

Cette phase de travaux préalable au déploiement des nouvelles rames "Régio2N" sur les axes Sèvres, Rambouillet, Dreux et Mantes se traduit de la façon suivante :

- Le renouvellement de l'alimentation électrique adapté pour accueillir le nouveau matériel roulant (rames Régio2N Transilien) ;
- Le renforcement des installations de pré-conditionnement sur le technicentre de Montrouge qui va accueillir les futures rames ;
- Le redimensionnement en Traction Electrique (TE) des tronçons concernés.

Le projet vise également à sortir de plusieurs modes communs d'alimentation (risque de perdre deux alimentations en même temps sur un même évènement) de la gare Montparnasse.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Travaux préparatoires 2025 (environ 6 à 8 mois) (SNCF):

- Renforcement de la plateforme par injection béton au droit des futurs sous-station et poste Jean-Jaurès;
- Sondages géotechniques des sols après le renforcement indiqué précédemment ;
- Dépose de la voie ferrée désaffectée;
- Création d'un portail d'accès côté avenue Jean Jaurès à Châtillon.

Travaux principaux prévus entre 2027 et 2030 avec une mise en service en 2030 (SNCF/ RTE) :

- Création de la sous-station Jean-Jaurès dédiée au Technicentre de Montrouge (SNCF);
 - Création du Poste Jean Jaurès sous enveloppe métallique 63kV (PSEM) (RTE);
 - Extension du poste des Suisses (RTE);
 - Construction d'une liaison souterraine entre le poste de Billancourt et le poste Jean Jaurès (environ 7km) (RTE);
 - Construction d'une liaison souterraine entre les postes Les Suisses et Jean Jaurès (environ 1km) (RTE);
- Les liaisons souterraines seront entièrement sous voiries

cf. présentation du projet en annexe 8.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Dans sa phase exploitation, la sous-station de traction aura pour objectif de transformer le courant haute tension alimenté par RTE pour lui donner les caractéristiques compatibles à l'alimentation des installations de traction électrique, nécessaires à la circulation des trains.

Les postes seront automatisés et téléconduits, seules les interventions de maintenance ou de dépannage nécessiteront une présence humaine ponctuelle.

A la fin de la durée de vie (plusieurs décennies), les postes sont mis hors conduite. Leurs démantèlements sont envisagés sur la base des textes alors applicables et d'une évaluation des impacts du démantèlement versus du maintien en l'état. Si le démantèlement est mis en oeuvre, le poste sera déconstruit et ses matériaux réemployés, recyclés, valorisés ou éliminés.

Les liaisons électriques souterraines de raccordement au Réseau Public de Transport ne nécessitent aucune intervention pour maintenance, sauf avarie.

Les liaisons souterraines sont invisibles après réalisation : les constructions et plantations d'arbres à racines profondes sont interdites à proximité de l'ouvrage.

A la fin de la durée de vie des liaisons (environ 80 ans), elles seront mises hors conduites et leurs démantèlements seront envisagés, comme pour le poste, sur la base des textes alors applicables. Usuellement, RTE retire les câbles, laisse les fourreaux et les enlève à la demande. Avant toute intervention sur les liaisons, RTE réalisera une étude afin de définir la solution de moindre impact environnemental et d'optimiser les conditions du démantèlement éventuel.

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

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

- Dérogation arrêté municipal du 17/12/2021 réglementant les travaux bruyants (Châtillon), accompagnée d'un dossier bruit de chantier ; Dérogations aux différents arrêtés bruits impactés par le projet;

- Maitrise foncière : transfert de gestion de parcelle avec SNCF Voyageurs, servitude de passage à l'amiable en concertation avec Vallée sud Grand Paris pour les accès à la sous-station, demande d'une convention d'occupation temporaire à Vallée sud Grand Paris pour les accès en phase travaux.

- RTE a déposé une Justification Technico-Economique auprès de la DRIEAT qui a été validée et déposera un dossier de concertation auprès de la DRIEAT, une consultation des maires et gestionnaires de réseaux pour les liaisons souterraines, un permis de construire pour le poste Jean Jaurès.

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Sous-station de Jean Jaurès + poste de Jean Jaurès Liaisons souterraines poste Billancourt - Jean-Jaurès / Les Suisses - Jean Jaurès Extension foncière du poste Les Suisses	1500 m ² 7 kms / 1 kms 150 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : 7 Voie : avenue Jean Jaurès

Lieu-dit :

Localité : Châtillon

Code postal : 9 2 3 2 0 BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : 4 8 ° 4 8 , 2 1 " 6 Lat. : 2 ° 1 8 , 1 1 " 3

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

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

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

Communes traversées :

Les communes considérées pour ce projet sont : Boulogne-Billancourt, Issy-les-Moulineaux, Vanves, Malakoff, Châtillon, Clamart, Montrouge et Bagneux.

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

Le projet est principalement soumis au PLU de Châtillon et se situe dans le zonage Ufe (secteur à vocations dominantes d'activités ferroviaires) ; il respectera les PLU des communes traversées.

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

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

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

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Arrêté municipal du N°DG 2021/100 du 17/12/2021 réglementant les travaux bruyants (Châtillon). A noter qu'une demande de dérogation au bruit de chantier sera réalisée auprès de la mairie de Châtillon et pour chacune des communes annexes impactées par le projet.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le tracé des liaisons souterraines n'est pas encore connu, mais de nombreux monuments historiques sont présents sur la zone. Les autres ouvrages ne se situent pas dans un périmètre de monument historique, ou proche d'un site remarquable.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il existe un risque modéré pour le retrait gonflement des argiles au droit du site de la future sous-station. La commune de Châtillon est également couverte par le PPR R111.3 pour le risque de mouvement de terrain et cavités souterraines.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Arrêté approuvant la délimitation du périmètre des zones de risques liés aux anciennes carrières dans la commune de Châtillon datant du 27/01/1986/ PPRI Hauts-de-Seine pour Boulogne-Billancourt et Issy-les-Moulineaux/ PPRMT pour les communes hors Boulogne
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet de sous-station est situé à proximité immédiate d'un site BASOL (SSP0400106 -RATP centre Bus - Cessation d'activité Lat: 48,805 - Long: 2,303). Les terres excavées feront l'objet d'un diagnostic, celles-ci seront transférées par la suite dans les filières appropriées.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est situé au droit de la ZRE de l'Albien et du Néocomien. Il n'est pas prévu de terrassements en grand au droit du projet, il ne devrait pas impacter la nappe ou très faiblement. Ceci est également valable pour la création des liaisons souterraines au vu de la faible profondeur du fond de fouille. A noter également, que dans le cadre des liaisons souterraines, le franchissement de la Seine se fera par un pont existant.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

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

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La réalisation de travaux va engendrer la production de déchets inertes relatifs aux déblais. L'équilibre déblai-remblai sera néanmoins recherché autant que possible. La gestion des matériaux excédentaires sera maîtrisée. Dans la mesure du possible, ils seront réutilisés sur site ou à proximité. Le cas échéant, la Maitrise d'Ouvrage veillera au mode de transports des matériaux excédentaires afin de limiter l'impact sur l'environnement.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La construction du poste nécessitera des apports de matériaux, tout comme le remblayage des liaisons souterraines.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dans le cadre des travaux, les maîtrises d'ouvrage veilleront à ce que les travaux soient en adéquation avec les ressources disponibles et les équipements d'alimentation en eau potable et ou assainissement
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est localisé en périmètre de prévention des risques de mouvements de terrain liés aux anciennes carrières. Des mesures de renforcement du sol seront réalisées en 2025 dans le cadre du projet de sous-station de Jean Jaurès. Le sujet est suivi par l'Inspection Générale des Carrières.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet risque d'engendrer des déplacements/des trafics lors de la phase travaux uniquement; des engins de chantier circuleront aux abords des postes et à proximité de la zone de chantier des liaisons souterraines.
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase exploitation, la sous-station et le poste de Jean Jaurès en fonctionnement n'émettront pas de bruit supplémentaire à l'environnement actuel.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase travaux, un dossier bruit de chantier et une demande de dérogation relative au bruit de chantier seront réalisés le cas échéant.
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet pourrait entraîner des nuisances olfactives en phase travaux.
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase travaux, le projet pourrait entraîner des nuisances vibratoires plus particulièrement lors de la phase de terrassement pour la plateforme de la sous-station
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase exploitation, la sous-station en fonctionnement n'émet pas de vibrations.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase exploitation, un éclairage sera prévu en cas d'intervention et de maintenance, orienté vers l'intérieur de la sous-station.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engendre-t-il des rejets liquides ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Si oui, dans quel milieu ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le rejet des eaux usées sera relié au réseau des eaux usées existant.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les déchets seront triés et acheminés selon leur type vers des filières agréées adaptées. Le chantier disposera également de produits de neutralisation ou absorbants. De plus, les déchets courants seront stockés dans des récipients adaptés. Après leur tri, la revalorisation possible de ces déchets sera réalisée. Le maître d'ouvrage veillera au mode transports pour limiter l'impact sur l'environnement. Le projet en phase exploitation n'est pas de nature à générer des déchets.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase Exploitation, l'accès jusqu'à la sous-station sera aménagé hors emprises SNCF. Une servitude de passage a été demandée.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

Les communes ont régulièrement des travaux sur leurs voiries, il est possible que les travaux de RTE coïncident dans le temps et dans l'espace avec d'autres travaux. Les contacts avec les communes permettront de phaser au mieux les différents chantiers.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

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

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

Les opérations du projet en objet seront réalisées de façon à respecter le mieux possible l'environnement notamment par :

En phase Travaux :

- l'organisation du dialogue territorial en amont des travaux ;
- l'utilisation optimisée des emprises travaux et en dehors des zones sensibles pour l'environnement le cas échéant ;
- le réemploi des matériaux présents sur le site autant que possible ;
- la mise en place de mesures de réduction du risque de pollution.

Le tracé des liaisons souterraines sera choisi en fonction des enjeux qui seront identifiés lors des études, en incluant les enjeux environnementaux et sociétaux. Le phasage chantier pourra être adapté en fonction des demandes des communes ou des autres parties tiers.

RTE pourra mettre en place un éco-chantier afin de valoriser le réemploi des terres excavées et d'optimiser le recyclage des différents déchets.

7 Auto-évaluation (facultatif)

i Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

En phase travaux, une Notice Respect de l'Environnement exhaustive et prescriptive sera réalisée et intégrée dans le cadre de la consultation des entreprises travaux afin de respecter les mesures engagées pour limiter les nuisances liées au chantier.

La réalisation d'une étude d'impact ne saurait apporter d'éléments d'études supplémentaires utiles à la maîtrise des impacts sur l'environnement.

La partie RTE est présentée dans la globalité du projet mais seule l'extension du poste de transformation des Suisses est soumise à cas par cas. Le projet aura peu d'impact sur l'environnement : sauf pour le passage des points particuliers, la totalité du chantier pour les liaisons souterraines sera sous voirie. Le franchissement de la Seine se fera par le pont de Billancourt

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

Objet		
1		<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

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

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

Nom

Prénom

Qualité du signataire

À

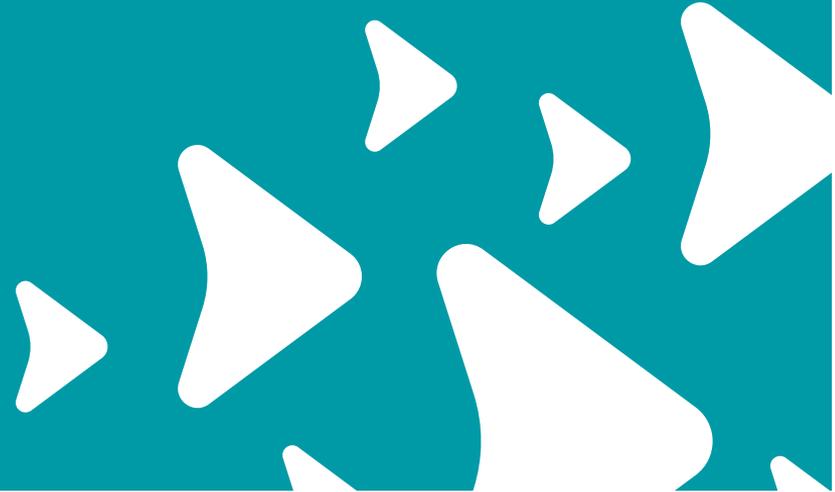
Fait le



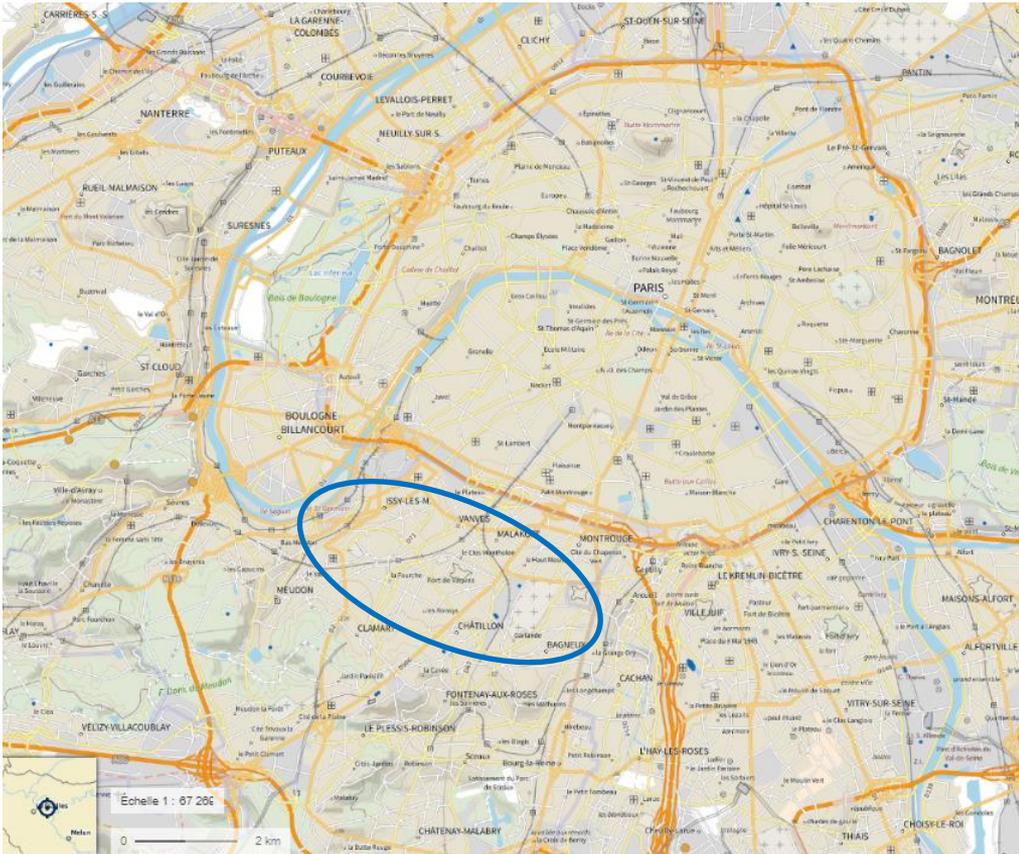
Signature du (des) demandeur(s)

PROJET DE CRÉATION DE LA SOUS-STATION DE JEAN JAURÈS ET REMANIEMENT DU RÉSEAU RTE ASSOCIÉ

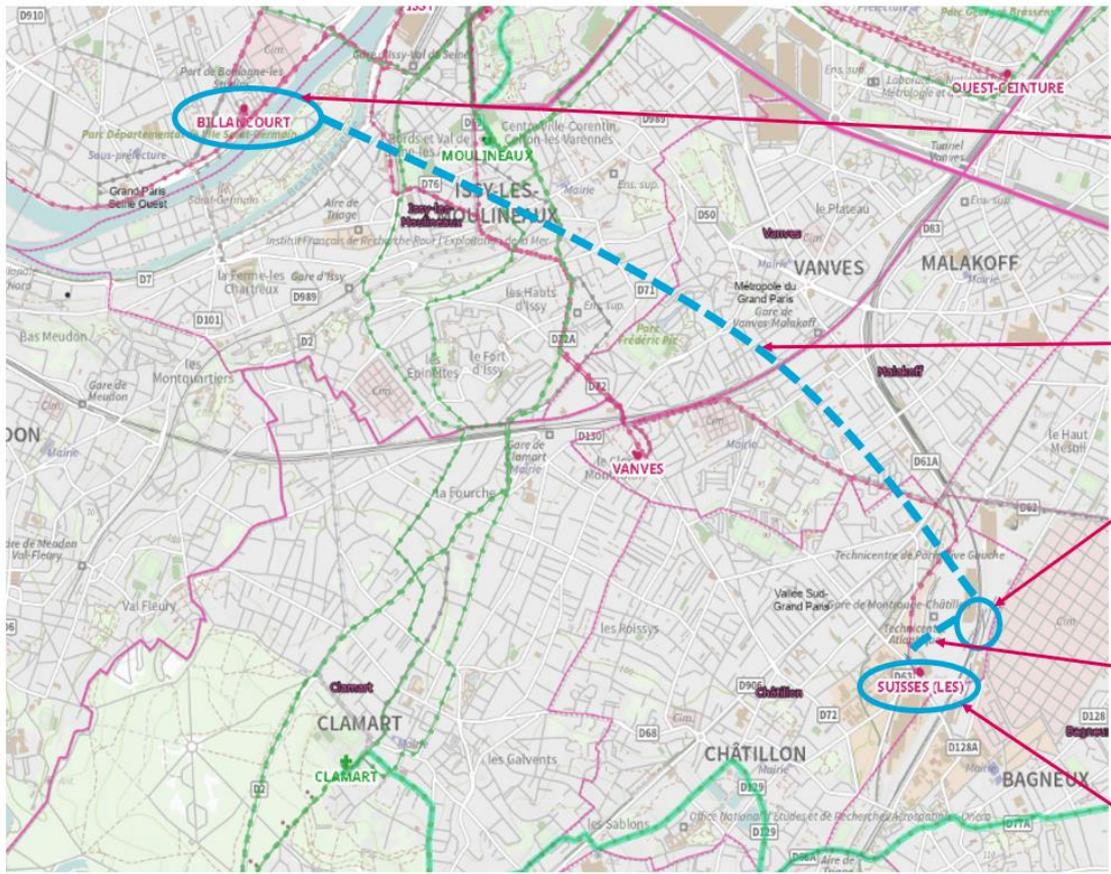
NOTE COMPLÉMENTAIRE – ANNEXES OBLIGATOIRES



Plan de situation du projet



Plan de situation du projet



Adaptation du poste de Billancourt

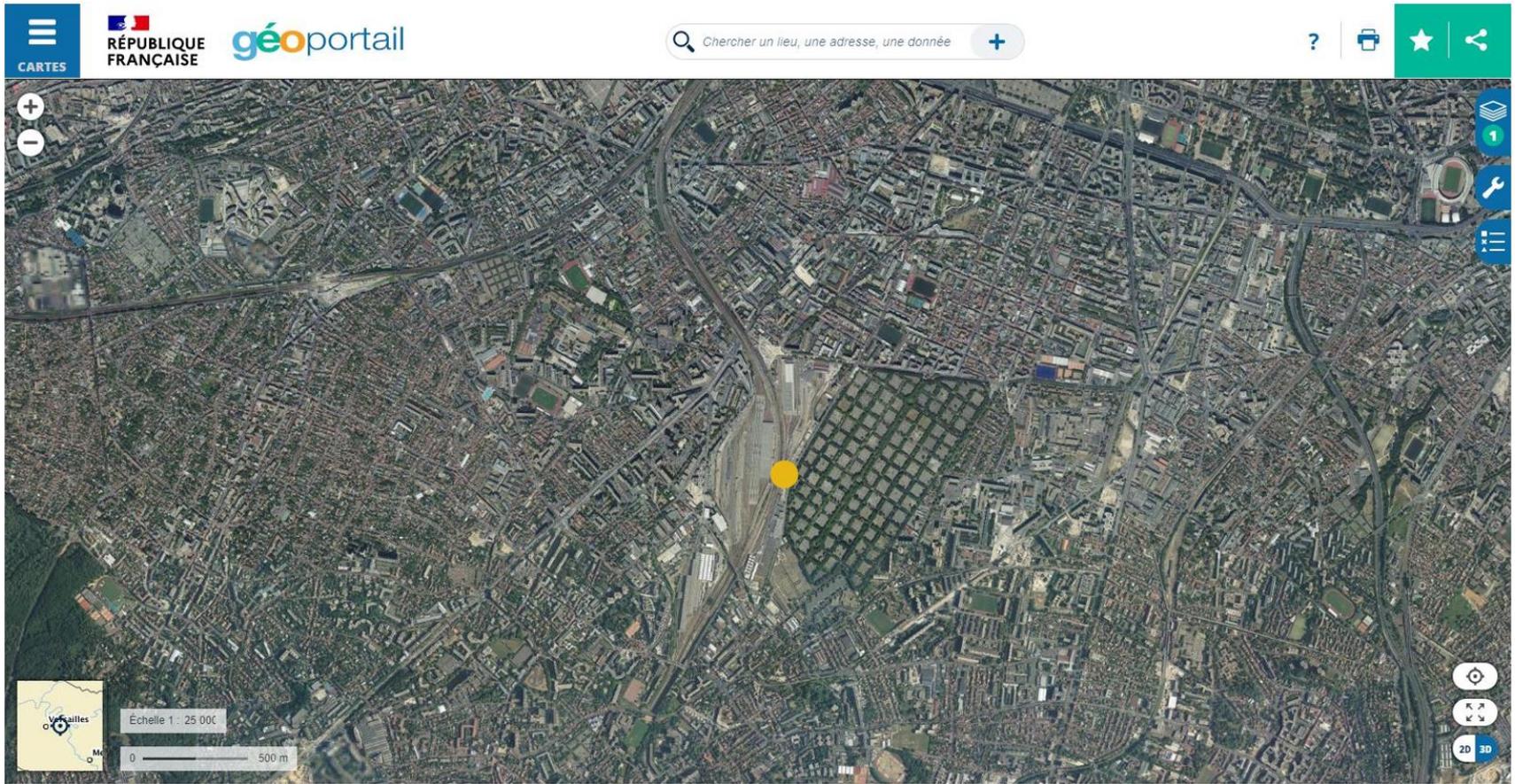
Création d'une LS 63kV entre Billancourt et Jean Jaurès (4,5km à vol d'oiseau)

Création du poste Jean Jaurès (PSEM)

Création d'une LS 63kV entre Jean Jaurès et Les Suisses (500m à vol d'oiseau)

Extension et modernisation du poste Les Suisses

Plan de situation de la sous-station Jean Jaurès et du poste Jean Jaurès



Localisation du projet de la sous-station et du poste de Jean Jaurès

La zone d'implantation de la nouvelle sous-station est accessible via l'avenue Jean Jaurès sur la commune de Châtillon 92320 – Site du technicentre de Montrouge
Parcelle cadastrale : H 56/ H71 pour une surface de 1 500m² environ
Ligne n° 431 000 de Paris-Montparnasse à Brest au Pk 3+700



Photos du site datant de juin 2024

Localisation du projet du postes des Suisses et du poste de Billancourt



Poste de Billancourt



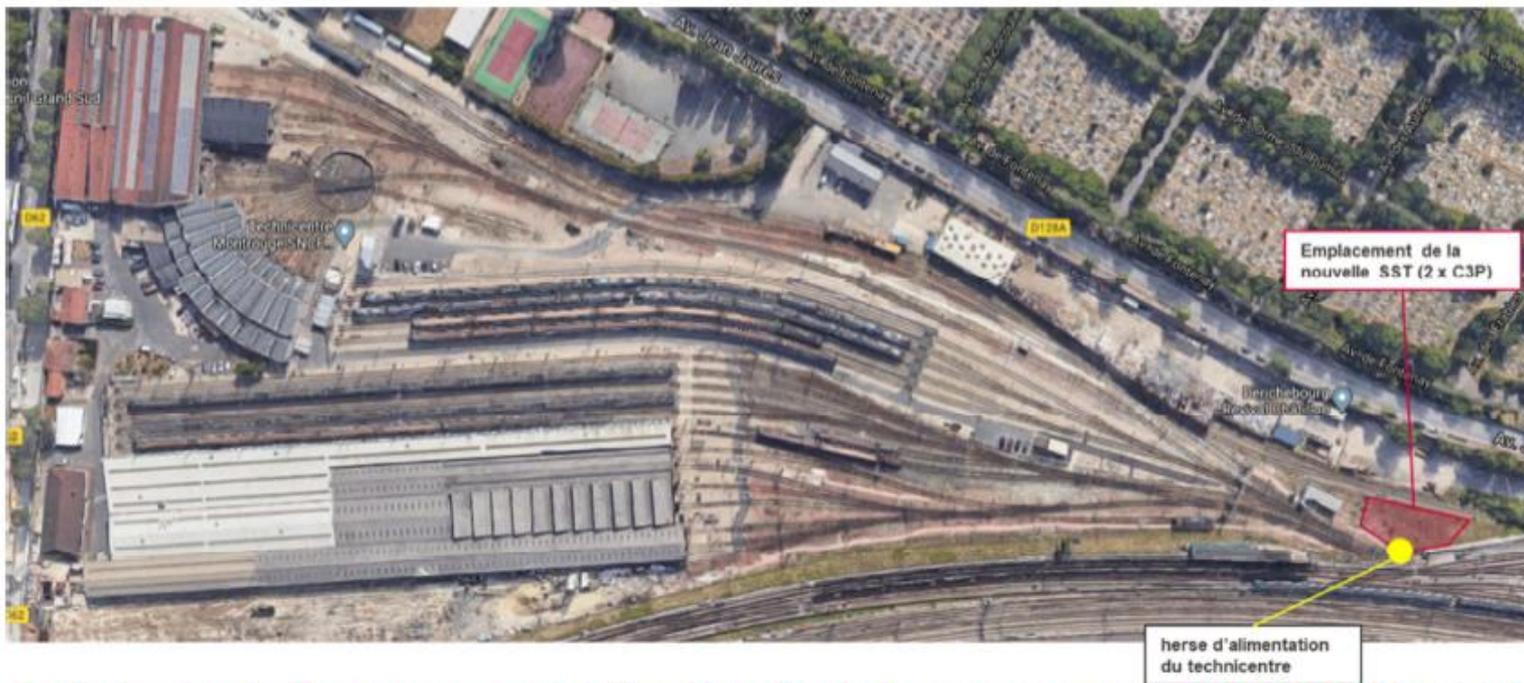
Poste des Suisses



Zone d'implantation du Projet de sous-station et du poste de Jean Jaurès



Zone d'implantation du Projet



Technicentre de Montrouge – zone d'implantation de la nouvelle sous station de CHATILLON

Nature des travaux

Solution retenue :

- Création d'une sous-station au Technicentre de Montrouge avec une alimentation RTE 63 kV.
- Remaniement du réseau RTE actuel pour intégrer cette nouvelle sous-station dans le maillage global de la zone de MONTARNASSE.
- Ajout d'une sous-station fiabilisée 1500Vcc alimentée en 63 kV par RTE.

Cette sous-station (en injection) sera implantée dans le périmètre du Technicentre de Montrouge :

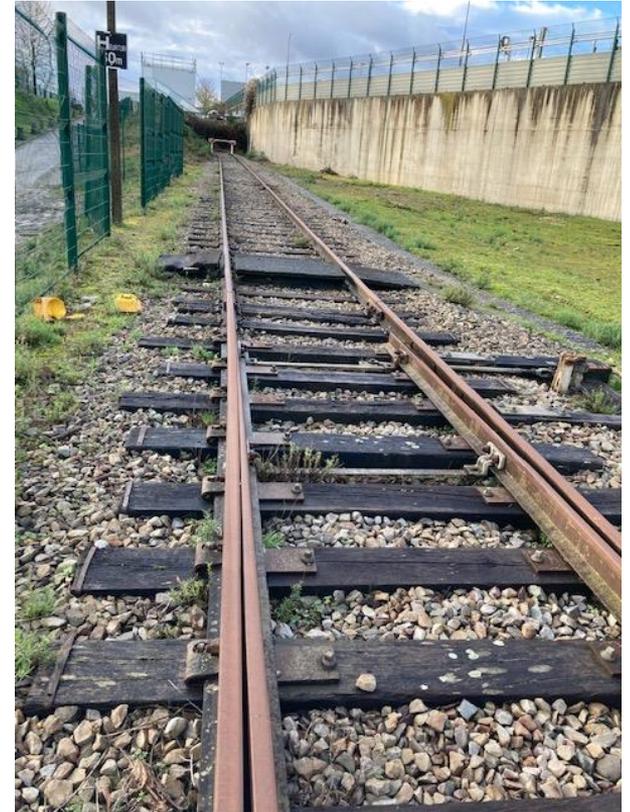
- Création d'une sous-station dédiée au Technicentre de Montrouge (2 GT type C3P) d'une puissance de 7,3MVA ;
- Raccordement 63kV RTE + secours pour la sous station « Les Suisses »;
- Conception en Poste intérieur Modulaire (PIM) SNCF / PSEM pour RTE;
- Création d'un poste de mise en parallèle pour éteindre le risque de sectionnements critiques de tension et mise en place du PIM compte tenu de la surface réduite affectée à la sous-station.

Nature des travaux

Travaux préparatoires :

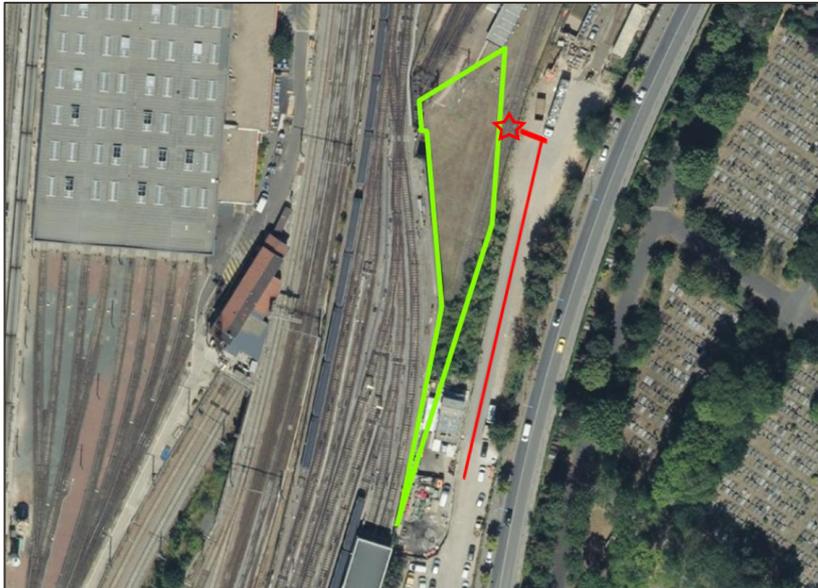
Dans le cadre de la création de la Sous-station de Jean Jaurès des études seront réalisées pour :

- Le comblement des carrières
- La réduction du tiroir de la base LGV Atlantiques de Montrouge (dépose de la voie) ;
- La création d'un accès routier suite à l'obtention de la servitude de passage par Vallée sud Grand Paris (VSGP)



Nature des travaux

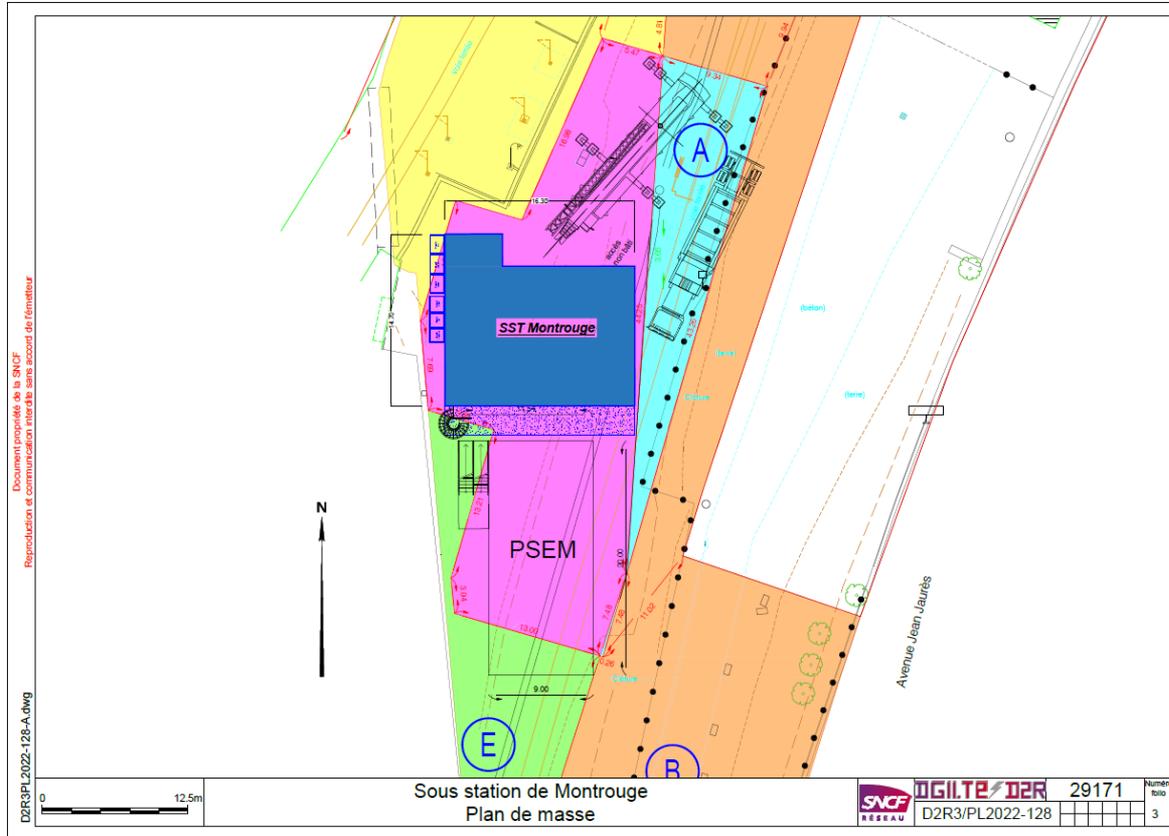
Topographie: le site se trouve sur la plateforme du Calcaire grossier. Le site est relativement plat avec une cote altimétrique variant d'environ 80,0 à 82,0 NGF au droit de la zone d'étude. Une mission Géotechnique G5 – G2 a été réalisée en phase Avant Projet afin que les problématiques de fondations et de confortement des carrières soient étudiées conjointement.



-  Création d'une Sous-station
-  Création d'un portail
-  Servitude de passage demandée à VSGP

Plan du projet

Situation Projetée de la sous-station et du poste de Jean Jaurès:



Représentation du projet

Situation Projetée : Exemple de poste



Planning

	2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030				
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
Sous station de Jean Jaurès (SNCF)		EP+			APO				DCE				AO				Travaux								✦				
Travaux RTE					Etudes								AO				Travaux												

Cartographie du Projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches

Envoyer

DRIEAT Ile-de-France
Nature, paysages, biodiversité et géodiversité

Retour aux autres cartes

Situation

Localiser

Choisir un département: HAUTS-DE-SEINE

Choisir une commune: CHATILLON

Localiser Réinitialiser

Légende

- Contenu de la carte
 - Réserves biotopes et géotopes protégés
 - APPO - Arrêtés préfectoraux de protection de biotope
 - APPB - Arrêtés préfectoraux de protection de biotope
 - Inventaire National du Patrimoine Géologique d'Ile-de-France
 - Réserves naturelles nationales (RNN) d'Ile-de-France
 - Réserves naturelles régionales (RNR) d'Ile-de-France
 - Réserve naturelle conventionnelle de l'Etat vieux de France
 - Zone de protection spéciale (ZPS) Natura 2000
 - Zones Spéciales de Conservation (ZSC) Natura 2000
 - Paysages
 - Continuités écologiques du schéma régional de cohérence écologique
 - Inventaires et géodiversité
 - Limites administratives
 - Cours d'eau
 - Scan 25 (Niveaux de gris) - (Données Scan 25 - Copyright IGN)
 - Scan 25
 - Photographies aériennes (Couleurs) - (Données BdOrtho - Copyright IGN)
 - BD Ortho

Choisissez une échelle

Zones favorites

Localisation du projet

Échelle 5km 1/83 467

RGF93/Lambert 93 Position : 637401.14, 6856365.58

Annexe 8 : Compléments au Cerfa 14734-04 **Création de la sous-station Jean-Jaurès et remaniement du réseau RTE associé**

1) Contexte et description précise du projet

La nécessité de créer une nouvelle sous-station sur le site du technicentre SNCF de Montrouge situé sur la commune de Châtillon (92) est liée à deux enjeux majeurs :

- L'incendie au poste électrique RTE d'Harcourt à Issy-les-Moulineaux (92), privant la gare Montparnasse d'électricité pendant trois jours (2018) : un renforcement du maillage global de la zone de Montparnasse est à réaliser. En février 2019, lors d'une réunion nationale sur le sujet, RTE a présenté à SNCF une solution de sécurisation de la zone via le technicentre SNCF de Montrouge. En avril 2021, SNCF Réseau a officialisé la demande de raccordement souterrain à RTE (client de SNCF Réseau) pour l'alimentation de la Sous-Station.
- L'arrivée des nouvelles rames Régio2N sur les lignes N et U du Transilien au technicentre de Montrouge sous la maîtrise d'ouvrage d'Ile-de-France Mobilités (IDFM) et financées par le CPER (70 % la Région IDF et 30 % l'Etat).

Pour ce faire, IDFM a confié la maîtrise d'ouvrage à SNCF Réseau par délégation avec la contribution de RTE dans le cadre du raccordement électrique pour l'alimentation de la future sous-station.

1.a) Sous-station électrique 63 kV

Une sous-station de traction est une installation transformant le courant haute tension pour lui donner les caractéristiques compatibles à l'alimentation des installations de traction électrique nécessaires à la circulation des trains.

SNCF Réseau a retenu la proposition consistant à renforcer l'alimentation par la création d'une nouvelle sous-station au droit du technicentre de Montrouge sur la commune de Châtillon.

Le projet prévoit la construction d'une Sous-Station au droit d'une zone du Technicentre SNCF de Montrouge dans la commune de Chatillon (92). Cette opération consiste à la construction d'un bâtiment R+1 d'une hauteur sous plafond de l'ordre de 8,0m et avec un vide sanitaire pour le passage des câbles électriques. Une hauteur d'environ 2m est prévue pour le futur vide sanitaire. Le projet sera réalisé sur une parcelle d'une superficie d'environ de 1 500 m². La cote altimétrique du plancher du niveau rez-de-chaussée du projet est attendue vers 81,0 NGF.

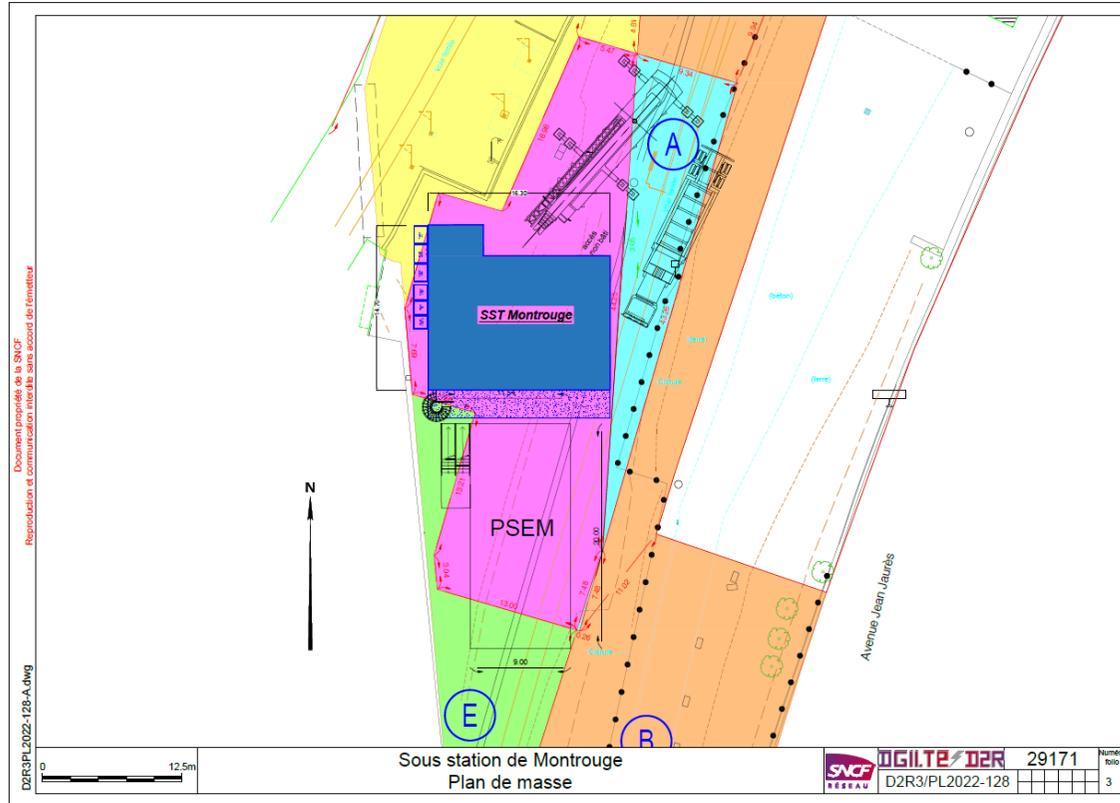


Figure 1: Extrait du plan de masse du projet

Le remaniement du réseau RTE actuel permettra d'intégrer cette nouvelle sous-station 63kv dans le maillage global de la zone de Montparnasse. Les études RTE sont en cours. Cette nouvelle sous-station sera dénommée par la suite « Jean-Jaurès ». Le raccordement du réseau RTE à cette nouvelle sous-station sera enterré sous voiries. Seule l'extension du poste des Suisses entre également dans le cadre du cas par cas pour la rubrique 32 b). Les autres installations et liaisons souterraines réalisées par RTE dans le cadre du raccordement de la sous-station ne sont **ni soumises à une évaluation environnementale systématique, ni à un dossier d'examen au cas par cas.**

Toutefois, le projet est présenté dans sa globalité.

1.b) Liaisons souterraines

Une liaison souterraine comporte trois câbles de puissance 63 000 volts, éventuellement d'un câble de mise à la terre et d'un (ou deux) câbles à fibres optiques nécessaires à son exploitation.

Les trois câbles de puissance sont constitués chacun d'une âme conductrice en cuivre ou en aluminium entourée d'une couche d'isolant en polyéthylène, d'un écran métallique en aluminium et d'une gaine extérieure de protection.



Câble à fibres optiques.



Coupe de câbles conducteurs souterrains.



Détail de la structure d'un câble souterrain.

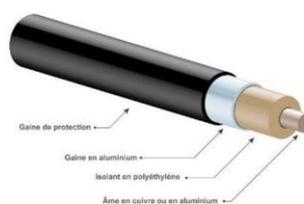


Schéma et constitution d'un câble souterrain.

Figure 2: Quelques informations sur les câbles.

En milieu urbain, ce qui est le cas pour ce projet, où les contraintes de circulation sont fortes et où le sous-sol recèle généralement déjà de nombreux autres réseaux (eaux pluviales, eaux usées, gaz etc.), la technique la plus utilisée est la pose des câbles dans des fourreaux en « PVC » (polychlorure de vinyle) enrobés de béton. Le PVC contrairement au PEHD ne permet ni de protéger les fourreaux et les câbles contre les agressions externes (charges roulantes, travaux tiers...) ni de confiner les défauts en cas d'amorçage. Il est donc nécessaire d'enrober les fourreaux PVC de béton afin d'assurer cette protection. Ils sont installés dans une tranchée d'environ 0,8 mètre de largeur, avec une charge d'environ 1 mètre minimum suivant le profil du terrain. Un grillage avertisseur rouge est placé au-dessus de l'ouvrage pour signaler la présence du câble en cas de travaux ultérieurs à proximité.

Les câbles sont livrés sur des tourets avec une longueur d'environ 1 km. Il sera donc nécessaire d'assembler plusieurs longueurs de câbles entre elles à l'aide de jonctions permettant la continuité de la liaison. Elles sont installées dans des chambres de jonctions.

Une chambre de jonction est creusée à ciel ouvert, son emprise au sol est de 2 mètres de large sur environ 12 mètres de long pour un ouvrage 63 000 Volts.

Une fois les tronçons de câbles reliés entre eux dans ces chambres de jonctions, ces dernières sont ensuite remplies de sable puis refermées avec des dalles en béton préfabriqué qui assurent leur résistance mécanique. Au-dessus de ces couvercles, un grillage avertisseur est posé puis le terrain est remblayé et remis en l'état.

Ces chambres de jonctions sont destinées à être totalement enterrées et invisibles à la fin des travaux (et non visitables). Elles sont constituées d'un sol en béton armé et de murs maçonnés avec des parpaings pleins.



Figure 3 : vue en coupe d'une liaison souterraine sous voirie. vue en coupe d'une liaison souterraine sous voirie.

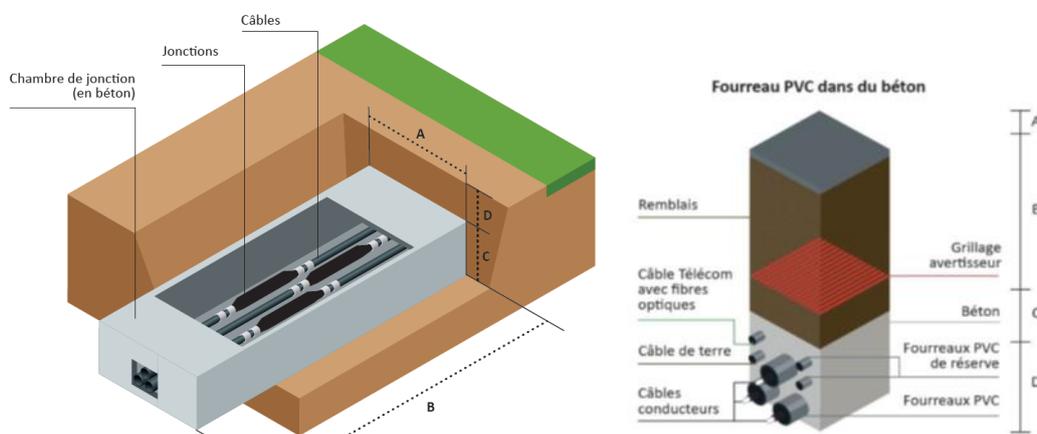


Figure 4: Exemple de chambre de jonction

Dans le cas où la liaison doit franchir certains obstacles particuliers, différentes techniques peuvent être mises en place. Dans le cadre de ce projet, il devrait y avoir uniquement l'utilisation d'ouvrages d'art préexistant (encorbellement à un pont ou passage dans le tablier par exemple) et le forage dirigé. Le tracé devrait être exclusivement sous voirie, la fermeture d'une voie de circulation sera nécessaire et un rythme d'environ 30m/semaine est attendu.

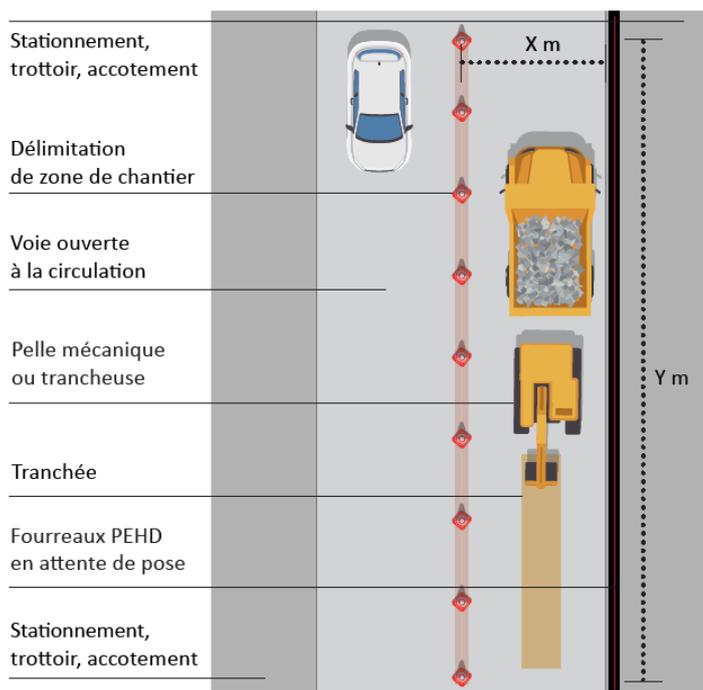


Figure 5: Emprise du chantier en zone urbaine.

Passage en sous œuvre - Forage dirigé

Le forage dirigé peut avoir comme obstacle à franchir des routes, des voies ferrées, des cours d'eau ou autres. Une emprise sur les installations de chantiers est également à prévoir.

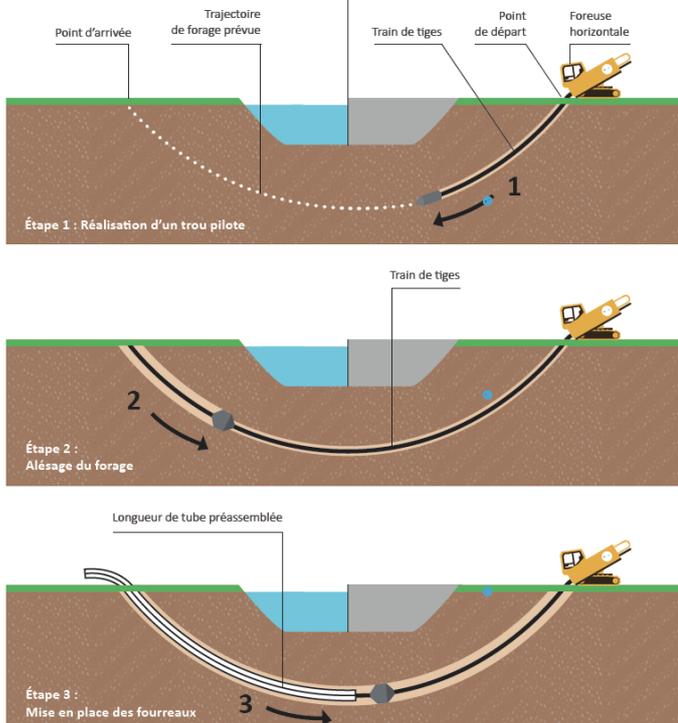


Figure 6: Principe du forage dirigé.

Liaison Billancourt – Jean Jaurès

Le tracé de la liaison Billancourt – Jean Jaurès n'est pas encore connu. Des études doivent être menées pour déterminer comment franchir certains points particuliers (tramway, RER, métro, etc...). La liaison devrait faire entre 6 et 8km de long en fonction du tracé choisi. Le tracé sera exclusivement sous voirie.

Le passage de la Seine se fera par encorbellement dans le pont de Billancourt.

Liaison Jean Jaurès – Les Suisses

Le tracé de la liaison Jean Jaurès – Les Suisses n'est pas encore connu. Il sera bien plus court, de l'ordre de 1km. Il sera également exclusivement sous voirie, sauf au niveau du franchissement des voies ferrées où il sera dans un caniveau situé sur le pont des Suisses.

La charge usuelle pour nos ouvrages est de 1m. Le diamètre de nos fourreaux devrait être 160mm, la section de nos câbles de 630mm², en aluminium, toutes ces données seront confirmées en phase étude.

Planning : La proposition faite par RTE vise une première mise en conduite en 2030 (Billancourt – Jean Jaurès) et une seconde en 2031 (Jean Jaurès – Les Suisses).

1.c) Postes électriques

Poste Jean Jaurès

Le projet consiste en la création d'un poste sous enveloppe métallique en bâtiment, il contiendra des éléments techniques : jeux de barres, sectionneur d'aiguillage, disjoncteur, appareils de mesure... Il s'agira d'un poste de répartition et non de transformation, en effet il ne contiendra pas de transformateurs.

Contrairement à un poste aérien, un poste en bâtiment est très économe en surface et peu bruyant. L'impact paysager est également drastiquement diminué.

Le poste Jean Jaurès sera situé à proximité d'une future sous-station SNCF.



Figure 7: Zone d'implantation du poste Jean Jaurès.

Dimensions envisagées ;

Surface au sol de 200m²

Hauteur : 11m

Largeur : 9m

Longueur : 22m

Emplacement : 48°48'21.6"N 2°18'11.3"E

Pas encore d'adresse officielle, à proximité du 5 avenue Jean Jaurès, 92320, Châtillon

Poste Les Suisses

Le poste Les Suisses est un poste aérien existant, le projet vise à la moderniser : mise en compatibilité des arrivées lignes, mise en place d'une téléconduite et d'un contrôle commande plus récent. Cette partie du projet nécessitera d'agrandir le terrain (environ 150m²) et de créer un mur de soutènement.

Emplacement : 48°48'13.2"N 2°17'55.6"E, 45 rue Etienne Desforges, 92320, Châtillon



Figure 8: le poste Les Suisses, la zone qui sera utilisée pour l'agrandissement est entre les châteaux d'eau et le bâtiment gris sur l'image de droite

Poste de Billancourt

Les travaux dans le poste de Billancourt seront mineurs : création d'une cellule ligne, raccordement de la liaison souterraine Billancourt – Les Suisses et installation de nouveaux matériels contrôle commande.

48°49'37.7"N 2°15'07.0"E

2 rue de Seine, 92100, Boulogne-Billancourt



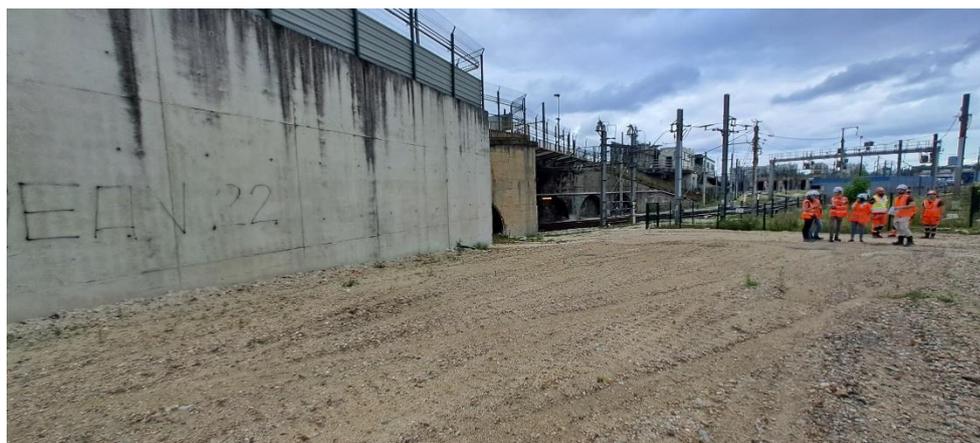
Figure 9: Poste de Billancourt

2) Etat initial des sites

2.a) Etat initial de l'environnement de la sous-station et du poste de Jean Jaurès

Secteur d'implantation de la sous-station et du poste de Jean Jaurès

Le site de la plateforme est localisé dans un environnement industriel et urbain (au droit du Technicentre de Montrouge) sur des terrains déjà remaniés et imperméabilisés sur lesquels la végétation ne pousse pas.



Reportage photographique du site d'implantation de la future sous-station (juin 2024)

Ambiance sonore du site

C'est un site industriel déjà bruyant. Les premières habitations sont à environ 500m de la zone de projet. Le projet n'engendrera des travaux bruyants et des vibrations que ponctuellement en phase travaux (phase de terrassement pour la plateforme de la sous-station). Le bruit de chantier sera limité à la zone de travaux et dans le temps.

En phase exploitation, la sous-station n'émettra pas de bruit supplémentaire à l'ambiance sonore actuelle, ni de vibrations. Le bruit ambiant absorbera les 44,8 dBA de la sous-station.

Les équipements produisent un bruit acoustique modéré : 44,7 à 45,8 dBA (comparable au bruit d'une pluie modérée)

2.b) Etat initial du site d'implantation des travaux d'injection et confortement des carrières (technicentre de Montrouge)

Source des données : diagnostic géotechnique d'Avant-projet – 17/12/2020

D'un point de vue topographique, le site où se situera la future sous-station se trouve sur la plateforme du Calcaire grossier.

Le site est relativement plat avec une cote altimétrique variant d'environ 80,0 à 82,0 m NGF au droit de la zone d'étude. Le site est actuellement une zone en friche, avec la présence d'une ancienne voie de circulation de train. Cette voie n'est plus active aujourd'hui. A noter la présence de caténaires au nord-Ouest de la zone. Le site s'inscrit néanmoins dans un contexte ferroviaire fortement densifié. Il présente comme mitoyens et avoisinants, essentiellement des infrastructures et des bâtiments à usage ferroviaire (voies, bassin de rétention, ateliers...)



Figure 10: Photographies de la situation du projet – Google Maps

Le contexte géologique du site se caractérise de la façon suivante :

Le site d'étude se trouve sur la plateforme du Calcaire grossier au Nord de la butte de Bagneux culminant à une cote altimétrique de 107,0 NGF. Le site est localisé à proximité l'anticlinal de Meudon. De ce fait, des variations d'épaisseur sont à attendre au droit du site.

Le contexte géologique est caractérisé par les formations suivantes :

- Remblais anthropiques (X),
- Marnes à Pholadomies (e7a),
- Sables de Monceau (e6b2),
- Calcaire de Saint-Ouen (e6b1),
- Sables de Beauchamp (e6a),
- Marnes et Caillasses (e5c),
- Calcaire grossier (e5a-b).

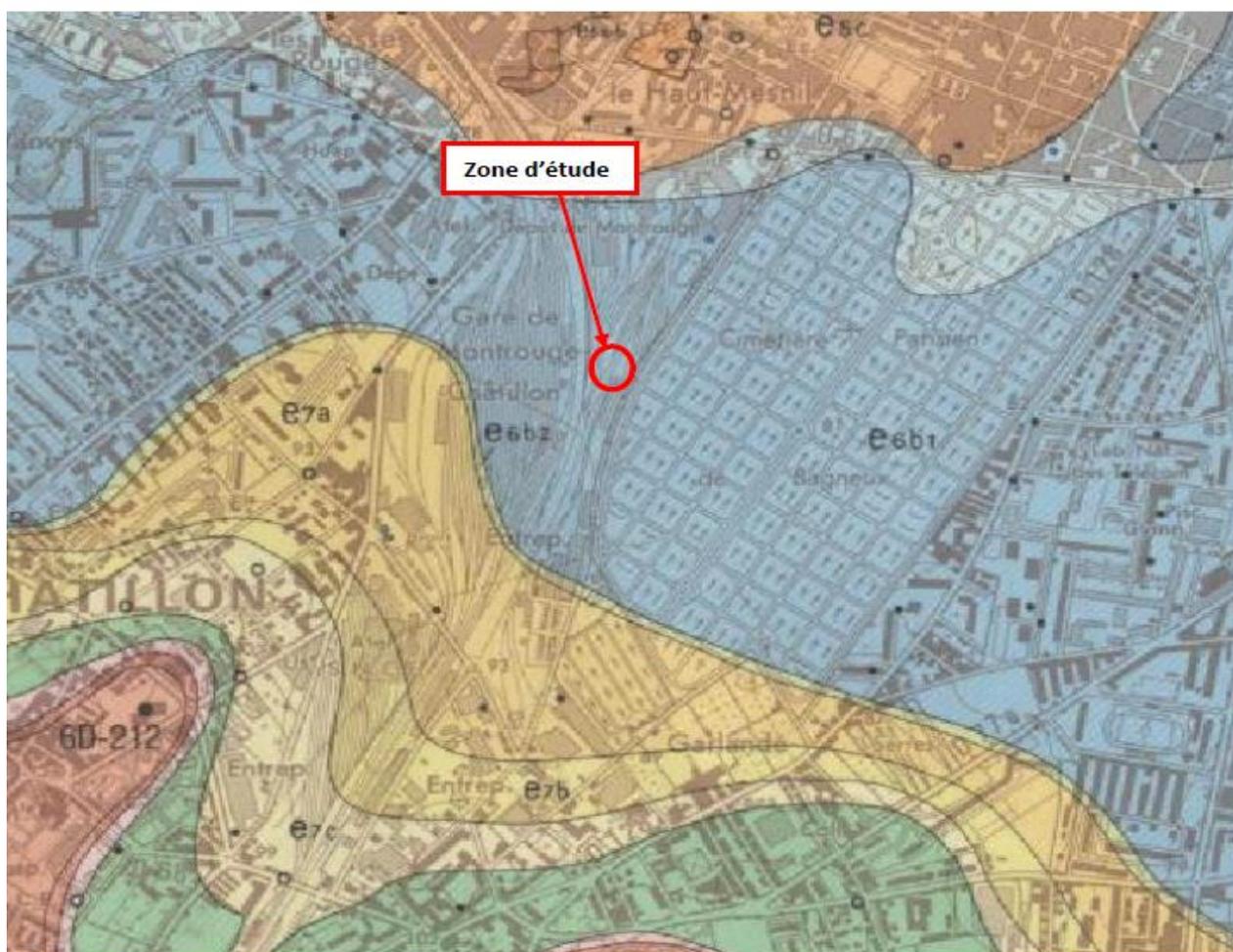


Figure 11: Contexte géologique du projet - diagnostic géotechnique d'Avant-projet – 17/12/2020

Le contexte hydrogéologique est caractérisé par les niveaux aquifères suivants :

- Circulations superficielles contenues au sein des Remblais,
- Nappe du Bartonien contenue dans le Calcaire de Saint-Ouen et la partie supérieure des Sables de Beauchamp, et dont le substratum imperméable peut-être constitué par l'écran médian (imperméable) des Sables de Beauchamp,
- Nappe du Lutétien pouvant être en pression sous les Marnes et Caillasses ou l'écran médian argileux des Sables de Beauchamp,

La nappe générale se situe à la cote altimétrique d'environ 56,0 NGF. Le niveau de la nappe générale se situe vers une cote altimétrique de 60,0 NGF.

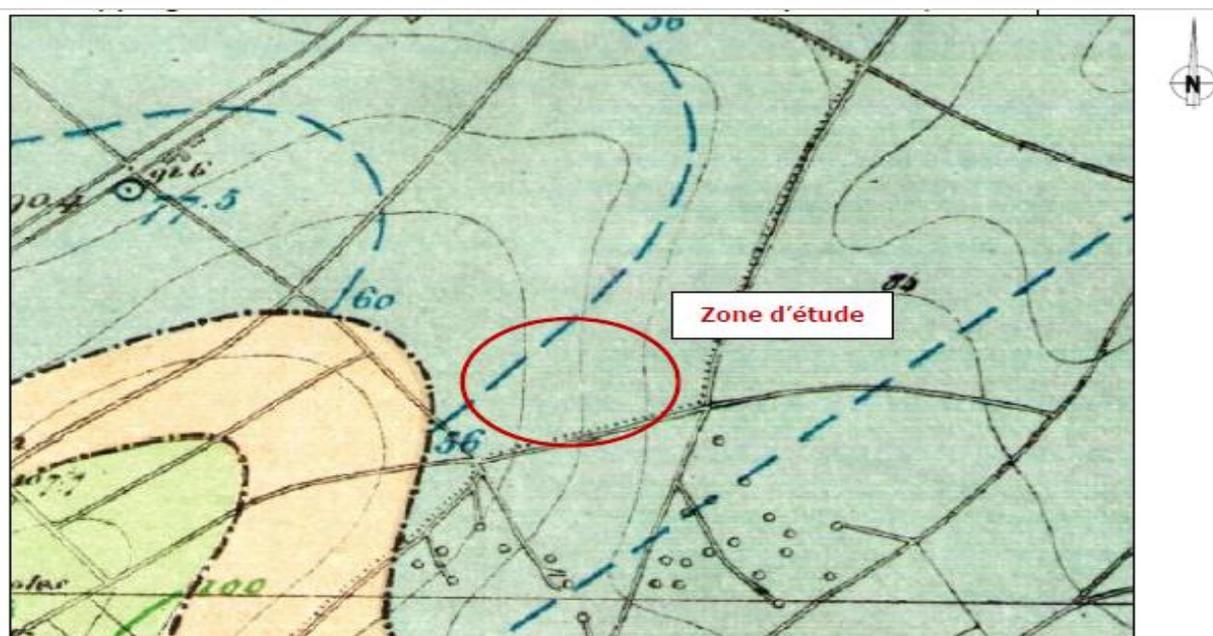


Figure 3 : Carte hydrogéologique de Delesse

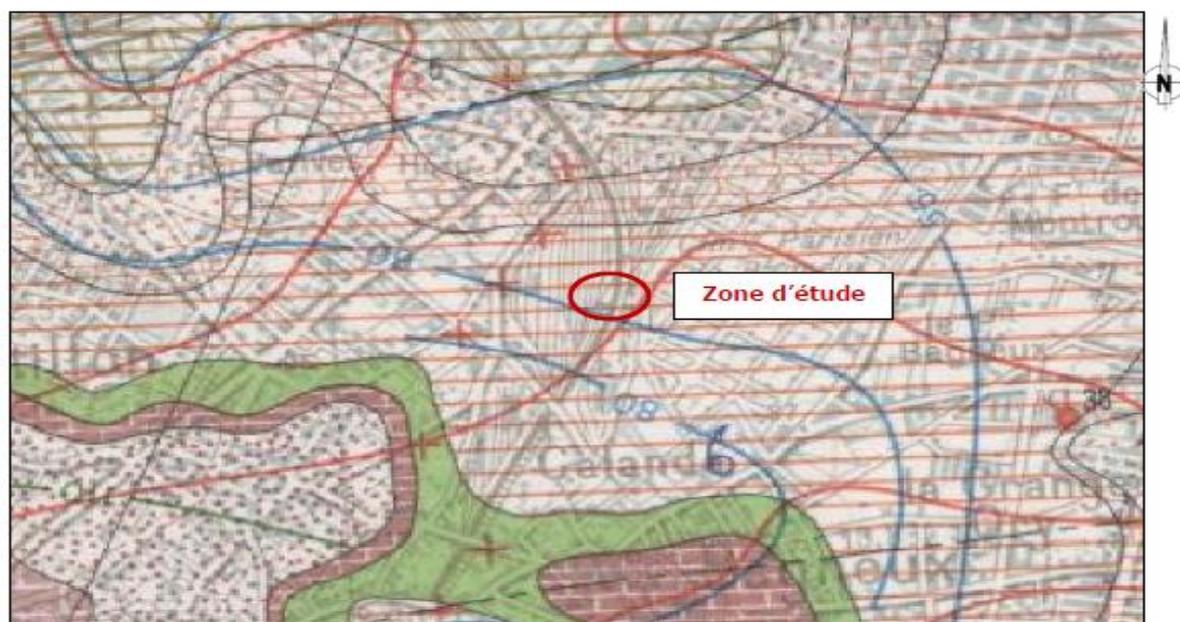


Figure 4 : Carte hydrogéologique de Paris

Aléas naturels potentiels au droit du site

Le site d'implantation de la future sous-station est situé dans un périmètre de prévention des risques de mouvement de terrain liés aux anciennes carrières (PPRN 75DRIEA IF19840017 - R111.3 sur la commune Bagneux Affaissements et effondrements (cavités souterraines hors mines) approuvé le 07/08/1985).

Aléa Retrait-gonflement des argiles

D'après la carte des zones exposées à l'aléa retrait-gonflement des argiles, la zone d'étude se situe en aléa moyen. Néanmoins, il est attendu à l'affleurement des Sables de Beauchamp en état résiduel voire directement les Marnes et Caillasses. Ces formations géologiques ne présentent à priori pas de lentilles argileuses au comportement gonflant. Ainsi, l'aléa de retrait / gonflement des argiles semble modéré au droit du site d'étude.

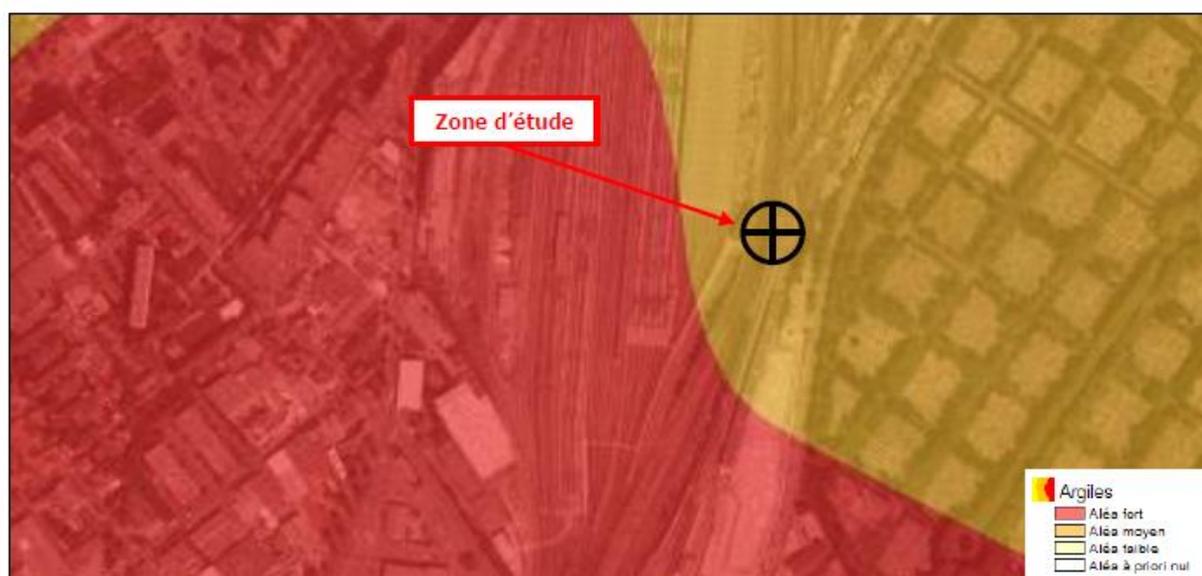


Figure 5 : Extrait de la carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : Géoportail)

Figure 13: Aléa retrait-gonflement au droit du site - diagnostic géotechnique d'Avant-projet – 17/12/2020

Carrières souterraines du Calcaire grossier

D'après l'Atlas des carrières souterraines de Paris, Feuille n° 21-58, il existe, au droit du site, une ancienne exploitation souterraine exploitée par la technique des hagues et bourrages de l'étage supérieur et moyen du Calcaire grossier. Sous le Technicentre Châtillon / Montrouge, il est fait mention de plusieurs galeries non remblayées par les services de l'IGC des étages supérieurs, moyens et inférieurs du Calcaire grossier. Au droit de la zone d'étude, un ancien puits comblé est indiqué à proximité d'un forage. Une zone à l'Ouest du site d'étude a été consolidée par piliers maçonnés. Il s'agirait d'une voie donnant accès à la gare Montparnasse depuis le technicentre Montrouge.

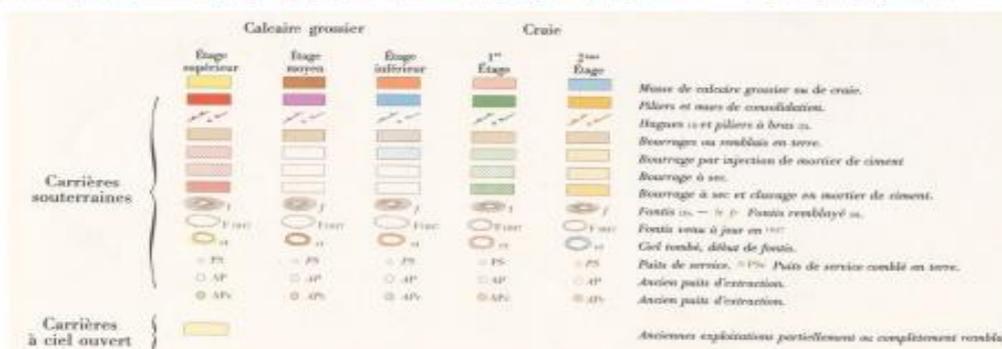
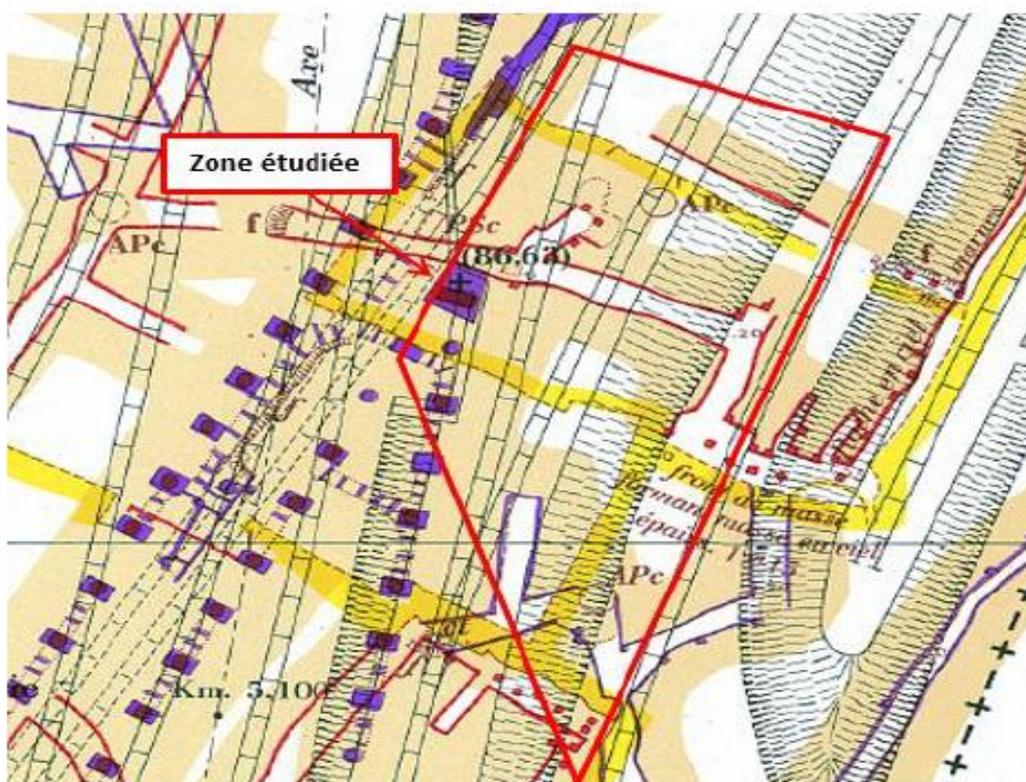


Figure 6 : Extrait de l'Atlas des carrières de l'IGC – Feuille 21-58 (Source : IGC)

Figure 14: Anciennes carrières au droit du site - diagnostic géotechnique d'Avant-projet – 17/12/2020

3) Incidences du projet

Acoustique :

Des mesures acoustiques ont été réalisées dans le cadre de la réalisation d'une sous-station au Mans (cf. annexe 2 – Rapport de mesures acoustiques Sous-station du Mans 13/11/2019), celle-ci comparable à celle de Jean-Jaurès, objet du présent dossier.

- Mesures de puissance acoustique des transformateurs (7.3 MVA) ;
- Mesures d'émergence en exploitation (5 MW / 7,3 MVA, sollicitation à 68% de sa capacité nominale).

Les mesures d'émergence pour la sous-station du Mans montrent que nous sommes conformes aux seuils de la réglementation liée au bruit de voisinage. La sous-station de Jean Jaurès sera plus éloignée des habitations que celle du Mans et conçue en Poste Intérieur Modulaire. Elle fonctionnera ponctuellement au passage de trains. Les émergences autorisées sont donc susceptibles d'être plus élevées que pour la sous-station du Mans qui fonctionne en permanence.

Dans l'hypothèse où le bruit résiduel à Montrouge (bruit sans la sous-station) est comparable à celui du Mans, les émergences seront encore plus faibles et donc conformes à la réglementation liée au bruit de voisinage.



Absence d'impacts liés aux ondes électromagnétiques :

Le projet de sous station n'engendre pas d'impacts liés aux ondes électromagnétiques. En effet, elle sera alimentée en 1500V en continu. Les perturbations électromagnétiques peuvent être présentes plutôt en 25kV car c'est de l'alternatif. En 1500V, la puissance des sous stations est plus faible qu'en 25kV sachant que les perturbations électromagnétiques sont proportionnelles au courant donc à la puissance. En zone urbaine, la sous station doit être raccordée sur le réseau 20kV (réseau de ville). Il faut savoir que ce réseau (appartenant à Enedis) est triphasé et torsadé afin de limiter les perturbations. La sous station ne sera donc pas plus une perturbation que le reste du réseau.

Huile isolante des transformateurs :

La mise en œuvre des deux transformateurs à diélectrique liquide pour la sous-station en objet à est en conformité avec la réglementation. Pour ce projet, un système de fosse de rétention totale de diélectrique avec un système coupe-feu est mis en œuvre. Ce type de fosse de rétention totale permet dans son fonctionnement de réaliser la séparation du diélectrique et de l'eau. En fonctionnement normal, le trop plein d'eau s'évacue vers le réseau d'eau de pluie. Cette fosse est dimensionnée pour pouvoir accueillir la totalité du diélectrique.

Non augmentation de la fréquence des trains :

Le projet de sous-station n'entraîne pas d'augmentation de la fréquence et de la vitesse des trains. Le projet se caractérise par la mise en conformité et l'adaptation des installations de traction électrique dû à l'arrivée du nouveau matériel roulant. Le projet en objet permet d'améliorer la qualité des nouvelles rames mais n'augmente pas la fréquence des trains.

Démarches ERC du projet :

Bruit de chantier

Toutes les mesures seront prises par les entreprises travaux afin de limiter au maximum les nuisances sonores durant le chantier. Un dossier bruit de chantier sera déposé par le Maître d'Ouvrage auprès de la commune de Châtillon afin de présenter le planning bruit et les mesures associées avant le démarrage des travaux. Une demande de dérogation de l'arrêté municipal réglementant les travaux bruyants (du 17 décembre 2021) sera effectuée notamment pour les travaux de nuit en fin de chantier. En phase exploitation, la sous-station en fonctionnement n'émet pas de bruit supplémentaire à l'environnement actuel, ni de vibrations.

Biodiversité

Toutes mesures d'évitement ou de réduction seront prises afin de limiter au maximum l'impact potentiel de la nature dans le cadre de la réalisation des travaux. Les éventuels débroussaillages seront réalisés hors période de nidification le cas échéant. Les installations de chantier seront situées hors zones sensibles au regard de l'environnement. L'éclairage sera orienté vers le sol au besoin durant les travaux. En phase exploitation, un éclairage sera prévu en cas d'intervention et de maintenance, orienté vers l'intérieur de la sous-station.

Une gestion des déchets sera maîtrisée par les entreprises travaux. Le maître d'ouvrage veillera au mode transports pour limiter l'impact sur l'environnement. Le projet en phase exploitation n'est pas de nature à générer des déchets. Également, toutes les mesures de réduction seront prises afin de limiter les poussières par les entreprises travaux. La phase Exploitation n'engendra pas de polluants supplémentaires.

Mouvements de terrain

Le site est localisé dans une zone à risque de mouvements de terrain dû aux anciennes carrières. Après avoir échangé avec l'Inspection Générale des Carrières (IGC), il a été convenu de réaliser un confortement afin de sécuriser le projet.

Conformément à la notice technique IGC des travaux de consolidation souterraines par injection et barrages étanches. La solution mise en œuvre permettra un bon confinement du comblement et présentera une résistance suffisante. L'utilisation de polyane en plus du dispositif retenu est autorisée afin de garantir l'étanchéité.

Dans ce cas, le polyane est à positionner dans la zone à remplir. Il conviendra d'attendre 24 heures minimum, avant d'entreprendre le comblement de la carrière, afin d'obtenir la résistance suffisante des barrages.

Des forages seront réalisés entre 14 et 19m de profondeur.

La disposition des forages en surface devra tenir compte des contraintes du site. Les forages ayant servi à l'injection gravitaire pourront être réutilisés pour l'injection de clavage sous réserve d'être lavés.

Les forages seront réalisés avec enregistrement automatique des paramètres de forage en continu (au moins quatre paramètres). L'Entreprise en charge de ces forages, devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter tout désordre et incident aux ouvrages riverains du chantier au cours de la mise en œuvre des injections gravitaires et du clavage.

Les principales caractéristiques techniques sont définies dans le tableau ci-après :

Type d'injection	Mode de mise en place	Méthode	Condition d'arrêt
1 Injection de remplissage	Tube crépiné	Par pose d'un obturateur simple ou d'un coude en tête de forage. Sans limitation de volume à l'intérieur jusqu'à obtention des conditions d'arrêt	Résurgence par l'annulaire Rc _{28j} ≥ 1,5 MPa
2 Clavage	Tube crépiné	Au moyen d'un obturateur simple. Volume limité à 1 m ³ par jour et par forage recyclé à 24 h avec reprises jusqu'à l'obtention des conditions d'arrêt	5 bars en tête du dispositif au droit du forage Rc _{28j} ≥ 3 MPa

La technique de renforcement des puits est proposée par l'Entreprise dans le cadre de la mission géotechnique d'exécution à la suite de l'interprétation des sondages réalisés au niveau de puits et des éventuelles reconnaissances complémentaires proposées, à l'appui d'une note de présentation, et soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. Elle devra offrir toute garantie de la stabilité du sol au vu de l'exploitation future de la zone.

La technique de renforcement des fontis est proposée par l'Entreprise dans le cadre de la mission géotechnique d'exécution à la suite de l'interprétation des sondages réalisés au niveaux des puits et des éventuelles reconnaissances complémentaires proposées, à l'appui d'une note de présentation, et soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. Elle devra offrir toute garantie de la stabilité du sol au vu de l'exploitation future de la zone.

Dans le cadre de ces travaux, l'Entreprise devra rendre les lieux à l'identique de toutes les emprises circulées ou occupées par elle. Toutes les dégradations survenues sur des ouvrages ou parties d'ouvrages qui seraient conservées seront à la charge de l'Entreprise.

Fluides isolants

La mise en œuvre des deux transformateurs à diélectrique liquide pour la sous-station en objet à est en conformité avec la réglementation. Pour ce projet, un système de fosse de rétention totale de diélectrique avec un système coupe-feu est mis en œuvre. Ce type de fosse de rétention totale permet dans son fonctionnement de réaliser la séparation du diélectrique et de l'eau. En fonctionnement normal, le trop plein d'eau s'évacue vers le réseau d'eau de pluie. Cette fosse est dimensionnée pour pouvoir accueillir la totalité du diélectrique.

Les équipements électriques ne comporteront pas de SF6 ni pour la partie RTE, ni pour la partie SNCF.

Annexe 8a – Rapport de mesures acoustiques sous-station du Mans le 13/11/2019)

		Rapport de mesure du niveau acoustique		 	
Certificat n° 846606			S N : 1450811		
Produit	Transformateur de puissance	Puissance	7300	kVA	
Type	Abaisseur-Extérieur-Triphasé	Fréquence	50	Hz	
Fabricant	France Transfo	Lieu de fabrication	Ennery		
Dielectrique	Huile Minérale	Mode de refroidissement	ONAN		
		Date de la mesure	12/11/2019		
Tension assignée HT	20000	V	Courant	210,73	A
Tension assignée BT	2 x 645	V	Courant	2 x 3267,18	A
Prise de réglage HT	5		Température	6	°C
Méthode de mesure					
Standard européen : CEI 60076-10 : 2016					
Méthode de pression acoustique, méthode de mesure point par point, mesure en bande de 1/3 d'octave					
Détails relatifs aux appareils de mesure					
Produit	: Sonomètre classe 1				
Marque	: ACOEM				
Conditions d'essais					
Conditions générales	:	Transformateur sous tension à vide			
Hauteurs du microphone au dessus du sol	:	h1 = 1/3*H = 0,93		m	
	:	h2 = 2/3*H = 1,87		m	
Tension d'excitation	:	645		V	
Fréquence	:	50		Hz	
Distance de mesure	:	0,3		m	
Longueur du contour prescrit	:	15		m	
Hauteur du transformateur	:	2,80		m	
Surface de mesure	:	46,5		m ²	
10lg(S/S0)	:	16,7			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div data-bbox="284 1742 497 1937">  </div> <div data-bbox="523 1747 917 1904"> <p> AGENCE IORRAINE 27, boulevard de l'Europe Centre d'Affaires les Natives - BP10101 54000 NANCY-VALENTIGNY Tél : +33 3 83 56 02 20 Fax : +33 3 83 56 04 03 Mail : contact@venathec.com www.venathec.com </p> <p> VENATHEC SAS au capital de 750 000 € Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 422 892 295 - APE 7112B N° TVA intracommunautaire FR 04 422 892 295 </p> </div> <div data-bbox="1220 1742 1332 1937">    </div> </div>					



Niveaux de pression acoustique pondérée A du bruit de fond, L_{bqA}					
Position	Initial	Final	Position	Initial	Final
1	43,5	45,7	17		
2	45,7	43,7	18		
3	43,4	46,3	19		
4	45,8	43,6	20		
5	44,6	46,4	21		
6	46,3	46,2	22		
7	45,7	47,5	23		
8	46,8	44,8	24		
9	44,8	48,6	25		
10	49,2	45,4	26		
11	42,5	44,9	27		
12	47,5	44,1	28		
13	44,0	46,5	29		
14	46,5	44,6	30		
15			31		
16			32		
Moyenne L_{bqA}				44,7 dBA	44,7 dBA

Niveau de pression acoustique pondérée A, L_{pA0}					
Position	Hauteur 1	Hauteur 2	Position	Hauteur 1	Hauteur 2
1	45,3	46,2	17		
2	44,6	49,0	18		
3	44,8	46,5	19		
4	45,7	46,7	20		
5	46,4	47,6	21		
6	47,9	46,9	22		
7	47,2	47,9	23		
8	45,5	47,2	24		
9	46,7	49,2	25		
10	47,2	48,4	26		
11	43,8	46,3	27		
12	44,7	47,6	28		
13	47,2	48,3	29		
14	45,6	48,0	30		
15			31		
16			32		
Moyenne L_{pA0}				45,8 dBA	

L_{pA0} - maximum L_{bqA}	1,1	dBA
Facteur de correction environnemental, K	0	
Zone de la surface de mesure	46,5	m ²
L_{pA} mesuré à 0,3m	40,2	dBA
Niveau de pression acoustique garanti à 0,3m	60,0	dBA
Niveau de puissance acoustique pondérée A calculé, L_{wA}	56,8	dBA
Niveau de puissance acoustique garanti, L_{wA}	75,0	dBA

Rappel des critères d'acceptation de l'essai

L_{pA0} - maximum L_{bqA}	Initial L_{bqA} - final L_{bqA}	Décision	^a Sauf si L_{pA0} satisfait la garantie. La correction du bruit de fond n'est pas exigée dans ce cas, et l'essai est déclaré réussi.
≥ 8 dB	-	Essai accepté	
< 8 dB	< 3 dB	Essai accepté	
< 8 dB	> 3 dB	Répéter l'essai ^a	
< 3 dB	-	Répéter l'essai ^a	



Frequence [Hz]	Point 01/14		Point 02/14		Point 03/14		Point 04/14		Point 05/14		Point 06/14		Point 07/14		
	L _{PAO} [dB]		L _{PAO} [dB]		L _{PAO} [dB]		L _{PAO} [dB]		L _{PAO} [dB]		L _{PAO} [dB]		L _{PAO} [dB]		
	h1	h2													
bande d'octave	63	56,5	54,2	57,9	55,6	56,4	56,2	57,8	56,0	54,8	54,1	56,2	55,4	56,7	58,0
	125	52,1	53,1	54,3	53,9	51,7	47,4	52,4	53,7	45,6	47,4	53,5	51,9	55,3	55,6
	250	47,9	44,2	44,0	55,3	45,2	44,3	51,7	46,4	50,7	48,5	53,6	46,9	49,6	46,0
	500	40,0	42,8	39,7	42,0	40,7	44,0	40,4	42,9	41,3	43,2	43,6	44,0	43,8	44,5
	1000	41,2	42,4	40,5	43,3	40,8	42,5	40,1	42,9	41,9	42,8	42,6	43,1	42,5	43,8
	2000	35,9	37,0	34,8	37,6	35,4	37,2	34,5	37,1	36,4	38,1	36,1	37,5	37,0	38,8
	4000	34,3	38,3	34,2	37,3	34,9	38,8	34,5	37,2	35,6	40,3	37,2	40,1	38,3	38,4
	8000	21,0	23,6	23,8	26,3	21,7	24,3	23,2	26,1	22,4	31,6	22,1	23,6	21,5	24,7
bande de 1/3 d'octave	50	55,0	53,1	55,7	54,3	54,7	54,8	55,8	54,2	53,2	52,4	53,8	53,7	54,0	56,2
	63	49,3	45,9	53,1	48,7	50,7	47,8	52,9	50,5	47,8	46,1	51,6	49,7	51,5	50,3
	80	46,2	43,3	46,0	43,4	44,6	47,2	44,0	44,0	44,9	46,2	45,3	43,4	48,8	50,1
	100	51,5	52,6	54,0	53,1	51,0	44,3	51,8	53,0	42,9	45,3	52,9	51,3	55,0	55,3
	125	41,1	41,5	40,7	44,2	41,4	41,9	41,6	43,1	40,0	40,9	43,3	40,6	41,9	42,4
	160	38,1	39,4	37,1	41,2	38,8	41,1	37,8	40,8	38,4	39,5	37,9	39,2	40,2	40,2
	200	46,8	41,9	41,4	54,1	43,2	41,3	51,5	44,9	49,6	47,8	52,9	45,9	48,1	41,6
	250	36,5	36,6	34,1	39,7	34,9	36,1	34,5	37,2	36,4	36,3	37,4	37,3	38,6	38,1
	315	39,9	37,9	39,4	48,7	39,7	39,7	37,4	38,8	43,6	38,5	44,4	37,1	43,0	42,7
	400	33,7	37,8	33,3	36,6	34,4	38,3	33,8	36,5	34,7	38,1	36,6	39,7	38,0	37,8
	500	35,4	38,0	35,2	37,5	36,2	40,0	36,5	39,0	36,3	37,8	39,1	38,1	40,3	41,0
	630	36,2	38,2	36,0	37,6	36,8	39,2	36,1	38,6	38,0	39,2	40,2	39,8	38,5	39,7
	800	36,9	38,3	36,4	38,9	36,8	38,4	35,8	38,7	37,3	38,3	38,9	38,9	38,7	40,1
	1000	37,1	38,2	36,2	39,3	36,5	38,3	35,8	38,3	37,9	38,8	38,2	38,7	38,0	39,2
	1250	34,8	36,2	34,2	37,0	34,5	36,2	34,2	37,4	35,8	36,8	35,6	37,3	35,9	37,5
	1600	33,2	34,6	31,9	35,4	32,6	34,7	31,6	34,4	33,4	35,0	33,2	34,6	34,4	36,2
	2000	30,8	31,6	29,8	31,8	30,5	32,0	29,4	32,0	31,3	33,1	31,1	32,4	31,7	33,5
	2500	27,6	28,3	27,2	29,1	27,2	28,7	27,0	29,2	29,2	31,2	28,7	29,8	28,7	30,9
	3150	24,5	26,5	25,1	27,1	24,3	26,9	24,8	27,0	27,0	32,7	26,8	27,9	26,2	28,5
	4000	21,6	26,5	23,2	24,9	21,2	27,5	22,6	25,0	24,5	35,7	24,7	25,8	22,9	26,2
5000	19,3	24,4	21,8	23,6	19,2	24,9	21,2	23,8	22,0	33,9	22,2	23,5	20,2	23,9	
6300	17,8	21,7	20,7	23,1	18,4	22,5	20,4	23,2	19,5	31,0	19,5	20,9	18,6	22,0	
8000	16,4	17,4	19,2	21,6	16,3	17,6	18,0	21,0	17,5	21,6	17,0	18,7	16,8	19,8	
10000	13,7	14,2	16,2	18,7	15,7	14,9	15,7	18,8	14,3	16,2	13,4	14,8	13,5	16,1	



AGENCE LOIRAIN
 22, boulevard de l'Europe
 Centre d'Affaires les Nations - BP10101
 51400 VANDOEUVRE-LES-BAINS
 Tél : +33 3 82 55 02 25
 Fax : +33 3 82 55 04 00
 Mail : accueil@venathec.com
www.venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
 Société enregistrée au RCS Nancy 5 sous le numéro 423 093 395 - APE 711 20
 N° TVA intracommunautaire FR 06 423 093 395





Frequence [Hz]	Point 08/14		Point 09/14		Point 10/14		Point 11/14		Point 12/14		Point 13/14		Point 14/14		
	L _{pA0}		L _{pA0}		L _{pA0}		L _{pA0}		L _{pA0}		L _{pA0}		L _{pA0}		
	[dB]		[dB]		[dB]		[dB]		[dB]		[dB]		[dB]		
	h1	h2													
bande d'octave	63	55,7	55,4	57,5	57,8	58,7	57,3	55,4	55,9	54,8	53,7	56,1	55,4	57,9	56,2
	125	53,4	56,3	57,9	58,2	53,5	51,7	53,3	53,2	55,2	55,5	61,2	58,5	56,4	55,1
	250	46,9	47,9	47,0	51,5	52,5	48,6	42,5	49,8	47,9	52,9	48,7	50,1	45,4	48,5
	500	41,6	43,0	41,7	44,6	41,6	44,3	39,1	41,8	39,6	41,9	40,7	43,1	40,7	43,2
	1000	40,8	43,1	41,7	44,2	41,7	44,7	39,5	41,0	39,8	42,8	41,6	44,1	41,2	43,9
	2000	35,6	37,9	37,7	39,1	37,1	39,4	35,7	36,8	35,2	37,4	37,0	38,3	36,0	39,0
	4000	36,3	38,0	36,4	38,0	36,1	38,5	33,9	35,6	33,5	35,9	35,4	37,4	35,3	38,2
	8000	21,8	24,1	21,4	25,0	22,2	23,6	17,7	20,8	20,6	22,1	21,8	24,9	23,7	26,2
bande de 1/3 d'octave	50	53,5	53,7	56,2	55,5	57,2	55,9	54,1	54,6	52,9	52,2	54,3	52,9	54,5	54,0
	63	50,5	49,3	49,3	48,7	52,2	50,3	48,2	47,5	48,6	46,6	48,9	49,6	53,6	51,0
	80	45,8	44,5	47,4	52,4	46,6	45,5	43,9	46,7	45,7	43,2	47,6	48,0	50,3	45,7
	100	52,8	56,0	57,7	57,9	52,7	50,1	53,0	52,7	55,0	55,2	61,1	58,3	56,2	54,8
	125	43,3	41,9	43,2	44,0	44,6	45,4	40,6	41,1	39,8	41,9	42,8	41,8	41,2	40,5
	160	38,0	39,8	40,6	43,1	39,1	40,1	37,0	40,1	36,5	36,7	38,3	39,5	37,5	38,5
	200	43,2	47,1	45,7	49,2	51,9	46,8	40,8	48,2	47,5	52,6	47,8	49,3	44,6	45,0
	250	35,9	37,5	36,6	39,9	37,0	38,4	33,8	36,7	33,8	36,5	36,0	38,1	34,0	37,2
	315	43,9	37,1	39,4	46,7	42,8	42,6	35,3	44,0	35,6	38,7	39,6	40,6	35,6	45,4
	400	35,8	37,5	35,8	37,3	35,4	37,9	33,4	34,9	32,7	35,3	34,8	36,5	34,5	37,6
	500	37,6	38,1	36,7	40,7	36,8	39,4	35,0	38,0	34,7	37,2	36,3	38,9	36,7	38,2
	630	37,0	38,9	38,0	40,6	38,0	40,8	34,3	37,6	36,3	38,4	36,4	39,2	36,4	39,2
	800	37,1	38,6	37,5	40,7	37,7	40,9	35,1	36,3	35,2	38,0	36,9	39,9	36,6	39,0
	1000	36,1	38,7	36,9	39,1	36,7	39,4	34,8	36,9	35,5	38,7	37,7	40,3	37,1	39,9
	1250	34,4	37,5	36,3	38,2	36,1	39,3	34,3	35,4	34,2	37,2	35,7	37,3	35,3	38,5
	1600	32,7	35,4	34,9	36,3	34,1	36,6	32,9	34,1	32,3	34,8	34,2	35,8	33,1	36,4
	2000	30,7	32,7	32,8	34,2	32,5	34,6	30,9	31,8	30,3	32,3	32,1	33,1	30,9	33,9
	2500	27,8	29,5	29,5	31,2	29,0	31,3	27,2	28,6	27,2	28,9	28,9	29,9	28,3	30,5
3150	25,4	27,1	26,5	28,7	26,4	28,6	23,6	26,0	24,6	26,0	25,7	28,1	26,0	28,0	
4000	23,1	25,0	22,9	25,9	23,6	25,6	20,4	23,2	21,8	23,3	22,2	28,7	23,5	25,4	
5000	20,8	23,0	20,2	23,8	21,2	23,3	17,5	21,0	19,9	21,4	20,2	25,8	21,9	24,0	
6300	19,1	21,5	18,6	22,1	19,7	21,3	15,3	18,5	18,3	19,9	18,9	23,2	20,8	23,3	
8000	16,8	19,1	16,0	19,6	16,7	18,0	12,1	14,6	15,1	16,4	16,6	18,0	18,7	21,3	
10000	13,4	15,5	14,0	18,1	14,2	15,1	9,1	13,3	11,8	13,2	14,3	15,4	16,0	18,5	



AGENCE LORRAINE
23, Boulevard de l'Europe
Centre d'Airbus les Halles - BP101 01
54500 VANDOEUVRE-LES-BAINS
Tel : +33 3 33 55 02 25
Fax : +33 3 33 55 04 08
Mail : agence@venathec.com
www.venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy 5 sous le numéro 423 053 290 - APE 711 20
N° TVA intracommunautaire FR 96 423 053 290





Certificat n° 846606

SN : 1450811

Hauteur du transformateur :

$$H = 2,8 \text{ m}$$

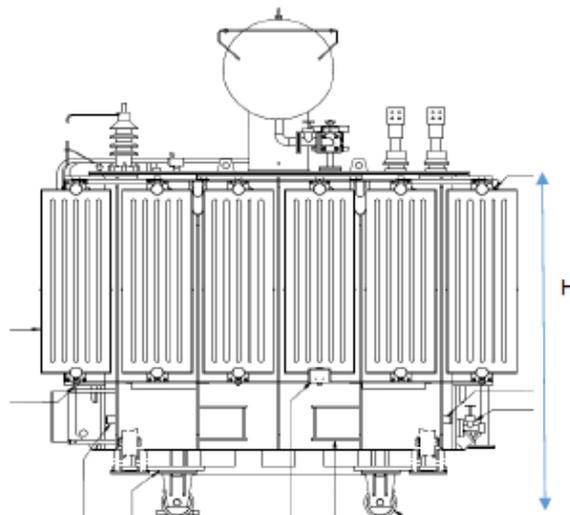
Hauteurs du microphone au dessus du sol :

$$h1 = 1/3 \cdot H = 0,93 \text{ m}$$

$$h2 = 2/3 \cdot H = 1,87 \text{ m}$$

Surface de rayonnement principal :

$$46,5 \text{ m}^2$$



Distance de mesure :

$$x = 0,3 \text{ m}$$

Ecartement entre chaque sonomètre :

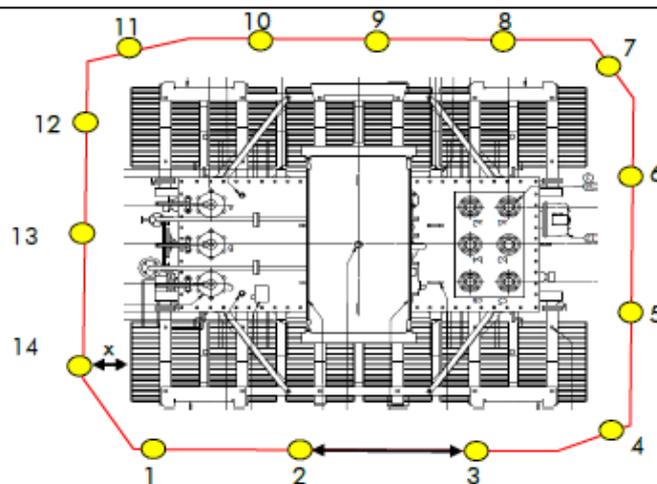
$$1 \text{ m}$$

Longueur du contour prescrit :

$$L = 15 \text{ m}$$

Surface de rayonnement principal :

$$46,5 \text{ m}^2$$



Responsable des essais :
Date :

Alexia PORTIER
13/11/2019



AGENCE LORRAINE
22, boulevard de l'Europe
Centre d'Alétrie (ex Nalans) - BP10101
54500 WANDOEUVRE-LES-BAINS
Tel. : +33 2 83 86 00 20
Fax. : +33 2 83 86 04 05
Mail : contact@venathec.com
www.venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Siège social enregistré au RCS Nancy, E sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA Intracommunautaire FR 06 423 893 296



Paris, le 2 décembre 2024

Autorité environnementale

Nos réf. : AE/24/1023
Vos réf. : n° F-011-24-C-0251
Affaire suivie par : Pierre-François Clerc
Tél. : 06 62 19 50 50
Courriel : Pierre-Francois.Clerc@developpement-durable.gouv.fr

Madame,

Par envoi reçu à l'Autorité environnementale (Ae) le 21 novembre 2024, vous avez adressé, pour examen et décision au cas par cas, un dossier relatif à au projet de création de la sous-station Jean Jaurès à Chatillon (92).

L'examen des pièces transmises fait apparaître que des éléments complémentaires sont nécessaires pour permettre le traitement de votre demande.

- 1- Pourriez-vous préciser, si c'est possible, le devenir des matériaux et des déchets issus de la dépose des voies de garage de Montrouge ?
- 2- En matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES), pourriez-vous fournir :
 - le bilan lié à l'injection pour le renforcement des carrières (ainsi que, si possible, une comparaison avec d'autres techniques de renforcement),
 - le bilan de la réalisation de la liaison souterraine avec les postes ainsi que les émissions liées au poste (notamment du fait de l'usage de SF6) ?

La date de réception des éléments manquants sera le point de départ du délai de deux mois ouvert pour la décision de l'autorité environnementale.

Je vous prie d'agréer, Madame, mes respectueuses salutations.

Le rapporteur


Pierre-François Clerc

Madame Morgane Harvin
SNCF Réseau
15 Rue Jean-Philippe Rameau
93 418 La Plaine Saint Denis Cedex



Autorité environnementale

IGEDD Autorité environnementale
A l'attention de M. CLERC Pierre-François

Saint-Denis, le 03/12/2024

Nos Ref : AE/24/1023
Vos Ref : n° F-011-24-C-0251

Objet : Examen au cas par cas sur le projet de création de sous-station Jean-Jaurès et du remaniement RTE associé – retours pour donner suite aux demandes de compléments

Monsieur,

Pour faire suite à votre demande de compléments du 2 décembre 2024, vous trouverez-ci après nos retours pour la complétude de notre dossier d'examen au cas par cas conformément aux dispositions de l'article R. 122-3 du code de l'environnement.

Je me tiens à votre disposition pour vous apporter tous les renseignements complémentaires que vous jugeriez utiles.

Dans l'attente de votre retour, je vous prie de croire à l'assurance de ma considération distinguée,

Morgane Harvin
Chargée d'études environnement et procédures réglementaires

1) Pourriez-vous préciser, si c'est possible, le devenir des matériaux et des déchets issus de la dépose des voies de garage de Montrouge ?

Dans le cadre de sa politique interne, SNCF Réseau s'est engagé dans un changement profond visant à ne plus considérer les matériaux issus des voies comme de potentiels déchets, mais comme de potentielles ressources.

Dès lors, les 3 millions de tonnes de produits que l'entreprise retire de son réseau annuellement deviennent des gisements de matières exceptionnelles. Ce changement de perspective amène l'entreprise à concevoir des projets intégrant les principes de l'économie circulaire : écoconception des produits et des systèmes ferroviaires, réemploi, valorisation en fin de vie, ou encore réductions du déchet ultime.

En 2020, l'entreprise se dote d'un objectif phare : en 2030, réduire de 25% les émissions carbone liées au cycle de vie de nos matériaux.

De cet objectif découle des actions prioritaires :

- améliorer les taux de collecte et le tri des produits de dépose. L'objectif à 2025 pour cette action, est d'assurer la collecte de 100% des matériaux structurants de la voie, dans le but de leur donner une seconde vie (réemploi, réutilisation ou recyclage)
- augmenter et industrialiser le réemploi des produits de dépose (et des surstocks) pour contribuer à la performance industrielle de SNCF Réseau,
- industrialiser et optimiser la valorisation des produits de dépose non réemployables en privilégiant la valorisation matière sur la valorisation énergétique quand cela est possible,
- maximiser la valorisation du capital matière non capté pour l'interne, en vente externe,
- définir et quantifier l'économie carbone liée à la politique économie circulaire

Pour y parvenir, SNCF Réseau s'attelle à impliquer tous les métiers (maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, prescripteurs techniques, bureaux d'études, acheteurs, exploitants, mainteneurs, etc.), afin de promouvoir une performance environnementale tout au long du cycle de vie des matériaux et d'ancrer l'économie circulaire dans la réalité des territoires et des projets.

Aussi, les travaux de la sous-station de Jean-Jaurès et notamment la dépose des voies de garage de Montrouge seront réalisés conformément à cette politique. Les matériaux de dépose seront revalorisés en interne entreprise suivant le principe rappelé sur la figure suivante :

Hierarchie de traitement appliquée aux produits de dépose de la voie

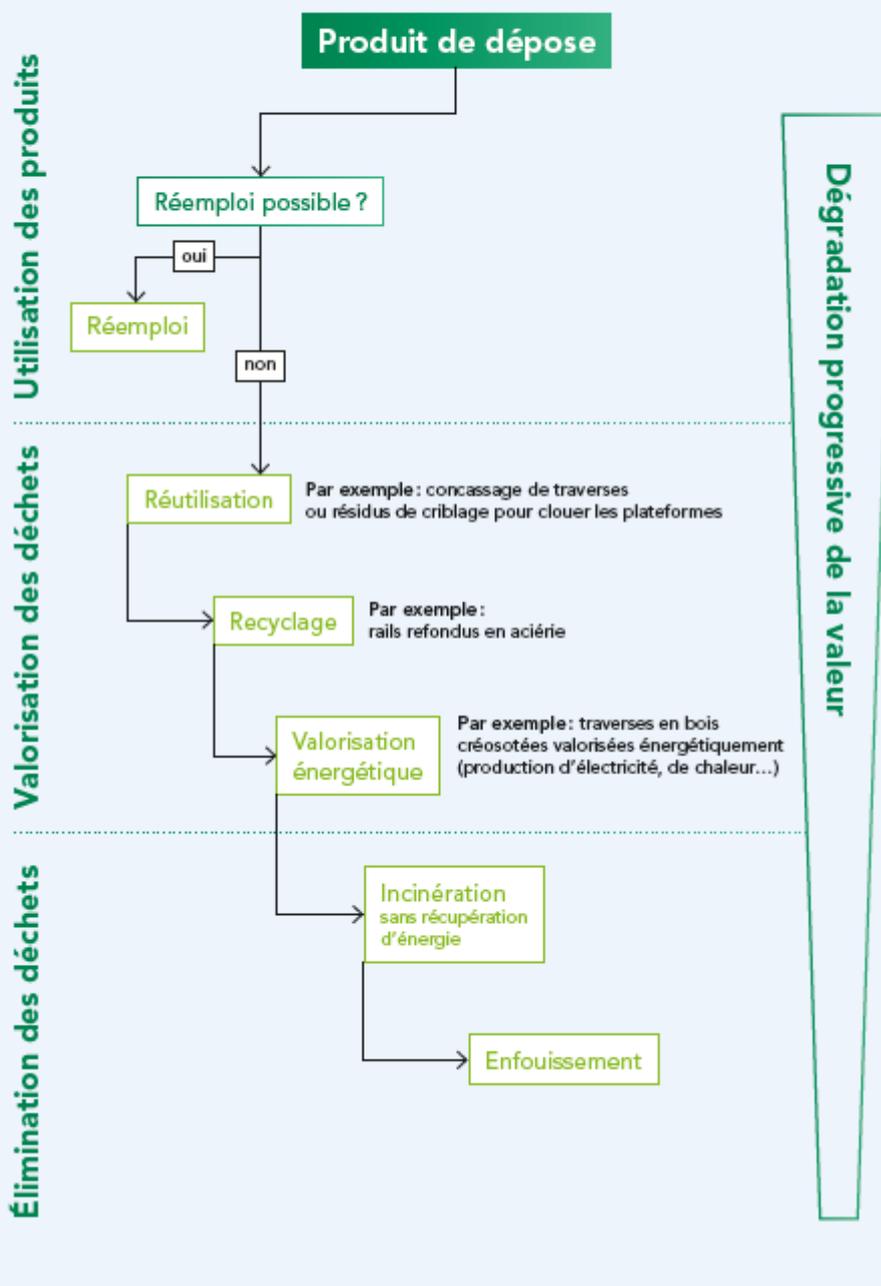


Figure 1: principe de gestion de revalorisation de dépose des éléments de la voie

2) En matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES), pourriez-vous fournir :

- **Le bilan lié à l'injection pour le renforcement des carrières (ainsi que, si possible, une comparaison avec d'autres techniques de renforcement),**

Les travaux d'injection de comblement des carrières seront réalisés conformément aux prescriptions et recommandations de l'Inspection Générale des Carrières (IGC) et notamment de :

- Notice technique du 6 janvier 2003 : Injection gravitaire, clavage et traitement des fontis, préalables à la mise en œuvre de fondations profondes, de type pieux ou micropieux de type supérieur ou égal à II, en zone sous minée par d'anciennes carrières souterraines ou à ciel ouvert
- Notice technique du 15 janvier 2003 : Travaux de consolidations souterraines exécutés par injection pour les carrières de Calcaire Grossier, de gypse, de craie et les marnières.

A ce jour, aucun bilan ni estimation des émissions de gaz à effet de serre n'a été réalisé pour les travaux d'injection. Nous n'avons pas non plus de retours d'expérience sur des travaux similaires.

Toutefois, dans le cadre des travaux, toutes les précautions nécessaires seront prises pour minimiser les nuisances et pollution. L'entreprise titulaire des travaux sera objectivée sur les enjeux environnementaux notamment sur la gestion des déchets, le choix des engins, les mesures de gestion de la consommation d'eau et d'énergie, etc...

Les matériaux utilisés pour le comblement des carrières devront être agréés, normalisés ou avoir fait l'objet d'avis technique en cohérence avec la spécificité du projet. La provenance de tous les matériaux devra être soumise à l'agrément du Maître d'œuvre. Les composants, produits et procédés seront conformes aux normes françaises homologuées (normes nationales transposant les normes européennes).

- **Le bilan de la réalisation de la liaison souterraine avec les postes ainsi que les émissions liées au poste (notamment du fait de l'usage SF6) ?**

Les études relatives à la réalisation des liaisons souterraines ainsi que celle des postes sont en cours d'études et en phase préliminaire. Un bilan carbone du projet global sera réalisé ultérieurement.

Comme mentionné dans le dossier à l'annexe 8, les équipements électriques ne comporteront pas de SF6 ni pour la partie RTE, ni pour la partie SNCF.