

Société du Grand Paris



ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE CONCERNANT LE PROJET DE CREATION DE LA LIGNE 18 RELIANT LES GARES AEROPORT D'ORLY (exclue) A VERSAILLES-CHANTIERS

- Arrêté Inter-préfectoral n° 2018-PREF/DCPPAT/BUPPE/063 du 3 mai 2018
- Décision N°E1800064/78 de Madame la Présidente du Tribunal Administratif de Versailles en date du 19 avril 2018

A - RAPPORT

Enquête publique conduite en mairies de Palaiseau, Versailles, Magny-les-Hameaux, Antony, du 11 juin au 10 juillet 2018

Commission d'enquête

Henri MYDLARZ

Président

Jean-Pierre LENTIGNAC

Membre

Bernard-Claude PANET

Membre

A - RAPPORT

SOMMAIRE

1	PRESENTATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	9
	Préambule	9
1.1	Objet de l'enquête publique.....	10
1.1.1	La demande d'autorisation environnementale (DAE)	11
1.1.2	Présentation sommaire du projet de ligne 18 (ligne verte)	11
1.1.2.1	Le réseau du Grand Paris Express	11
1.1.2.2	La Ligne 18.....	13
1.1.2.3	Caractéristiques du projet, le tracé et l'implantation des ouvrages.....	14
1.1.2.4	Tunnels et ouvrages annexes	16
1.1.2.5	Viaduc.....	17
1.1.2.6	Zones de transition entre viaduc et tunnel	18
1.1.2.7	Gares	18
1.1.2.8	Centre d'exploitation (CE)	19
1.1.3	Les acteurs du projet : Société du Grand Paris, RATP, IDFM (ex STIF).....	19
1.1.3.1	Le maître d'ouvrage, porteur du projet	19
1.1.3.2	IDFM (ex STIF).....	20
1.1.3.3	La RATP.....	21
1.1.3.4	SNCF Réseau.....	21
1.1.3.5	Aéroports de Paris (ADP).....	21
1.2	Cadre juridique de la Demande d'Autorisation Environnementale.....	22
1.2.1	Procédures visées par le projet.....	22
1.2.2	L'autorisation environnementale sollicitée.....	22
1.2.2.1	Textes de référence et procédures portées par la demande.....	22
1.2.2.2	Durée de la demande d'autorisation environnementale.....	25
1.2.3	Evolutions réglementaires relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programme	25
1.2.4	La déclaration d'utilité publique	26
1.2.5	La poursuite de la concertation après la déclaration d'utilité publique.....	26
1.2.6	La phase d'enquête publique	27
1.2.6.1	Organisation.....	27

1.2.6.2	Consultation des collectivités.....	28
1.3	Désignation de la Commission d'Enquête	28
1.4	Modalités de l'enquête publique	28
2	EXAMEN DU DOSSIER SOUMIS A L'ENQUÊTE.....	30
2.1	Les auteurs du dossier	31
2.2	Organisation et contenu du dossier	31
2.3	Etude d'impact	33
2.3.1	Contexte	33
2.3.1.1	Périmètres d'étude.....	35
2.3.1.2	Découpage des sections d'analyse.....	35
2.3.2	Etat initial de l'environnement	35
2.3.3	Synthèse des enjeux à l'échelle du Grand Paris Express.....	47
2.3.3.1	Environnement physique	47
2.3.3.2	Environnement naturel	48
2.3.3.3	Environnement humain.....	49
2.3.3.4	Paysage et patrimoine.....	50
2.3.3.5	Cadre de vie et santé.....	50
2.3.4	Présentation du projet et des variantes	51
2.3.4.1	Caractéristiques du projet.....	51
2.3.4.2	Calendrier du projet	53
2.3.4.3	Présentation des ouvrages.....	53
2.3.4.4	Les caractéristiques d'exploitation.....	55
2.3.4.5	La démarche environnementale	55
2.3.4.6	Exigences en matière d'utilisation des terres	56
2.3.4.7	Déroulement général de la phase chantier.....	57
2.3.4.8	Principales variantes étudiées et raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu 57	
2.3.4.9	Variante hydrauliques d'assainissement au niveau de la section en viaduc.....	59
2.3.5	Analyse des impacts et présentation des mesures associées	59
2.3.5.1	Etat initial	59
2.3.5.2	Impacts et mesures	60
2.3.5.3	Études spécifiques menées pour le projet	60
2.4	Pièce justificative relative à l'autorisation au titre de la loi sur l'eau.....	79
2.4.1	Contexte réglementaire.....	79
2.4.2	Nature, consistance, volume et objet des ouvrages et travaux projetés	79

2.4.2.1	Présentation du projet hydraulique et d'assainissement	79
2.4.2.2	Projets connexes à la ligne 18	83
2.4.3	Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau concernée par le projet	83
2.4.4	Moyens de surveillance et d'intervention	93
2.4.4.1	Pendant les travaux	93
2.4.4.2	En phase d'exploitation	93
2.4.4.3	En cas d'accident	93
2.5	Demande de dérogation à la protection des espèces et habitats protégés	93
2.5.1	Contexte règlementaire du projet	93
2.5.1.1	Règlementation des espèces protégées	94
2.5.1.2	Principaux textes applicables à la protection des espèces.	95
2.5.1.3	Possibilités de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées.....	95
2.5.2	Contexte écologique du projet	96
2.5.2.1	Les différentes aires d'étude écologiques	96
2.5.2.2	Zones d'études et évaluation des enjeux	97
2.5.3	Justification de la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces	101
2.5.3.1	Nécessité d'une demande de dérogation pour la ligne 18	101
2.5.3.2	Espèces concernées	101
2.5.3.3	Ouvrages concernés par la demande de dérogation	108
2.5.3.4	Eligibilité du projet à la demande de dérogation	109
2.5.4	Analyse des impacts du projet sur les espèces protégées concernées par la demande et mesures associées	109
2.5.4.1	Impacts en phase chantier.	110
2.5.4.2	Impacts en phase exploitation	110
2.5.4.3	Mesures d'évitement	111
2.5.4.4	Mesures de réduction	112
2.5.5	Interface du projet de ligne 18 sur les mesures compensatoires de la ZAC du quartier de l'Ecole Polytechnique et mesures associées	113
2.5.5.1	Secteur du corridor écologique Ouest au niveau de Corbeville	113
2.5.5.2	Analyse des interfaces et mesures	116
2.5.6	Synthèse des impacts résiduels sur la faune et la flore et identification du besoin de compensation	117
2.5.7	Mesures de compensation	117
2.5.8	Planning de mise en œuvre et estimation des coûts	118
2.5.8.1	Mesures d'évitement et de réduction.	118
2.5.8.2	Mesures de compensation	118
2.6	Demande d'autorisation de défrichage	119

2.6.1	Autorisation de défrichement.....	119
2.6.1.1	Durée de la demande d'autorisation de défrichement.	120
2.6.1.2	Définition du défrichement.....	120
2.6.1.3	Localisation et caractérisation des boisements au titre du code forestier nécessitant d'une demande d'autorisation de défrichement.....	120
2.6.1.4	Caractéristiques des terrains à défricher	121
2.6.2	Destination des terrains après défrichement.....	124
2.6.2.1	Les emprises.....	124
2.6.2.2	Les enjeux.....	124
2.6.2.3	Incidences NATURA 2000.....	124
2.7	AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE ET REPONSE DE LA SGP.....	125
2.8	Avis du Conseil National de Protection de la Nature et réponse de la SGP.....	130
2.9	AVIS DES INSTANCES.....	139
2.10	Annexes.....	147
3	DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	149
3.1	Objet et dates de l'enquête.....	149
3.2	Réunions préparatoires.....	149
3.2.1	Réunion Préfecture de l'Essonne	149
3.2.2	Présentation de la ligne 18 par la Société du Grand Paris le 7 juin 2018.....	149
3.2.3	Visite du tracé de la ligne 18.....	150
3.3	Mesures de publicité.....	150
3.3.1	Dossier d'enquête	150
3.3.2	Parutions	150
3.3.3	Affichage	151
3.3.4	Registres	151
3.4	Modalités de l'enquête publique	151
3.5	Réunions publiques - Concertation.....	152
3.6	Organisation et tenue des permanences.....	152
3.6.1	Déroulement des permanences	153
3.7	Réunions de la commission d'enquête.....	153
3.8	Comptes rendus des entretiens avec les maires des communes du tracé de la Ligne 18.....	153
	Antony.....	154
	Draveil.....	154
	Massy.....	155
	Versailles.....	156
	Palaiseau, Orsay	156

Saclay.....	157
Magny-les-Hameaux,.....	158
Gif-sur-Yvette.....	158
Synthèse des entretiens Châteaufort, Magny-les-Hameaux, Villiers-le-Bâcle et Saclay	160
4 ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC	163
Observations recueillies : bilan et procès-verbal de synthèse.....	163
4.1.1 Bilan des observations recueillies	163
4.1.2 Examen des observations.....	163
4.1.2.1 Remarque liminaire	163
4.2 Tableau de synthèse des observations et mémoire en réponse de la SGP	165
4.2.1 Présentation du mémoire en réponse.....	165
4.2.1.1 Thème n°1 : Opposition au projet (hors périmètre de l'enquête).....	165
4.2.1.2 Thème n°2 : Opposition au tracé aérien, avec les arguments de bruit, d'impact sur l'agriculture, de nuisances visuelles.....	169
4.2.1.3 Thème n°3 : Atteinte à l'environnement du plateau	183
4.2.1.4 Thème n°4 : Opposition à la localisation du SMR-SMI, destruction d'un EBC.....	195
4.2.1.5 Thème n°5 : Incidence sur l'hydraulique, l'eau.....	198
4.2.1.6 Thème n°6 : Problématique des déblais et déchets.....	206
4.2.1.7 Thème n°7 : Risques technologiques (notamment risque nucléaire au CEA).....	211
4.2.1.8 Thème n°8 : Temps de transport, déplacement, report modal, non desserte de la partie ouest du plateau (hors périmètre de l'enquête)	217
4.2.1.9 Thème n°9 : Compensations	221
4.2.1.10 Thème n°10 : Coût – rentabilité du projet (hors périmètre de l'enquête)	230
4.2.1.11 Thème n°11 : Solutions alternatives (hors périmètre de l'enquête)	232
4.2.1.12 Thème n°12 : Sujets divers (hors périmètre de l'enquête).....	236
4.3 Remise du rapport et des conclusions	246

1 PRESENTATION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

PREAMBULE

Le présent rapport relate le travail de la Commission d'Enquête chargée de procéder à l'enquête publique en vue de la réalisation du projet de la ligne 18 du Grand Paris Express reliant les aéroports d'Orly à Versailles chantiers. sur les communes de Vigneux-sur-Seine, Draveil, Paray-Vieille-Poste, Wissous, Massy, Palaiseau, Orsay, Bures-sur-Yvette, Gif-sur-Yvette, Orsay, Saclay, Villiers-le-Bâcle dans le département de l'Essonne (91), Antony dans le département des Hauts-de-Seine (92), Magny-les-Hameaux, Guyancourt et Versailles dans le département des Yvelines (78).

Les procédures visées par le projet de la ligne 18 sont les suivantes :

- **l'autorisation au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (IOTA)**, en application des articles L.214-3 et suivants du code de l'environnement,
 - ⇒ *Impacts du projet sur toutes les eaux en général, aussi bien en phase chantier pour sa réalisation qu'en phase exploitation*
- **la dérogation à l'interdiction de destruction des espèces et d'habitats protégés**, en application de l'article L.411-2 du code de l'environnement,
 - ⇒ *Impacts sur les espèces protégées en phase travaux et en phase d'exploitation de la ligne après réaménagement des zones de chantiers temporaires*
- **l'autorisation de défrichement**, en application de l'article L.341-3 du code forestier,
 - ⇒ *impacts sur les déboisements jugés nécessaires.*
- **l'absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000**, en application du VI de l'article L.414-4 du code de l'environnement ;
 - ⇒ *Impacts sur les **sites NATURA 2000** des ZPS « Massif de Rambouillet et zones humides proches », « Etang de Saint Quentin », et des ZSC « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt des Yvelines » et de la « Forêt de Rambouillet.*

La Ligne 18 est également soumise à d'autres procédures réglementaires qui ne font pas l'objet de la présente demande d'autorisation.

La Commission a été désignée par ordonnance de Madame le Président du Tribunal Administratif de Versailles, à la demande de l'autorité organisatrice de l'enquête, en l'occurrence, Messieurs les Préfets du Val-de-Marne, de l'Essonne et des Yvelines.

Les membres titulaires et suppléants de la Commission ont été choisis sur des listes d'aptitudes départementales révisées annuellement.

Par ailleurs :

« Ne peuvent être désignées comme commissaires enquêteurs ou comme membres de la Commission d'Enquête les personnes intéressées à l'opération à titre personnel ou en raison de leurs fonctions,

notamment au sein de la collectivité, de l'organisme ou du service qui assure la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'oeuvre ou le contrôle de l'opération soumise à enquête. »

Cette disposition législative ainsi que la procédure de désignation par une autorité juridictionnelle garantissent l'indépendance totale de la Commission, à l'égard aussi bien de l'autorité organisatrice que de l'administration ou du public ainsi que sa parfaite neutralité.

S'agissant des aptitudes exigées des commissaires enquêteurs, la loi n'en fait pas mention se contentant de renvoyer à un décret d'établissement des listes d'aptitudes départementales aux fonctions de commissaire enquêteur.

La compétence et l'expérience des commissaires enquêteurs ne s'apprécient pas seulement au plan technique, mais aussi dans la connaissance des procédures administratives et dans celui du droit des enquêtes publiques. D'autres critères s'imposent également, à l'évidence, à savoir l'éthique et l'objectivité dont doit faire preuve tout commissaire enquêteur.

Il n'est pas nécessaire que le commissaire enquêteur soit un expert et s'il l'est, il ne doit en aucun cas se comporter en expert ni en professionnel ès-qualité. En effet l'expert est un auxiliaire de justice et son travail strictement défini par les magistrats est celui d'un spécialiste objectif. Le commissaire enquêteur n'a aucune borne à sa mission qui est d'apprécier l'acceptabilité sociale du projet soumis à l'enquête et lui est demandé de peser, de manière objective le pour et le contre, puis de donner son avis motivé personnel donc subjectif.

De même le commissaire enquêteur n'a pas à se comporter en juriste et il n'est pas de sa responsabilité de se prononcer sur la légalité de l'environnement administratif. Cela est et reste du ressort du Tribunal Administratif compétent. Il n'est donc pas du ressort du commissaire enquêteur de dire le droit, mais simplement il peut dire s'il lui semble que la procédure suivie est légale et s'il lui semble qu'elle a été respectée.

La Commission s'est efforcée de travailler dans le strict respect des textes rappelés ci-dessus fixant sa mission et définissant les limites de ses pouvoirs.

C'est ainsi qu'à partir des éléments du dossier, à partir des observations relevées dans les registres ou des courriers adressés au président de la Commission, des questions qu'il a apporté tenant compte des divers entretiens conduits ou consultations opérées, la Commission, après avoir longuement pesé les arguments, a rendu in-fine un avis motivé en toute conscience et en toute indépendance pour l'enquête susmentionnée.

1.1 OBJET DE L'ENQUETE PUBLIQUE

La présente enquête publique fait suite à la **demande d'autorisation environnementale de la ligne 18** déposée le 27 juin 2017 par la **Société du Grand Paris (SGP)** et relative à la création de cette ligne du réseau de transport public du Grand Paris Express (GPE) entre les gares Aéroport d'Orly et Versailles-Chantiers.

Le périmètre de ce projet d'infrastructure couvre les territoires des communes de Vigneux-sur-Seine, Draveil, Paray-Vieille-Poste, Wissous, Massy, Palaiseau, Orsay, Bures-sur-Yvette, Gif-sur-Yvette, Saclay, Villiers-le-Bâcle, Châteaufort dans le département de l'Essonne (91), Antony dans le département des Hauts-de-Seine (92), Magny-les-Hameaux, Guyancourt et Versailles dans le département des Yvelines (78).

1.1.1 La demande d'autorisation environnementale (DAE)

Lorsqu'une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux risquent de porter atteinte à l'environnement, des autorisations sont nécessaires avant de les effectuer, afin de protéger autant que possible les milieux naturels. Ces Autorisations relèvent de différents codes juridiques (de l'environnement, de la forêt, de l'énergie...) et sont de la compétence de différents services de l'Etat.

Les textes de référence sont détaillés au § 1.2.2.1.

L'autorisation environnementale inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables dont celles, relevant notamment du **code de l'environnement, du code forestier et du code de l'urbanisme** pour le projet soumis au public. Ainsi le présent dossier concernant **le projet de la création et de l'exploitation de la ligne 18** du réseau du Grand Paris Express entre les gares Aéroport d'Orly (exclue) et Versailles-Chantiers, porte sur **les 4 points cités en préambule et les études de tous leurs impacts liés.**

1.1.2 Présentation sommaire du projet de ligne 18 (ligne verte)

1.1.2.1 Le réseau du Grand Paris Express

Le réseau Grand Paris Express (GPE) est un programme de métros automatiques visant à relier entre eux les grands pôles stratégiques de la région Ile-de-France, tout en les connectant avec le centre de l'agglomération parisienne.

Il répond à plusieurs **grands objectifs** :

- présenter une **alternative à la voiture** pour les déplacements de banlieue à banlieue : pour concurrencer la voiture, cette alternative en transport en commun doit être rapide, pratique, régulière et confortable ;
- **décongestionner les lignes de transport en commun** traversant la zone centrale de l'agglomération par la création d'une offre de transport en rocade : l'efficacité du maillage avec les lignes de transport en commun existantes et en projet est un enjeu fort permettant d'assurer la réussite du futur réseau ;
- **favoriser l'égalité entre les territoires de la région capitale**, en désenclavant les secteurs qui n'évoluent pas aujourd'hui au même rythme que la métropole et en permettant une meilleure accessibilité aux fonctions urbaines de la région, aux pôles de chalandise, d'études et d'emplois ;
- **soutenir le développement économique** en mettant en relation les grands pôles métropolitains, vecteurs de développement économique, et les bassins de vie ;
- **faciliter l'accès au réseau ferroviaire à grande vitesse et aux aéroports d'Orly, Le Bourget et Roissy-Charles-de-Gaulle**, pour améliorer les échanges avec l'ensemble du territoire national et l'international ;
- **contribuer à préserver l'environnement** et à répondre notamment aux enjeux de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique et de prise en compte du fonctionnement des écosystèmes, en favorisant un report de l'utilisation de la voiture particulière vers les transports en commun et en limitant l'étalement urbain.

La loi n°2010-597 relative au Grand Paris, fixant un cadre pour la réalisation de ce programme, y compris pour son financement, a été adoptée le 3 juin 2010.

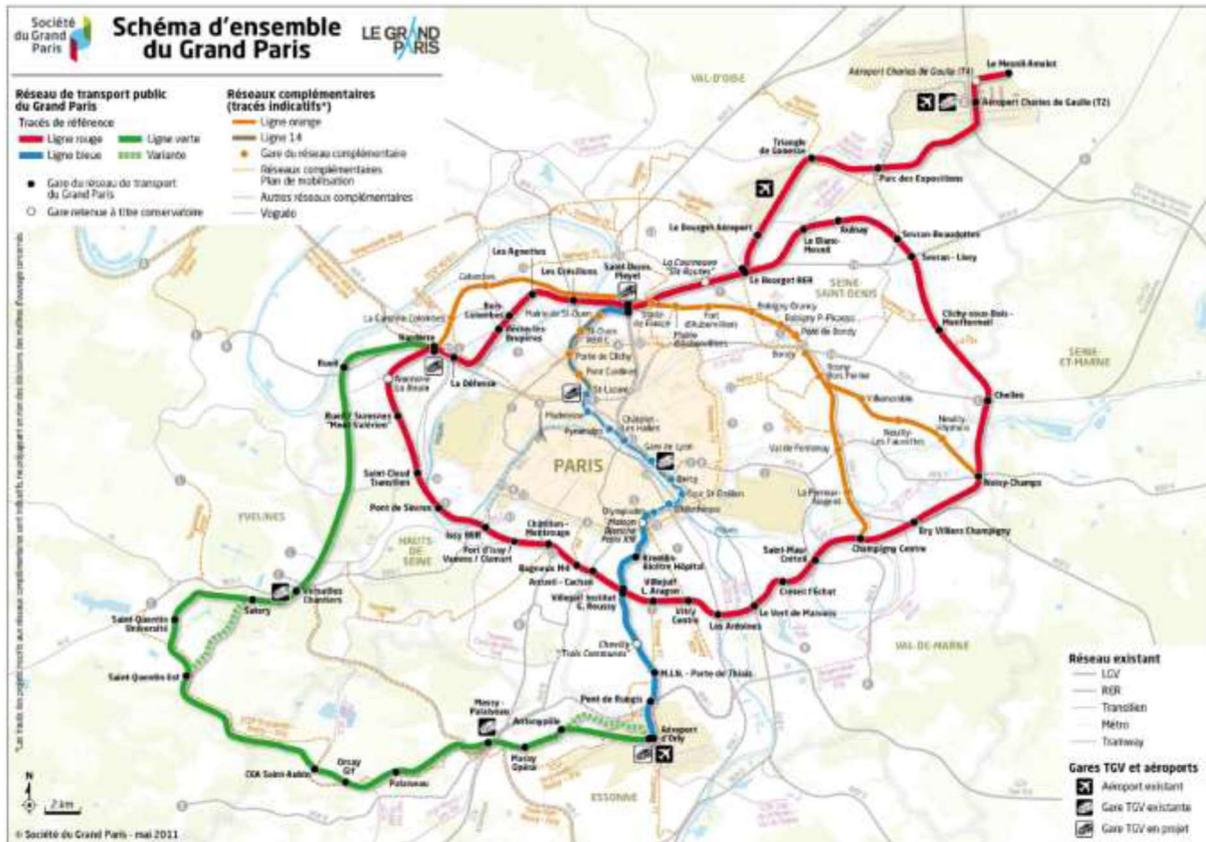


Schéma d'ensemble du Grand Paris – Décret en Conseil d'Etat du 24 août 2011 (SGP)

Le Grand Paris Express est composé :

- du **réseau de transport public du Grand Paris** comprenant des liaisons en rocade parcourant les territoires de proche et moyenne couronnes (« ligne rouge » et « ligne verte ») complétées par une liaison radiale (« ligne bleue »). Les principales caractéristiques de ces liaisons sont définies dans le schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris, qui a fait l'objet d'un vote à l'unanimité du Conseil de surveillance de la Société du Grand Paris (SGP) le 26 mai 2011 et a été approuvé par décret en Conseil d'Etat le 24 août 2011 (décret n° 2011-1011).
- du **réseau complémentaire structurant** (« ligne orange ») dont la réalisation a été recommandée par le schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris, en tant que projet susceptible d'offrir la meilleure complémentarité avec les lignes rouge, verte et bleue.

Le 6 mars 2013, le Gouvernement a présenté ses orientations concernant la définition des projets de transport en commun en Ile-de-France (relevant à la fois du Grand Paris Express ainsi que de la modernisation et de l'extension du réseau existant), leur calendrier, leur financement et leur mise en oeuvre, dans le cadre du « Nouveau Grand Paris des transports ». Ce projet global met l'accent sur les objectifs d'amélioration à court terme du service offert (information voyageuse, fiabilité et régularité des lignes) et sur les opérations de modernisation et d'extension du réseau existant prévues au Plan de mobilisation pour les transports.

1.1.2.2 La Ligne 18

1.1.2.2.1 Caractéristiques générales de la ligne

La Ligne 18 (Ligne verte) du Grand Paris Express est une ligne entièrement nouvelle qui relie la gare Aéroport d'Orly à la gare Versailles Chantiers.

Elle comprend au total **environ 35,5 km de voies** et dessert directement les départements de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et des Yvelines. Le projet de la Ligne 18 répond à plusieurs enjeux en matière de déplacement, d'aménagement des territoires et de développement économique.

Il permettra notamment :

- de **garantir l'attractivité et la desserte du pôle scientifique et technique de Paris-Saclay**, l'un des huit « pôles majeurs » du Grand Paris ;
- **d'assurer la liaison avec Paris-centre** :
 - via les correspondances à Massy-Palaiseau et Versailles avec les réseaux existants (lignes RER et Transilien) ;
 - via la correspondance avec la Ligne 14 Sud au niveau de la gare Aéroport d'Orly ;
- de réaliser la connexion et **répondre aux besoins de déplacements actuels ou futurs** entre les bassins d'emploi de Versailles et de Saint-Quentin-en-Yvelines avec ceux de Saclay, Massy et Orly et de les relier à l'aéroport d'Orly ;
- **d'assurer un grand cabotage entre les communes** en complément de la desserte de la ligne de bus Express 91 – 06 qui circule partiellement en site propre.

Le tronçon d'Aéroport d'Orly à Versailles Chantiers comprend au total 10 gares :

Aéroport d'Orly, Antonypôle, Massy Opéra, Massy-Palaiseau, Palaiseau, Orsay-Gif, CEA Saint-Aubin, Saint-Quentin Est, Satory et Versailles Chantiers.

La gare **Aéroport d'Orly**, gare de correspondance des lignes 14 et 18, est sous la maîtrise d'ouvrage d'Aéroport de Paris (ADP). Les autorisations administratives pour cet ouvrage sont portées par la RATP, maître d'ouvrage de la Ligne 14 et par ADP. Elle **est exclue du périmètre de la demande d'autorisation**.

La réalisation de la gare CEA Saint-Aubin, incluse dans le périmètre du projet soumis à autorisation environnementale, **est suspendue à la réduction du périmètre de danger du réacteur Osiris**.

Le projet soumis à la présente demande comprend donc 9 gares.



Synoptique de la Ligne 18 (Icare)

La Ligne 18 est donc reliée au reste du Grand Paris Express par la correspondance avec la Ligne 14 à la gare Aéroport d'Orly. Le projet de tronçon d'Aéroport d'Orly à Versailles Chantiers est compatible avec le prolongement ultérieur entre Versailles Chantiers et Nanterre. Des mesures conservatoires sont notamment prises sur les gares afin de permettre l'exploitation de rames plus longues répondant à la demande de trafic plus forte sur la ligne prolongée. Des mesures conservatoires sont également prévues en arrière-gare Versailles Chantiers.

1.1.2.2.2 Calendrier de la ligne 18

La Ligne 18 est composée de deux tronçons :

- **un tronçon reliant les gares Versailles Chantiers et Nanterre La Folie, dont la mise en service est prévue au-delà de 2030** et qui fera l'objet d'une **procédure ultérieure** ;
- **le tronçon reliant les gares Aéroport d'Orly et Versailles Chantiers**, sur lequel porte le présent dossier d'enquête pour l'autorisation environnementale et dont la **mise en service était prévue en deux phases** arrêtées par le décret n° 2017-425 du 28 mars 2017.
 - section « Est » : **Aéroport d'Orly / CEA-Saint-Aubin à l'horizon 2024** ;
 - section « Ouest » **jusqu'à Versailles Chantiers à l'horizon 2030**.

Ce séquençage a fait l'objet d'études d'accélération visant à ramener la réalisation de la section jusqu'à Versailles Chantiers dans la continuité, pour une mise en service fin 2026/début 2027.

Depuis, **suite à l'annonce du premier Ministre du 22 février 2018, les délais sont modifiés** de la façon suivante :

- **à l'horizon 2027 pour la section Aéroport d'Orly / CEA Saint-Aubin** ;
- **à l'horizon 2030 jusqu'à Versailles Chantiers**.

1.1.2.3 Caractéristiques du projet, le tracé et l'implantation des ouvrages

Le projet prévoit la construction et l'exploitation des ouvrages suivants :

- **35,5 km de ligne avec** :
 - une **partie souterraine en tunnel** ; construit à la méthode de creusement au tunnelier, il nécessite des puits d'entrée et de sortie pour la mise en oeuvre de ces équipements en phase chantier ;
 - une **partie aérienne en viaduc** ; séparée des parties en souterrain par une zone de transition permettant la remontée ou descente des trains du sous-sol à la partie à l'air libre.
- **9 gares** permettant d'assurer l'entrée et la sortie des usagers de l'infrastructure vers les territoires desservis. Ces gares comprennent des services pour assurer le confort des usagers ;
- **23 ouvrages annexes (OA)**, qui permettent d'assurer la sécurité pour la section souterraine. En application de la réglementation, ces ouvrages sont nécessaires tous les 800 mètres le long du tunnel sauf dérogation exceptionnelle ;
- **1 centre d'exploitation (CE)** à Palaiseau, qui permet d'assurer la maintenance de l'infrastructure et des trains.

Tableau de présentation et d'insertion des ouvrages sur le territoire

Éléments de projet	Essonne (91)	Yvelines (78)	Hauts de Seine (92)
Gares	5 (hors gare Aéroport d'Orly*)	3	1
Ouvrages annexes	13	10	0
Centre d'exploitation	1	0	0
Rampe de transition (interface partie aérienne- partie souterraine)	1	1	0
Total nombre d'ouvrages	19	13	1
Tracé souterrain (km)	10,8	8,6	0,99
Tracé aérien (km)	11,7	2,4	0
Total linéaire tracé	22,5 km	11 km	0,99 km

* en dehors du périmètre du dossier d'autorisation environnementale

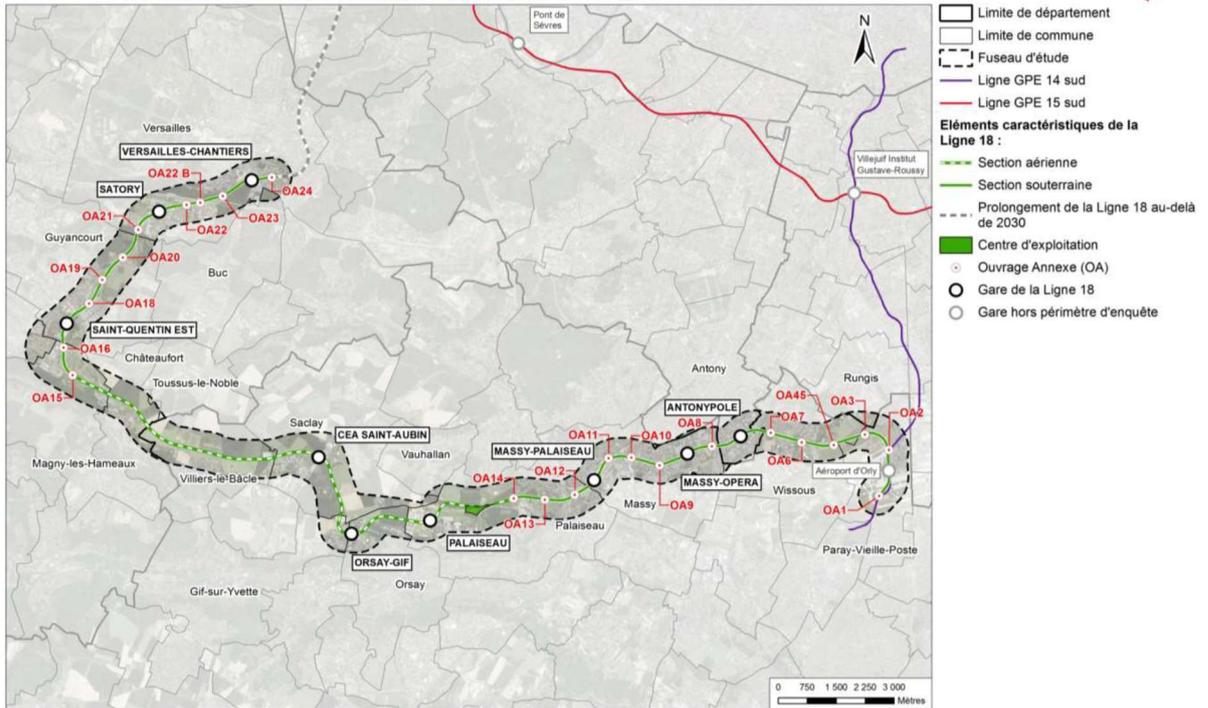
Il est à noter que les mesures conservatoires sont des dispositions permettant de mettre en œuvre à une échéance différente des installations nécessaires au fonctionnement du métro.

La Ligne 18 compte environ **13 kilomètres en aérien en viaduc**, sur le plateau de Saclay, entre les communes de Palaiseau (à l'Ouest du nouveau quartier Camille Claudel) et Magny-les-Hameaux (au Sud du Golf national). Ce linéaire concerne les communes de Palaiseau, Orsay, Gif-sur-Yvette sur une longueur d'**environ 6 km**, Saclay, Villiers-le-Bâcle, Châteaufort et Magny-les-Hameaux sur une longueur d'**environ 7 km**, sur les départements de l'Essonne et des Yvelines.

A chaque extrémité de la séquence en viaduc, des **zones de transition** permettent la jonction avec les tunnels (tranchées couvertes, tranchées ouvertes et rampes). Le reste de la ligne se compose de **deux parties en tunnel à l'Est et à l'Ouest de la ligne**, comprenant des ouvrages de service nécessaires au bon fonctionnement de la ligne.

Enfin, la ligne est également dotée d'un **centre d'exploitation** dédié, à Palaiseau, regroupant trois fonctions (site de maintenance et de remisage du matériel roulant, site de maintenance des infrastructures et poste de commandement centralisé).

Un matériel roulant de type **métro automatique à capacité adaptée** sera mis en service sur la ligne. Les rames, à roulement sur fer et à alimentation par 3^{ème} rail, seront d'une longueur de 45 m environ et permettront l'accueil de 350 personnes environ. La fréquence envisagée pour répondre à la demande de trafic en 2030 est d'environ 3 minutes. Les quais sont dimensionnés pour accueillir des rames 60 mètres de long (4 voitures) soit presque 500 voyageurs par train. Les automatismes permettent également de réduire l'intervalle entre deux trains jusqu'à 85 secondes.



1.1.2.4 Tunnels et ouvrages annexes

1.1.2.4.1 Tunnel et puits de tunneliers

Le tunnel, à deux voies pour permettre la circulation des trains dans les deux sens de circulations, a un diamètre extérieur de 9 mètres environ. Il se situe à des profondeurs variables. Pour la Ligne 18, la couverture du tunnel atteint au maximum -51 mètres par rapport au terrain naturel.

Afin de réduire la durée et les impacts en phase de chantier, la partie courante du tunnel est réalisée sur l'intégralité de sa longueur au tunnelier.

Pour creuser un tronçon de tunnel au tunnelier, deux ouvrages de génie civil spécifiques sont nécessaires en amont et en aval du linéaire creusé pour permettre l'assemblage de la machine du tunnelier et son avancement (voir ci-dessous). Il s'agit du puits d'entrée du tunnelier et du puits de sortie.

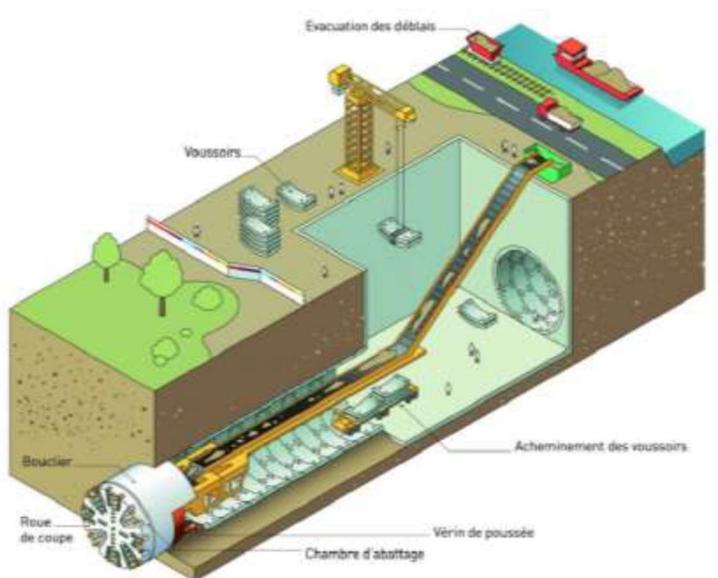


Schéma de fonctionnement d'un tunnelier et d'un puits d'entrée (SGP)

Pour la Ligne 18, plusieurs puits d'entrée et de sortie sont prévus. Des précisions sur les emplacements de ces puits sont présentes dans le volet B.2 du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

1.1.2.4.2 Ouvrages annexes

Ces ouvrages situés en dehors des gares et des tunnels sont nécessaires à l'exploitation de la ligne.

Ils assurent une ou plusieurs fonctions parmi lesquelles :

- accès de secours, permettant l'intervention rapide des services de secours en cas de sinistre ou de problème voyageur ;
- ventilation/désenfumage, permettant le maintien d'une température de confort dans l'ouvrage et le renouvellement de l'air ainsi que l'évacuation de la fumée en cas d'incendie ;
- décompression, afin de réduire les phénomènes liés aux effets de pression dus à la circulation des trains en tunnel à des vitesses élevées ;
- épuisement, visant à recevoir les eaux d'infiltration et de ruissellement du tunnel ;
- poste de redressement/éclairage permettant de transformer l'énergie élec trique alternative du réseau en courant continu utilisé par les trains.

1.1.2.5 Viaduc

Le viaduc aura une largeur totale d'environ 10 mètres et une longueur d'environ 13 km situé entre Palaiseau et Magny-les-Hameaux sur les départements de l'Essonne et des Yvelines.

La portée standard du viaduc est de 35 m environ, il est soutenu par un double appui central tous les 35 mètres.

Des portées plus importantes sont nécessaires au franchissement de certaines infrastructures. Le viaduc comporte donc 7 ouvrages non courants (OANC) pour franchir le boulevard Monge, la RN 118, la RD 36, l'Aqueduc des Mineurs, le rond-point de Villiers-le-Bâcle, le rond-point de Châteaufort, le rond-point Safran.

Le viaduc se situe à des élévations variables. La hauteur du viaduc entre la sous face et le sol varie entre 8 et 10 mètres selon la topographie des terrains. Le niveau de la sous face du viaduc atteint au maximum +31 mètres par rapport au terrain naturel pour le franchissement de la RN 118 qui est encaissée au point de franchissement.

Une voie de service, notamment destinée à l'accès pompiers, est accolée au viaduc. Elle se compose soit d'une voie nouvelle, soit localement de voies existantes.



Perspective du viaduc le long de la RD36 à Châteaufort

1.1.2.6 Zones de transition entre viaduc et tunnel

Aux extrémités de la section aérienne, le tunnel ne pourra pas être réalisé au tunnelier. En effet, une profondeur suffisante est nécessaire pour utiliser cette méthode de construction.

Les deux zones concernées au niveau des transitions aérien/souterrain seront donc réalisées en tranchée couverte puis ouverte (et rampe).

Ces deux zones sont :

- zone 1 à l'Ouest du puits de sortie du tunnelier de Palaiseau sur environ 1,19 km (dont 440 m de tranchée couverte, 580 m de tranchée ouverte et 170 m de rampe);
- zone 2 à l'Est du puits de sortie du tunnelier de Magny-les-Hameaux sur environ 515 m (dont 310 m de tranchée couverte, 80 m de tranchée ouverte et 125 m de rampe).

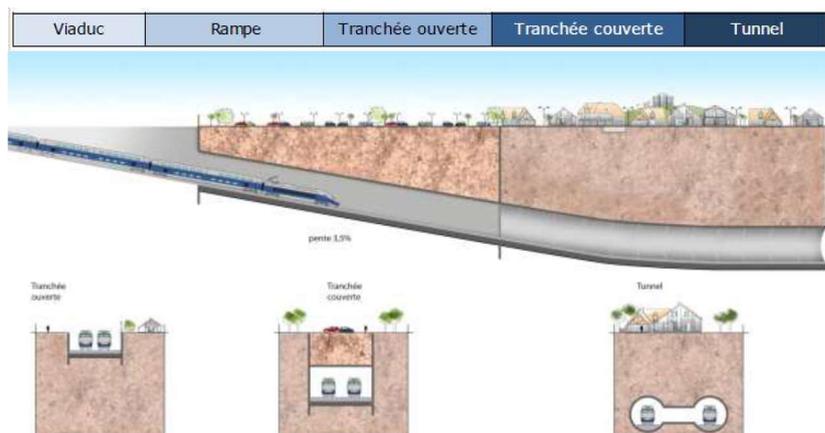


Schéma de la transition tranchée couverte – tunnel

1.1.2.7 Gares

La Ligne 18 dessert **7 nouvelles gares souterraines** (Antony-pôle, Massy Opéra, Massy-Palaiseau, Saint-Quentin Est, Satory, Versailles Chantiers et Aéroport d'Orly, cette dernière n'étant pas incluse dans le périmètre d'enquête du projet) et **3 nouvelles gares aériennes** (Palaiseau, Orsay-Gif, et CEA-Saint Aubin).

Chacune des gares a été positionnée de façon à établir la meilleure correspondance possible avec les réseaux de transport en commun existants, tout en permettant une desserte optimale des quartiers dans lesquels elle s'insère.

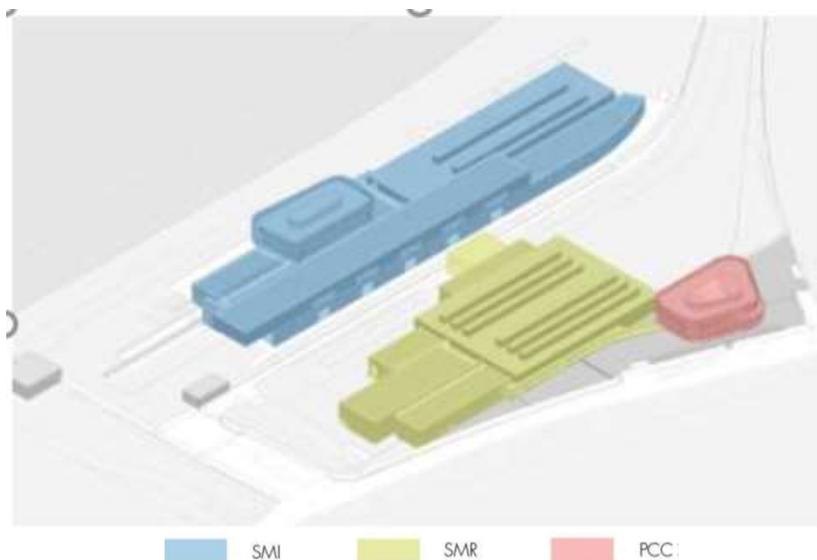
Les gares sont dotées d'émergences qui assurent l'accès des voyageurs et peuvent également accueillir des locaux d'exploitation. L'offre de services et de commerces, définie selon les gares en fonction des besoins des voyageurs et des habitants et des personnes travaillant sur les territoires desservis, est structurée en 3 composantes :

- les services essentiels liés à la mobilité (accueil, vente de titres de transport urbain, informations, commerce de dépannage) ;
- les services complémentaires de facilitation (restauration rapide, pharmacie, etc.) ;
- les services complémentaires de destination (commerce de grande destination ou activités spécifiques).

1.1.2.8 Centre d'exploitation (CE)

La Ligne 18 comprend l'implantation d'un centre d'exploitation dédié, localisé à Palaiseau en sortie de la zone de transition Est. Il regroupe plusieurs ensembles fonctionnels en un même lieu :

- le Site de Maintenance et de Remisage (SMR) du matériel roulant ;
- le Site de Maintenance des Infrastructures (SMI) de la ligne ;
- le Poste de Commande Centralisé (PCC) chargé de la direction et de l'exploitation de la ligne.



*Axonométrie des entités du
Centre d'exploitation de
Palaiseau*

1.1.3 Les acteurs du projet : Société du Grand Paris, RATP, IDFM (ex STIF)

1.1.3.1 Le maître d'ouvrage, porteur du projet

Le maître d'ouvrage est la personne, morale ou physique, pour le compte de laquelle est réalisé un projet. En vertu de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, **la Société du Grand Paris (SGP)** est le **maître d'ouvrage** du projet faisant l'objet du présent dossier. Cet établissement public de

l'État à caractère industriel et commercial a été créé par l'article 7 de ladite loi. La Société du Grand Paris a pour mission principale de concevoir et d'élaborer le schéma d'ensemble et les projets d'infrastructures composant le réseau de transport public du Grand Paris et d'en assurer la réalisation, qui comprend la construction des lignes, ouvrages et installations fixes, la construction et l'aménagement des gares, y compris d'interconnexion, ainsi que l'acquisition des matériels roulants conçus pour parcourir ces infrastructures. Les infrastructures correspondant au réseau de transport public du Grand Paris définissent le périmètre du programme dont la maîtrise d'ouvrage est confiée à la Société du Grand Paris par la loi relative au Grand Paris.

1.1.3.2 IDFM (ex STIF)

Dans le cadre du programme du réseau Grand Paris Express, la Société du Grand Paris travaille en étroite collaboration avec **Ile De France Mobilités (IDFM) (Ex STIF - Syndicat des transports d'Ile-de-France)**, qui est l'autorité organisatrice de la mobilité en Ile-de-France.

À ce titre, il est chargé d'organiser, de coordonner et de financer les transports publics de voyageurs de la région. Ses principales prérogatives sont les suivantes :

- création des conditions générales d'exploitation, création des titres de transport et fixation de leurs tarifs ;
- définition de l'offre de transport et du niveau de qualité des services dans le cadre de contrats signés avec les transporteurs ;
- coordination de la modernisation du système de transports publics francilien et cofinancement de la modernisation ou la création d'équipements nécessaires à l'amélioration de la qualité de service ;
- évaluation et révision du plan de déplacements urbains d'Ile-de-France. (PDUIF).

Une coordination entre IDFM et la Société du Grand Paris s'avère nécessaire à plusieurs titres :

- Le réseau de transport public du Grand Paris, sous maîtrise d'ouvrage de la Société du Grand Paris, est conçu comme étant en connexion avec le reste du réseau de transport public (existant ou futur), dont IDFM a la responsabilité.
- L'exploitation des lignes, ouvrages et installations conçus et réalisés par la Société du Grand Paris sera effectuée sous la responsabilité d'IDFM, qui désignera l'exploitant.
- Après avoir été acquis par la Société du Grand Paris, le matériel roulant sera transféré en pleine propriété à IDFM qui le mettra à la disposition des exploitants.

Ainsi, la Société du Grand Paris et IDFM sont associés dans la mise en oeuvre du Grand Paris Express afin que ces nouveaux transports collectifs structurants soient parfaitement articulés aux autres modes de transport, selon les principes généraux suivants :

- des travaux partenariaux sont menés entre la Société du Grand Paris et le STIF sur tous les sujets nécessitant une validation : en particulier, le STIF est étroitement associé à la définition du service en gare et en ligne ;
- conformément à l'article 15 de la loi n° 2010-597 relative au Grand Paris, modifié par l'article 21 de la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, et au décret n° 2015-308 du 18 mars 2015, le STIF est associé à l'élaboration de l'ensemble des documents établis par la Société du Grand Paris pour la réalisation des opérations d'investissement concernant la réalisation des infrastructures du

réseau de transport public du Grand Paris, qui lui sont soumis pour approbation préalable jusqu'à la décision de la Société du Grand Paris d'engager les travaux.

1.1.3.3 La RATP

La **RATP (Régie autonome des transports parisiens)** est un établissement public à caractère industriel et commercial de l'Etat exploitant une partie des réseaux de transports publics d'Ile-de-France. En particulier, la RATP est exploitante de l'intégralité de la ligne 14 du métro, ainsi que des autres lignes actuelles du métropolitain. La RATP assurera ainsi l'exploitation de la ligne 14 prolongée au nord à Saint-Denis Pleyel et au sud à l'aéroport d'Orly dans le cadre du Grand Paris Express¹.

En application de l'article L.1241-4 du code des transports, la RATP exerce, conjointement avec le STIF, la maîtrise d'ouvrage du prolongement de la ligne 14 compris entre Saint-Lazare et Mairie de Saint-Ouen. Par convention du 24 février 2015, la Société du Grand Paris a transféré à la RATP la maîtrise d'ouvrage des études et des travaux relatifs au prolongement de la ligne 14 entre Olympiades et l'Aéroport d'Orly².

Conformément à l'article L.2142-3 du code des transports, la RATP est gestionnaire de l'infrastructure du réseau de métropolitain affecté au transport public urbain de voyageurs en Ile-de-France, dans la limite des compétences reconnues à SNCF Réseau ; à ce titre, elle est « *responsable de l'aménagement, de l'entretien et du renouvellement de l'infrastructure, [...], ainsi que de la gestion des systèmes de contrôle, de régulation et de sécurité des lignes* ». En application de l'article 20 de la loi n° 2010-597 relative au Grand Paris, la RATP sera également gestionnaire de l'infrastructure composant le réseau de transport public du Grand Paris.

1.1.3.4 SNCF Réseau

SNCF Réseau est un établissement public à caractère industriel et commercial, gestionnaire du réseau ferroviaire français. Elle est issue de la réunification de Réseau Ferré de France (RFF) et de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF).

Dans le cadre du projet du Grand Paris Express mené par la Société du Grand Paris, et en particulier dans le cadre de la Ligne 18, une gare de métro est prévue d'être implantée à Massy- Palaiseau et une autre au sud de la gare existante Versailles Chantiers. Ces gares gérées par SNCF Réseau seront le lieu d'interconnexions et d'interfaces ferroviaires avec ces deux nouvelles gares du Grand Paris Express.

1.1.3.5 Aéroports de Paris (ADP)

Aéroports de Paris (ADP), est une société française anonyme à Conseil d'administration. Elle construit, aménage et exploite des plates-formes aéroportuaires, dont les deux principales, en France, sont celles des aéroports de Paris-Orly et de Paris-Charles-de-Gaulle.

La maîtrise d'ouvrage de la gare Aéroport d'Orly, commune aux Lignes 14 et 18, est confiée par la Société du Grand Paris à Aéroport de Paris. En effet, l'imbrication spatiale et temporelle de la gare Aéroport d'Orly au sein d'un ensemble d'ouvrages complexes, la nécessité que l'ensemble des travaux soient réalisés sans affecter le bon fonctionnement de la mission de service public aéroportuaire et la volonté de l'unicité du projet architectural justifient la désignation de Aéroport de Paris comme maître d'ouvrage unique de la gare Aéroport d'Orly.

A cette liste des principaux acteurs du projet, s'ajoutent l'ensemble des **collectivités et établissements publics d'aménagement** présents sur le territoire d'insertion du projet.

1.2 CADRE JURIDIQUE DE LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

1.2.1 Procédures visées par le projet

Le projet de la Ligne 18 desservant les gares entre Aéroport d'Orly et Versailles Chantiers relève de plusieurs autorisations environnementales en application notamment du code de l'environnement et du code forestier, citées au § 1.1.1 du présent rapport.

1.2.2 L'autorisation environnementale sollicitée

1.2.2.1 Textes de référence et procédures portées par la demande

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplification, le Gouvernement a instauré une procédure d'autorisation environnementale, pour les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'eau et au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), regroupant plusieurs décisions de l'Etat au titre du code de l'environnement et du code forestier.

L'autorisation environnementale poursuit plusieurs objectifs :

- une simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- la recherche d'une approche intégrée des différentes procédures et une meilleure vision globale de tous les enjeux environnementaux par les porteurs de projet, les services instructeurs et le public ;
- une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrue pour le porteur de projet.

La demande d'autorisation environnementale repose sur **l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017** relative à l'autorisation environnementale et sur ses **décrets d'application n° 2017-81 et n° 2017-82 du 26 janvier 2017**.

Selon l'article L.181-2-I de cette ordonnance,

« I. – Cette autorisation environnementale tient lieu :

1° Absence d'opposition à déclaration d'installations, ouvrages, travaux et activités mentionnés au II de l'article L. 214-3 ou arrêté de prescriptions applicable aux installations, ouvrages, travaux et activités objet de la déclaration ;

2° Autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre en application de l'article L. 229-6 ;

3° Autorisation spéciale au titre des réserves naturelles en application des articles L. 332-6 et L. 332-9 lorsqu'elle est délivrée par l'Etat et en dehors des cas prévus par l'article L. 425-1 du code de l'urbanisme où l'un des permis ou décisions déterminés par cet article tient lieu de cette autorisation ;

4° Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement en application des articles L. 341-7 et L. 341-10 en dehors des cas prévus par l'article L. 425-1 du code de l'urbanisme où l'un des permis ou décisions déterminés par cet article tient lieu de cette autorisation ;

5° *Dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2 ;*

6° *Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4 ;*

7° *Récépissé de déclaration ou enregistrement d'installations mentionnées aux articles L. 512-7 ou L. 512-8, à l'exception des déclarations que le pétitionnaire indique vouloir effectuer de façon distincte de la procédure d'autorisation environnementale, ou arrêté de prescriptions applicable aux installations objet de la déclaration ou de l'enregistrement ;*

8° *Agrément ou déclaration pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés en application de l'article L. 532-3, à l'exclusion de ceux requis pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés couverte en tout ou partie par le secret de la défense nationale ou nécessitant l'emploi d'informations couvertes par ce même secret ;*

9° *Agrément pour le traitement de déchets en application de l'article L. 541-22 ;*

10° *Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité en application de l'article L. 311-1 du code de l'énergie ;*

11° *Autorisation de défrichement en application des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier ;*

12° *Autorisations prévues par les articles L. 5111-6, L. 5112-2 et L. 5114-2 du code de la défense, autorisations requises dans les zones de servitudes instituées en application de l'article L. 5113-1 de ce code et de l'article L. 54 du code des postes et des communications électroniques, autorisations prévues par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine et par l'article L. 6352-1 du code des transports, lorsqu'elles sont nécessaires à l'établissement d'installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. »*

La réalisation du projet de la Ligne 18 impose de disposer de différentes autorisations et dérogation. Ainsi, **la Ligne 18 s'inscrit dans la procédure d'autorisation environnementale, objet du présent dossier.**

Dans le cadre du présent dossier, la Société du Grand Paris établit une **demande d'autorisation environnementale** conformément au décret susmentionné regroupant les décisions de l'Etat qui relèvent :

- **autorisation de travaux relative à la loi sur l'eau ;**
- **dérogation à la protection des espèces et de leurs habitats protégées ;**
- **autorisation de défrichement ;**
- **absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 ;**

Ces travaux sont inscrits à la **nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration** en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement sous les rubriques suivantes :

Rubrique	Intitulé	Régime
1110	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la	Déclaration

	recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	
2210	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant : 2° Supérieure à 2 000 m ³ / j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m ³ / j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau.	Déclaration
3130	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m.	Déclaration
1120	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an ;	Autorisation
2150	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha ;	Autorisation
2230	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4.1.3.0, 2.1.1.0, 2.1.2.0 et 2.1.5.0 : 1° Le flux total de pollution brute étant : a) Supérieur ou égal au niveau de référence R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (A) ; 2° Le produit de la concentration maximale d'Escherichia coli, par le débit moyen journalier du rejet situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D. 1332-1 et D. 1332-16 du code de la santé publique, étant : a) Supérieur ou égal à 1011 E coli/ j (A) ;	Autorisation
3110	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;	Autorisation

	Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.	
3120	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ; Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.	Autorisation
3140	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ;	Autorisation
3220	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha ;	Autorisation
3310	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha ;	Autorisation

1.2.2.2 Durée de la demande d'autorisation environnementale

La Société du Grand Paris sollicite une autorisation environnementale pour une durée allant **jusqu'à la mise en service complète** de la Ligne 18 objet du présent dossier.

1.2.3 Evolutions réglementaires relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programme

Le projet de la Ligne 18 du Grand Paris Express est soumis d'office à étude d'impact (sans passer par la procédure d'examen au cas par cas) au titre des rubriques du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes pris en application de l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 modifie l'article R. 122-5 du code de l'environnement portant sur le contenu de l'étude d'impact.

Compte tenu des dispositions transitoires de l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016, la réforme de l'évaluation environnementale n'est pas opposable aux projets de la Société du Grand Paris dont les dossiers de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) auront été déposés avant le 16 mai 2017.

Le dossier de demande de déclaration d'utilité publique de la Ligne 18 a été déposé le 18 juin 2015 au Préfet de la région Ile-de-France. Il comprenait une étude d'impact, qui :

- a fait l'objet d'un avis délibéré de l'Autorité environnementale (Ae-CGEDD) n°2015-63 le 21 octobre 2015 ;

- a constitué le support de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de la Ligne 18 qui s'est déroulée du 21 mars au 26 avril 2016.

L'actualisation de l'étude d'impact est prévue par l'article R.122-8 du code de l'environnement, dans sa version applicable au projet, lorsqu'un maître d'ouvrage dépose pour un même projet plusieurs demandes d'autorisation échelonnées dans le temps et nécessitant chacune la réalisation préalable d'une étude d'impact. Cette étude d'impact actualisée constitue le volet B du présent dossier.

Bien que les modifications introduites dans les dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement par le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes pris en application de l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 ne s'applique pas au projet, il est intégré autant que possible dans le contenu de l'étude d'impact actualisée les nouvelles dispositions. Cette approche permet d'assurer une meilleure conformité du présent dossier d'autorisation environnementale avec les dispositions de la directive n° 2014/52/UE.

Ainsi, afin d'accompagner de la façon la plus proactive possible les évolutions de la réglementation et de l'évaluation environnementale, la Société du Grand Paris a souhaité réaliser une étude d'impact qui, tout en étant conforme strictement à la réglementation antérieure à laquelle le projet est juridiquement soumis, tend à se conformer, dans la mesure du possible, aux attentes et exigences de la nouvelle réglementation.

1.2.4 La déclaration d'utilité publique

Le dossier de demande de déclaration d'utilité publique (DUP) de la ligne 18 a été déposé le 18 juin 2015 au Préfet de la région Île-de-France. L'enquête publique correspondante s'est déroulée du 21 mars au 26 avril 2016 : 4 réunions publiques ont été organisées et 50 permanences en mairies ont été tenues par la commission d'enquête.

La commission d'enquête a émis un avis favorable assorti de 3 réserves et 19 recommandations.

Les réserves portaient sur :

- **Identification des zones les plus vulnérables au bruit et/ou vibrations ;**
- **Poursuite des activités du Centre Huit**, avec l'assentiment de l'Eglise Protestante Unie de Versailles ;
- **Prise en compte du tracé alternatif sous le Golf national** à la place du tracé initial prévu sous le quartier de la Bretonnière à Voisins-le-Bretonneux.

Ces réserves ayant été levées, le décret déclarant d'utilité publique le projet de la Ligne 18 reliant Aéroport d'Orly à Versailles Chantiers a été signé le 28 mars 2017 (décret n° 2017-425).

1.2.5 La poursuite de la concertation après la déclaration d'utilité publique

Cependant, au-delà des concertations réglementaires, le maître d'ouvrage s'est engagé à partager les résultats des études et de recueillir les suggestions des riverains et des acteurs.

Ainsi dans le cadre de la présente enquête pour l'autorisation environnementale, l'étude d'impact actualisée a été mise à disposition du public avec l'avis de l'Autorité Environnementale accompagné du mémoire en réponse du maître d'ouvrage (**volet G** du dossier).

Un dispositif sera mis en œuvre en phase chantier. Ce dispositif sera mis au point en lien étroit avec les collectivités locales et l'ensemble des partenaires concernés. Une attention spéciale sera portée aux riverains professionnels de la Ligne 18 le long du tracé en viaduc sur le plateau de Saclay.

La Société du Grand Paris mettra en place des comités de suivi des travaux en continuité des comités de pilotage, afin d'atténuer les conséquences des travaux sur la vie quotidienne des riverains et disposer d'une vision globale et transversale des chantiers.

1.2.6 La phase d'enquête publique

L'enquête publique a pour objet « d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. » (Art .L.123-1 du Code de l'environnement). L'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête est le préfet de la région Ile-de-France conformément à l'article 7 du décret n° 2010-1133 du 28 septembre 2010 pris pour l'application de certaines dispositions de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris.

1.2.6.1 Organisation

« Art. L.181-10 – Code de l'environnement

« I. – L'enquête publique est réalisée conformément aux dispositions du chapitre III du titre II du présent livre, sous réserve des dispositions suivantes :

« 1° Lorsque le projet est soumis à l'organisation de plusieurs enquêtes publiques, il est procédé à une enquête publique unique, sauf dérogation demandée par le pétitionnaire et accordée lorsqu'elle est de nature à favoriser la bonne réalisation du projet par l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation environnementale ;

2° Cette enquête publique unique est ouverte et organisée par cette autorité administrative. »

« II – L'autorité administrative compétente saisit pour avis les collectivités territoriales et leurs groupements intéressés par le projet. Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale en application du II de l'article L. 122-1, cette saisine se substitue à la transmission imposée par le V de cet article. »

« Art. L181-36. –

L'enquête publique est organisée selon les modalités du chapitre III du titre II du livre Ier, sous réserve des dispositions de l'article L.181-10 ainsi que des dispositions suivantes : « 1° Le préfet saisit le président du tribunal administratif en vue de la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête en application de l'article R.123-5 au plus tard quinze jours suivant la date d'achèvement de la phase d'examen ; « 2° Le préfet prend l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête prévu par l'article R.123-9 au plus tard quinze jours après la désignation du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ; « 3° Les lieux où le dossier et le registre d'enquête publique sont tenus à la disposition du public mentionnés au 4° de l'article R.123-9 sont [...] ; « 4° L'avis d'enquête prévu par le I de l'article 123-11 mentionne, s'il y a lieu, que l'installation fait l'objet d'un plan particulier d'intervention [...] « 5° Pour les projets relevant du 2° de l'article L.181-1, les communes mentionnées au II de l'article 1232-11 sont celles dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieur au rayon d'affichage fixé dans la

nomenclature des installations classées pour la rubrique dont l'installation relève, auxquelles le préfet peut adjoindre d'autres communes par décision motivée ; »

« Art.R.181-37. – Les avis recueillis lors de la phase d'examen en application des articles R.181-19 à R.181-32 sont joints au dossier mis à l'enquête, ainsi que la tierce expertise prévue à l'article L.181-13 si elle est produite avant l'ouverture de l'enquête. »

1.2.6.2 Consultation des collectivités

« Art. R. 181-38. - Dès le début de la phase d'enquête publique, le préfet demande l'avis du conseil municipal des communes mentionnées au II de l'article R. 123-11 et des autres collectivités territoriales, ainsi que de leurs groupements, qu'il estime intéressés par le projet, notamment au regard des incidences environnementales notables de celui-ci sur leur territoire. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture de l'enquête publique. »

1.3 DESIGNATION DE LA COMMISSION D'ENQUETE

Sur la demande présentée le 19 avril 2018 par Madame la Préfète de l'Essonne, Madame la Présidente du Tribunal Administratif de Versailles a désigné le 19 avril 2018, sous la référence n° E18000064/78, une Commission d'Enquête composée de Monsieur Henri MYDLARZ en qualité de Président, Messieurs Jean-Pierre LENTIGNAC et Bernard-Claude PANET en qualité de Membres.

1.4 MODALITES DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Après concertation avec la commission d'enquête, Madame la préfète de l'Essonne, Messieurs les préfets des Yvelines et des Hauts-de-Seine ont publié le 3 mai 2018 un arrêté inter-préfectoral n° 2018-PREF/DCPPAT/BUPPE/ portant « *l'ouverture de l'enquête publique, au titre des articles L.181-1 à L.181-21 et L.214-3 du code de l'environnement concernant le projet de création de la ligne 18 reliant les gares Aéroport d'Orly (exclue) à Versailles Chantiers, sollicitée par la Société du Grand Paris (SGP)* ».

Cet arrêté comporte 11 articles qui définissent le cadre et les modalités détaillées de l'enquête.

L'autorité chargée de coordonner l'organisation de l'enquête et d'en centraliser les résultats est la Préfète de l'Essonne.

2 EXAMEN DU DOSSIER SOUMIS A L'ENQUÊTE

Commentaires de la commission d'enquête sur le dossier soumis à enquête unique.

Remarques générales sur le contenu et la forme du dossier

Les pièces du dossier mis à la disposition du public forment un ensemble volumineux ; leur présentation était toutefois bien faite et leur lecture était guidée par une fiche proposant un sommaire détaillé et les différentes pièces du dossier. Le dossier comportait 10 pièces en format A3 représentant au total environ 3000 pages. Les pièces, reliées, étaient livrées dans un emballage carton.

Pendant les permanences, les visiteurs se contentaient le plus souvent de feuilleter quelques pièces ou demandaient au commissaire enquêteur présent de retrouver l'élément correspondant à son questionnement ; en fait, le volume du dossier rendait sa consultation très difficile, sa version électronique disponible par internet exigeait pour assurer sa bonne lisibilité, la disposition d'un écran de grande dimension. Ces inconvénients réduisaient quasiment la possibilité de consultation détaillée du dossier aux seules associations.

Les pièces du dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau IOTA

Le dossier apparaît avoir été établi conformément aux termes des articles L122-1, R.122-1 et suivants du code de l'environnement.

La lecture des documents s'avérait peu aisée compte tenu du volume important des pièces, avec de nombreuses redites. Néanmoins leur contenu était particulièrement soigné, avec de nombreuses illustrations, plans, schémas, graphe et tableaux.

Le résumé non technique est la pièce essentielle de ce dossier comprenant l'étude d'impact, et s'avère très accessible au public, bien qu'encore copieux (162 pages au format A3).

L'étude d'impact fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale et de son complément, ainsi que d'un avis de la Commission Nationale pour la Protection de la Nature, joints au dossier d'enquête publique (pièce G).

La maîtrise d'ouvrage a répondu point par point à ces avis dans un mémoire figurant en pièce G.

Les pièces du dossier de demande de dérogation à la protection des espèces et de leurs habitats protégés

Ce dossier comporte la liste complète des espèces présentes sur le tracé du projet. La méthode ERC (Eviter, Réduire, Compenser) y est décrite, et sa mise en œuvre a permis de définir les mesures d'évitement et de compensation.

Les pièces du dossier de demande de défrichement

Le dossier comporte l'analyse détaillée des quatre secteurs à défricher, leur constitution, l'environnement faunistique, floristique et les milieux naturels. Ces éléments sont illustrés par de planches localisant les différents secteurs, des inventaires détaillés et un grand nombre de tableaux et photos, ce qui en rend la lecture aisée. Les mesures compensations font l'objet de propositions.

Les éléments concernant ***l'absence d'opposition*** au titre du régime d'évaluation des ***incidences NATURA 2000*** sont indiqués dans les pièces du dossier de demande de défrichement.

2.1 LES AUTEURS DU DOSSIER

Les études environnementales et les différents volets du dossier d'autorisation environnementale ont été réalisés par le groupement ICARE en charge des études de maîtrise d'oeuvre, constitué des bureaux d'étude INGEROP, ARTELIA et ARCADIS ESG.

Ces études sont également basées sur les données et expertises des autres membres du groupement de maîtrise d'oeuvre du projet de la Ligne 18 disposant de toutes les compétences nécessaires.

L'étude d'impact a été réalisée en 2015 par le groupement des bureaux d'études BURGEAP-BIOTOPE-STRATEC. L'élaboration de l'étude d'impact s'est aussi appuyée sur des études réalisées par d'autres bureaux d'études mandatés par la SGP lors d'études préliminaires : ASM acoustics, EMITECH, Agence Babylone.

L'actualisation de l'étude d'impact a été réalisée par le groupement ICARE composé de INGEROP, ARTELIA et ARCADIS ESG, et 5 cabinets d'architecture : Dietmar Feichtinger Architectes, Ateliers 2/3/4, Richez Associés, Vezzoni et Associés (pour les gares) et Jean-François Schmit Architectes (pour le site de maintenance et de remisage).

Les aspects relatifs à **l'intégration paysagère, à l'étude des champs électromagnétiques, aux vibrations et à l'environnement acoustique** sont réalisés respectivement par les bureaux d'études spécialisés Agence Ter, EMITECH et AVLS.

SGP est accompagnée par CDC Biodiversité pour la recherche et la conception des **mesures compensatoires** pour l'ensemble des lignes 15 Ouest, 15 Est, 17 Nord et 18.

2.2 ORGANISATION ET CONTENU DU DOSSIER

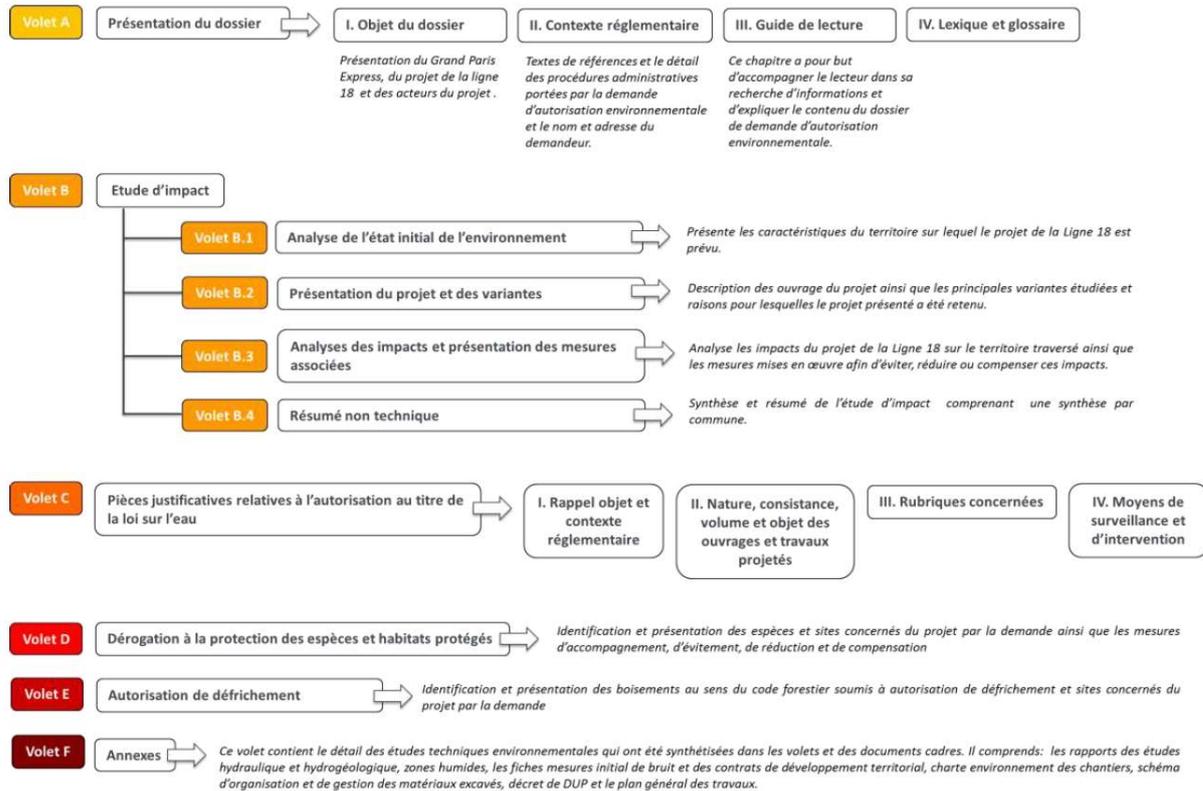
Le dossier de demande d'autorisation environnementale de la ligne 18 est constitué de sept volets.

Le tableau ci-après indique la localisation des différents volets de la procédure constituant le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, tels que précisés par les articles R181-13, R.181-14 II et R.414-19-I 3 du code de l'environnement, dans les différents volets du présent dossier d'autorisation environnementale.

Pièces communes constitutives de la demande d'autorisation selon les articles R.181-13, R.181-14 II et R.414-19-I 3 du code de l'environnement	Correspondance dans le dossier d'autorisation environnementale	
	Volet	Chapitre/paragraphe
<i>1° Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;</i>	Volet A – Présentation du dossier de demande d'autorisation environnementale	Chapitre II – Contexte réglementaire de la demande d'autorisation environnementale Paragraphe II.4 - Nom et adresse du demandeur
<i>2° La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;</i>	Volet A – Présentation du dossier de demande d'autorisation environnementale	Chapitre I – Objet du dossier d'autorisation environnementale Paragraphe 3.1 – Caractéristiques générales de la ligne

3° Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;	Volet F – Annexes	Annexe 9 : Décret de DUP et plan général des travaux
4° Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en oeuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;	Volet C – Pièces justificatives de la demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau (avec renvois vers le volet B – Etude d'impact lorsque nécessaire)	Chapitre III – Nature, consistance, volume et objet des ouvrages et travaux projetés Chapitre IV – Rubriques de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement Chapitre V – Moyens de surveillance et d'intervention
	Volet A – Présentation du dossier de demande d'autorisation environnementale	Chapitre I – Objet du dossier d'autorisation environnementale Paragraphe I.3.5 – Conditions de remise en état du site
5° Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14 ;	Volet B – Etude d'impact B.1 – Etat initial B.2 – Description du projet et des variantes B.3 – Analyse des impacts et présentation des mesures associées B.4 – Résumé non technique	Ensemble des chapitres
6° Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;	Non concerné	Non concerné
7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;	Ensemble des volets	
8° Une note de présentation non technique.	Volet A – Présentation du dossier de demande d'autorisation environnementale	Ensemble des chapitres
I. L'étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact est proportionnée à l'importance de ce projet et à son incidence prévisible sur	Projet soumis à étude d'impact – volet B : B.1 – Etat initial	B.1- Chapitre II.2 – Environnement naturel – Site Natura 2000 B.3- Chapitre I.10 –

<i>l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.</i>	B.3 – Analyse des impacts et présentation des mesures associées B.4 – Résumé non technique	Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000
---	---	---



Le volet G comprend les avis des instances, l'avis de l'Autorité Environnementale et de la Commission Nationale de Protection de la Nature, et les réponses de la SGP à ces avis.

2.3 ETUDE D'IMPACT

Ce volet d'étude d'impact, comporte 4 sous-dossiers :

- B1 Analyse de l'état initial de l'environnement ;
- B2 Présentation du projet et des variantes ;
- B3 Analyse des impacts et présentation des mesures associées
- B4 Résumé non technique de l'étude d'impact

2.3.1 Contexte

L'évaluation environnementale est établie conformément aux dispositions de l'article L.122-1 du code de l'environnement :

- Partie législative : articles L. 122-1 à L. 122-3-5 (Livre Ier : Dispositions communes, Titre II: Information et participation des citoyens, Chapitre II : Évaluation environnementale, Section 1 : Études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements) ;

- Partie réglementaire : articles R. 122-1 à R. 122-15 (Livre Ier : Dispositions communes, Titre II : Information et participation des citoyens, Chapitre II : Évaluation environnementale, Section 1 : Études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements).

Bien que les modifications introduites dans les dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes pris en application de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, ne s'applique pas au projet, il est recommandé d'intégrer autant que possible dans le contenu des études d'impact les nouvelles dispositions. Cette approche permet d'assurer une meilleure conformité du dossier d'autorisation environnementale avec les dispositions de la directive n°2014/52/UE.

L'étude d'impact intègre les éléments demandés : (i) à l'article R.214-6 du code de l'environnement au titre de la loi sur l'eau, (ii) à l'article R. 414-23 du code de l'environnement pour l'évaluation des incidences Natura 2000.

Le projet de la Ligne 18 du Grand Paris Express est soumis à étude d'impact au titre de plusieurs rubriques du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement :

- Rubrique 6 : la réalisation d'une voirie (de plus de 3 km) notamment le long du viaduc pour assurer l'accès des secours ;
- Rubrique n°7 : la réalisation d'un viaduc d'environ 13 km de long ;
- Rubrique n°8 : la création d'un métro d'environ 35 km, dont 13 km de viaduc et 21km de tunnels avec la réalisation de deux zones de transitions en tranchée ouverte et couverte, et de 9 gares de voyageurs : Antony-pôle ; Massy Opéra ; Massy - Palaiseau ; Palaiseau ; Orsay - Gif ; CEA Saint-Aubin ; Saint-Quentin Est ; Satory ; Versailles Chantiers ;
- Rubrique n°51 : un défrichement à hauteur d'environ 4,1 ha, pour lesquels une demande d'autorisation de défrichement est réalisée, et portée dans le dossier de demande d'autorisation unique. Une étude d'impact étant déjà requise par ailleurs au titre des rubriques précédentes, elle vaut par défaut étude d'impact relative à l'autorisation de défrichement.

L'étude d'impact, se fonde sur l'évolution de la conception technique du projet défini au stade Avant-Projet et en vue de répondre aux demandes formulées par l'Autorité Environnementale dans son avis rendu.

Elle répond à plusieurs objectifs :

- Accompagner l'élaboration du projet ;
- Actualiser et compléter l'étude d'impact réalisée en 2015 dans le cadre du dossier préalable à la DUP, notamment pour répondre à l'avis du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (GEDD) du 21 octobre 2015, et en raison de l'article R.122-8 du code de l'environnement.

Les sujets particulièrement concernés par l'actualisation sont ceux liés à l'hydrogéologie, la géologie, la gestion des déblais, le bruit et les vibrations, la faune, la flore et les habitats ainsi que les zones humides, l'identification des boisements et le paysage.

Les différents chapitres de l'étude d'impact selon l'article R.122-5 du code de l'environnement sont répartis dans les volets B2 à B4 du dossier.

2.3.1.1 Périmètres d'étude

Le fuseau d'études concerne 18 communes dans les départements du Val-de-Marne, des Hauts-de-Seine, de l'Essonne et des Yvelines, dont 13 sont traversées par le tracé de référence.

Le territoire d'implantation est notamment marqué par la présence, d'est en ouest :

- du pôle d'affaire de la plateforme aéroportuaire d'Orly ;
- des pôles d'activité d'Antony et Massy ;
- du cluster scientifique de Saclay ;
- du plateau agricole de Saclay ;
- du pôle d'activité de Saint-Quentin-en-Yvelines ;
- de la présence de Versailles (Château, Parcs...).

2.3.1.2 Découpage des sections d'analyse

- **section 1** : d'Orly jusqu'à la gare Massy-Palaiseau (gare exclue).

Cette section souterraine compte 2 gares (Antony-pôle et Massy Opéra) ainsi que 7 ouvrages annexes (OA1, OA2, OA3, OA45, OA6, OA7, OA8);

- **section 2** : de la gare Massy-Palaiseau jusqu'à Saclay juste avant la gare CEA-Saint-Aubin.

Cette section aérienne compte le centre d'exploitation et 3 gares (Massy-Palaiseau, Palaiseau et Orsay-Gif) ainsi que 6 ouvrages annexes (OA9, OA10, OA11, OA12, OA13, OA14) ;

- **section 3** : de Saclay jusqu'à Magny-les-Hameaux. Cette section aérienne une gare : CEA Saint-Aubin.

- **section 4** : de Magny-les-Hameaux à Versailles.

Cette section souterraine compte 3 gares (Saint Quentin Est, Satory et Versailles Chantiers) ainsi que 10 ouvrages annexes (OA15, OA16, OA18, OA19, OA20, OA21, OA22, OA22 bis, OA23, OA24).

2.3.2 *Etat initial de l'environnement*

Ce chapitre étudie successivement les thèmes suivants :

- **Environnement physique** : Climat, Relief, Géologie et risques associés, Eaux souterraines et risques associés, Eaux superficielles et risques associés, Pollution des sols et eaux souterraines ;
- **Environnement naturel** : Zonages, Sites NATURA 2000, Diagnostic écologique, Zones humides, Fonctionnalités et continuités écologiques ;
- **Boisements** : Contexte forestier en Ile-de-France, boisements au sein du fuseau d'étude, boisements au sens du code forestier ;
- **Pédologie et agriculture** ;

- **Environnement humain** : Urbanisme, Démographie, emploi et occupation du sol, Activités économiques, Etablissements sensibles, Fondations et réseaux, Servitudes, Mobilité, Risques technologiques et pyrotechniques ;
- **Patrimoine et tourisme** : Patrimoine archéologique, Patrimoine culturel protégé, Tourisme ;
- **Paysage** : Contexte paysager, Séquences paysagères ;
- **Cadre de vie et santé humaine** : Indicateurs généraux, Acoustique, Vibrations, Qualité de l'air, Energie et gaz à effet de serre, Electromagnétisme, Pollution lumineuse.

L'ensemble des études développées dans le dossier d'étude d'impact permet de préciser les incidences de chaque composant du projet sur chacun des thèmes ci-dessus.

Ces incidences sont répertoriées selon chacune des quatre sections du tracé :

Ces incidences ont été synthétisées dans les tableaux ci-après :

Thématiques	Sous-thématiques	Critères	Section Orly - Massy	Section Massy - Saclay	Section Saclay - Magny-les-Hameaux	Section Magny-les-Hameaux - Versailles
Environnement physique	Climat	T°, pluviométrie, vents, foudre, phénomènes climatiques	Climat tempéré sous influence océanique dégradé. Pas d'enjeu.	Climat tempéré sous influence océanique dégradé. Pas d'enjeu.	Climat tempéré sous influence océanique dégradé. Pas d'enjeu.	Climat tempéré sous influence océanique dégradé. Pas d'enjeu.
	Relief	-	Relief peu marqué.	Pentes atteignant localement 2 à 3% entre le plateau du Hurepoix, la montée du plateau de Palaiseau et la vallée de la Bièvre aval. Relief relativement plat sur le plateau de Saclay sauf très ponctuellement au niveau du franchissement de la N118 où les pentes atteignent 8,6 %.	Relief relativement plat sur la bordure du plateau de Saclay-Mérantaise.	Pentes atteignant localement 7 à 7,5% entre la vallée de la Bièvre et le plateau de Satory et le long des coteaux de Satory en direction de Versailles.
	Géologie et risques associés	phénomène retrait-gonflement des argiles	Aléa ponctuellement fort au droit du projet sur les communes de Wissous et Massy.	Aléa modéré sur la plupart du linéaire du tracé entre Massy et Gif-sur-Yvette.	Aléa modéré au niveau de la commune de Villiers le Bâcle au droit du tracé.	Aléa modéré au droit du tracé sur le secteur Versailles-Guyancourt, en bordure de la vallée de la Bièvre.
		présence de gypse, effondrements	Aléa faible sur l'ensemble du tracé.	Aléa faible sur l'ensemble du tracé.	Aléa faible sur l'ensemble du tracé.	Aléa faible sur l'ensemble du tracé.
		présence anciennes carrières ou zones minées	Aléa faible au niveau du fuseau.	Aléa nul au niveau du fuseau et au droit du tracé.	Aléa nul au niveau du fuseau et au droit du tracé.	Aléa modéré au droit du tracé.
	Eaux souterraines et risques associés	Prélèvements en nappe	Pas de prélèvement AEP ni de périmètre de protection dans le fuseau d'étude. Les autres types de prélèvement sont peu nombreux également.	Pas de prélèvement AEP ni de périmètre de protection dans le fuseau d'étude. Les autres types de prélèvement sont peu nombreux également.	Pas de prélèvement AEP ni de périmètre de protection dans le fuseau d'étude. Les autres types de prélèvement sont peu nombreux.	Pas de prélèvement AEP ni de périmètre de protection dans le fuseau d'étude. Les autres types de prélèvement sont peu nombreux également.
		Sensibilité aux remontées de nappes	Zone d'aléa fort par remontée de nappe au niveau d'Orly. Deux communes Wissous et Massy sont inscrites dans des zones de nappes sub-affleurantes.	Massy est inscrite dans des zones de nappes sub-affleurantes.	Aléa de remontée de nappe de faible à très faible.	Les communes de Guyancourt et Versailles sont inscrites dans des zones de nappes sub-affleurantes.
		Qualité des eaux / Vulnérabilité aux pollutions de surface	Sols perméables le long du fuseau entre Paray-Vieille-Poste et Antony et zone très urbanisée. Présence de plusieurs zones polluées.	Zones très urbanisée au niveau de Massy. Présence de plusieurs zones polluées.	Présence de limons des plateaux imperméables et nappe de l'Oligocène très profonde. Pas de zones de pollution identifiées.	Pas ou peu de couverture peu perméable et zone très urbanisée au niveau de Versailles. Pas de zones de pollution identifiées.
	Eaux superficielles et risques associés	Réseau hydrographique	Présence du ru de Rungis dans le fuseau d'étude et interception de la rigole des Granges au droit du	Présence du réseau de rigoles du plateau de Saclay au droit du passage du projet.	Présence de la Mérantaise en bordure du fuseau.	La Bièvre recoupe le tracé de la ligne.

Thématiques	Sous-thématiques	Critères	Section Orly - Massy	Section Massy – Saclay	Section Saclay – Magny-les-Hameaux	Section Magny-les-Hameaux - Versailles
			projet.			
	Risque inondation		Risque inondation par débordement de la rigole des Granges. L'aléa n'étant pas connu il est considéré par défaut comme fort.	Risque inondation par ruissellement sur le plateau de Saclay et débordement des rigoles. L'aléa n'étant pas connu il est considéré par défaut comme fort.	Risque inondation lié à la présence de la Mérantaise en bordure du fuseau.	Zones inondables de la Bièvre. L'aléa n'étant pas connu il est considéré par défaut comme fort.
	Usages		Hors périmètre de protection de captage Alimentation Eau Potable superficiel.	Hors périmètre de protection de captage Alimentation Eau Potable superficiel.	Hors périmètre de protection de captage Alimentation Eau Potable superficiel.	Hors périmètre de protection de captage Alimentation Eau Potable superficiel.
	Pollution et qualité du milieu souterrain	BASIAS, BASOL, sols pollués	Forte densité de sites BASIAS autour de la gare Antony (avec une majorité de sites à risques faibles) densité faible (Aéroport d'Orly) à nulle sur le reste de la section.	Forte densité de sites BASIAS et présence de sites BASOL (pollution avérée).	Densité faible de sites BASIAS et présence d'un site BASOL (au niveau du CEA).	Forte densité de sites BASIAS sur la commune de Versailles. Densité modérée de sites BASIAS sur le reste de la section.
Environnement naturel	Zonages du patrimoine naturel	ZNIEFF, PNR, PRIF ...	Pas de zonage du milieu naturel au sein du fuseau d'étude. Présence de ZNIEFF, d'ENS, et d'une réserve naturelle nationale au sein de l'aire d'étude élargie.	Présence de l'ENS forêt de Palaiseau à proximité du centre d'exploitation. Traversée du PRIF par le tracé de la Ligne 18. Présence de ZNIEFF, ENS et d'une réserve naturelle communautaire au sein de l'aire d'étude élargie.	Interception de la ZPS « Massif de Rambouillet et zones humides proches » par le fuseau d'étude et l'aire d'étude élargie. Présence de ZNIEFF de type 1 et 2 au sein du fuseau d'étude et au sein de l'aire d'étude élargie. Présence au sein de l'aire d'étude élargie d'une réserve naturelle régionale et de la ZSC Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yvelines.	Présence de ZNIEFF, d'ENS et de la ZPS « Massif de Rambouillet et zones humides proches » au sein de l'aire d'étude élargie.
	Sites Natura 2000	-	Pas de zonage Natura 2000 dans le fuseau d'étude ou dans l'aire d'étude éloignée.	Pas de zonage Natura 2000 dans le fuseau d'étude ou dans l'aire d'étude éloignée.	Le fuseau d'étude intercepte la forêt domaniale de Port Royal, entité comprise dans le site Natura 2000 « Massif de Rambouillet et zones humides associées ». Possibilités d'interactions avec les ZCS « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt d'Yvelines » et « Forêt de Rambouillet ».	Possibilités d'interactions avec la ZPS la plus proche « Etang de Saint-Quentin ».

Thématiques	Sous-thématiques	Critères	Section Orly - Massy	Section Massy – Saclay	Section Saclay – Magny-les-Hameaux	Section Magny-les-Hameaux - Versailles
	Diagnostic écologique	Espèces et habitats d'espèces	Pas de secteur à enjeu identifié sur ce tronçon.	Le secteur de Palaiseau/Polytechnique est constitué d'une mosaïque d'habitats ouverts (Prairies de fauche, friches...) et boisés (Boisement rudéral, Chênaie charmaie, alignement d'arbres...), en interrelations avec des milieux aquatiques et humides. Cette diversité offre des habitats variés favorables à de nombreuses espèces faunistiques patrimoniales. De même la rigole de Corbeville constitue malgré son caractère artificialisé et relictuel, un site d'intérêt écologique important au niveau de l'aire d'étude. Ce milieu humide et les abords associés (cultures, boisements, friches...) constituent une mosaïque d'habitats favorables à plusieurs espèces à enjeux et patrimoniales sur le secteur étudié.	Le secteur du CEA Saint-Aubin, constitue un ensemble de friche et de bosquet de bouleau de plus de 8ha d'un seul tenant ce qui constitue une singularité au sein du contexte agricole du Plateau de Saclay. Le secteur nommé Ferme de Voisin le Thuit à Villiers-le-Bâcle présente des enjeux importants de par le milieu et les espèces qu'il abrite. Une continuité écologique considérée à enjeu modérée est présente dans un axe Nord/Sud au niveau de ce secteur. Un secteur à enjeux se trouve à Magny-les-Hameaux, sur le secteur de la « Zone agricole et transition entre Port Royal et le Golf national de Guyancourt ». Il s'agit tout particulièrement du milieu situé au Sud du golf et de la RD36.	Le secteur de la Minière présente des enjeux forts au niveau de l'aire d'étude. Il est majoritairement constitué d'un boisement (Hêtraie neutrophile acidophile) et d'un grand plan d'eau. Des espèces de type forestières sont présentes sur ce secteur, dont certaines sont patrimoniales.
	Zones humides	-	Pas de zone humide identifiée sur ce tronçon.	Deux zones humides identifiées aux abords du centre d'exploitation de Palaiseau : la seconde présentant un intérêt modéré par sa fonction support de biodiversité.	La zone humide se trouvant dans la friche du CEA de Saint-Aubin est considérée avec un enjeu global modéré. En effet, elle présente un rôle modéré au sein de chacune des trois fonctions évaluées.	Une zone humide identifiée au niveau de Satory avec un enjeu faible sur les fonctions hydrologique, biogéochimique et écologique évaluées.
	Fonctionnalités et continuités écologiques	-	Continuités écologiques avérées par le SRCE et fonctionnalités écologiques existantes pour les espèces inféodées aux milieux ouverts au niveau du plateau de Morangis et de la plaine de Montjean.	Continuités écologiques avérées par le SRCE et fonctionnalités écologiques existantes pour les espèces inféodées aux milieux humides, ouverts et boisés au niveau des boisements de Palaiseau.	Continuités écologiques avérées par le SRCE et fonctionnalités écologiques existantes pour les espèces inféodées aux milieux humides, ouverts et boisés au niveau de la forêt domaniale de Port Royal (Vallée de la Mérentaise).	Continuités écologiques avérées par le SRCE et fonctionnalités écologiques existantes pour les espèces inféodées aux milieux humides et boisés au niveau de la forêt de Versailles (Vallée de la Bièvre).
Boisements	Boisements	code forestier	Présence d'un boisement au sens du code forestier en interaction avec le projet à Wissous qui nécessite une demande d'autorisation de défrichement.	Présence de 2 boisements au sens du code forestier en interaction avec le projet (boisement Croix de Villebois à Palaiseau et à Orsay) qui nécessitent une demande d'autorisation de défrichement.	Aucun boisement au sens du code forestier en interaction avec le projet.	Présence d'une parcelle non arborée au sein de la forêt domaniale de Versailles en interaction avec le projet, mais boisement d'Etat qui ne nécessite pas de demande d'autorisation de défrichement.
Pédologie et agriculture	Pédologie	-	Sols à fort potentiel agricole initial, mais majoritairement artificialisés notamment au niveau de l'Aéroport d'Orly.	Sols à fort potentiel agricole au niveau de l'ensemble du plateau de Saclay et utilisation principalement agricole le long de la RD36.	Sols à fort potentiel agricole au niveau de l'ensemble du plateau de Saclay et utilisation principalement agricole le long de la RD36, puis boisée au niveau de la vallée de la Mérentaise.	Sols à faible potentiel agricole et majoritairement artificialisés sauf au niveau de la vallée de la Bièvre et de part et d'autre du camp de Satory où l'utilisation est essentiellement forestière.

Thématiques	Sous-thématiques	Critères	Section Orly - Massy	Section Massy – Saclay	Section Saclay – Magny-les-Hameaux	Section Magny-les-Hameaux - Versailles
	Agriculture	-	Le fuseau d'étude traverse le plateau agricole de Longboyau, mais sur une section particulièrement urbanisée à proximité de l'Aéroport d'Orly.	Le fuseau d'étude traverse le plateau de Saclay au Sud concerné par la ZPNAF notamment le long de la RD36 et la RN118.	Le fuseau d'étude traverse le plateau de Saclay au Sud concerné par la ZPNAF, notamment le long de la RD36.	Le fuseau d'étude traverse des secteurs majoritairement boisés dans la vallée de la Bièvre et industriels (Technocentre Renault et golf national) le long de la RD91. Les parcelles agricoles sont disparates.
Environnement humain	Urbanisme	CDT, OIN, PLU, ...	La section est porteuse d'enjeux importants repérés au CDIT Grand Orly, notamment autour de l'aéroport d'Orly.	La section est porteuse d'enjeux importants au cœur des grandes ambitions du CDT Paris-Saclay autour du Campus Urbain de Saclay.	Bien que située au cœur du CDT Paris-Saclay, la section est peu porteuse d'enjeux.	Concernée par le SDT Paris-Saclay et le CDT Versailles Grand Parc/Saint-Quentin-en-Yvelines/ Vélizy-Villacoublay, la section est porteuse d'enjeux importants sur les secteurs de Versailles-Satory et de Saint-Quentin-en-Yvelines.
	Démographie, emploi et occupation des sols	Croissance démographique et crise du logement	Certaines communes de cette section ont connu une croissance démographique importante entre 1990 et 2013 (Rungis, Wissous) pouvant générer une certaine pression sur l'offre de logements.	Cette section constitue l'entrée du Plateau de Saclay, la densité de population y est modérée avec une croissance démographique relativement faible mais constante ces dernières années.	Cette section traverse le Plateau de Saclay, une région présentant une faible densité de population avec une croissance démographique modérée ces dernières années.	Il existe un risque de forte pression sur les logements dans la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines (en particulier Guyancourt), communes où la population a fortement augmenté depuis 1990 et où le rythme de construction de logements n'est pas aussi élevé.
		Emploi et déséquilibres habitat/emploi	Certaines communes de cette section connaissent des taux de chômage élevés et supérieurs à la moyenne régionale, en l'occurrence Orly (17,5%), Villeneuve-le-Roi (13%) et Massy (10%). De plus, Orly et Paray-Vieille-Poste ont connu une baisse de l'emploi entre 1999 et 2013.	Les communes de cette section sont marquées par des pôles d'emploi important (CEA Saclay, pôle de recherche Orsay et Saclay). Saclay présente le taux de chômage le plus faible parmi les communes étudiées (5,1%), cependant les communes d'Orsay et Palaiseau présentent un taux de chômage plus important (supérieur à 8%).	Les communes de cette section présentent un taux de chômage faible et une part de cadres importante (notamment à Châteaufort, Gif-sur-Yvette). Le salaire horaire net moyen de ces communes y est le plus élevé du fuseau d'étude (supérieur à 20€ à Gif-sur-Yvette). Cette section principalement résidentielle est cependant marquée par un déséquilibre habitat/emploi.	Certaines communes ont connu une croissance importante de l'emploi entre 1999 et 2013 : Châteaufort, Guyancourt, Magny-les-Hameaux. Les communes de cette section ont un taux de chômage faible (inférieur à la moyenne régionale). Le salaire horaire moyen des actifs avec emploi est élevé, en particulier à Buc et à Voisins-le-Bretonneux.
		Densification des espaces urbanisés	De manière générale, les communes de cette section ont connu un rythme d'urbanisation des sols moins important que celles situées à l'Ouest du tronçon. De par la densité des communes de cette section, le potentiel de mutabilité se concentre autour des surfaces dédiées aux activités qui présentent un certain potentiel de mutabilité.	Cette section est relativement dense autour des centres urbains d'Orsay et de Saclay, mais elle est également marquée par de vastes espaces agricoles. Compte tenu du potentiel en termes d'emploi de cette zone, les enjeux de préservation des espaces agricoles et naturels face à l'étalement urbain sont importants.	Le Plateau de Saclay est une région agricole peu dense, composé majoritairement de grandes cultures et d'espaces ruraux (forêt de Magny-les-Hameaux). Les enjeux de préservation des espaces agricoles et naturels face à l'étalement urbain sont importants sur les communes de cette section dont une partie est protégée (ZPNAF).	De manière générale, les communes de cette section ont connu un rythme d'urbanisation des sols plus important que celles situées à l'Est. La section traverse des zones urbanisées (centre de Guyancourt et de Versailles) mais également des zones agricoles et des espaces verts qui offrent un certain potentiel de densification.

Thématiques	Sous-thématiques	Critères	Section Orly - Massy	Section Massy – Saclay	Section Saclay – Magny-les-Hameaux	Section Magny-les-Hameaux - Versailles
	Activités économiques	-	Cette section traverse la zone d'influence du deuxième aéroport national, Orly, et est concernée par de nombreux projets parmi lesquels « Cœur d'Orly » porté par Aéroports de Paris. Ce pôle d'envergure internationale nécessite un renforcement de son accessibilité en transport en commun.	Le plateau de Saclay est voué à devenir un cluster scientifique d'envergure internationale. Le désenclavement de ce pôle d'activités et de recherche, aujourd'hui peu desservi en transports, est un enjeu important.	Cette section peu dense et majoritairement rurale comporte peu d'activités économiques. Elle est toutefois concernée par les nombreuses activités liées au CEA.	De nombreuses zones d'activités économiques et industrielles existantes et en projet sont implantées sur le secteur Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines. Elles sont aujourd'hui desservies principalement par les lignes ferrées radiales (RER C, Transilien) qui arrivent en limite de capacité. Des projets de développement économique concernent également la zone.
	Bâtiments et installations sensibles	-	Wissous et Massy, traversés par le fuseau sur une part importante de leur territoire communal, présentent de nombreux établissements accueillant des populations sensibles.	Le fuseau d'étude traverse une partie du centre-ville à l'Est de Palaiseau et comprend plusieurs établissements accueillant des populations sensibles, cependant aucun établissement ne se situe aux abords directs du tracé. Le tracé traverse des zones accueillant des sites avec équipements sensibles à Palaiseau et Orsay.	Les secteurs traversés par cette section sont relativement peu urbanisés et donc peu concernés par des établissements accueillant des populations sensibles. Cependant le tracé traverse des zones accueillant des sites avec équipements sensibles à Saclay (CEA).	Au niveau des communes de Guyancourt et Versailles, le fuseau d'étude présente un nombre important d'établissements accueillant des populations sensibles dont plusieurs aux abords directs du tracé. Guyancourt et Versailles accueillent également des sites avec équipements sensibles situés aux abords du tracé.
	Réseaux	enterrés et aériens	Présence dense de réseaux dans le fuseau d'étude (réseaux SMCA et TRAPIL, aqueducs de la Vanne et du Loing, 3 conduites de gaz, le réseau de chaleur de l'aéroport d'Orly et celui de Massy et Antony, 2 lignes HT aériennes, une ligne de communication).	Présence dense de réseaux dans le fuseau d'étude (3 conduites de gaz, 2 lignes enterrées et 2 lignes HT aériennes, plusieurs lignes de communication le long de la RN118 et de la RD128).	Présence dense de réseaux dans le fuseau d'étude (une conduite gaz, un aqueduc des Mineurs, 2 lignes HT enterrées et 5 lignes HT aériennes, plusieurs lignes de communication le long de la RD36).	Présence dense de réseaux dans le fuseau d'étude (4 conduites de gaz, le réseau de chaleur de Versailles, 6 lignes enterrées, plusieurs lignes de communication le long de la RD91).
fondations		Plusieurs ouvrages à fondations profondes potentielles au niveau de l'aéroport d'Orly et aux environs de la gare Antonypôle.	Présence d'immeubles de 5 niveaux ou plus de Massy à Palaiseau, avec immeubles de plus de 10 niveaux à Massy. Ouvrages à fondations profondes potentielles : château d'eau à l'Est du CEA.	Ouvrages à fondations profondes potentielles : pylônes de la ligne aérienne HT Mérançais – Saint-Aubin.	Ouvrages à fondations profondes potentielles (châteaux d'eau de la butte Gobert et Clinique des Franciscaines) en amont de la gare Versailles Chantiers.	

Thématiques	Sous-thématiques	Critères	Section Orly - Massy	Section Massy – Saclay	Section Saclay – Magny-les-Hameaux	Section Magny-les-Hameaux - Versailles
	Servitudes	-	<p>Le tracé de la Ligne 18 traverse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les servitudes aéronautiques associées à l'aéroport d'Orly (contraintes de faibles hauteurs) ; - les servitudes radioélectriques liées au centre de Paris Sud Palaiseau, à l'Aéroport d'Orly et à un faisceau hertzien ; - les servitudes relatives aux réseaux : plusieurs lignes électriques, de canalisations de gaz, plusieurs réseaux de communication, les périmètres de protection des aqueducs de Vanne et du Loing, et des voies ferrées ; - les servitudes de restriction et de précaution d'usage liées aux pollutions du site des Champs Ronds à Massy. 	<p>Le tracé de la Ligne 18 traverse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les servitudes aéronautiques associées à l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay (contraintes limitées); - les servitudes radioélectriques liées au centre de Paris Sud Palaiseau et aux faisceaux hertziens ; - les servitudes relatives aux réseaux : plusieurs lignes électriques, une canalisation de gaz et plusieurs réseaux de communication. 	<p>Le tracé de la Ligne 18 traverse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les servitudes aéronautiques associées aux aérodromes de Toussus-le-Noble et de Vélizy-Villacoublay (contraintes limitées); - la zone de danger liée au CEA ; - les servitudes relatives aux réseaux : plusieurs lignes électriques, plusieurs canalisations de gaz, plusieurs réseaux de communication, et les périmètres de protection de l'aqueduc des Mineurs. 	<p>Le tracé de la Ligne 18 traverse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les servitudes aéronautiques associées aux aérodromes de Toussus-le-Noble et de Vélizy-Villacoublay et de Toussus-le-Noble ; - les servitudes radioélectriques liées aux faisceaux hertziens ; - les servitudes relatives aux réseaux : 2 lignes électriques, plusieurs canalisations de gaz, plusieurs réseaux de communication, et des voies ferrées.
	déplacements, sécurité routière		<p>Le fuseau d'étude ne croise pas d'itinéraire de randonnée mais croise des pistes cyclables sur les communes de Wissous et de Massy. La part modale de la voiture est importante (61% à 74% entre Orly et Antony) et se réduit à Massy où l'offre de transport en commun est importante et où la part modale de la voiture est l'une des plus faibles du fuseau.</p>	<p>Le fuseau d'étude traverse un chemin de Grande randonnée à Palaiseau et longe une piste cyclable entre Palaiseau et Saclay. La part modale est importante sur le plateau de Saclay (> 74% à Saclay), ce qui s'explique par la faible desserte en transport en commun à mesure que l'on s'éloigne du secteur de Massy/Palaiseau.</p>	<p>Le fuseau d'étude traverse deux itinéraires de randonnées à Villiers-le-Bâcle et à Châteaufort et longe une piste cyclable à Châteaufort et à Magny-les-Hameaux. La part modale de la voiture est la plus importante du fuseau sur cette section (> 74%), ce qui s'explique par une faible desserte en transport en commun dans ce secteur plus rural.</p>	<p>Le fuseau d'étude traverse deux itinéraires de randonnées autour du camp de Satory et à Guyancourt et longe une piste cyclable entre Magny-les-Hameaux et Guyancourt. La part modale de la voiture est élevée mais se réduit à mesure que l'on s'approche de Versailles où l'offre en transport en commun est plus développée (entre 61% et 74% à Magny-les-Hameaux et entre 31% et 47% à Versailles).</p>
	Mobilité	Charge et saturation des réseaux	<p>Le trafic est très important sur les autoroutes situées dans le fuseau d'étude (par exemple : trafic journalier de 140 100 véhicules sur l'A10 en 2012). Une forte augmentation du trafic sur les autoroutes en rocade (A86, Francilienne) a été observée entre 2000 et 2010, alors que le trafic diminuait sur les autoroutes radiales (A6, A10...).</p> <p>Les lignes ferrées, principalement radiales (RER B et C), sont particulièrement chargées et arrivent en limite de capacité.</p>	<p>La fréquentation des axes structurants est importante : un trafic journalier de 28 500 véhicules a été relevé en 2012 sur l'A126, à l'Ouest de l'embranchement avec l'A10 à Massy.</p> <p>Les lignes ferrées, principalement radiales (RER B) sont particulièrement chargées et arrivent à saturation.</p>	<p>Alors que le trafic reste modéré sur la RN118 (67 500 véhicules par jour au niveau du Christ de Saclay), une forte augmentation du trafic sur les autoroutes en rocade (A86, Francilienne) a été observée entre 2000 et 2010, alors que le trafic diminuait sur les autoroutes radiales (A6, A10...).</p> <p>Absence de réseau ferré.</p>	<p>La fréquentation des axes structurants est importante : un trafic journalier de 86 400 véhicules a été relevé en 2012 sur la RN12, à la sortie de Versailles à Saint-Cyr l'Ecole. Une forte augmentation du trafic sur les autoroutes en rocade (A86, Francilienne) a été observée entre 2000 et 2010</p> <p>Les lignes ferrées au niveau de Versailles Chantiers, principalement radiales (RER C, Transilien), sont particulièrement chargées et arrivent en limite de capacité.</p>

Thématiques	Sous-thématiques	Critères	Section Orly - Massy	Section Massy – Saclay	Section Saclay – Magny-les-Hameaux	Section Magny-les-Hameaux - Versailles
	Mobilité à proximité des futures gares		La desserte en transport en commun des secteurs autour des futures gares de la section est limitée, seules 5 lignes concernent Massy-Opéra et 3 concernent Antonypôle.	La desserte en transport en commun des secteurs autour des gares de la section est bonne sur le pôle multi-modal de Massy-Palaiseau. La future de gare Palaiseau n'est cependant concernée que par 4 lignes de bus.	La desserte en transport en commun des secteurs autour des futures gares de la section est limitée, seules 5 lignes concernent chacune des 2 gares Orsay-Gif et CEA Saint-Aubin.	La desserte en transport en commun des secteurs autour des futures gares de la section est bonne. Le pôle multi-modal de Versailles Chantiers offre des correspondances avec 3 lignes de TC ferrés et 30 lignes de bus. Les futures gares Saint-Quentin- Est et Satory sont desservies par des bus.
		Sécurité routière	Le nombre d'accidents de la route mortels au sein du fuseau d'étude est faible en 2015 comparativement aux statistiques régionales.			
	Risques technologiques	Risques industriels	Présence d'ICPE dans le fuseau mais absence d'installation de statut SEVESO Seuil haut section non concernée par un périmètre PPRT ni par un porter à connaissance.	Présence de quelques ICPE dans le fuseau; section non concernée par un périmètre PPRT.	Présence d'ICPE dans le fuseau (notamment au niveau du CEA) ; section non concernée par un périmètre PPRT.	Présence d'ICPE dans le fuseau mais absence d'installation de statut SEVESO Seuil haut; section non concernée par un périmètre PPRT ni par un porter à connaissance.
		Risques nucléaires	Section non concernée par des installations nucléaires.	Section non concernée par des installations nucléaires.	Fuseau d'étude situé dans le rayon de 1 000 m de danger autour de l'INB 40 (OSIRIS, à l'arrêt).	Section non concernée par des installations nucléaires.
Risques pyrotechniques		Risque élevé de découverte d'un engin pyrotechnique au niveau des gares Aéroport d'Orly et Massy-Palaiseau.	Risque faible de découverte d'un engin pyrotechnique à négligeable au niveau des gares Palaiseau et Orsay-Gif.	Section non concernée par des risques pyrotechniques aux abords des gares.	Risque moyen de découverte d'un engin pyrotechnique au niveau des gares Saint-Quentin Est, Satory et Versailles Chantiers.	
Patrimoine et tourisme	Patrimoine archéologique	Des vestiges archéologiques sont localement connus sur les communes de Wissous et Massy au niveau du fuseau d'étude. Le tracé traverse l'ancienne voie dite d'Orléans à Paris. Le Préfet a prescrit un diagnostic d'archéologie préventive à Wissous au lieu-dit « Le Cacheron ».	Nombreux vestiges répertoriés et des zones de présomption de prescriptions archéologiques traversés par le fuseau d'étude et le tracé. Le Préfet a prescrit des diagnostics d'archéologie préventive à Palaiseau dans la forêt Villebois, à Orsay au niveau de la RN118 et du lieu-dit « Plaine de Corbeville » ; ainsi qu'à Saclay au lieu-dit « Le Petit Saclay ».	Quelques vestiges répertoriés et une zone de présomption de prescriptions archéologiques au niveau de Villiers-le-Bâcle et Châteaufort traversés par le fuseau d'étude et le tracé. Prescription d'un diagnostic sur les communes de Villiers-le-Bâcles/Châteaufort (parcelles agricoles au droit du viaduc).	Quelques vestiges sont répertoriés à Guyancourt en bordure du fuseau d'étude.	

Thématiques	Sous-thématiques	Critères	Section Orly - Massy	Section Massy – Saclay	Section Saclay – Magny-les-Hameaux	Section Magny-les-Hameaux – Versailles
Patrimoine culturel protégé		Sites classés / inscrits	Aucun site inscrit/classé identifié à proximité ou au sein du fuseau d'étude.	Un site classé « le domaine de Launay » est identifié en marge du fuseau d'étude, mais un site inscrit « la vallée de Chevreuse » est traversé par le tracé au niveau d'Orsay.	Plusieurs sites inscrits et classés sont identifiés au sein du fuseau d'étude et le long du tracé, notamment la vallée de Chevreuse.	Le site classé de la Vallée de la Bièvre est largement traversé par le fuseau d'étude et le tracé de la Ligne 18.
		Monuments historiques	L'église Sainte-Marie Madeleine de Massy est incluse dans le fuseau d'étude à proximité du tracé de la Ligne 18.	Aucun monument historique identifié à proximité ou au sein du fuseau d'étude.	Présence de monuments historiques inscrits, notamment la Porte de Mérentais à proximité du tracé de la Ligne 18.	Un très grand nombre de monuments historiques est répertorié à Versailles notamment près de la gare Versailles Chantiers.
		ZPPAUP/AMVAP	Le bourg de Massy défini dans une ZPPAUP est traversé par le tracé de la Ligne 18.	Aucun périmètre protégé identifié au sein du fuseau d'étude.	Aucun périmètre protégé identifié au sein du fuseau d'étude.	Le secteur sauvegardé de Versailles est recoupé par le fuseau d'étude et le tracé.
	Tourisme	-	Territoire composé de deux pôles touristiques majeurs en Ile-de-France. Présence de nombreuses zones de tourisme d'affaire à divers endroits du tracé (Guyancourt, Massy, Orly, etc.). Présence d'une zone à fort potentiel au niveau du plateau de Saclay.			
Paysage	-	-	Abords de l'Aéroport d'Orly aux vues dégagées vers la plaine agricole de Morangis et la plaine de Montjean. Zone urbaine jusqu'à Massy présentant peu d'intérêt patrimonial.	Paysage agricole du plateau de Palaiseau en cours d'aménagement au niveau du vallon de Corbeville.	Paysage du plateau de Saclay chargé de symboles forts entre patrimoine et modernisme, entre technicité et naturalité, entre préservation de l'activité agricole et développement urbain et scientifique.	Vallée de la Mérentaise en bordure Sud du fuseau d'étude : paysages reconnus et relativement préservés. Vallée de la Bièvre , structure forte, ambiances bucoliques, paysage remarquable et protégé par un site classé. Centre de Versailles patrimoine reconnu. Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines – Guyancourt – Versailles : zone urbaine mixte moderne.
Cadre de vie et santé humaine	Bruit	-	Présence d'une densité importante d'habitats, en zone d'ambiance sonore modérée, notamment à l'Ouest d'Antony	Présence d'une densité importante d'habitats, en zone d'ambiance sonore modérée à Massy	Secteur, dont habitats, en partie impacté par le bruit routier à Saclay (le long RN118 et RD306)	Présence d'habitat dense, en zone d'ambiance non modérée, notamment à Guyancourt et Versailles
	Vibrations	-	Habitat constitué majoritairement de bâtiments de hauteur faible ; présence de zones avec bâtiments élevés principalement au niveau de Massy. Plusieurs bâtiments habités et établissements d'enseignement à proximité du tracé.	Habitat constitué à proportion similaire de bâtiments de hauteur faible et de bâtiments de hauteur élevée principalement au niveau de Massy et de Palaiseau. Plusieurs bâtiments habités et établissements d'enseignement à proximité du tracé.	Enjeu modéré au niveau des communes de Villiers le Bâcle et de Châteaufort avec la présence de petits bâtiments au sein du fuseau d'étude. Enjeu fort lié à la présence du CEA au Sud du tracé sur les communes de Saclay et de Saint Aubin.	Présence de plusieurs typologies d'habitations au niveau du fuseau sur les communes de Voisins-le-Bretonneux, Guyancourt et Versailles. Les trois typologies de bâtiment sont situées à proximité voire au droit du tracé sur ces trois communes. Traversée de la zone industrielle et du camp militaire de Satory. Présence de quelques établissements d'enseignement à proximité du tracé.

Thématiques	Sous-thématiques	Critères	Section Orly - Massy	Section Massy – Saclay	Section Saclay – Magny-les-Hameaux	Section Magny-les-Hameaux - Versailles
	Qualité de l'air	-	Les émissions et concentrations d'ozone, de dioxyde de soufre et de particules fines dépassent ponctuellement les objectifs de qualité au sein du fuseau d'étude, en particulier à proximité du trafic routier. Pour les autres polluants, les objectifs de qualité sont respectés au sein du fuseau d'étude.			
	Energie et GES	Consommations énergétiques	Consommations énergétiques liées aux transports fortes, et celles liées au secteur tertiaire et au parc résidentiel moyennes.	Consommations énergétiques liées aux transports fortes, liées au parc résidentiel moyennes et celles liées au secteur tertiaire faibles.	Consommations énergétiques liées aux transports et au parc résidentiel très fortes et celles liées au secteur tertiaire très faibles.	Consommations énergétiques liées aux transports et au parc résidentiel très fortes, et celles liées au secteur tertiaire très faibles.
	Energie et GES	Emissions de GES	Emissions de GES des communes traversées par le fuseau d'étude moyennes.	Emissions de GES des communes traversées par le fuseau d'étude faibles.	Emissions de GES des communes traversées par le fuseau d'étude très faibles.	Emissions de GES des communes traversées par le fuseau d'étude moyennes à très fortes (principalement à Versailles).
	Electromagnétisme	-	Zone urbaine imprégnée par les ondes électromagnétiques – Seuils réglementaires respectés sur toute la section.	Zone imprégnée par les ondes électromagnétiques – Seuils réglementaires respectés sur toute la section.	Présence d'installations sensibles au niveau du secteur de polytechnique et du CEA.	Zone urbaine imprégnée par les ondes électromagnétiques – Seuils réglementaires respectés sur toute la section.
	Pollution lumineuse	-	Le projet se situe en milieu densément urbanisé, la pollution lumineuse y est forte.	La pollution lumineuse est importante car le projet se situe en zone urbanisé et diminue à l'approche des espaces naturels du plateau de Saclay.	Le projet se situe sur un secteur moins densément urbanisé, notamment au niveau du plateau de Saclay. La pollution lumineuse est modérée sur cette section.	La pollution lumineuse est importante à mesure que l'on s'approche de Versailles.

2.3.3 Synthèse des enjeux à l'échelle du Grand Paris Express

Les enjeux élargis à l'échelle du Grand Paris Express sont principalement ceux qui s'appliquent de manière diffuse à l'ensemble du territoire de l'Île-de-France.

Ces enjeux au niveau des lignes du Grand Paris Express sont détaillés dans les paragraphes qui suivent.

NOTA - Parmi les enjeux à l'échelle du Grand Paris, la commission ne retiendra que les enjeux généraux et localisés qui concernent le périmètre de la ligne 18, inventoriés ci-après :

2.3.3.1 Environnement physique

2.3.3.1.1 Géologie et risques associés

Le contexte géologique de l'Île-de-France est particulièrement complexe et laisse présager divers enjeux à l'échelle de certaines lignes du Grand Paris Express. Ainsi, les enjeux ne se concentrent pas spécifiquement sur des secteurs ponctuels, mais ils sont rencontrés de manière diffuse à l'échelle francilienne.

Les principaux enjeux géologiques relèvent de :

- L'hétérogénéité des couches géologiques traversées, montrant ponctuellement des faciès sur certains secteurs, faciès absents sur d'autres secteurs. L'hétérogénéité des couches traversées rend ainsi les caractéristiques des couches parfois différentes d'une ligne à l'autre ;
- La **présence d'eau dans certaines couches** ;
- L'exploitation importante des ressources géologiques des calcaires grossiers a entraîné la réalisation de **nombreuses carrières aériennes ou souterraines**, parfois remblayées, parfois laissées en l'état ou parfois non cartographiées. Leur reconnaissance et leur caractérisation constituent un enjeu de taille en phase d'études afin de définir les secteurs les plus sensibles et les méthodes de traitement de ces derniers pour qu'ils puissent admettre les tunnels relatifs aux différentes lignes du Grand Paris Express ;
- La présence d'argiles en surface, particulièrement réactives aux conditions climatiques. **Les argiles gonflent en périodes humides et rétrécissent en périodes sèches**. Les mouvements de « dilatation » des argiles entraînent une altération des bâtis reposant sur ces dernières ;

2.3.3.1.2 Eaux souterraines et risques associés

Pour la ligne 18, l'enjeu principal concerne surtout la phase chantier avec :

- Le rabattement éventuel des nappes captées,
- L'apport de polluants liés aux activités de chantiers et déversements accidentels.

2.3.3.1.3 Eaux superficielles et risques associés

A l'échelle du Grand Paris Express, les enjeux liés au réseau hydrographique se concentrent principalement aux zones de traversées de la Seine, de la Marne, de **la Bièvre** et des canaux de Saint-Denis et de l'Ourcq.

Les enjeux concernent principalement :

- La prise en compte de l'imperméabilisation nouvelle, rendant l'infiltration moins efficace et amplifiant les ruissellements en milieu urbain.

De fait, l'enjeu est significatif puisqu'il consiste à évaluer le bilan avant-après mise en oeuvre du GPE sur les surfaces imperméabilisées, déterminer les volumes nouveaux d'eau pluviale à gérer et définir les modes de gestions et les exutoires à ces effluents.

2.3.3.1.4 Pollution des sols et problématique de gestion des déblais

Les zones connues comme présentant des sols pollués en raison du passé industriel du territoire sont:

- Le **secteur de Satory**.

Sur ces zones, les enjeux apparaissent plus importants. Les terres polluées devront être traitées dans des filières adaptées.

Le creusement des ouvrages va également entraîner des mouvements de terre importants. Ces matériaux excavés seront de nature diverse et devront faire l'objet d'une gestion adaptée.

2.3.3.2 Environnement naturel

2.3.3.2.1 Faune, flore et milieux naturels

Les milieux agricoles sont bien représentés sur certains secteurs (**Aéroport d'Orly, plateau de Saclay**).

L'analyse de l'occupation du sol, de la fonctionnalité du territoire et des sites à enjeux pour la faune et la flore permettent d'identifier de grands secteurs présentant des enjeux écologiques :

- **La Vallée de la Bièvre,**
- **Le plateau de Saclay,**
- **La Forêt domaniale de Versailles,**

2.3.3.2.2 Natura 2000

S'agissant de Natura 2000, la biodiversité francilienne est reconnue au niveau régional, national et européen à travers la désignation de sites Natura 2000 au titre des directives « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore ».

Le Grand Paris Express intercepte un site Natura 2000 sur la ligne 18 : le « **Massif de Rambouillet et zones humides proches** ». Par ailleurs la ZPS « **Etang de Saint-Quentin** » est en partie incluse dans l'aire d'étude élargie de la Ligne 18.

2.3.3.2.3 Continuités écologiques

- Le réseau intercepte plusieurs réservoirs de biodiversité :
 - Les sites Natura 2000 identifiés ci-avant ;
 - La rigole de Saint Aubin ;
 - Le réseau de mares du Golf national de Guyancourt ;
- Le réseau intercepte plusieurs corridors écologiques :

- De la sous-trame aquatique : ensemble des cours d'eau ;
- De la sous-trame boisée : au niveau de la forêt Domaniale de Palaiseau, au niveau de Versailles; De la sous-trame ouverte : des corridors sont identifiés dans le fuseau d'étude au niveau des aéroports d'Orly, au niveau de Guyancourt.

Par ailleurs, l'étude des continuités écologiques permet d'identifier et de localiser une grande zone à enjeux pour la fonctionnalité à l'échelle du Grand Paris Express : au Sud avec les nombreuses forêts domaniales des Yvelines et la plaine de Saclay. En plus de cette trame forestière, des zones humides permettent les connexions entre des milieux humides plus relictuels : **au niveau de la plaine de Saclay.**

2.3.3.2.4 Milieu agricole

Les plus forts enjeux se localisent au niveau du **plateau de Saclay, vaste plaine agricole dont plus de 2 300 hectares sont incluses dans la Zone de protection naturelle, agricole et forestière (ZPNAF) du plateau de Saclay, et qui va faire l'objet de nombreux projets d'aménagements, en lien direct avec l'OIN.**

2.3.3.3 Environnement humain

2.3.3.3.1 Répartition territoriale et étalement urbain à l'échelle francilienne

Le Grand Paris Express constitue un catalyseur de l'aménagement du territoire francilien, levier de modification de l'évolution urbaine en proche et lointaine couronne.

L'un des objectifs du Grand Paris Express est de limiter l'étalement urbain en améliorant l'offre de transports dans la zone urbaine dense de manière à faciliter les trajets banlieue-banlieue. La densification du bâti permettant une augmentation de l'offre de logements et de bâtiments à usage économique complète cette approche.

Des potentialités de densification importantes existent dans certaines zones du projet. **Les lignes 17 et 18 traversent par exemple des zones à caractère semi-rural offrant des surfaces importantes d'espaces ruraux et urbain ouverts. Les communes situées dans ces zones offrent donc un potentiel d'urbanisation à proximité des futures gares, qui est pour la plupart déjà engagé (projets de l'Etablissement Public Paris Saclay, Triangle de Gonesse, ...). La préservation des espaces agricoles est un enjeu fort pour la réduction de l'étalement urbain.**

NOTA - Sur le plateau de Saclay on distingue deux configurations :

- *un secteur Est de Palaiseau au CEA, à fort développement urbain lié à l'OIN et aux trois ZAC du Quartier Camille Claudel, de la ZAC Polytechnique et de la ZAC du Moulon ;*
- *un secteur ouest dont le caractère agricole reste préservé.*

2.3.3.3.2 Réseaux et infrastructures

Le secteur de Paris et de sa proche banlieue est fortement urbanisé. Il en résulte la présence de nombreux réseaux plus ou moins structurants: réseaux de chaleur, réseaux de transport de gaz, réseaux électriques, réseaux de transport d'hydrocarbures (TRAPIL), réseaux d'eaux usées... ; d'infrastructures (en tunnel ou en tranchée couverte) en raison de la forte couverture existante du territoire. Il s'agit particulièrement des autoroutes (A1, A3, A6, ...) et des réseaux de transports en commun (RER dans et hors de Paris, métro, tramway, trains...) ; de fondations de bâtiments d'autant plus profondes que ces derniers sont hauts.

Les enjeux vis-à-vis de ces derniers sont :

- La destruction ou la dégradation lors des opérations de creusement,
- La déstabilisation et les fuites possibles des réseaux, également lors des opérations de creusement ou au fil de l'exploitation.

2.3.3.3.3 Mobilité

Pour que l'augmentation de la demande de transport ne profite pas uniquement à l'automobile, l'offre de transport public doit être renforcée afin d'apparaître d'emblée comme une solution attractive et efficace.

Les réseaux de transports publics actuels en Ile-de-France ont longtemps souffert de sous-investissement.

La **dégradation de la qualité de service**, en particulier sur les axes structurants, s'est accentuée pendant la dernière décennie, du fait à la fois d'un **déficit de renouvellement des infrastructures et des matériels, et d'un développement du réseau insuffisant au regard de la croissance des déplacements.**

Un des enjeux globaux principaux est donc de **développer le réseau de transports en commun et de renforcer l'offre par de nouvelles dessertes**, en particulier par des liaisons de rocade nécessaires pour exploiter pleinement le réseau actuel.

Le réseau routier est quant à lui globalement saturé à l'heure de pointe, ce qui accentue les nuisances résultant des émissions de polluants, de la consommation énergétique, du bruit et des pertes de temps des usagers. Pour atteindre les objectifs régionaux de réduction de la circulation, il convient de continuer dans la voie de la **promotion des modes alternatifs à la voiture et de la réduction des déplacements.**

2.3.3.4 Paysage et patrimoine

Les zones où les enjeux sont les plus forts sont celles qui ont déjà fait l'objet de découvertes archéologiques et celles pour lesquelles des présomptions de présence de vestiges existent. A l'échelle du GPE, ces zones se situent notamment **sur la zone Palaiseau/Orsay.**

A l'échelle du paysage, les enjeux sont les plus importants au niveau de l'insertion en aérien des Lignes 18 et 17 Nord.

2.3.3.5 Cadre de vie et santé

2.3.3.5.1 Acoustique

Seules les portions en aérien du réseau sur les lignes 17 Nord et **18** font l'objet d'un **enjeu supplémentaire lié à la circulation du métro à ciel ouvert.**

2.3.3.5.2 Vibrations

La sensibilité du territoire aux vibrations est estimée à partir de :

- La sensibilité du sous-sol aux vibrations : cette sensibilité est principalement fonction :

- Des caractéristiques du sous-sol. En effet, certaines couches géologiques plus dures (comme les calcaires) ont des propriétés de transmissions des ondes vibratoires plus importantes que certaines couches plus molles (comme les sables), qui elles vont avoir tendance à amortir les ondes.
- Sensibilité des bâtiments aux vibrations : cette sensibilité s'explique par la présence de bâtis présentant des fondations particulièrement profondes, susceptibles de se trouver en proximité des différents tunnels des Lignes du Grand Paris Express. De fait, plus un ouvrage sera près du tunnel, plus les vibrations se propageront au sein de la structure bâtie de ce dernier.
- **La présence d'établissements plus sensibles, et notamment les hôpitaux ou instituts de recherche**, ces derniers utilisant du matériel perfectionné calibré et potentiellement sensible aux vibrations.

2.3.3.5.3 Qualité de l'air

Le GPE présente donc un enjeu important vis-à-vis des concentrations en polluants atmosphériques et des dépassements des valeurs limite observés dans les zones desservies ainsi que, plus localement, à proximité des futures gares.

Toutefois, l'évolution réelle de la qualité de l'air ne dépend pas seulement du projet. Elle résulte également de politiques publiques, que la mise en oeuvre du projet peut cependant accompagner, en particulier pour l'atteinte des objectifs fixés par les engagements officiels, dont ceux du Facteur 4.

2.3.3.5.4 Energie et Gaz à effet de serre

Le GPE participe à la réduction de la consommation d'énergie et à l'émissions de Gaz à Effet de Serre

De même, tout ce qui contribue au maintien d'espaces naturels et agricoles, et d'espaces végétalisés, permet également d'améliorer la qualité de l'air.

2.3.4 Présentation du projet et des variantes

Ce volet B2 du dossier DAE présente l'ensemble du projet de la ligne 18 : les caractéristiques générales de la ligne, son tracé, son calendrier, une présentation des ouvrages y est détaillée ainsi que les caractéristiques d'exploitation de la ligne.

La démarche environnementale et les exigences en matière d'utilisation des terres font l'objet de chapitres particuliers,

Les principes de réalisation et les localisations de chaque ouvrage y sont décrits très précisément, y compris pour la sécurisation des zones de chantier.

Ces éléments sont décrits sommairement au § 1.2.1 « Présentation sommaire du projet de ligne 18 » du présent rapport, aussi ne seront repris ici que les éléments apportant des précisions particulières visant à une meilleure compréhension des enjeux au regard de la demande d'autorisation environnementale.

2.3.4.1 Caractéristiques du projet

Le tracé d'environ 35 kilomètres comporte :

- Deux parties en tunnel :

- A l'Est entre Paray-Vieille-Poste et Palaiseau, soit 14,4 km comprenant 4 gares souterraines et 13 ouvrages annexes ;
- A l'Ouest entre Magny-les-Hameaux et Versailles, soit 8,2 km comprenant 3 gares souterraines et 10 ouvrages annexes ;
- La partie en viaduc d'environ 13 km sur le plateau de Saclay, comportant 3 gares sur sa partie est d'environ 6 km entre Palaiseau et Saclay, et aucune gare pour les 7 km entre Saclay et Magny-les-Hameaux ;
- Deux zones de transition entre la section en viaduc et les deux sections en tunnel, qui sont composées de tranchées ouvertes ou couvertes et de rampes ;
- Un centre d'exploitation implanté à Palaiseau regroupant un centre de maintenance de l'infrastructure (SMI), un site de remisage et d'entretien du matériel roulant (SMR) et un poste de commande centralisé (PCC).

Caractéristiques		Département/communes concernés	
Linéaire exploité <i>Longueur ouverte au trafic voyageur entre les gares terminus Aéroport d'Orly et Versailles Chantiers et raccordement au centre d'exploitation utilisées pour l'exploitation</i>	34,7 km	92 / 91 / 78 13 communes	
Linéaire réalisé <i>Longueur totale entre les 2 extrémités des arrière-gares</i>	35,9 km		
Centre d'exploitation	SMI+SMR	Palaiseau	
Longueur en souterrain	Tunnel Est	11,4 km	92/91 Paray-Vieille-Poste, Wissous, Anthony, Massy Palaiseau
	Tunnel Ouest	8,2 km	78 Magny-les-Hameaux, Guyancourt, Versailles
Total souterrain	19,6 km		
Pourcentage projet en tunnel	56 %		
Longueur du viaduc	13 km	91/78	
Pourcentage projet en viaduc	37 %		
Longueur des zones de transition	Zone de transition Est	1,18 km	91 Palaiseau
	Zone de transition Ouest	515 m	78 Magny-les-Hameaux
Total zones de transition	1,695 km		
Linéaire de raccordement au centre d'exploitation	382 m	91 Palaiseau	
Nombre de gares desservies par la L18	10		
Linéaire arrière-gare	Aéroport Orly	700 m	91
	Versailles Chantiers	530 m	78
Total linéaire arrière-gare	1,23 km		
Gares comprises dans le projet	Tunnel Est	3	91/92
	Viaduc	3	91
	Tunnel Ouest	3	78
Total gares projet	9		
Nombre d'ouvrages annexes	Tunnel Est	13	91
	Tunnel Ouest	10	78
Total Ouvrages annexes	23		

Principales caractéristiques de la ligne 18

-
Un matériel roulant de type métro automatique à capacité adaptée sera mis en service sur la ligne.

Le matériel roulant est spécifique à la ligne 18 au sein du réseau GPE

Les rames à roulement sur fer et à alimentation par troisième rail seront d'une longueur de 45 m environ (extensible à 60 m), et permettront l'accueil de l'ordre de 350 personnes (500 passagers pour une rame de 60 m).

La fréquence envisagée à l'horizon 2030 est de 3 minutes pour un parc de 30 rames.

Le tronçon comporte 10 gares, dont la gare Aéroport d'Orly commune avec la ligne 14 prolongée, qui n'est pas comprise dans le présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

La profondeur du tunnel par rapport au terrain naturel varie de 20 m à plus de 50 m, et le viaduc est installé à une hauteur de 7 à 10 m, hormis pour le franchissement de la RN 118 où une hauteur de 30 m est nécessaire.

2.3.4.2 Calendrier du projet

Comme indiqué au § 1.1.2.3, le calendrier arrêté à la suite des déclarations du premier Ministre en février 2018 **reporte la mise en service de la ligne 18** aux nouvelles échéances suivantes :

Section « Est » : Aéroport d'Orly / CEA Saint-Aubin à l'horizon 2027 **(+ 3 ans)**

Section « Ouest » jusqu'à Versailles Chantiers à l'horizon 2030 **(inchangé)**

Commentaire commission d'enquête

Ce calendrier « relaxé » de 3 ans pour la section Est permet de détendre les contraintes de réalisation de cette section, qui nécessite la mise en œuvre de 3 tunneliers dans sa version actuelle.

Il donne du temps pour la mise au point des dossiers de modification des périmètres de sûreté autour des installations du CEA, et rend possible le report de la section Ouest tel que demandé par l'Autorité Environnementale.

2.3.4.3 Présentation des ouvrages

Deux chapitres de ce volet présentent les ouvrages du point de vue général de leur conception, avec des schéma-types, la description de leurs fonctionnalités et leur pré dimensionnement.

Les tunnels

Ce sont des tunnels monotubes de diamètre extérieur 9,1 m environ, dont le tracé permet la circulation des trains à une vitesse maximale d'au moins 100 km/h.

Le creusement sera réalisé avec au minimum 3 tunneliers à pression de terre ou de boue selon le contexte géologique et urbain. La cinématique de réalisation des tunnels est basée sur 4 puits d'entrée et 6 puits de sortie.

Commentaire commission d'enquête

Cette cinématique est liée au planning de réalisation prévu à la date de production du dossier soumis à l'enquête. Elle ne tient pas compte des dernières modifications des dates de mise en service des deux sections du tracé.

Les gares

Les gares proposeront des offres de services et de commerce, rappelés au § 1.1.2.7 ci-dessus.

	Implantation	Correspondances	Desserte
Aéroport d'Orly*	Souterraine	Aéroport Orly TGV (gare envisagée) Ligne 14 Tramway T7 TCSP Sénia Orly Orlyval Bus	Emplois de la plateforme aéroportuaire
Antony	Souterraine	Bus	Entreprises et centres de recherche Populations, dont nouveaux quartiers d'habitat
Massy Opéra	Souterraine	Bus	Populations (grands ensembles) Equipements structurants ZAC Franciades Opéra ZAC Bourgogne Languedoc
Massy – Palaiseau	Souterraine	TGV RER B RER C / Tram 12 Express TCSP Massy Saclay Bus	Populations et emplois ZAC Atlantis et Vilmorin
Palaiseau	Aérienne	TCSP Massy Saclay Bus	Grandes écoles et laboratoires ZAC de l'Ecole Polytechnique
Orsay – Gif	Aérienne	TCSP Massy Saclay Bus	Etablissements d'enseignement supérieurs ZAC du Moulon
CEA Saint Aubin	Aérienne	TCSP Massy Saclay Bus	CEA Commune de Saclay
Saint-Quentin Est	Souterraine	TCSP Saint-Quentin Bus	Populations. Emplois (Technocentre Renault...)
Satory	Souterraine	Bus	ZAC de Satory Camp militaire
Versailles Chantiers	Souterraine	TGV TER RER C / Tram 12 Express Massy – Versailles Transilien N, U Bus	Populations et emplois

Les gares sont positionnées pour obtenir la meilleure correspondance possible avec les réseaux de transport en commun existants ou programmés et la desserte optimale des quartiers qu'elles desservent.

Toutes les gares possèdent les mêmes éléments constitutifs. Les espaces publics aux abords des gares font l'objet d'aménagements de qualité assurant de bonnes conditions d'intermodalité et d'irrigation de la ville.

Le viaduc (Voir le § 1.1.2.5)

Plusieurs zones de communication entre les voies sont implantées sur le parcours, notamment en arrière-gare d'Orsay-Gif, qui peut ainsi constituer un terminus provisoire.

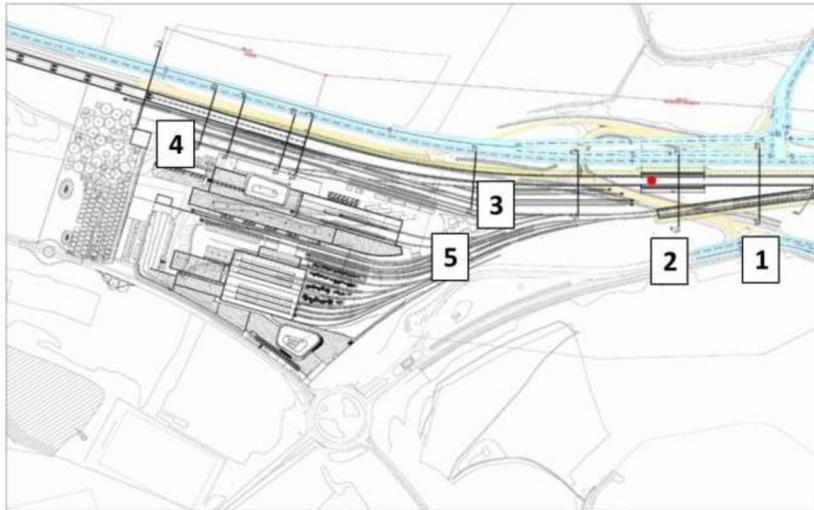
Une voie de service/accès pompier est réalisée accolée au viaduc, composée d'une voie existante ou d'une voie nouvelle de la zone de transition Est à la ZAC de l'Ecole Polytechnique, de cette ZAC à Orsay puis jusqu'au carrefour du Christ de Saclay, de l'ouest du CEA au giratoire de Châteaufort, et à l'Est de la rampe d'accès au viaduc.

Les zones de transition

- La zone de transition Est est située le long du RD36 afin de ne pas cisailer l'extension future du quartier Camille Claudel ;
- la zone Ouest est située entre le Golf National et la RD36.

Centre d'exploitation et son raccordement

Le centre d'exploitation est **localisé au nord de l'École Polytechnique sur des espaces actuellement naturels** situés entre plusieurs voies routières et à l'écart de l'urbanisation. Il regroupe le SMR, le SMI et le PCC, exclusivement dédiés à l'exploitation de la ligne 18.



Plan d'organisation de la transition entre la Ligne 18 et le centre d'exploitation (principe)

2.3.4.4 Les caractéristiques d'exploitation

La fréquence envisagée pour répondre à la demande de trafic en 2030 est d'environ 3 mn en heure de pointe, néanmoins les automatismes permettent de réduire cet intervalle à 85 secondes.

La ligne 18 sera exploitée par des missions omnibus, avec une vitesse commerciale supérieure à 65 km/h, soit un temps de parcours total inférieur à 30 mn.

2.3.4.5 La démarche environnementale

Le projet de Grand Paris Express présente intrinsèquement des avantages environnementaux en renforçant l'usage des transports en commun.

Au-delà, la Société du Grand Paris a souhaité s'inscrire dans une démarche environnementale couvrant l'ensemble des phases du projet : de la phase chantier à l'exploitation du projet.

La prise en compte et l'organisation de la gestion environnementale du projet repose sur les étapes et outils qui visent notamment à mettre en œuvre la démarche ERC :

- programmation incluant l'environnement ;
- démarche écoconception portée par les maîtres d'œuvre pendant les études de conception, visant essentiellement à réduire les impacts par une réflexion méthodique et l'étude d'opportunités d'évitement ou de réduction des impacts. Un document de synthèse intitulé rapport d'écoconception met en lumière les opportunités étudiées, les impacts évités ou réduits ;

- démarche d'anticipation, d'évitement et de réduction des impacts des chantiers qui repose (i) sur des mesures applicables sur tous les chantiers « **Charte Environnement des chantiers** » (cf. volet F annexe 7) ; (ii) des mesures spécifiques selon une grille d'analyse des sensibilités locales « **GASEL** » établie dès la phase étude.
- Instruction des dossiers réglementaires au titre des codes de l'environnement, forestier et de l'urbanisme.

L'ensemble de la démarche environnementale est inscrit dans le système Qualité sécurité Environnement (QSE) de la SGP, comprenant la mise en œuvre de plusieurs outils :

- Un **Plan de Management de l'Environnement** (PME) qui permet d'assurer le suivi des mesures
- Des **plans de management de l'environnement** spécifiques réalisés site par site mis en place par les entreprises de travaux dans le cadre de leur Plan de Respect de l'Environnement (PRE) ;
- Un **système de reporting** générique applicable à tous les chantiers

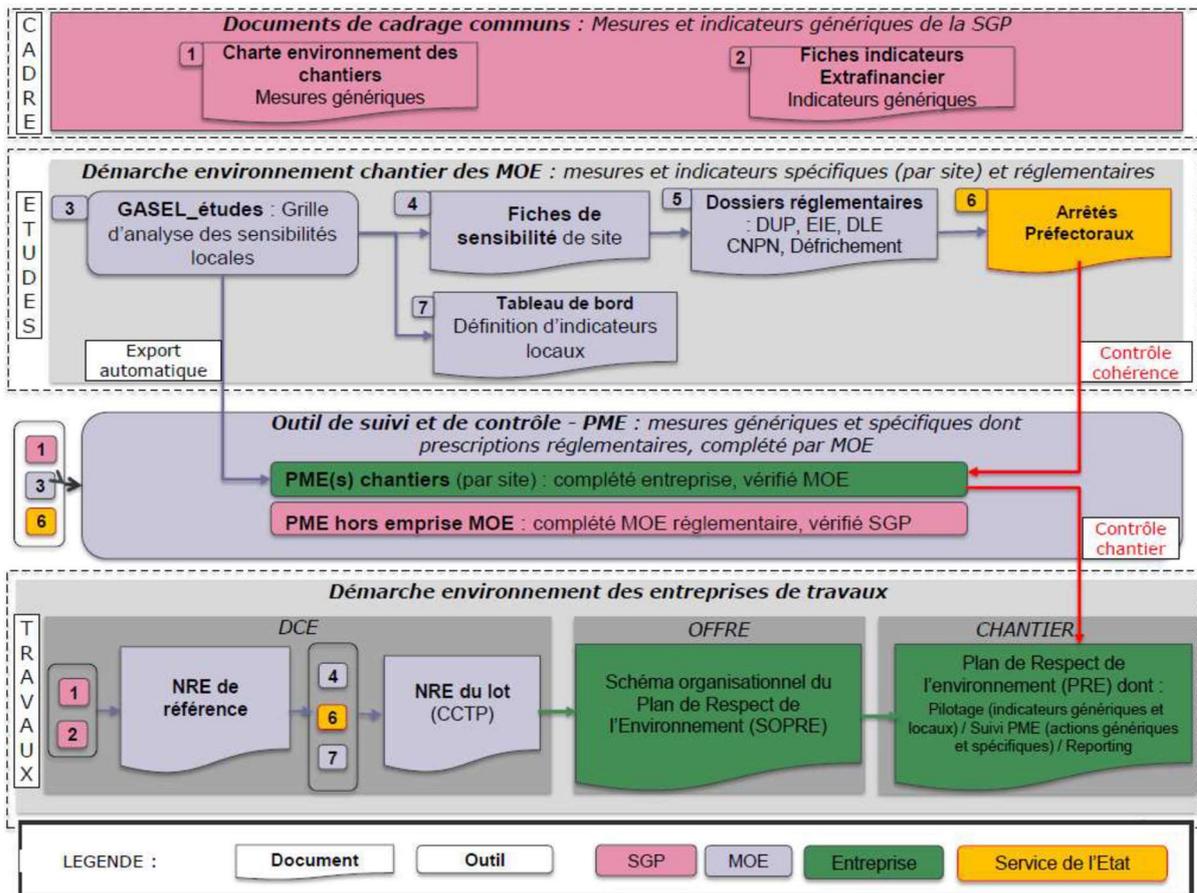


Schéma de principe général de la démarche environnementale appliquée au projet

2.3.4.6 Exigences en matière d'utilisation des terres

Cf. Volet B3 chapitre « Gestion des matériaux excavés » et Volet F – Annexes – Schéma de gestion et de valorisation des déblais du Grand Paris Express.

Trois filières sont envisagées :

- Réutilisation des matériaux excavés dans la composition des matériaux de construction, après traitements appropriés selon la nature des matériaux ;
- Utilisation des matériaux pour l'aménagement de remblais/stabilisation de carrières, après traitement éventuel ;
- Développement de nouvelles filières et processus industriels pour de nouveaux matériaux (briques, céramiques, carrelages ...)

2.3.4.7 Déroulement général de la phase chantier

Ce chapitre détaille de façon complète et approfondie les différentes phases de la réalisation : (i) Travaux préparatoires, (ii) Travaux de génie civil, (iii) travaux d'équipements.

Une description pédagogique des méthodes de construction de chaque composant du projet est fournie, avec de nombreux croquis, et permet de bien comprendre les problématiques de la phase travaux.

La présentation détaillée et emplacement de chaque ouvrage permet de les situer dans leur contexte et d'apprécier leur impact et leur insertion dans l'environnement immédiat.

Un chapitre « Sécurisation des zones chantiers » est consacré aux mesures spécifiques qui seront mises en œuvre, notamment dans les domaines suivants :

- Etat des lieux, comprenant l'implantation de repères topographiques ou de jauges permettant la surveillance de la stabilité du bâti ;
- Constats contradictoires de l'état du bâti ;
- Mise en œuvre de mesures de suivi de la qualité des eaux souterraines (piézomètres, analyses des eaux d'exhaure) ;
- suivi des injections en phase de creusement au tunnelier ;
- contrôles des paramètres de surveillance lors de la réalisation des parois moulées.

2.3.4.8 Principales variantes étudiées et raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu

Le processus et les éléments issus de concertations menées par la SGP ayant conduit au projet de la ligne 18 sont détaillées dans le volet A du dossier DAE.

La DUP a été prise par décret en Conseil d'Etat le 28 mars 2017, la SGP n'a pas jugé opportun de présenter à nouveau toutes les premières variantes étudiées dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact du présent dossier.

Différentes variantes ont été étudiées pour chaque composante du projet : tracé, gares, centre d'exploitation, etc.

Leur évaluation a fait l'objet d'analyses multicritères : fonctionnalité, techniques et environnementaux, coûts, délais.

Ci-après le résultat de l'analyse pour la localisation du centre d'exploitation :



Critère	Site potentiel A Morangis	Site potentiel B Polytechnique	Site potentiel C Corbeville	Site potentiel D Guyancourt
Critères de fonctionnalité	-	++	++	--
Critères d'insertion urbaine	+	-	+	+
Critères d'infrastructure	-	+	+	-
Critères environnementaux	+	-	-	--
Critères de coûts et risques	--	++	+	--
Critères surfaciques	-	++	+	-
Contraintes locales majeures	--	+	+	+

	Faune, flore et milieux naturels	Patrimoine et paysage
Site A	Surface imperméabilisée et peu d'habitat	Contexte aéroportuaire et proximité SMR Ligne 14
Site B	Espèces patrimoniales et habitat chiroptères	Continuité du projet Camille Claude mais articulation avec le projet EPPS (cf. lisière)
Site C	Espèces patrimoniales et protégées	Proximité de la RN118 et incompatible avec le projet EPPS (cf. lisière et paysage amplifiés)
Site D	Proximité de zonages et espèces protégées liées aux milieux boisés (foret de Versailles)	Présence de vestige archéologique et interco dans boisement site inscrit

Très favorable ++	Favorable +	Défavorable -	Très défavorable --
----------------------	----------------	------------------	------------------------

Le site potentiel B – Polytechnique est retenu car il apparaît comme le meilleur en termes de fonctionnalité du site, d'insertion par rapport à la ligne et de planning de réalisation :

- site en mesure de répondre à l'échéance de mise en service entre les gares Aéroport d'Orly et CEA Saint-Aubin ou Orsay – Gif à l'horizon 2024 ;
- site situé quasiment au centre de la ligne Aéroport d'Orly – Versailles Chantiers, ce qui facilitera son exploitation et les opérations de maintenance des infrastructures ;
- sa localisation au niveau de la transition entre le souterrain et l'aérien permet de limiter considérablement le linéaire de raccordement à la ligne et le coût de ce raccordement ;
- site positionné entre plusieurs voies routières et à l'écart de l'urbanisation, ce qui limitera les nuisances sur les zones denses actuelles et futures.

2.3.4.9 Variantes hydrauliques d'assainissement au niveau de la section en viaduc

Les solutions envisagées ont été examinées selon 6 critères :

- séparation des eaux bassin versant / volume de stockage, dans la recherche de la transparence hydraulique du projet ;
- impact du volume de stockage sur les risques à l'aval ;
- insertion paysagère ;
- impact sur le drainage agricole ;
- complexité du dispositif ;
- faisabilité technique ;

Ces critères, pondérés selon leur importance technico-environnementale, ont été notés selon une grille de -2 à +2.

Un tableau de synthèse explicite les choix qui ont été retenus.

Assainissement du viaduc - sections rurales													
Comparaison des variantes													
Pondération	Séparation des eaux du bassin versant amont du volume de stockage		Impact de la gestion des eaux sur les risques à l'aval		Insertion paysagère		Impacts sur drainage agricole		Complexité du dispositif		Faisabilité technique		Total
	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2			
Solutions retenues	Avantage	Commentaire	Avantage	Commentaire	Avantage	Commentaire	Avantage	Commentaire	Avantage	Commentaire	Avantage	Commentaire	
Assainissement enterré/canalisation	2	Séparation complète entre les eaux à stocker et les eaux du bassin versant	2	Pas d'impact sur l'aval	-2	Pas de valorisation paysagère (ouvrages enterrés)	-2	Drains interceptés	2	Maîtrise hydraulique du dispositif - problématique des écoulements des drains	0	Relevage des eaux par pompes	2
Noue continue	-2	Mélange des eaux du bassin versant avec les eaux à stocker	1	Noue à dimensionner pour protection de l'aval jusqu'à un événement cinquantennal impactant tout le bassin versant	2	Création d'un paysage articulé autour du traitement de l'eau	2	Pas d'impact si noue superficielle	1	Contrôle des débits potentiellement délicat	-2	Dans certains cas non faisable dans les emprises	3
Cas intermédiaire : Noue continue et séparation des eaux si possible	0	Mélange partiel des eaux du bassin versant avec les eaux à stocker	-1	Dimensionnement des noues considérant une partie des bassins versant amont seulement	1	Valorisation mais merlon/fossé supplémentaire sur une partie du linéaire	1	Pas d'impact si noue superficielle et merlon. Risque potentiel si mise en place d'un fossé	1	Contrôle des débits potentiellement délicat	2	Faisabilité technique	6
Séparation des eaux et noue continue	2	Séparation complète entre les eaux à stocker et les eaux du bassin versant	-2	Concentration des eaux provenant des bassins versant amont au point de rejet	0	Valorisation possible mais doublement du fossé (mouvement de terre)	0	Risque d'impact du fossé de bassin versant	1	Contrôle des débits potentiellement délicat	2	Faisabilité technique	3
Séparation des eaux et noue discontinue	2	Séparation complète entre les eaux à stocker et les eaux du bassin versant	0	Répartition des points de rejet des eaux provenant des bassins versant amont	0	Valorisation possible mais doublement du fossé (mouvement de terre)	0	Risque d'impact du fossé de bassin versant	-2	Contrôle des débits délicats et nombreux exutoires à définir	2	Faisabilité technique	4

2.3.5 Analyse des impacts et présentation des mesures associées

Le volet B3 du dossier analyse l'ensemble des impacts, et détaille les mesures associées, proposées par la SGP dans le cadre de la démarche ERC.

2.3.5.1 Etat initial

L'état initial de l'environnement est analysé sous l'ensemble des thèmes susceptibles d'être impactés par le projet (cf. §2.3.2.2 ci-dessus):

Il est aussi procédé à une étude des interrelations entre les différents enjeux et ces thèmes environnementaux.

Les données de caractérisation de l'état initial ont été collectées à partir des éléments fournis par la Société du Grand Paris, mais également à partir des sites Internet des services de l'État, collectivités locales et organismes publics gestionnaires de données environnementales et d'aménagement du territoire.

Des investigations spécifiques sur site ont aussi été menées dans le cadre de l'étude d'impact, sous la forme d'inventaires et de mesures : inventaires de terrain, faune, flore et habitats, diagnostic zones humides, mesures de bruit, mesures de vibrations, mesures d'électromagnétisme.

L'analyse de l'état initial de l'environnement et des impacts du projet se fait par une approche classique thème par thème. Cette qualification thématique de l'état initial se base sur une qualification du territoire en identifiant chacune des composantes et des approches spécialisées ou systémiques destinées à comprendre le fonctionnement des milieux concernés.

2.3.5.2 Impacts et mesures

L'évaluation des impacts générés par le projet a été en général réalisée à deux niveaux :

- le premier niveau correspond à une approche globale des impacts : grâce à l'expérience acquise sur d'autres projets, aux observations sur l'environnement et à la documentation disponible, il a été possible de décrire de façon générale et pour chaque thème lié à l'environnement les impacts généraux du projet ;
- le second niveau correspond à une évaluation des impacts : précisément au droit de l'emprise et pour chaque thème, les perturbations, nuisances ou les modifications entraînées par le projet sont alors appréciées.

Les éléments significatifs ont été analysés en prenant en compte la protection réglementaire applicable, et l'intérêt intrinsèque de l'élément, indépendamment du projet.

Les mesures retenues sont issues des retours d'expérience sur des projets similaires, des informations transmises par le maître d'ouvrage et des études spécifiques réalisées par des bureaux d'études techniques.

2.3.5.3 Études spécifiques menées pour le projet

Des études spécifiques ont été menées dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact :

- une modélisation hydrogéologique pour évaluer les effets du projet (effet barrage, effets des pompages de rabattement en fond de fouille et d'alimentation en eau des tunneliers) sur les niveaux des nappes souterraines ; et des études de piézomètres afin de connaître la profondeur des nappes et les risques de pollution présents ;
- une étude hydraulique pour le dimensionnement des dispositifs d'assainissement du projet ;
- des études géotechniques et de pollution des sols et des eaux souterraines ;
- des campagnes de mesures acoustiques afin de caractériser l'ambiance sonore initiale puis d'évaluer les effets du projet sur l'ambiance sonore ;
- des mesures de vibrations pour caler les fonctions de transfert, complétées par des modélisations pour évaluer les effets du projet ;
- des mesures électromagnétiques pour l'état initial ;

- des investigations écologiques (faune, flore, habitats) afin de recenser les espèces animales, végétales et les habitats naturels présents dans les secteurs d'aménagement des ouvrages ;
- des études historiques et des sondages pyrotechniques afin d'évaluer le risque de découverte d'engins pyrotechniques non explosés lors de la phase chantier.

L'ensemble des conclusions de cette analyse fait l'objet de synthèse par commune, que nous reproduisons ci-après.

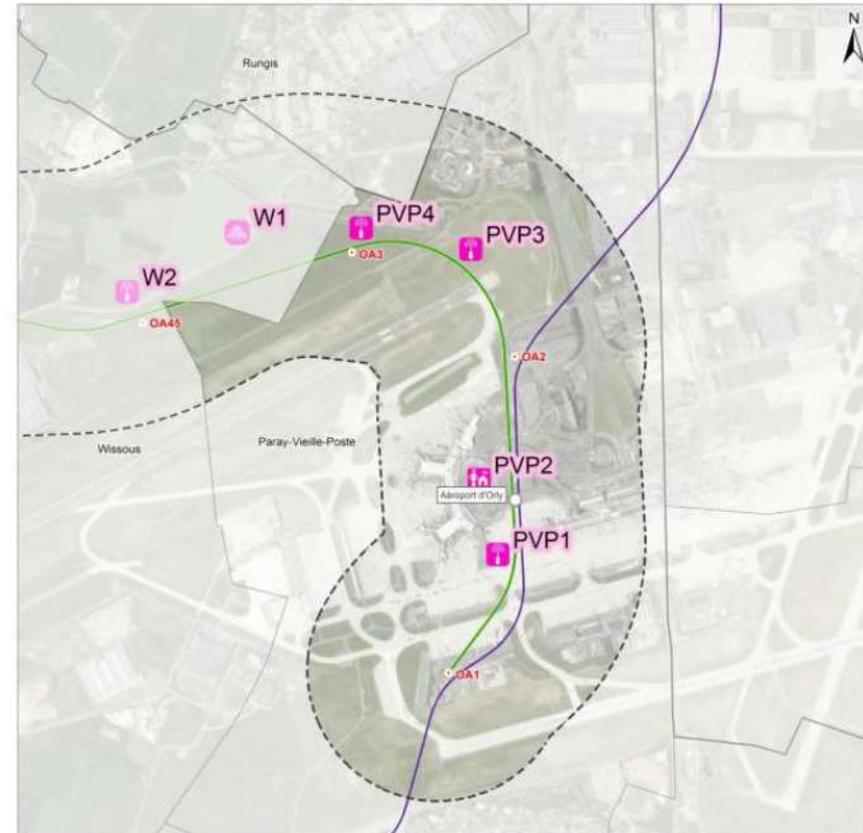
Les mesures prises vis-à-vis des impacts bruts du projet y sont répertoriés selon les catégories :

- **E** : évitement
- **R** : réduction
- **C** : compensation

1 Commune de Paray-Vieille-Poste

Rappel des enjeux majeurs				
<ul style="list-style-type: none"> - Commune concernée par le CDIT Grand Orly, l'aéroport est porteurs de plusieurs grands enjeux déterminés par le CDIT ; - Le tracé traverse le réseau de chaleur (SOCOMIN) et les canalisations de kérosènes de l'aéroport, l'aqueduc de la Vanne et une ligne de télécommunication ; - Présence de plusieurs bâtiments sensibles avec des fondations profondes sur l'Aéroport d'Orly ; - Le tracé traverse les servitudes liées aux aqueducs de la Vanne et du Loing et les voies ferrées au niveau de l'aéroport ; - Le tracé traverse les servitudes aéronautiques de l'Aéroport d'Orly. 				
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures
Environnement humain	Réseaux	PVP1	Interceptions des réseaux d'hydrocarbure SMCA.	Profondeur du tunnel suffisante pour ne pas impacter les réseaux. E
	Tourisme	PVP2	Amélioration de la desserte de l'Aéroport d'Orly.	Impact positif, pas de mesure à prévoir. -
	Réseaux	PVP3	Interception de l'aqueduc de la Vanne et du Loing.	Profondeur du tunnel suffisante pour ne pas impacter les aqueducs. E
		PVP4	OA3 : ouvrage émergent dans les servitudes aéronautiques de l'Aéroport d'Orly.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes. E

Synthèse des impacts et mesures - Commune de Paray-Vieille-Poste



Sources : OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE

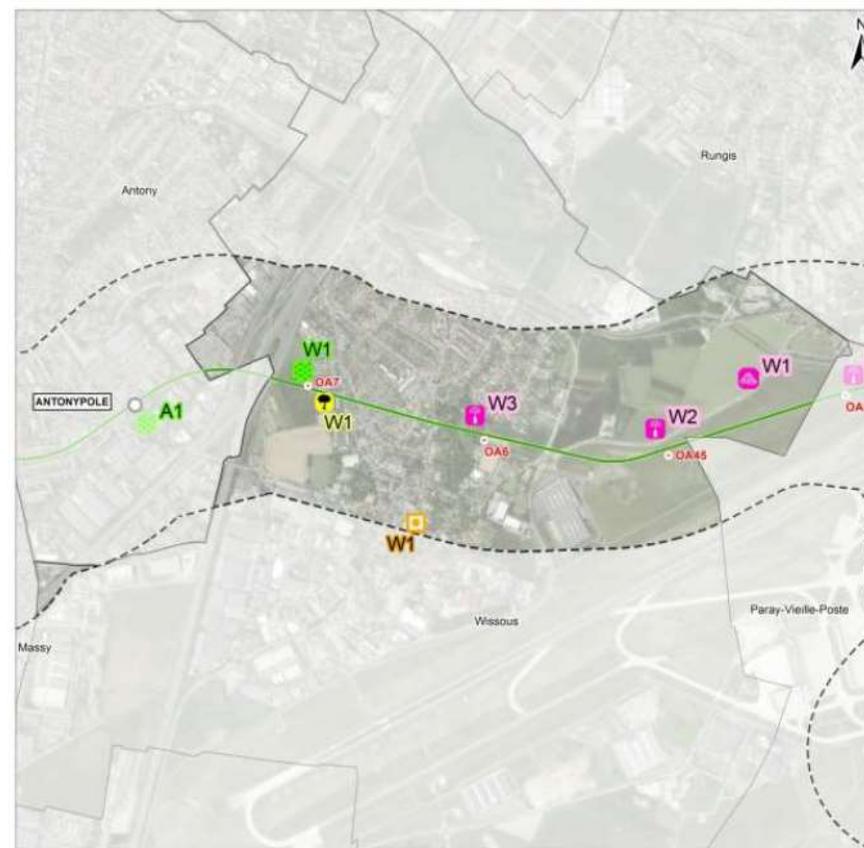
- | | | |
|--|---|--|
| <p>Boisement et agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> Boisement Agriculture <p>Environnement Naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> Destruction habitats naturels Destruction stations d'espèces Ruptures continuités écologiques <p>Paysage</p> <ul style="list-style-type: none"> Patrimoine Physique Visuel | <p>Environnement Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> Eaux souterraines Eaux superficielles Topographie <p>Risques</p> <ul style="list-style-type: none"> Inondation Mouvement de terrain Risque pyrotechnique Risque technologique <p>Cadre de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> Acoustique et vibrations | <p>Environnement Humain</p> <ul style="list-style-type: none"> Archéologie Déplacements Réseaux et servitudes Tourisme Urbain Voie ferrée |
|--|---|--|



2 Commune de Wissous

Rappel des enjeux majeurs					
<ul style="list-style-type: none"> - Le tracé traverse une canalisation de gaz ; - Présence d'un ensemble d'immeuble de 4 niveaux présentant potentiellement des fondations profondes ; - Le tracé traverse les servitudes liées aux réseaux de gaz et électriques ; - Plusieurs parcelles identifiées par la DRAC nécessitant un diagnostic archéologique (occupation villageoise du premier Moyen-Age et proximité de l'aqueduc gallo-romain de Lutèce) ; - Un monument historique partiellement classé : Eglise Saint-Denis dans le fuseau d'étude, le tracé traverse en limite son périmètre de protection ; - Présence d'une espèce d'insecte protégée au sein de la friche à proximité de l'OA 7: le Conocéphale gracieux. 					
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures	
Environnement humain	Archéologie	W1	Traversée de la zone de présomption archéologique.	Diagnostic archéologique prévu (selon avis de la DRAC) pouvant conduire à des fouilles.	R
	Réseaux	W2	Puits d'entrée de tunnelier dans les servitudes aéronautiques de l'Aéroport d'Orly (impact temporaire).	Respect des hauteurs des engins de chantier par rapport aux servitudes.	E
		W3	Interception d'un réseau de gaz à proximité de l'OA6.	Protection du réseau en phase chantier.	R
Paysage	Patrimoine	W1	Emprises de l'OA6 (sans émergence) en bordure du périmètre de protection de l'église de Wissous.	Pas de covisibilité par rapport au monument historique. Respect des prescriptions ABF le cas échéant.	-
Boisement et agriculture	Boisement	W1	Défrichement au niveau de l'OA7.	Optimisation des emprises	R
				Compensation des boisements au titre du code forestier.	C
Environnement naturel	Destruction stations d'espèces	W1	Impact sur les friches herbacées, lisières et milieux buissonnants favorables à une espèce protégée.	Remise en état d'habitats prairiaux du Conocéphale gracieux.	R

Synthèse des impacts et mesures - Commune de Wissous



Sources : OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE



Boisement et agriculture <ul style="list-style-type: none"> Boisement Agriculture 	Environnement Physique <ul style="list-style-type: none"> Eaux souterraines Eaux superficielles Topographie 	Environnement Humain <ul style="list-style-type: none"> Archéologie Déplacements Réseaux et servitudes Tourisme Urbain Voie ferrée
Environnement Naturel <ul style="list-style-type: none"> Destruction habitats naturels Destruction stations d'espèces Ruptures continuités écologiques 	Risques <ul style="list-style-type: none"> Inondation Mouvement de terrain Risque pyrotechnique Risque technologique 	
Paysage <ul style="list-style-type: none"> Patrimoine Physique Visuel 	Cadre de vie <ul style="list-style-type: none"> Acoustique et vibrations 	



3 Commune d'Antony

Rappel des enjeux majeurs					
<ul style="list-style-type: none"> - Regroupe de nombreuses entreprises et la ville porte de nombreux projets de développement économique (Antonypôle) ; - Présence d'immeubles d'habitations de 4 et 5 niveaux et tertiaires de 5 niveaux ; - Présence d'un ouvrage de franchissement de l'A6 et de pylônes de lignes électriques aériennes ; - Le tracé traverse les servitudes liées aux réseaux électriques (réseau qui sera enfoui par la commune avant le démarrage des travaux) et une liaison hertzienne ; - Milieu favorable aux gîtes de chiroptères. 					
Thématique	Type	N°	Impact	Mesures	
Environnement naturel	Destruction stations d'espèces	A1	Perturbation temporaire des chiroptères en phase chantier de coupe et abattage d'arbre	Expertise chiroptérologue avant démarrage des travaux de coupe et d'abattage (vérification de l'absence de chiroptères dans les arbres à abattre/comblement des cavités).	E

Synthèse des impacts et mesures - Commune d'Antony



Sources : OpenStreetMap, SGP ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE



- | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|
| Boisement et agriculture
<ul style="list-style-type: none"> Boisement Agriculture | Environnement Naturel
<ul style="list-style-type: none"> Destruction habitats naturels Destruction stations d'espèces Ruptures continuités écologiques | Paysage
<ul style="list-style-type: none"> Patrimoine Physique Visuel | Environnement Physique
<ul style="list-style-type: none"> Eaux souterraines Eaux superficielles Topographie | Risques
<ul style="list-style-type: none"> Inondation Mouvement de terrain Risque pyrotechnique Risque technologique | Cadre de vie
<ul style="list-style-type: none"> Acoustique et vibrations | Environnement Humain
<ul style="list-style-type: none"> Archéologie Déplacements Réseaux et servitudes Tourisme Urbain Voie ferrée |
|---|---|--|--|--|---|--|



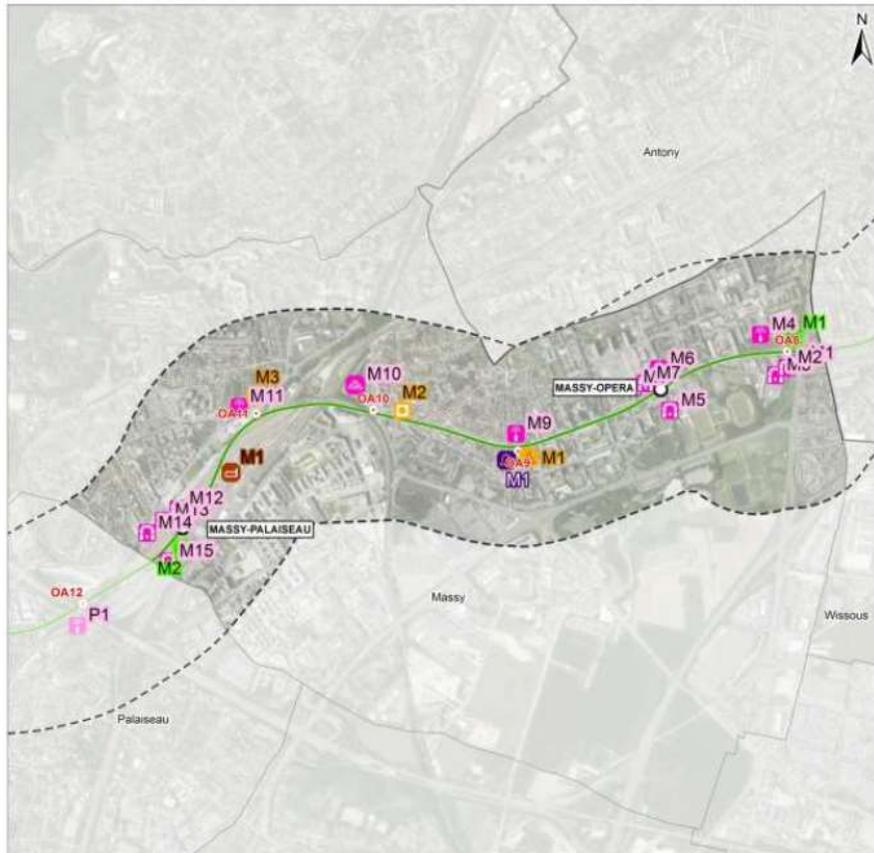
4 Commune de Massy

Rappel des enjeux majeurs
<ul style="list-style-type: none"> - De très nombreux établissements sensibles interceptés par le fuseau d'ét certain à proximité du tracé ; - Le tracé traverse des réseaux de gaz et de chaleur ; - Présence d'un nombre important d'immeubles d'habitation pouvant dépasser 10 niveaux, et de l'institut hospitalier ; - Présence de plusieurs ICPE non SEVESO dans le fuseau d'étude ; - Présence d'un bâtiment RATP, des ouvrages de franchissement de la RD120 et les fondations support de la passerelle de franchissement des voies ferrées ; - Le tracé traverse les servitudes liées aux voies ferrées et une liaison hertzienne ; - Le tracé traverse les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau ; - Un monument historique partiellement classé : Eglise Sainte-Marie-Madeleine dans le fuseau d'étude, le tracé traverse son périmètre de protection. La ZPPAUP du bourg de Massy est traversée par le tracé et le fuseau d'étude. - Présence d'espèces animales protégées au sein des emprises ferroviaires, en particulier du Lézard des murailles.

Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures
Environnement humain	Réseaux	M1	Interception d'un réseau de gaz.	Dévoisement du réseau avant le démarrage des travaux de terrassement. R
	Urbain	M2	Perturbation du fonctionnement routier.	Création d'accès dédié et adaptation de voirie. R
		M3	Nuisances sur l'Agroparitech (bâtiment sensible).	Gestion des interfaces. R
	Réseaux	M4	OAB : puits d'entrée de tunnelier en limite des servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes. E
	Urbain	M5	Contraintes de fonctionnement (accessibilité) et nuisances sur l'hôpital Jacques Cartier (bâtiment sensible).	Planification des travaux en concertation avec les exploitants du site, suivi des chantiers par des maîtres d'œuvre spécialisés. R
	Réseaux	M6	Gare Massy Opéra dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes. E
	Urbain	M7	Perturbation de la circulation sur l'axe de déplacement majeur (Avenue de France).	Choix du scénario de gare compact centrée sur la place Saint Exupéry et méthode constructive adaptée. E
		M8	Nuisances sur l'Opéra (bâtiment sensible).	Gestion des interfaces. R
	Réseaux	M9	OA9 : ouvrage émergent dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes. E

Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures
	Archéologie	M10	Emprises de l'OA10 dans les vestiges archéologiques du vieux château.	Respect des prescriptions de la DRAC. R
	Réseaux	M11	OA11 : ouvrage émergent dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes. E
	Urbain	M12	Perturbation temporaire des circulations sur les passerelles existantes.	Phasage et mode opératoire concerté avec l'exploitant actuel. R
	Réseaux	M13	Gare Massy Palaiseau dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes. E
	Urbain	M14	Perturbation du fonctionnement routier.	Création d'accès dédié et adaptation de voirie. R
M15		Tassement sur le faisceau de voie.	Mission de sécurité ferroviaire confiée aux opérateurs ferroviaires. E	
Environnement naturel	Destruction stations d'espèces	M1	Perturbation temporaire sur les chiroptères durant les travaux de coupe et abattage d'arbres.	Expertise chiroptérologue avant démarrage des travaux de coupe et abattage (peuplier). E
	Destruction habitats naturels	M2	Impact sur des milieux pionniers ouverts favorables à une espèce de reptile protégée.	Remise en état d'habitats favorables au Lézard des murailles (friche ferroviaire). R
Paysage	Physique	M1	Insertion en quartier résidentiel.	Conception adaptée pour insertion intégrée dans le quartier. R
	Patrimoine	M2	Emprises de l'OA10 (sans émergence) dans le périmètre de protection de l'église de Massy mais hors ZPPAUP.	Association de l'ABF aux démarches de conception ; Chantier faible nuisance Intégration paysagère des ouvrages R
	Physique	M3	Insertion en quartier résidentiel.	Conception adaptée pour insertion intégrée dans le quartier. R
Risques	Risque technologique	M1	En cas d'incident, exposition des ouvriers/usagers aux risques technologiques liés à l'atelier RATP.	Arrêt intégral du chantier / Arrêt intégral ou partiel du service, en cas d'évènement à risque survenu à proximité Intervention des secours. R
Cadre de vie	Bruit	M1	Nuisances sonores pour les riverains.	Conception des systèmes de ventilation (orientation et mise en œuvre de dispositifs de réduction sonore). R

Synthèse des impacts et mesures - Commune de Massy



Sources - OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE



- | | | |
|--|---|--|
| <p>Boisement et agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Boisement ● Agriculture <p>Environnement Naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Destruction habitats naturels ● Destruction stations d'espèces ● Ruptures continuités écologiques <p>Paysage</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Patrimoine ● Physique ● Visuel | <p>Environnement Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eaux souterraines ● Eaux superficielles ● Topographie <p>Risques</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inondation ● Mouvement de terrain ● Risque pyrotechnique ● Risque technologique <p>Cadre de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acoustique et vibrations | <p>Environnement Humain</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Archéologie ● Déplacements ● Réseaux et servitudes ● Tourisme ● Urbain ● Voie ferrée |
|--|---|--|



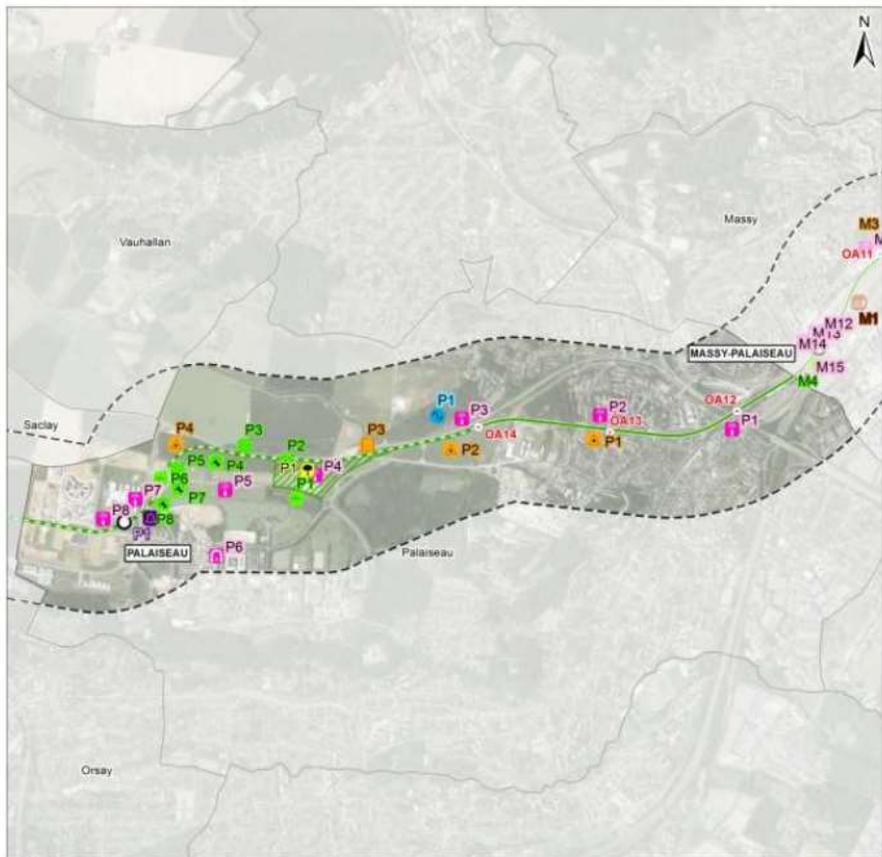
Enquête publique préalable à l'autorisation environnementale concernant le projet de création de la ligne 18 reliant les aéroports d'Orly à Versailles Chantiers – juin-juillet 2018

5 Commune de Palaiseau

Rappel des enjeux majeurs					
<ul style="list-style-type: none"> - Le passage vers le plateau de Saclay entraîne une forte pente sur le fuseau d'étude ; - Concernée par l'OIN Paris Saclay et le CDT Paris Saclay Territoire Sud, grands enjeux autour du campus urbain de Saclay ; - Commune du cluster de Saclay d'envergure internationale encore mal desservi par les TC ; - Le tracé traverse les réseaux de gaz et des lignes de télécommunications et des lignes électriques enterrées ; - Présence de groupes d'immeubles de 5 niveaux. Présence aussi de l'Ecole polytechnique (et ses laboratoires), des ouvrages de l'A126 et des pylônes de lignes électriques aériennes ; - Le tracé traverse les servitudes liées aux réseaux de gaz et électriques, 3 liaisons hertziennes et les servitudes liées à l'antenne SIRT A ; - Le tracé traverse les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau ; - Le tracé passe à proximité des laboratoires du quartier de Polytechnique qui sont sensibles aux nuisances (notamment vibratoires) ; - Présence de vestiges connus et d'une zone de présomption de patrimoine archéologique dans le fuseau d'étude. Une parcelle identifiée par la DRAC nécessitant un diagnostic archéologique (transition premier et second Moyen-Age) ; - Séquence paysagère: montée de Palaiseau et plateau boisé ; - Traversée d'habitats naturels boisés, prairiaux et humides favorables à une grande diversité d'espèces protégées. En particulier, présence de l'Etoile d'eau, au sein des zones humides et bassins de gestion des eaux, ainsi que de nombreuses espèces d'oiseaux, chiroptères et amphibiens dans les boisements. 					
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures	
Environnement physique	Eaux superficielles	P1	TC/TO est : interruption temporaire de la rigole des Granges.	Dérivation temporaire vers exutoire identique	E
		P1	OA12 : ouvrage émergent et puits d'entrée de tunnelier dans les servitudes radioélectriques du Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
Environnement humain	Réseaux	P2	OA13 : ouvrage émergent dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
		P3	OA14 dans le faisceau hertzien Versailles Satory / Seine Port.	OA14 sans émergence.	E
		P4	Centre d'exploitation dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
		P5	Perturbation des appareils de mesures du SIRT A.	Respect des hauteurs de viaduc et des bâtiments du centre d'exploitation. Distance d'éloignement du viaduc et des bâtiments du centre d'exploitation.	E
		P6	Contraintes de fonctionnement et nuisances sur les laboratoires de recherche de l'Ecole Polytechnique.	Ajustement du profil en long du tracé.	R
	Urbain	P7	Viaduc et gare Palaiseau dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
	Réseaux	P7	Viaduc et gare Palaiseau dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E

Paysage	Physique	P8	Gare Palaiseau et viaduc dans le faisceau hertzien Vélizy-Villacoublay / Etampes.	Respect des hauteurs du viaduc et de la gare par rapport aux servitudes.	E
		P1	Insertion en quartier résidentiel.	Conception adaptée pour insertion intégrée dans le quartier.	R
	Physique	P2	Insertion en quartier résidentiel à terme (quartier Camille Claudel).	Concertation des aménagements avec Scientipôle.	R
		P3	Zone de transition avec tranchées ouvertes et rampe à proximité du quartier Camille Claudel.	Aménagements paysagers, par exemple technique de surcreusement en saut de loup pour dissimuler les systèmes de protection de la tranchée et de la rampe.	R
Boisement et agriculture	Boisement	P4	Défrichement dans une ambiance forestière.	Reconstitution des lisières (strates arbustives basses puis essence de plus en plus haute).	R
		P1	Défrichement au niveau du centre d'exploitation / viaduc.	Compensation des boisements au titre du code forestier.	C
Environnement naturel	Ruptures continuités	P1	Perturbation des continuités écologiques.	Restauration du corridor écologique (humide et boisé) par le Sud du centre d'exploitation.	R
		P2	Perturbation temporaire sur les chiroptères en phase chantier de défrichement.	Expertise chiroptérologue avant démarrage des travaux de défrichement.	E
	Destruction stations d'espèces	P3	Risque de collision avec les chiroptères.	Dispositif anticollision et de guidage pour les chiroptères.	R
		P4	Défrichement de boisements favorables à des espèces protégées.	Reconstitution des lisières des boisements favorables au pic noir, bouvreuil pivoine, roitelet triple bandeau, fauvette des jardins.	R
	Destruction habitats naturels	P5	Risque d'écrasement des amphibiens par les engins de chantier.	Mise en place de barrières amphibiens de part et d'autre des emprises travaux.	R
		P6	Perturbation des continuités écologiques.	Mise en place de plusieurs buses/dalots provisoires pour maintenir les continuités écologiques.	R
	Destruction habitats naturels	P7	Impact sur le bassin BEP2 abritant l'Etoile d'eau, le Petit Gravelot et l'Agrion nain.	Implantation des piles du viaduc en dehors du bassin et reconstitution après travaux de la mare 7 et de la mouillère	E
		P8	Impact sur des friches herbacées, lisières et milieux buissonnants favorables à une espèce protégée.	Remise en état des habitats prairiaux de la linotte mélodieuse.	R
Cadre de vie	Vibrations	P1	Risque vibratoire estimé fort au niveau de l'établissement THALES.	Tracé retenu permet de réduire les niveaux vibratoires sous le seuil réglementaires des sites de Thalès, IOGS et Polytechnique.	E

Synthèse des impacts et mesures - Commune de Palaiseau



Sources : OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE



- | | | |
|--|---|--|
| <p>Boisement et agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> Boisement Agriculture <p>Environnement Naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> Destruction habitats naturels Destruction stations d'espèces Ruptures continuités écologiques <p>Paysage</p> <ul style="list-style-type: none"> Patrimoine Physique Visuel | <p>Environnement Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> Eaux souterraines Eaux superficielles Topographie <p>Risques</p> <ul style="list-style-type: none"> Inondation Mouvement de terrain Risque pyrotechnique Risque technologique <p>Cadre de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> Acoustique et vibrations | <p>Environnement Humain</p> <ul style="list-style-type: none"> Archéologie Déplacements Réseaux et servitudes Tourisme Urbain Voie ferrée |
|--|---|--|

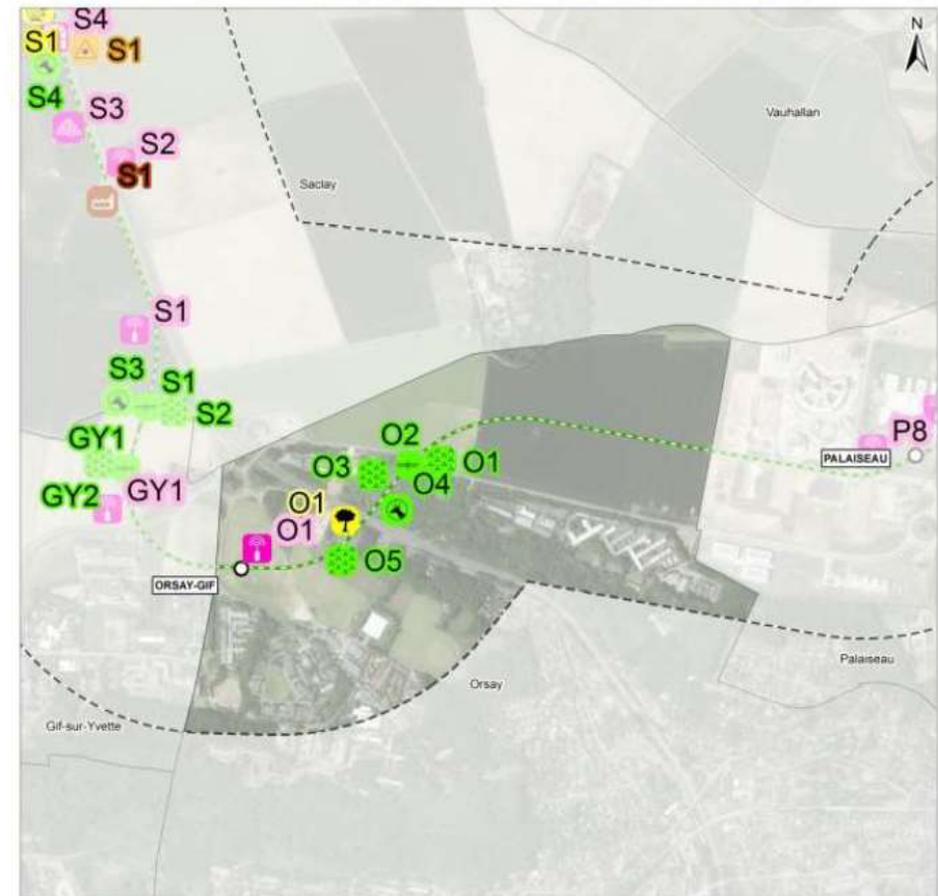


Enquête publique préalable à l'autorisation environnementale concernant le projet de création de la ligne 18 reliant les aéroports d'Orly à Versailles Chantiers – juin-juillet 2018

6 Commune d'Orsay

Rappel des enjeux majeurs				
<ul style="list-style-type: none"> - Concernée par l'OIN Paris Saclay et le CDT Paris Saclay Territoire Sud, grands enjeux autour du campus urbain de Saclay ; - Commune du cluster de Saclay d'envergure internationale encore mal desservi par les TC ; - Le tracé traverse des lignes de télécommunication ; - Présence de la ZAC du Moulon ; - Le tracé traverse les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau ; - Présence de vestiges connus et d'une zone de présomption de patrimoine archéologique dans le fuseau d'étude. Plusieurs parcelles identifiées par la DRAC nécessitant un diagnostic archéologique (vestiges mobilier du Néolithique, habitat du premier Moyen-Age et périodes gallo-romaine) ; - Séquence paysagère: vallon de Corbeville ; - Continuité écologique pour les espèces des milieux humides (amphibiens) et des boisements (chiroptères) le long de la rigole de Corbeville. 				
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures
Boisement et agriculture	Boisement	O1	Défrichement de part et d'autre de la RN118.	Compensation des boisements au titre du code forestier.
Environnement humain	Réseaux	O1	Viaduc et gare Orsay-Gif dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.
Environnement naturel	Destruction stations d'espèces	O1	Risque de collision avec les chiroptères.	Dispositif anticollision pour les chiroptères de part et d'autre du viaduc.
	Ruptures continuités	O2	Perturbation des continuités écologiques.	Mise en place d'un pont cadre pour maintenir la continuité écologique.
	Destruction stations d'espèces	O3	Risque d'écrasement des amphibiens par les engins de chantier.	Mise en place de barrières anti-intrusion amphibiens de part et d'autre des emprises travaux
	Destruction habitats naturels	O4	Défrichement.	Remise en état d'habitats de l'écureuil roux (reconstitution des lisières des boisements fréquentés et replantation des emprises travaux).
	Destruction stations d'espèces	O5	Perturbation temporaire sur les chiroptères en phase chantier de défrichement.	Expertise chiroptérologue avant démarrage des travaux de défrichement (chêne).

Synthèse des impacts et mesures - Commune d'Orsay



Sources : OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE



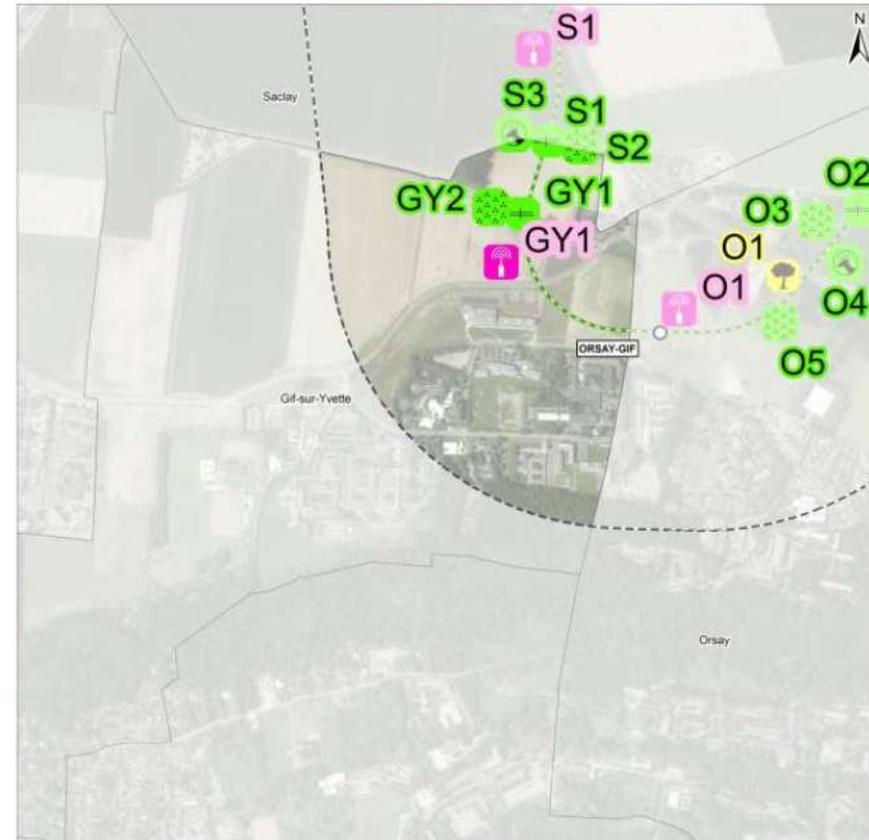
Boisement et agriculture <ul style="list-style-type: none"> Boisement Agriculture 	Environnement Physique <ul style="list-style-type: none"> Eaux souterraines Eaux superficielles Topographie 	Environnement Humain <ul style="list-style-type: none"> Archéologie Déplacements Réseaux et servitudes Tourisme Urbain Voie ferrée
Environnement Naturel <ul style="list-style-type: none"> Destruction habitats naturels Destruction stations d'espèces Ruptures continuités écologiques 	Risques <ul style="list-style-type: none"> Inondation Mouvement de terrain Risque pyrotechnique Risque technologique 	
Paysage <ul style="list-style-type: none"> Patrimoine Physique Visuel 	Cadre de vie <ul style="list-style-type: none"> Acoustique et vibrations 	



7 Commune de Gif-sur-Yvette

Rappel des enjeux majeurs					
<ul style="list-style-type: none"> - Concernée par le SDT Paris Saclay, l'OIN Paris Saclay et le CDT Paris Saclay Territoire Sud, grands enjeux autour du campus urbain de Saclay ; - Commune du cluster de Saclay d'envergure internationale encore mal desservi par les TC ; - Le tracé traverse des lignes de télécommunication ; - Le tracé traverse les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau. - Présence potentielle au sein de la rigole de Corbeville du Campagnol amphibie. - Continuité écologique pour les espèces des milieux humides dans la rigole de Corbeville. 					
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures	
Environnement naturel	Ruptures continuités	GY1	Perturbation des continuités écologiques.	Mise en place d'un pont cadre pour maintenir la continuité écologique de la rigole de Corbeville.	R
	Destruction habitats naturels	GY2	Risque d'écrasement des amphibiens par les engins de chantier.	Mise en place de barrières anti-intrusion amphibiens de part et d'autres des emprises travaux.	R
Environnement humain	Réseaux	GY1	Viaduc dans les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E

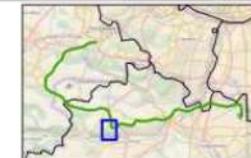
Synthèse des impacts et mesures - Commune de Gif-sur-Yvette



Sources : OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE



- | | | |
|---|--|--|
| Boisement et agriculture
<ul style="list-style-type: none"> Boisement Agriculture | Environnement Physique
<ul style="list-style-type: none"> Eaux souterraines Eaux superficielles Topographie | Environnement Humain
<ul style="list-style-type: none"> Archéologie Déplacements Réseaux et servitudes Tourisme Urbain Voie ferrée |
| Environnement Naturel
<ul style="list-style-type: none"> Destruction habitats naturels Destruction stations d'espèces Ruptures continuités écologiques | Risques
<ul style="list-style-type: none"> Inondation Mouvement de terrain Risque pyrotechnique Risque technologique | |
| Paysage
<ul style="list-style-type: none"> Patrimoine Physique Visuel | Cadre de vie
<ul style="list-style-type: none"> Acoustique et vibrations | |

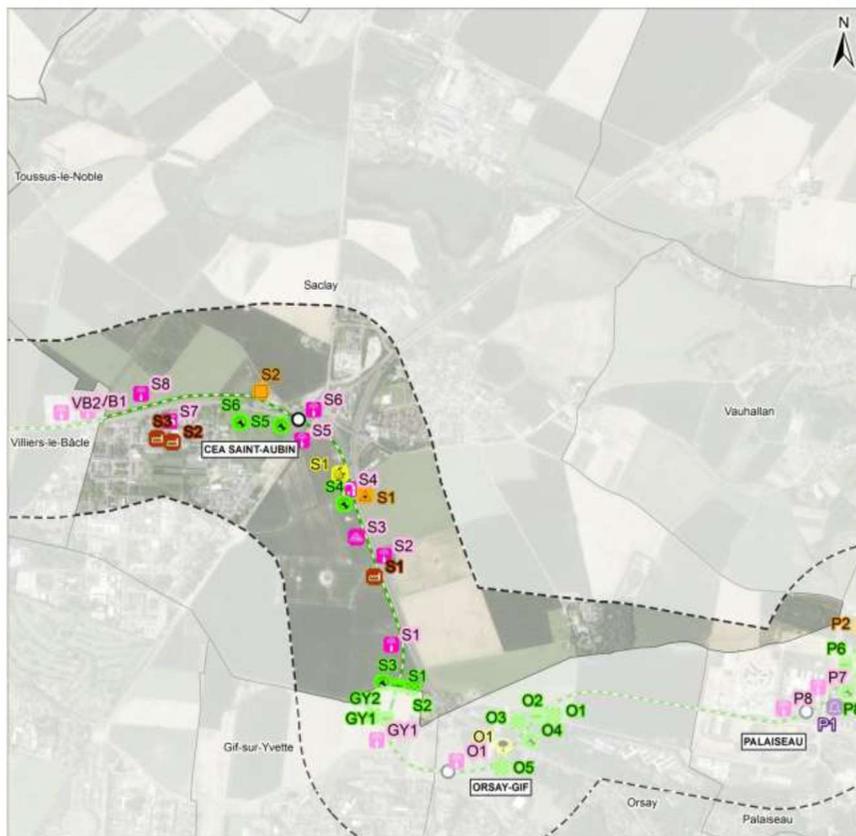


8 Commune de Saclay

Rappel des enjeux majeurs					
<ul style="list-style-type: none"> - Sols à fort potentiel agricole et parcelles cultivées de part et d'autre de la RD36 ; - Densité de population limitée sur les communes du plateau de Saclay mais pôles d'emplois importants liés à la recherche. Etalement urbain limité par les protections agricoles et le périmètre <i>non aedificandi</i> du CEA ; - Commune du cluster de Saclay d'envergure internationale encore mal desservie par les Transport en Commun ; - Le tracé traverse des lignes de télécommunication, des lignes électriques enterrées et des réseaux de gaz ; - Présence d'un château d'eau et de pylônes de lignes électriques ; - Le tracé traverse les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay, et les servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau ; - Présence d'ICPE au niveau du CEA ; - Risque relatif à la présence d'installation nucléaire (CEA et Cisbio) ; - Présence de vestiges connus et d'une zone de présomption de patrimoine archéologique dans le fuseau d'étude. Une parcelle identifiée par la DRAC nécessitant un diagnostic archéologique (périodes gallo-romaine et médiévale) ; - Continuité écologique pour les espèces des milieux humides dans la rigole de Corbeville ; - Présence de la Drave des murailles (espèce végétale protégée) en bordure de la RN118 ; - Présence au Nord du CEA d'une friche abritant un nombre important d'espèces animales protégées (oiseaux et insectes principalement). 					
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures	
Paysage	Visuel	S1	Viaduc dans un paysage marqué par les "openfields" (paysage agricole à champs ouverts) du plateau de Saclay.	Viaduc longeant les abords des openfields. Aménagements paysagers : mise en place d'une strate herbacée basse exceptée pour les remises boisées existantes.	E et R
	Physique	S2	Implantation du viaduc dans un paysage contenant déjà de nombreuses infrastructures et réseaux aériens (lignes électriques) à proximité du site ERDF.	Aménagements paysagers le long du viaduc : plantations ponctuelles d'arbustes et herbacés	R
Risques	Risque technologique	S1	Démolition de la station-service Total	Indemnisation	C
	Risque technologique	S2	En cas d'incident, exposition des ouvriers/usagers aux risques nucléaires du CEA.	Plan d'alerte à suivre.	R
	Risque technologique	S3	En cas d'incident, exposition des ouvriers/usagers aux risques technologiques liés aux différentes ICPE du CEA.	Plan d'alerte à suivre.	R

Environnement humain	Réseaux	S1	Interception des servitudes radioélectriques de Paris Sud Palaiseau.	Respect des hauteurs du viaduc par rapport aux servitudes.	E
	Réseaux	S2	Viaduc dans les servitudes aéronautiques de l'aérodrome Vélizy-Villacoublay au niveau de la RN118.	Respect des hauteurs de viaduc par rapport aux servitudes.	E
	Archéologie	S3	Traversée de la zone de présomption archéologique.	Diagnostic archéologique prévu (selon avis de la DRAC) pouvant conduire à des fouilles.	R
	Urbain	S4	Détérioration affectant la fonctionnalité ou la durabilité du château d'eau (bâtiment sensible).	Adaptation des emprises de chantier pour limiter les impacts sur les emprises autour du château d'eau.	R
	Réseaux	S5	Intersection avec le réseau de gaz le long de la RN306.	Protection du réseau en phase chantier à proximité des piles du viaduc.	R
	Réseaux	S6	Intersection avec un réseau de gaz au niveau du carrefour du Christ (RD36).	Dévoisement du réseau de gaz au préalable des travaux de terrassement.	R
	Tourisme	S7	Amélioration de la desserte du CEA.	Impact positif sur le tourisme d'affaire, pas de mesure à prévoir.	-
	Réseaux	S8	Viaduc dans les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay au niveau de la RD36.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
Environnement naturel	Ruptures continuités	S1	Perturbation des continuités écologiques au niveau de la rigole.	Mise en place d'un pont cadre pour maintenir la continuité écologique de la rigole de Corbeville.	R
	Destruction stations d'espèces	S2	Risque d'écrasement des amphibiens par les engins de chantier.	Mise en place de barrières anti-intrusion amphibiens de part et d'autre des emprises travaux.	R
	Destruction habitats naturels	S3	Impact sur les friches herbacées, lisières et milieux buissonnants favorables à des espèces protégées.	Remise en état d'habitats de la linotte mélodieuse et du bruant jaune le long de la rigole de Corbeville.	R
	Destruction stations d'espèces	S4	Impact sur une station de Drave des murailles, espèce végétale protégée.	Déplacement de la station de Drave des murailles (collecte des graines).	R
	Destruction habitats naturels	S5	Importante base travaux du viaduc impactant des milieux naturels.	Remise en état des habitats. Restitution des habitats naturels impactés.	R et C
	Destruction habitats naturels	S6	Impact sur les friches herbacées, lisières et milieux buissonnants favorables à une espèce protégée.	Remise en état des habitats de la linotte mélodieuse.	R
Boisement et agriculture	Agriculture	S1	Emprise sur des parcelles agricoles cultivées (risque de perte de rendement).	Respect de la ZPNAF. Indemnisation des agriculteurs concernés par une expropriation sur parcelles hors ZPNAF.	E et C

Synthèse des impacts et mesures - Commune de Saclay



Sources : OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupe ICARE



- | | | |
|--|---|--|
| <p>Boisement et agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> Boisement Agriculture <p>Environnement Naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> Destruction habitats naturels Destruction stations d'espèces Ruptures continuités écologiques <p>Paysage</p> <ul style="list-style-type: none"> Patrimoine Physique Visuel | <p>Environnement Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> Eaux souterraines Eaux superficielles Topographie <p>Risques</p> <ul style="list-style-type: none"> Inondation Mouvement de terrain Risque pyrotechnique Risque technologique <p>Cadre de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> Acoustique et vibrations | <p>Environnement Humain</p> <ul style="list-style-type: none"> Archéologie Déplacements Réseaux et servitudes Tourisme Urbain Voie ferrée |
|--|---|--|



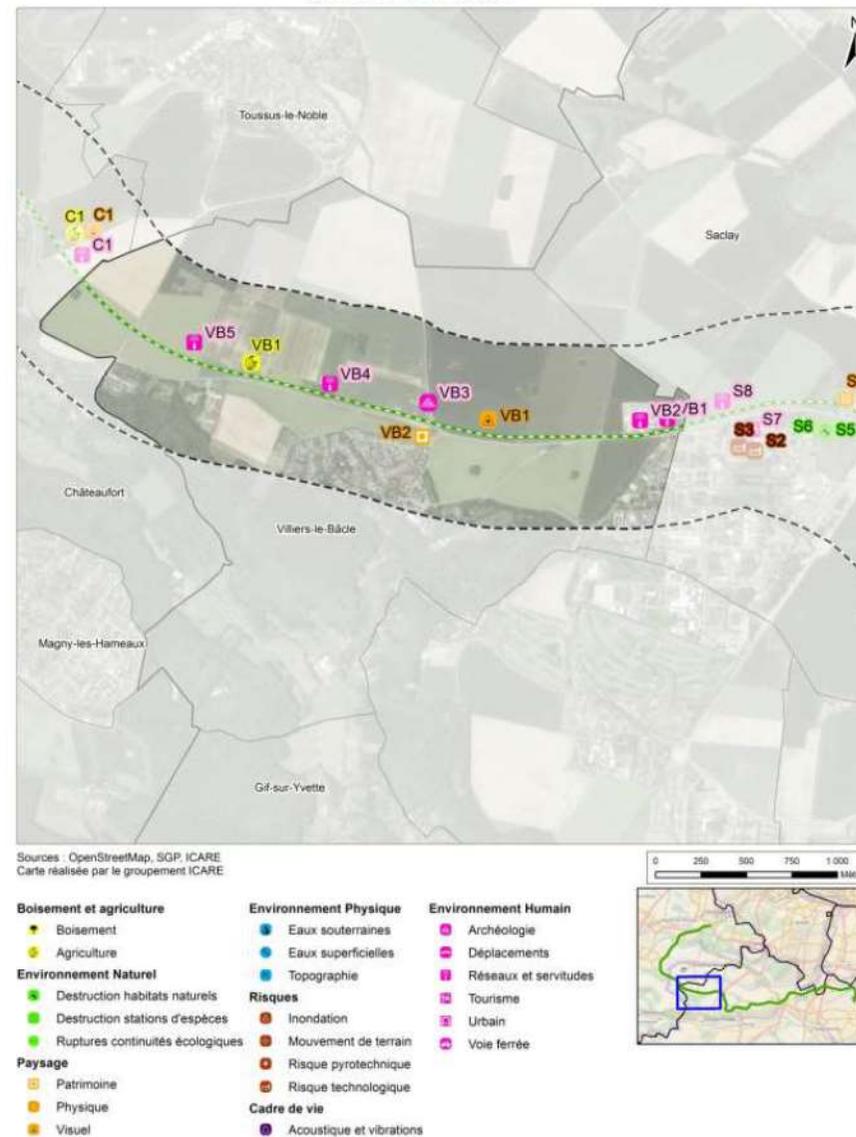
Enquête publique préalable à l'autorisation environnementale concernant le projet de création de la ligne 18 reliant les aéroports d'Orly à Versailles Chantiers – juin-juillet 2018

9 Commune de Villiers-le-Bâcle

Synthèse des impacts et mesures - Commune de Villiers-le-Bâcle



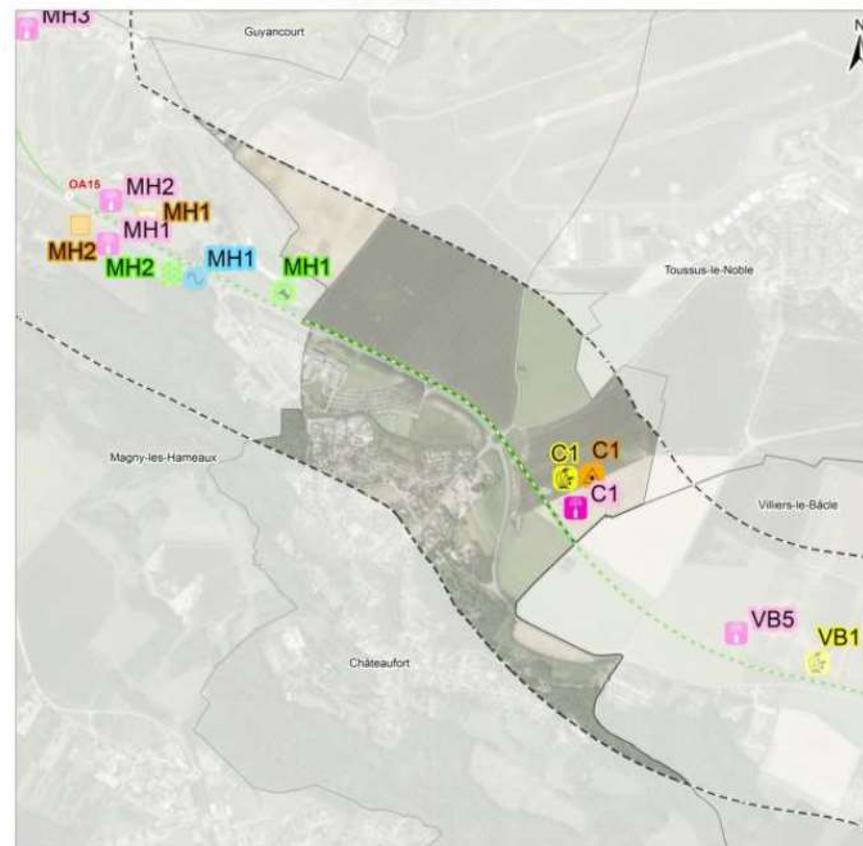
Rappel des enjeux majeurs					
<ul style="list-style-type: none"> - Présence de parcelles agricoles cultivées ; - Le tracé traverse l'aqueduc des Mineurs, des lignes électriques aériennes et longe des lignes de télécommunications ; - Le tracé traverse les servitudes liées aux réseaux électriques et à l'aqueduc des Mineurs ; - Le tracé traverse la zone non aedificandi de CEA ; - Le tracé traverse les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay et de Toussus-le-Noble ; - Présence de vestiges connus et d'une zone de présomption de patrimoine archéologique dans le fuseau d'étude ; - Plusieurs parcelles identifiées par la DRAC nécessitant un diagnostic archéologique ; - Site inscrit de la Vallée de Chevreuse, le site classé de la Vallée de la Mérentaise, et le site classé du château (parc et bois) au sud du fuseau d'étude ; - 2 périmètres de protection de monuments historiques inscrits : le château et la maison atelier Foujita au sud du fuseau d'étude ; - Séquence paysagère: bordure du plateau de Saclay – Mérentaise. 					
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures	
Paysage	Visuel	VB1	Traversée du cœur des openfields du plateau de Saclay en viaduc.	Viaduc et aménagements permettant une vue dégagée	R
	Patrimoine	VB2	Viaduc en limite de la vallée de Chevreuse (site inscrit).	Limitation des emprises travaux en dehors du site inscrit.	R
Environnement humain	Réseaux	VB1	Interception avec l'aqueduc des Mineurs.	Mise en place d'un ouvrage d'art dont les piles sont de part et d'autre de l'aqueduc.	R
		VB2	Interception d'une ligne électrique aérienne.	Rehaussement de la ligne électrique.	E
	Archéologie	VB3	Emprises du viaduc dans une zone de présomption archéologique médiévale.	Respect des prescriptions de la DRAC.	R
	Réseaux	VB4	Viaduc dans les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
		VB5	Viaduc dans servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
Boisement et agriculture	Agriculture	VB1	Emprises en milieu agricole.	Choix d'implantation du linéaire en viaduc. Localisation du linéaire le long des axes routiers. Respect de la ZPNAF. Indemnisation et actions en interface avec les organismes agricoles.	E, R et C



10 Commune de Châteaufort

Rappel des enjeux majeurs					
<ul style="list-style-type: none"> - Présence de parcelles agricoles cultivées ; - Forêt domaniale de Port-Royal (ZPS) en bordure du fuseau ; - Le tracé traverse les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble ; - Présence de vestiges connus dans le fuseau d'étude ; - Plusieurs parcelles identifiées par la DRAC nécessitant un diagnostic archéologique ; - Site inscrit de la Vallée de Chevreuse et le site classé de la Vallée de la Méranaise au sud du fuseau d'étude ; - Séquence paysagère: bordure du plateau de Saclay – Méranaise. 					
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures	
Paysage	Visuel	C1	Traversée du cœur des openfields du plateau de Saclay en viaduc.	Viaduc et aménagements permettant une vue dégagée	R
Environnement humain	Réseaux	C1	Viaduc dans les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
Boisement et agriculture	Agriculture	C1	Emprises en milieu agricole.	Respect de la ZPNAF.	E

Synthèse des impacts et mesures - Commune de Châteaufort



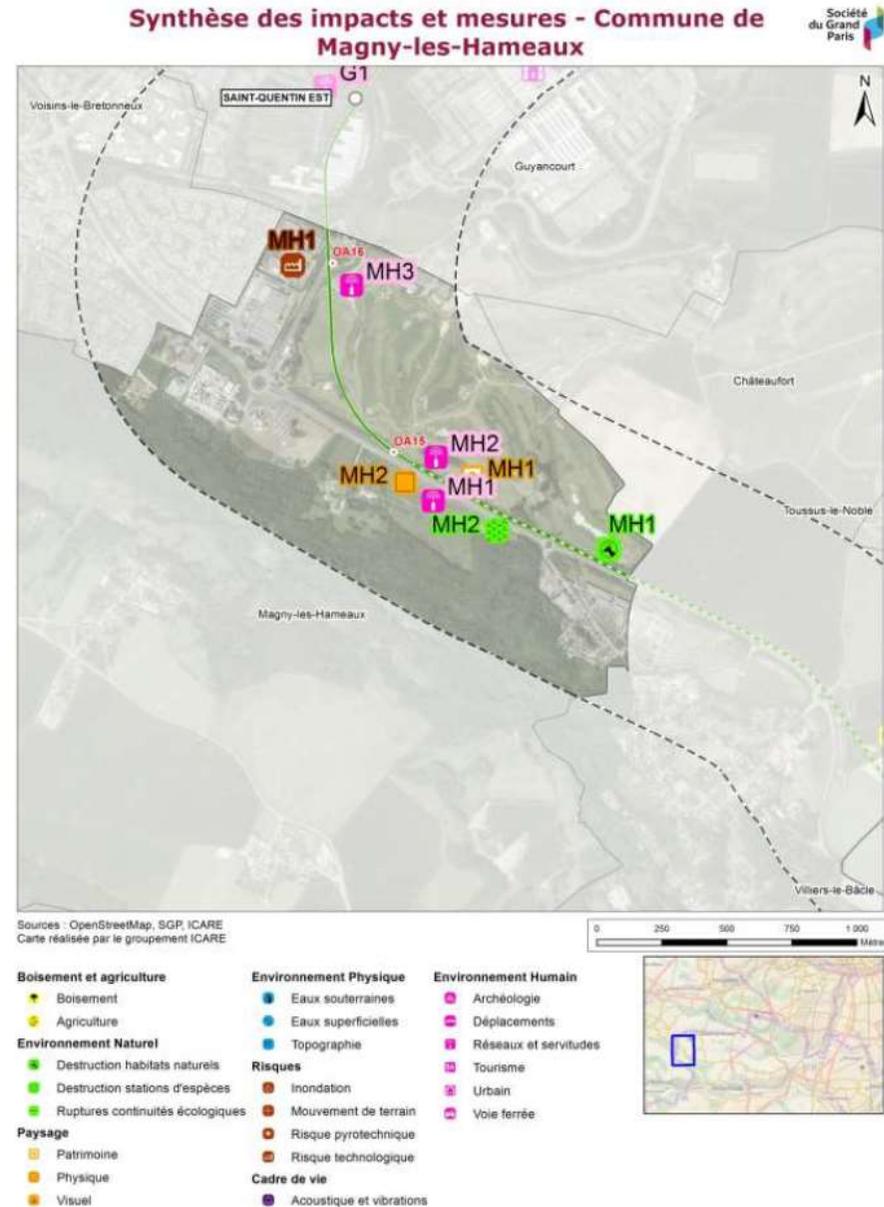
Sources : OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE

Boisement et agriculture <ul style="list-style-type: none"> Boisement Agriculture 	Environnement Naturel <ul style="list-style-type: none"> Destruction habitats naturels Destruction stations d'espèces Ruptures continuités écologiques 	Paysage <ul style="list-style-type: none"> Patrimoine Physique Visuel 	Environnement Physique <ul style="list-style-type: none"> Eaux souterraines Eaux superficielles Topographie 	Risques <ul style="list-style-type: none"> Inondation Mouvement de terrain Risque pyrotechnique Risque technologique 	Cadre de vie <ul style="list-style-type: none"> Acoustique et vibrations 	Environnement Humain <ul style="list-style-type: none"> Archéologie Déplacements Réseaux et servitudes Tourisme Urbain Voie ferrée
---	---	--	--	--	---	--



11 Commune de Magny-les-Hameaux

Rappel des enjeux majeurs				
<ul style="list-style-type: none"> - Forêt domaniale de Port-Royal (ZPS) en bordure du fuseau ; - Impact potentiellement significatif en phase chantier dans les Meulière de moins de 1,3 m au niveau de la zone ZPS lors du creusement de la tranchée Ouest ; - Le tracé longe des lignes de télécommunication et électriques aériennes et traverse des lignes électriques enterrées ; - Le tracé traverse les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble ; - Site inscrit de la Vallée de Chevreuse et site classé de la Vallée de la Mérantaise au sud du fuseau d'étude ; - Le tracé traverse le périmètre de protection d'un monument historique ; - Séquence paysagère: bordure du plateau de Saclay – Mérantaise. 				
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures
Environnement naturel	Destruction habitats naturels	MH1	Impact sur les friches herbacées, lisières et milieux buissonnants favorables à des espèces protégées.	Remise en état des habitats de la linotte mélodieuse, bruant zizi et bruant jaune.
	Destruction stations d'espèces	MH2	Risque d'écrasement des amphibiens par les engins de chantier.	Mise en place des barrières anti-intrusion amphibiens pour délimiter les emprises travaux.
Paysage	Patrimoine	MH1	Viaduc et OA15 dans le périmètre de protection de la Porte de Mérantais.	Adaptation du profil en long pour éloigner la rampe du monument historique (partiellement inscrit) et OA15 sans émergence.
	Physique	MH2	Zone de transition en tranchée ouverte à proximité de la Porte de Mérantais : risque de masquer le monument historique (implanté dans le Golf national).	Aménagement de surcreusement en saut de loup pour dissimuler les systèmes de protection de la tranchée et de la rampe du viaduc.
Risques	Risque technologique	MH1	En cas d'incident, exposition des ouvriers/usagers aux risques technologiques liés à la SNECMA.	Entretien du matériel pour limiter les incidents. Plan d'alerte.
Environnement humain	Réseaux	MH1	Zone de transition (tranchées et rampe) dans les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.
		MH2	Interception de réseaux électriques enterrés le long de la RD36.	Dévoisement des réseaux avant démarrage des travaux de terrassement.
		MH3	OA16 : ouvrage émergent dans les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.

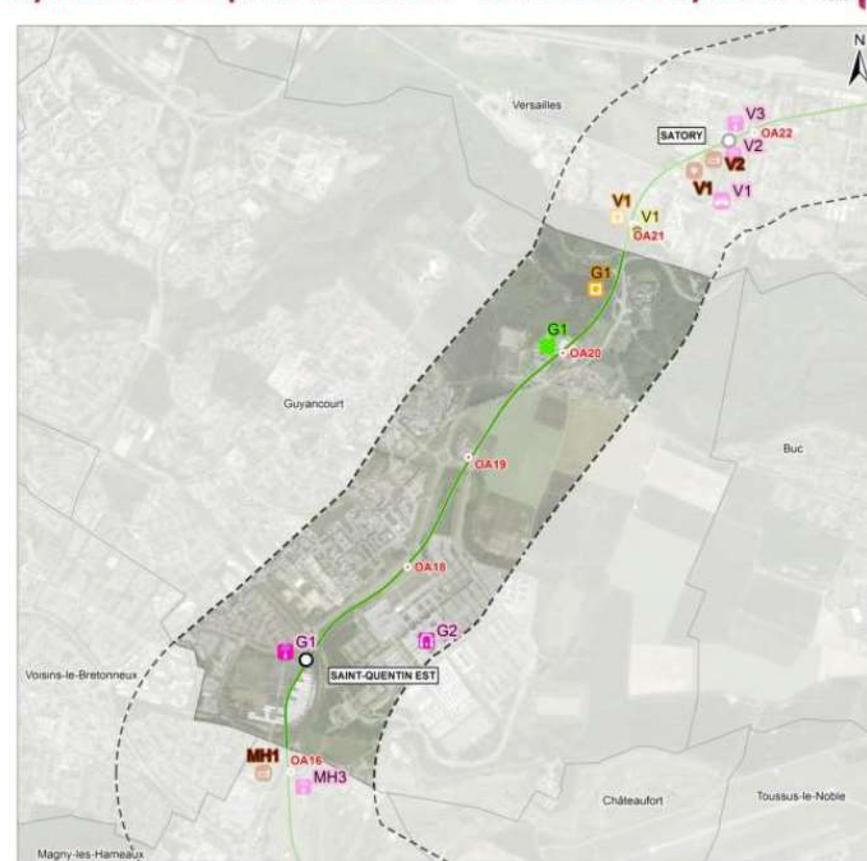


12 Commune de Guyancourt

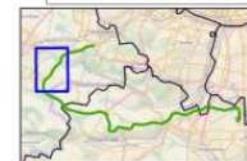
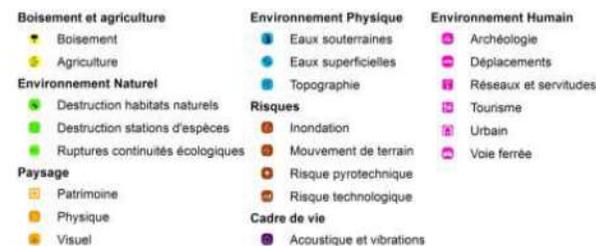
Rappel des enjeux majeurs	
<ul style="list-style-type: none"> - Forte pente au passage de la vallée de la Bièvre sur le fuseau d'étude ; - Secteur urbanisé et parcelles agricoles et boisées ; - Forêt domaniale de Versailles (site classé) traversée par le tracé ; - Concernée par le SDT Paris Saclay, l'OIN Paris Saclay et le CDT Versailles Grand Parc – Saint-Quentin-en-Yvelines - Vélizy-Villacoublay, grands enjeux autour de la future gare Saint-Quentin Est ; - Croissance démographique importante et pression sur les logements associée. Rythme d'urbanisation des sols important ; - Nombreuses zones d'activités économiques et industrielles existantes et en projet, desserte en TC encore limitée ; - Le tracé traverse des lignes de télécommunications et des réseaux de gaz ; - Présence d'ouvrages pour passage piéton/vélo au niveau du giratoire de la place Georges Besse ; - Le tracé traverse les servitudes liées aux réseaux de gaz ; - Le tracé traverse les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay et de Toussus-le-Noble ; - Site classé et inscrit de la Vallée de la Bièvre traversé par le fuseau d'étude ; - Un périmètre de protection de monument historique est traversé en marge par le fuseau d'étude ; - Séquence paysagère: pôle tertiaire et industriel de Guyancourt, Vallée de la Bièvre. 	

Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures	
Environnement humain	Réseaux	G1	Gare Saint-Quentin Est dans les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
	Urbain	G2	Contraintes de fonctionnement et nuisances sur le Technocentre Renault (bâtiment sensible).	Planification des travaux en concertation avec les exploitants du site, suivi des chantiers par des maîtres d'œuvre spécialisés.	R
Environnement naturel	Destruction stations d'espèces	G1	Perturbation temporaire sur les chiroptères en phase chantier.	Expertise chiroptérologue avant démarrage des travaux.	E
Paysage	Patrimoine	G1	Traversée en tunnel du site classé de la vallée de la Bièvre.	Emprises de l'OA21 en dehors du site classé et méthode constructive du tunnelier adaptée.	R

Synthèse des impacts et mesures - Commune de Guyancourt



Sources - OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE

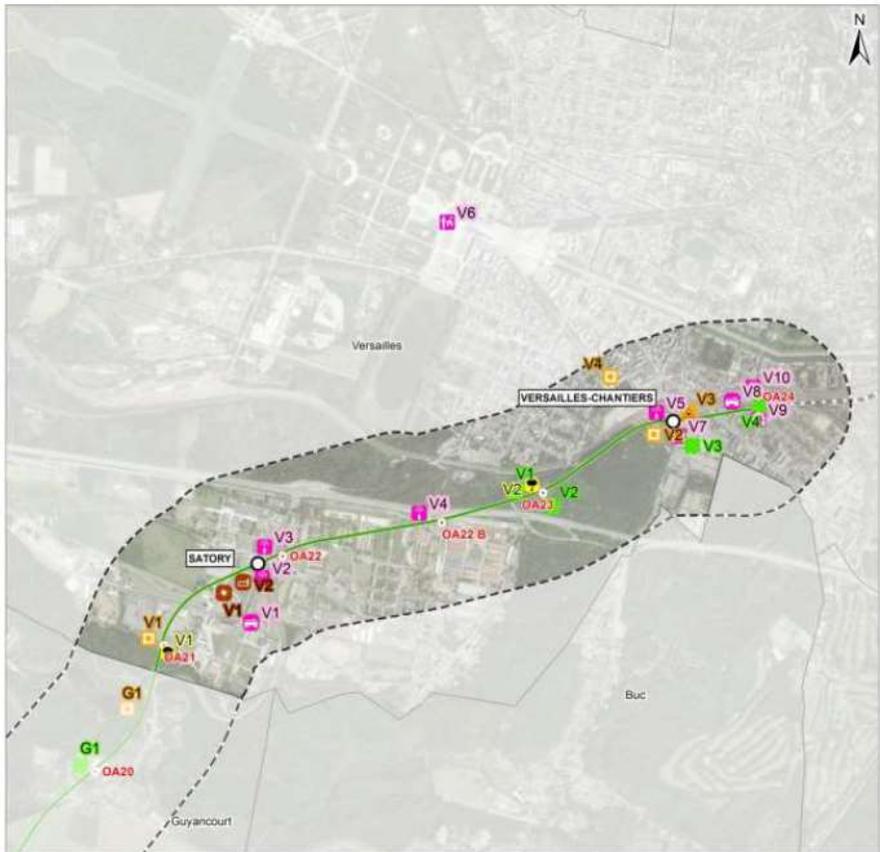


13 Commune de Versailles

Rappel des enjeux majeurs				
<ul style="list-style-type: none"> - Pente importante au passage du ru de Gally sur le fuseau d'étude ; - Sensibilité faible aux remontées de nappes ; - Forêt domaniale de Versailles (site classé) traversée par le tracé ; - Concernée par le SDT Paris Saclay, l'OIN Paris Saclay et le CDT Versailles Grand Parc – Saint-Quentin-en-Yvelines - Vélizy-Villacoublay : grands enjeux autour des gares Satory et Versailles ; - Plusieurs établissements sensibles interceptés par le fuseau et certains à proximité du tracé ; - Le tracé traverse des réseaux de gaz et de chaleur, ainsi qu'une ligne électrique enterrée. - Présence des cliniques des Franciscaines et Claire Demeure ; châteaux d'eau ; - Le tracé traverse les servitudes liées aux réseaux de gaz et électriques, les voies ferrées et 4 liaisons hertziennes ; - Le tracé traverse les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay ; - Site classé et inscrit de la Vallée de la Bièvre, sites classés du Domaine de la Solitude et de Montreuil dans le fuseau d'étude ; - Plusieurs monuments historiques classés et/ou inscrits ; secteur sauvegardé de Versailles dans le fuseau d'étude ; - Séquence paysagère : Vallée de la Bièvre, plateau et coteau de Satory. 				
Thématique	Type	N°	Impacts bruts	Mesures
Boisement et agriculture	Boisement	V1	Emprises de l'OA21 en limite de la forêt domaniale de Versailles.	Limitation des emprises travaux et définitives. R
		V2	OA23 dans la forêt domaniale de Versailles sur une clairière (pas de coupe d'arbre)	Limitation des emprises travaux et définitives. R
Paysage	Patrimoine	V1	Emprises de l'OA21 en limite du site classé de la vallée de la Bièvre.	Limitation des emprises travaux en dehors du site classé. R
		V2	Délocalisation du Centre Huit (labellisé patrimoine du XXe siècle).	Relocalisation du Centre Huit en imbrication avec la gare Versailles Chantiers. R
	Visuel	V3	Travaux à proximité d'un monument historique : la gare existante de Versailles Chantiers.	Gare actuellement en cours de travaux. Intégration paysagère de la gare GPE dans son contexte historique. R
	Patrimoine	V4	Emergences (9 ouvrages à réaliser dans ce secteur) dans le Domaine National de Versailles.	Limitation des covisibilités en phase chantier. R
Risques	Risque pyrotechnique	V1	Découverte potentielle d'engins explosifs non exposés sur le camp de Satory pendant la phase chantier.	Réalisation d'études pyrotechniques préalables, si découverte Réalisation d'un chantier de dépollution pyrotechnique. R
	Risque technologique	V2	En cas d'incident dans l'une des ICPE présente sur le camp de Satory (ICPE non localisables).	Arrêt intégral du chantier, intervention des secours, arrêt intégral ou partiel des secours, indemnisation, R

				Entretien du matériel.	
Environnement humain	Voie ferrée	V1	Travaux impliquant une importante quantité de déblais (terrassement des ouvrages et tunneliers).	Possible évacuation des déblais par voie ferrée.	R
	Réseaux	V2	Emergence de la gare Satory dans le faisceau hertzien Les Alluets le roi / Versailles.	Respect des hauteurs par rapport aux servitudes.	E
		V3	Interception d'un réseau électrique enterré à proximité de la gare Satory.	Protection du réseau en phase chantier.	R
		V4	Interception d'un réseau de gaz à proximité de l'OA22Bis.	Protection du réseau en phase chantier.	R
		V5	Interception d'un réseau de gaz sous les emprises de la gare Versailles Chantiers.	Protection du réseau, voire dévoiemment si nécessaire.	R
	Tourisme	V6	Amélioration de la desserte du château de Versailles.	Impact positif sur le tourisme, pas de mesure à prévoir.	-
	Urbain	V7	Contraintes de fonctionnement et nuisances sur l'hôpital des Franciscaines (bâtiment sensible).	Planification des travaux en concertation avec les exploitants du site, suivi des chantiers par des maîtres d'œuvre spécialisés.	R
	Voie ferrée	V8	Travaux impliquant une importante quantité de déblais (terrassement des ouvrages et tunneliers).	Possible évacuation des déblais par voie ferrée.	R
	Urbain	V9	Impact temporaire : les accès au square ainsi qu'une partie du stade seront condamnés pendant la durée des travaux.	Limitation si possible des emprises chantier afin de permettre le fonctionnement partiel du stade.	R
	Réseaux	V10	Emergence dans les servitudes aéronautiques de Vélizy-Villacoublay.	Respect des hauteurs des OA21 et OA24 par rapport aux servitudes.	E
Environnement naturel	Destruction habitats naturels	V1	Impact sur des milieux thermophiles favorables à une espèce protégée.	Mise en défens des lisières en phase chantier et remise en état des habitats du lézard vert.	R
		V2	Perturbation temporaire sur les chiroptères en phase chantier.	Expertise chiroptérologue avant le démarrage des travaux.	E
	Destruction stations d'espèces	V3	Perturbation temporaire sur les chiroptères en phase chantier.	Expertise chiroptérologue avant le démarrage des travaux de démolition.	E
		V4	Perturbation temporaire sur les chiroptérologues en phase chantier.	Expertise chiroptérologue avant le démarrage des travaux de défrichement (châtaignier).	E

Synthèse des impacts et mesures - Commune de Versailles



Sources : OpenStreetMap, SGP, ICARE
Carte réalisée par le groupement ICARE



- | | | |
|--|---|--|
| <p>Boisement et agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> Boisement Agriculture <p>Environnement Naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> Destruction habitats naturels Destruction stations d'espèces Ruptures continuités écologiques <p>Paysage</p> <ul style="list-style-type: none"> Patrimoine Physique Visuel | <p>Environnement Physique</p> <ul style="list-style-type: none"> Eaux souterraines Eaux superficielles Topographie <p>Risques</p> <ul style="list-style-type: none"> Inondation Mouvement de terrain Risque pyrotechnique Risque technologique <p>Cadre de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> Acoustique et vibrations | <p>Environnement Humain</p> <ul style="list-style-type: none"> Archéologie Déplacements Réseaux et servitudes Tourisme Urbain Voie ferrée |
|--|---|--|



Enquête publique préalable à l'autorisation environnementale concernant le projet de création de la ligne 18 reliant les aéroports d'Orly à Versailles Chantiers – juin-juillet 2018

2.4 PIÈCE JUSTIFICATIVE RELATIVE A L'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Le présent volet C du dossier est destiné à apporter des compléments non compris dans l'étude d'impact décrite au § 2.3.4, et nécessaires pour l'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

2.4.1 Contexte réglementaire

Loi sur l'eau

L'application de la directive cadre sur l'eau (DCE) adoptée en 2000 par le Conseil et le Parlement européen qui définit la gestion et la protection des eaux au niveau européen, a fait l'objet d'une transcription dans le code de l'environnement français en 2006. Les articles L.214-1, L.214.2, L.214-3 précisent les installations, ouvrages, travaux et activités qui ont des effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques.

Autorisation environnementale

Les installations, ouvrages, travaux et activités nécessaires à la réalisation puis à l'exploitation de la ligne 18 du GPE entre Aéroport d'Orly et Versailles Chantiers relèvent de la procédure d'autorisation au titre de l'article R.214-1 et suivant du code de l'environnement (Cf. plus loin le détail des rubriques de la nomenclature concernées).

Le volet A du dossier de demande d'autorisation environnementale contient la présentation complète du contexte réglementaire. La demande repose plus particulièrement sur l'ordonnance n°2017-180 du 26 janvier 2017 et ses décrets d'application.

2.4.2 Nature, consistance, volume et objet des ouvrages et travaux projetés

2.4.2.1 Présentation du projet hydraulique et d'assainissement

2.4.2.1.1 En phase chantier

En matière d'hydraulique, **la phase de réalisation des travaux** de construction de la ligne 18 :

- **interfère provisoirement avec la circulation des nappes d'eau souterraines :**

Tous les horizons géologiques nécessitent un rabattement de nappe, qui sera principalement réalisé soit par **pompage**, notamment pour les tunnels et les rameaux, après injection ou congélation éventuelle, pour les parois moulées ancrées dans une couche imperméable, soit par **rabattement** pour les parois moulées ancrées dans une couche perméable ;

- **génère des eaux d'exhaure :**

Le débit des eaux d'exhaure est estimé selon les hypothèses hydro-géotechniques : perméabilité des différentes formations et niveaux des aquifères ;

- **génère des boues de forages :**

Ces boues seront principalement produites sur le chantier de la gare de Satory, et traitées dans une unité spécifique, puis recyclées pour le creusement du tunnelier.

⇒ Les volumes excédentaires seront évacués en tant que déchets en filières adaptées :

- **interfère avec des écoulements superficiels :**

La section aérienne du tracé interfère avec les rigoles des Granges, de Corbeville, de Saint-Aubin, de Châteaufort, de Guyancourt, avec l'aqueduc des Mineurs, l'aqueduc souterrain de Saclay, l'aqueduc de Trappes et un écoulement affluent de la Mérantaise ;

La section en tunnel intercepte la rivière Bièvre, et peut interférer avec la nappe environnante ;

⇒ les rigoles du Plateau de Saclay seront maintenues en état de fonctionnement en phase chantier et des précautions seront prises pour éviter toute dégradation ou obstruction.

- **occasionne des rejets d'eaux pluviales :**

Les secteurs concernés sont les zones terrassées pour la réalisation du viaduc, des gares aériennes et du centre d'exploitation, les zones des émergences des ouvrages souterrains, les aires de chantier, la base de travaux du viaduc.

⇒ En zones non imperméabilisées, des bassins de rétention/traitement provisoires seront réalisées :

⇒ En zones imperméabilisées, des rejets provisoires seront opérés dans les réseaux d'assainissement, avec si nécessaire une régulation du débit :

- **occasionne des rejets d'eaux usées**

Les installations de chantier disposeront soit d'un branchement provisoire sur le réseau d'eaux usées, soit de toilettes chimiques.

Niveau	Type de pollution	Traitement envisagé
1	Pollution nulle à faible/respect des objectifs (qualité des eaux superficielles ou prescriptions des gestionnaires de réseaux)	Pas de traitement
2	Pollution faible à moyenne nécessitant un abattement des matières en suspension et des pollutions fixées aux Matières En Suspension (MES)	Décantation simple : bac décanteur, bassin de décantation
3	Pollution moyenne à forte nécessitant un fort abattement des matières en suspension et des pollutions fixées aux MES	Filtre à sable après décantation simple
4	Pollution dissoute	Traitements lourds dépendant du type de pollution présente (coagulation, floculation etc.)

Estimation des débits d'exhaure au cours de la phase de travaux (source : ICARE 2017)

Ouvrage	Phase de chantier					
	Terrassement boite subsurface (m ³ /h)	Terrassement des puits (m ³ /h)	Facteur de sécurité sur débits de terrassage	Drainage des matériaux (m ³ /h)	Eaux parasites (m ³ /h)	Total (m ³ /h)
OA1	-	16,4	5,0	0,2	0,2	83,0
OA2	19,8	0,6	5,0	0,2	0,2	100,0
OA3	3,8	3,5	5,0	0,3	0,3	20,0
OA45	-	19,6	5,0	1,5	1,6	102,0
OA6	1,7	6,5	5,0	0,1	0,2	33,0
OA7	3,2	2,4	5,0	0,2	0,3	17,0
Gare Antypôle	-	-	5,0	1,0	0,4	2,0
OA8	-	-	5,0	0,7	0,8	2,0
Gare Massy Opéra	-	-	5,0	1,0	0,4	2,0
OA9	-	-	5,0	0,1	0,2	0,4
OA10	1,7	8,0	5,0	0,2	0,2	41,0
OA11	19,0	8,0	5,0	0,1	0,2	96,0
Gare Massy Palaiseau	-	-	5,0	1,1	0,5	2,0
OA12	-	-	5,0	0,6	0,3	0,9
OA13	-	-	5,0	0,0	0,1	0,1
OA14	-	-	5,0	0,2	0,1	0,4
Tranchée Est (après OA14)	-	15,0	10,0	1,2	4,0	156,0
Tranchée Ouest (avant OA15)	-	10,0	10,0	0,9	1,2	103,0
OA15	1,1	-	5,0	0,3	0,3	7,0
OA16	1,4	-	5,0	0,1	0,1	8,0
Gare Saint Quentin Est	-	-	5,0	0,9	0,5	2,0
OA18	3,5	-	5,0	0,1	0,1	18,0
OA19	1,7	-	5,0	0,2	0,2	9,0
OA20	0,5	19,3	2,0	0,2	0,2	39,0
OA21	-	28,0	2,0	0,1	0,2	57,0
Gare Satory	-	-	2,0	1,2	0,4	2,0
OA22	-	-	2,0	0,0	0,3	0,3
OA22bis	-	-	2,0	0,0	0,1	0,2
OA23	-	35,0	2,0	0,1	0,3	71,0
Gare Versailles Chantiers	-	-	2,0	1,6	0,6	3,0
OA24	-	-	2,0	0,3	0,3	0,6
Tunnel	-	-	-	26,63	-	26,63

2.4.2.1.2 En phase exploitation

L'exploitation des ouvrages entraîne les mêmes effets que la phase travaux, et seront traités de la même façon : estimation des débits des eaux d'infiltration et leur gestion (traitées comme des eaux usées), eaux superficielles (calcul des débits, ouvrages d'interception (viaduc, rigoles...), création d'un assainissement parallèle au viaduc, assainissement linéaire sous le viaduc, création d'une noue ...

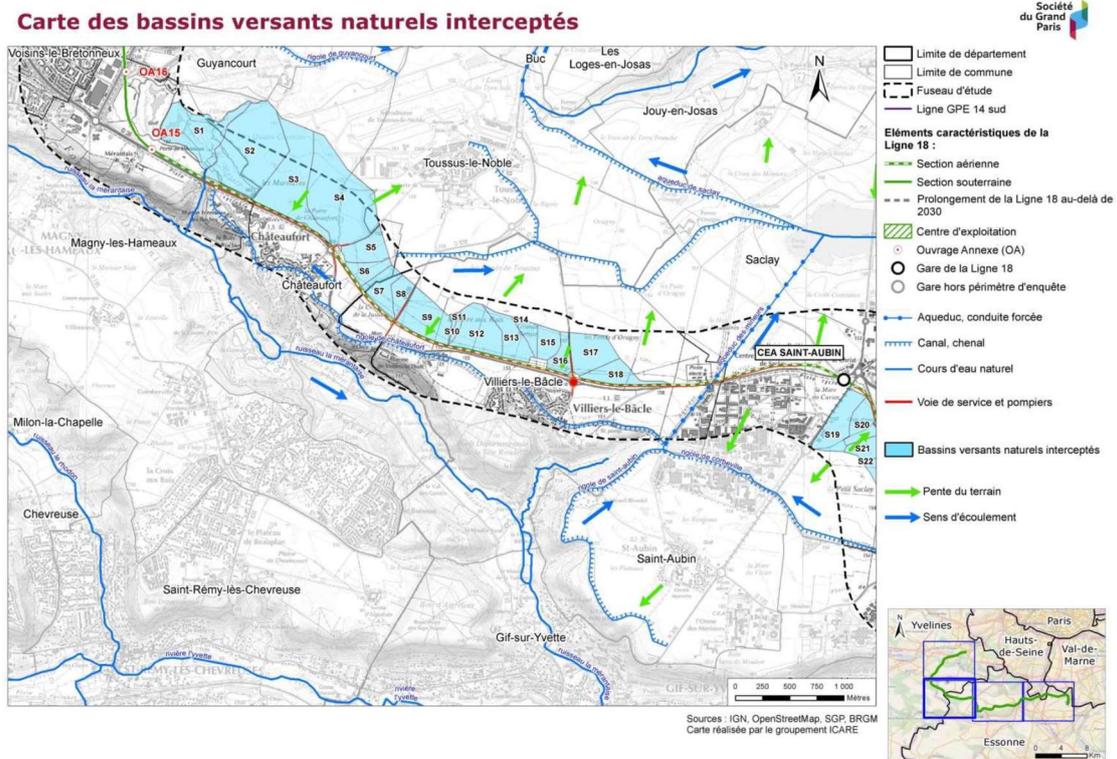
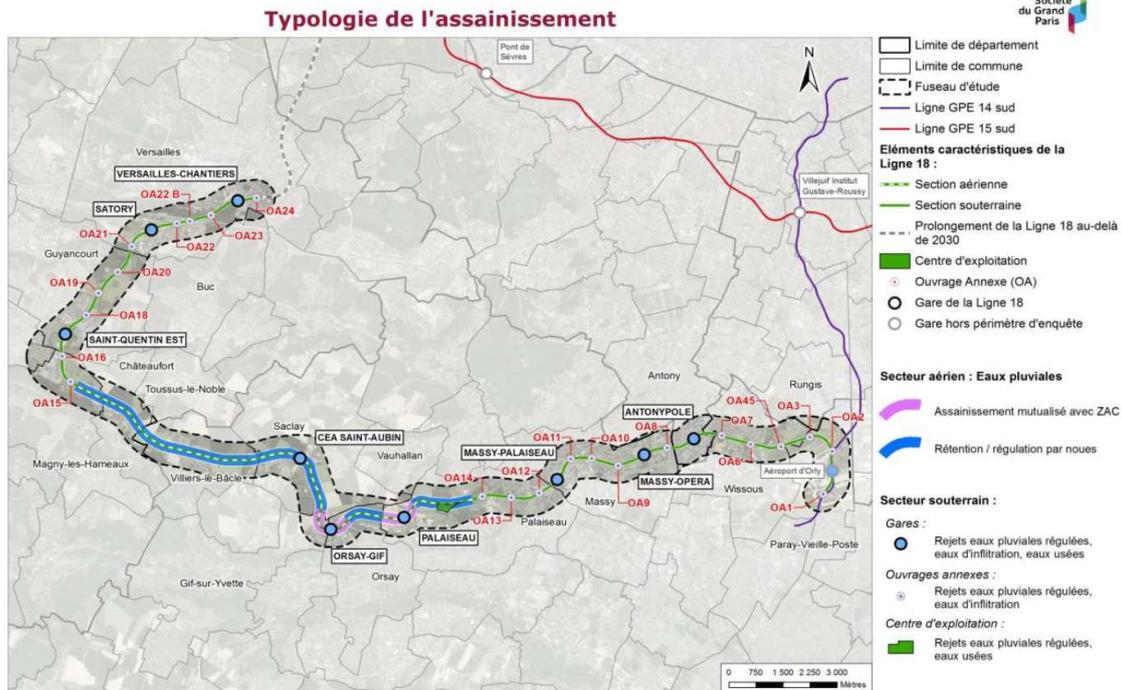
Certains sites sont plus particulièrement décrits (eaux pluviales) : centre d'exploitation de Palaiseau, parvis et toitures des gares, viaduc et tranchées ouvertes.

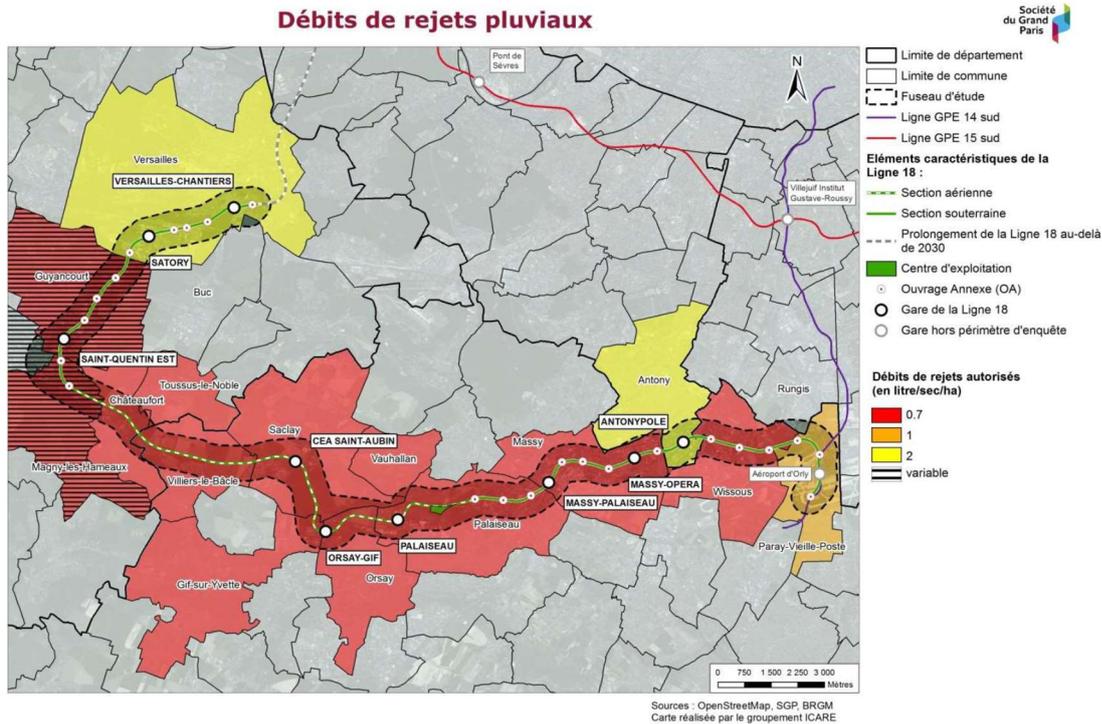
Concernant la gestion des eaux pluviales, le dossier montre la prise en compte des éléments réglementaires : SDAGE Seine/Normandie, SAGE Orge/Yvette, SAGE Bièvre, SAGE Mauldre, HYDREAULYS, Communauté d'Agglomération des Hauts de Bièvre, SIVOA, EGGE (étude globale de gestion des eaux du plateau de Saclay).

Un tableau récapitulatif précise la gestion des eaux pluviales pour chaque ouvrage annexe.

La gestion des eaux pluviales du viaduc est précisée (infiltrations, rejets, noue paysagère... Le tout est représenté dans un tableau récapitulatif.

Cette partie du dossier est complétée par des plans et schémas explicatifs, ainsi que des tableaux établis pour chaque ouvrage, construction ou travaux (tranchées...).





2.4.2.2 Projets connexes à la ligne 18

2.4.2.2.1 Dépôt de voies ferrées aux abords de l'OA 12 et du site CEMEX (SNCF)

Ce projet est complètement indépendant du projet de la ligne 18 en terme d'hydraulique et d'assainissement.

2.4.2.2.2 Voie d'accès au chantier de la gare de Massy-Palaiseau

Cette voie sera réalisée sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau (les eaux usées polluées seront recueillies et évacuées), deux bassins seront créés pour les eaux pluviales (infiltration/régulation).

2.4.3 Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau concernée par le projet

Ces rubriques de l'article R214-1 du code de l'environnement sont rappelées au § 1.2.2.1 ci-dessus.

Un tableau présente les nomenclatures concernées par chacun des 42 ouvrages.

Ainsi 15 ouvrages sont concernés par une Autorisation, 7 par une Déclaration, 3 ouvrages par une Autorisation et une Déclaration selon les rubriques, et 13 ouvrages ne sont concernés par aucune des rubriques.

Rubrique	Intitulé	Elément de projet	Niveau de procédure
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	La pose de piézomètres pour la caractérisation et le suivi de la qualité des eaux souterraines concernées par le projet a fait l'objet de dossiers loi sur l'eau spécifiques. En cas de mise en oeuvre d'un puits de rabattement de nappes (mise en oeuvre de méthode de terrassement traditionnelle de creusement d'ouvrage), cette rubrique pourra être concernée.	Déclaration
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an (A) 2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an (D).	Phase chantier Le projet comporte des prélèvements temporaires par pompage, issus des gares souterraines et des ouvrages annexes dans un système aquifère qui n'est pas une nappe d'accompagnement d'un cours d'eau. Les principales nappes concernées sont les nappes de l'Oligocène et les argiles à Meulière. Le prélèvement temporaire total de l'ensemble des ouvrages en phase chantier sera supérieur à 200 000 m ³ par an. Il est estimé ~55 m ³ /h soit environ 4 000 000 m ³ sur la totalité des travaux. Phase exploitation Le tunnel mis en place dispose d'un revêtement étanche posé au fur et à mesure du creusement et le vide annulaire est comblé à l'avancement. L'ouvrage est raccordé de façon étanche aux tympans des stations. Ces dispositifs d'étanchéité (revêtement, vide annulaire, tympan) limiteront en effet le drainage et le volume des eaux d'infiltration en phase exploitation. Le prélèvement permanent total en phase exploitation sera inférieur à 200 000 m ³ par an. Il est estimé à environ 10 m ³ /h soit environ 87 000 m ³ /an.	Autorisation
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	Tous les ouvrages et emprises travaux dont la gestion des eaux pluviales comporte une part d'infiltration ou de rejet direct ou indirect dans un cours d'eau sont concernés.	Autorisation

	1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	La surface totale du projet dont les eaux pluviales sont gérées par rejet dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou le sous-sol est estimée à 153,5 ha : - Surfaces aménagées générées par le projet (surfaces des gares, des ouvrages annexes, du viaduc) ~30 ha - Surfaces des bassins versants interceptés par la section en viaduc ~133 ha	
2. 2. 1. 0.	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2. 1. 5. 0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2. 1. 1. 0 et 2. 1. 2. 0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant : 1° Supérieure ou égale à 10 000 m ³ / j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (A) ; 2° Supérieure à 2 000 m ³ / j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m ³ / j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).	Le rejet des eaux d'exhaure, en phase de chantier, s'effectuera prioritairement dans les réseaux d'assainissement eaux pluviales ou eaux usées. Le rejet dans les eaux douces superficielles est une solution de secours. Cette rubrique pourrait cependant être concernée localement, dans le cas d'ouvrages pour lesquels il existe une possibilité de rejet en milieu naturel.	Cette rubrique pourrait être concernée localement, dans le cas d'ouvrages pour lesquels il existe une possibilité de rejet en milieu naturel ou une impossibilité de rejet en réseau. En tout état de cause ces rejets seraient inférieurs à 2 000 m ³ /j. Déclaration
2. 2. 3. 0.	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4. 1. 3. 0, 2. 1. 1. 0, 2. 1. 2. 0 et 2. 1. 5. 0 : 1° Le flux total de pollution brute étant : a) Supérieur ou égal au niveau de référence R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (A) ; b) Compris entre les niveaux de référence R1 et R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D). 2° Le produit de la concentration maximale d'Escherichia coli, par le débit moyen journalier du rejet situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou	Le rejet des eaux d'exhaure, en phase de chantier, s'effectuera prioritairement dans les réseaux d'assainissement eaux pluviales ou eaux usées. Le rejet dans les eaux de surface est une solution de secours. Cette rubrique pourrait cependant être concernée localement, dans le cas d'ouvrages pour lesquels il existe une possibilité de rejet dans les eaux de surface.	Selon la qualité des eaux d'exhaure générées par certains ouvrages rejetés au milieu naturel ou aux réseaux, les seuils d'autorisation de la rubrique 1° peuvent potentiellement être dépassés.

	<p>d'une zone de baignade, au sens des articles D. 1332-1 et D. 1332-16 du code de la santé publique, étant :</p> <p>a) Supérieur ou égal à 1011 E coli / j (A) ;</p> <p>b) Compris entre 1010 à 1011 E coli / j (D).</p> <p>Niveaux R1 et R2</p> <p>Les niveaux R1 et R2 sont définis à l'arrêté du 9 août 2016 relatif « aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement »</p> <p>Ces rejets sont les suivants :</p> <table border="1" data-bbox="309 754 952 962"> <thead> <tr> <th>PARAMÈTRES</th> <th>NIVEAU R1</th> <th>NIVEAU R2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MES (kg/j)</td> <td>9</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>DBO5 (kg/j) (*)</td> <td>6</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>DCO (kg/j) (*)</td> <td>12</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Matières inhibitrices (équitox/j)</td> <td>25</td> <td>100.</td> </tr> </tbody> </table>	PARAMÈTRES	NIVEAU R1	NIVEAU R2	MES (kg/j)	9	90	DBO5 (kg/j) (*)	6	60	DCO (kg/j) (*)	12	120	Matières inhibitrices (équitox/j)	25	100.		Autorisation
PARAMÈTRES	NIVEAU R1	NIVEAU R2																
MES (kg/j)	9	90																
DBO5 (kg/j) (*)	6	60																
DCO (kg/j) (*)	12	120																
Matières inhibitrices (équitox/j)	25	100.																
3. 1. 1. 0.	<p>Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;</p> <p>2° Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de installation (A) ;</p> <p>b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).</p>	<p>La voie de service sous le viaduc franchit la Rigole de Corbeville en 3 points, qui sera rétablie par 3 ouvrages hydrauliques. La Rigole de Corbeville est considérée comme un cours d'eau. Ces ouvrages ont été dimensionnés pour ne pas empiéter sur le lit de la rigole et ne constituent pas un obstacle à l'écoulement des eaux, ni un obstacle à la continuité écologique.</p> <p><u>Compensation zones humides</u></p> <p>Le projet de compensation zones humides réalisée sur l'Yvette au niveau de l'Université Paris-Sud, en partenariat avec le SIAHVY, comprend l'effacement d'un clapet permettant la restauration d'une continuité écologique. Le projet comprend la mise en place de 8 seuils en enrochement permettant :</p>	Autorisation															

		<p>- de stabiliser le fond du lit et éviter les phénomènes d'érosion régressive et progressive (seuils n°8, 7, 6, 3) ;</p> <p>- de stabiliser des ouvrages (pied de la digue et le pont pour le seuil n°3) - de rendre inondable d'anciennes zones humides remblayées lors de l'aménagement de la Faculté (seuils n°1, 2, 4, 5).</p> <p>Ces seuils seront franchissables en étiage pour les poissons, et permettront d'assurer le transit sédimentaire. Ils ne constitueront pas des obstacles aux fonctions biologiques, mais entraîneront une différence du niveau de l'eau.</p>	
3. 1. 2. 0.	<p>Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3. 1. 4. 0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;</p> <p>2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).</p>	<p><u>Phase chantier</u></p> <p>Les travaux de réalisation de la zone de transition Est, du Centre d'Exploitation de Palaiseau et du raccordement de ce dernier avec la ligne risquent d'impacter la Rigole des Granges aux abords de la RD36. Une dérivation provisoire de la rigole sera potentiellement nécessaire. La voie de service du viaduc rencontre la Rigole de Corbeville en 3 points, nécessitant la réalisation d'ouvrages hydrauliques. Ces ouvrages seront réalisés dès la phase chantier, sans dérivation de la rigole.</p> <p><u>Phase exploitation</u></p> <p>La voie de service sous le viaduc franchit la Rigole de Corbeville en 3 points, qui sera rétablie par 3 ouvrages hydrauliques. La Rigole de Corbeville est considérée comme un cours d'eau. Ces ouvrages préserveront les berges et le lit mineur de la rigole.</p> <p><u>Compensation zones humides</u></p> <p>Dans le cadre du projet de compensation zones humides au niveau de l'Yvette, la suppression du clapet d'Orsay, la mise en place d'une rampe en enrochement et l'installation de seuils modifieront le profil en long et en travers de l'Yvette sur un linéaire total supérieur à 100 m : la rampe en enrochement aura une longueur de 35 mètres, chacun des 8 seuils aura une longueur de 10 mètres environ.</p>	Autorisation
3. 1. 3. 0.	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et	La voie de service sous le viaduc franchit la Rigole de Corbeville en 3 points, qui sera rétablie par 3 ouvrages hydrauliques de type cadre. La	

	<p>de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).</p>	<p>Rigole de Corbeville est considérée comme un cours d'eau. Ces cadres seront réalisés de manière à rétablir la pente naturelle de la rigole ; seul le profil en travers sera modifié.</p> <p>Au total, la modification du profil en travers de la Rigole de Corbeville porte sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m mais supérieure à 10 m.</p> <p>La rigole sera franchie trois fois pour une longueur approximative de 15 m.</p>	Déclaration
3. 1. 4. 0.	<p>Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :</p> <p>1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ;</p> <p>2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).</p>	<p>La Rigole de Corbeville est franchie par la voie de service associée au viaduc, en 3 points distinctes. Elle sera rétablie par 3 ouvrages. Les ouvrages enjambreront le lit des rigoles sans l'impacter et ne nécessiteront pas la consolidation des berges.</p> <p>Dans le cas où une consolidation des berges est nécessaire cette dernière sera inférieure à 200 m.</p> <p><u>Compensation zones humides</u></p> <p>Dans le cadre du projet de compensation zones humides au niveau de l'Yvette, des travaux sont prévus sur les berges, que ce soit pour protéger les berges, pour faciliter le débordement de l'Yvette vers les zones humides, pour créer une frayère, etc.</p> <p>L'ensemble de ces travaux sera réalisé sur un linéaire supérieur à 200 mètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reprofilage de la berge au droit du clapet (SGP) : 112 ml en rive gauche et 41 ml en rive droite - Reprofilage de la berge à l'aval du clapet (SIAHVY) : zone de gabion 25 ml + décaissement de la berge et ouverture du rejet de Mondétour : 155 ml ; - Reprofilage de la berge rive droite au droit de la zone humide en amont immédiat de l'ouvrage (SIAHVY), sur environ 100 ml ; - Décaissement de la berge rive gauche au niveau de la ZH1 (SIAHVY) : 3 brèches de 10 m de long = 30 ml - Décaissement de la berge au droit du parking (ZH2) (SIAHVY) : 101 ml - Décaissement de la berge rive gauche au niveau de la ZH3 (SGP) : 100 ml 	Autorisation

		<ul style="list-style-type: none"> - Décaissement de la berge rive droite au niveau de la ZH4 (SGP) : 25 ml - Décaissement de la berge rive gauche au droit de la ZH4 pour aménager une frayère (SIAHVY) : 200 ml Travaux sur les berges au niveau des seuils	
3. 2. 3. 0.	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).	Bassins de rétention des parvis de certaines gares et émergence de certains ouvrages annexes : le rejet s'effectue majoritairement dans le réseau d'assainissement eaux pluviales => ces bassins ne sont pas considérés comme des plans d'eau (Doctrine DDT Essonne). Bassins de rétention des parvis de certaines gares, de certains ouvrages annexes, du CE de Palaiseau dans un exutoire naturel => ces bassins sont considérés comme des plans d'eau (Doctrine DDT Essonne). Noues de rétention sous le viaduc se rejetant dans un exutoire naturel => ces bassins sont considérés comme des plans d'eau (Doctrine DDT Essonne). Surface totale des noues et bassins de rétention rejetant au milieu naturel est supérieure à > 3 ha	Autorisation
3. 3. 1. 0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	Le projet rencontre des zones humides au droit des emprises de certains ouvrages. Les surfaces de zones humides impactées par le projet sont supérieures à 1 ha.	Autorisation

2.4.4 Moyens de surveillance et d'intervention

2.4.4.1 Pendant les travaux

Un système de management environnemental sera mis en place avec des prescriptions particulières, ainsi qu'un plan d'assurance environnement (PAE) par les entreprises.

Une sensibilisation sera effectuée auprès des personnels de chantier, des visites régulières sont également prévues ainsi qu'une signalisation sur chaque site (comportant un numéro de téléphone 24/24 pour les riverains).

Des mesures particulières seront prises pour la météo (consultation journalière), les crues (en principe les sites en sont protégés), les eaux souterraines (piézomètres, analyses, contrôle du mortier de bourrage, surveillance des paramètres des parois –rôle mécanique et étanchéité- contrôles de fin de chantier), les eaux d'exhaure (niveaux, débits, échantillons, cahier de suivi, moyens pour pallier toute défaillance, information de la police de l'eau (surveillance qualitative avec protocole), ouvrages de gestion des eaux pluviales (examen visuel, curage, nettoyage, vidange), surveillance piézométrique (zones humides et plans d'eau, effet barrage entre argiles et meulière...).

2.4.4.2 En phase d'exploitation

Les mesures porteront sur la qualité des eaux superficielles, la qualité et le niveau des eaux souterraines, la surveillance des équipements de gestion des eaux, avec une fréquence de vérification annuelle.

Un protocole sera fourni aux exploitants de chaque site, et transmis à la police des eaux (les éléments du dossier en enquête constituant un minima).

2.4.4.3 En cas d'accident

En phase chantier, un plan de secours sera mis en place en cas de pollution accidentelle (alerter, identifier, neutraliser, traiter, évacuer) et informer la police de l'eau s'il y a un risque pour la ressource en eau.

En phase exploitation, un plan de gestion des pollutions accidentelles sera mis en place, intégré à la démarche environnementale de la SGP, et comprendra un volet prévention et un volet intervention, ainsi qu'un volet retour d'expérience.

2.5 DEMANDE DE DEROGATION A LA PROTECTION DES ESPECES ET HABITATS PROTEGES

2.5.1 Contexte réglementaire du projet

Dérogation à la protection des espèces et de leurs habitats en application de l'article L.411-2 du code de l'environnement pour le projet de la ligne 18 du Grand- Paris Express.

L'article R 411-6 et suivants précisent les deux conditions pour lesquelles la demande de dérogation se justifie et les cas dans lesquels le projet doit s'inscrire.

- Elle se justifie à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes et que la dérogation ne nuise pas au maintien des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

- Le projet doit s'inscrire ; dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation de leurs milieux naturels ; de prévenir des dommages importants ; dans l'intérêt de la santé et de la sécurité ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt majeur.

Dans ce cadre, les travaux de la ligne 18 cette demande de dérogation est justifiée par l'intérêt majeur du projet. Il propose une alternative à la voiture, de décongestionner la partie centrale des transports en commun, les développements des itinéraires en rocade, et le désenclavement des territoires.

Pour la SGP, le projet permet de contribuer à la préservation de l'environnement et de répondre aux enjeux de la lutte contre le changement climatique, d'être efficace sur le plan énergétique, de prendre en compte les écosystèmes et de favoriser un report de l'utilisation de la voiture vers les transports en commun.

Il se structure autour de :

- La réglementation liée à la protection des espèces protégées.
- Le contexte écologique du projet ;
- La demande de dérogation à l'interdiction de la destruction des espèces protégées ;
- L'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées concernées par la demande de mesures associées ;
- Les mesures d'évitement et de réduction.
- Les interfaces du projet de la ligne 18 sur les mesures compensatoires de la ZAC du quartier de l'Ecole Polytechnique et mesures associées.
- La synthèse des impacts résiduels de la faune et la flore et l'identification du besoin compensatoire.
- Les mesures d'accompagnement et de suivi.
- La synthèse et le planning de la mise en œuvre et estimation du cout
- Conclusion

2.5.1.1 Règlements des espèces protégées

La réglementation Française pour la préservation de la biodiversité repose sur le code de l'environnement et notamment sur :

Le titre 1^{er} (protection de la faune et de la flore) du livre 4 de la partie législative (art : L411-1 et suivants) ;

Le titre 1^{er} par de protection de la faune et de la flore sauvage) du livre 4 de la partie réglementaire (art : R 411-1 et suivants)

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont par l'article L411-1 du code de l'environnement.

On appelle espèce protégée une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière.

2.5.1.2 Principaux textes applicables à la protection des espèces.

Le tableau ci-dessous donne une synthèse des arrêtés de protection de la faune et la flore applicables sur l'aire d'étude de ce dossier.

Synthèse des arrêtés de protection de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude

Groupes	Arrêtés de protection de la faune et de la flore
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié par l'arrêté du 31 août 1995) fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale.
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection. Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale.
Reptiles- Amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
Poissons	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire national. Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères.
Mollusques continentaux	Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 7 octobre 1992 fixant la liste des mollusques protégés en France.
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
Mammifères terrestres	Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
Chiroptères	

2.5.1.3 Possibilités de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées.

La loi et les différents articles du code de l'environnement précisent que, les autorisations de destruction ou de capture animale et de destruction d'espèces végétales protégées peuvent être accordées à titre dérogatoire, à la triple condition :

- qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe ;
- qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées ;
- que le projet soit justifié

En outre, la circulaire du 21 janvier 2008 précise que **le régime de dérogation doit être réservé à l'intérêt public majeur** « qui s'attache par exemple à des infrastructures de transport , ce qui est le cas dans le présent dossier.

La délivrance de ces dérogations est accordée par le préfet, et par exemption par le ministre chargé de l'écologie. Les conditions par lesquelles sont demandées et instruites certaines de ces demandes d'autorisation exceptionnelles sont précisées par l'arrêté ministériel du 19 février 2007 (modifié en dernier lieu par l'arrêté du 6 février 2017 °)

Conditions et cas pour lesquels la demande se justifie.

Elles sont fixées par l'article L411-2 du code de l'environnement, par autorisation préfectorale à titre exceptionnel et dérogatoire ;

2.5.2 Contexte écologique du projet

2.5.2.1 Les différentes aires d'étude écologiques.

Le diagnostic écologique est ciblé au droit d'émergence du projet

- Il a fait l'objet d'une zone d'étude de 250m de part et d'autre du tracé de la ligne 18 pour la partie enterrée, de 500m pour la partie aérienne y compris les emprises chantier.
- la zone d'étude éloignée correspond à l'aire bibliographique englobant les milieux naturels pouvant présenter des relations fonctionnelles avec les habitats de la zone d'étude écologique. L'étude des continuités technologiques est notamment menée à l'échelle de la zone éloignée.

Inventaires réalisés entre 2012 et 2017

Les inventaires de terrain ont connu une 1^{ère} phase entre 2012 et 2017 par plusieurs bureaux d'études disposant de l'ensemble des compétences nécessaires à la réalisation de ces inventaires. *Le cumul des études de la SGP atteint 117 jours d'inventaires sur le terrain.*

Le fuseau d'étude n'est pas concerné par la présence de sites Natura 2000 puisque la ligne 18 sur l'ensemble de son tracé ne traverse aucun de ces sites. Les entités concernées du fuseau d'étude concentrent la plupart des zonages d'inventaire (ZNIEFF) dont : Les Ravins Forestiers à Magny-les-hameaux et roselière de Mérançy, de la vallée de la Mérantaise à Châteaufort.

Le contexte agricole plus précisément sur le plateau de SACLAY (métro aérien) est en voie de mutation urbaine. Si les milieux agricoles et semi – naturels permettent les déplacements des espèces inféodées au milieu ouvert, la trame urbaine constitue un obstacle à la vie et au déplacement des espèces. Les continuités liées aux milieux et aquatique sont largement recensés à l'échelle du fuseau d'étude.

Ainsi on dénombre 2 aires d'études pour l'analyse des fonctionnalités et du diagnostic écologique qui ont été considérées :

Aire d'étude rapprochée

Elle correspond :

- pour les ouvrages situés en milieu urbain de zone dense, à une bande centrée sur l'ouvrage ;
- pour les parties aériennes de la ligne 18 et pour les ouvrages situés hors secteurs urbains denses, à une bande d'étude de 500m centrée sur le projet ;

- au droit des grandes parcelles agricoles situées dans la zone de protection naturelle et forestière (ZPNAF) , a une bande réduite de 250 m.

Les inventaires ont été menés aussi bien sur la biodiversité ordinaire que sur les espèces protégées.

Aire d'étude éloignée :

Elle est constituée de milieux naturels pouvant présenter des relations fonctionnelles avec les habitats présents au niveau de l'aire d'étude rapprochée. D'autre part l'étude des continuités écologiques est menée à l'échelle de l'étude éloignée. Dans le détail la bio diversité au sein de l'aire d'études a été étudiée sur la base de la bibliographie. Elle intègre notamment les données institutionnelles et les inventaires réalisés entre 2012 et 2015 par le bureau d'études Biotope.

2.5.2.2 Zones d'études et évaluation des enjeux

La zone d'étude retenue s'inscrit sur le plateau de SACLAY au sein du périmètre de l'OIN (Opération d'Intérêt National), opération d'urbanisme majeure qui implique la réalisation de nombreux projets connexes

Elle porte sur :

- L'ensemble des zones humides du territoire du plateau de PARIS-SACLAY ;
- Le TCSP du plateau de SACLAY entre PALAISEAU et SACLAY, demande de dérogation au titre de l'article L 411-12 du Code de l'Environnement pour la capture ou l'enlèvement , la destruction , la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées et la destruction d'aires de reproduction et de repos ;
- La ZAC du plateau du Moulon : Dossier de demande de dérogation pour atteinte à des espèces protégées, (flore, Amphibiens, Mammifères, Oiseaux, reptiles, oiseaux, Lépidoptères, rhopalocères, orthoptères)
- Au quartier de l'Ecole de Polytechnique. Dossier de demande de dérogation exceptionnelle de destruction et /ou de déplacements d'espèces protégés
- A l'aménagement de la RD 36 en plateforme multimodale ; Dossier de demande d'autorisation « Loi sur l'Eau »
- De la ZAC du quartier de l'Ecole Polytechnique : suivi scientifique de la flore (Damasonium + espèces invasives) , Avifaune , Amphibiens, Odonates, Mammifères , Reptiles
- L'inventaire faune et flore pour le projet d'aménagement de la ZAC de SATORY-OUEST-VERSAILLES ;

2.5.2.2.1 Le projet s'insère dans les zonages du Patrimoine Naturel

2.5.2.2.1.1 zonage d'inventaire.

- Le zonage d'inventaire inclus 2 ZNIEFF de type 2 dans le fuseau d'étude.

Il s'agit « des ravins forestiers » à MAGNY les HAMEAUX, de la roselière de Mérançy, et « de la vallée de la Mérançaise » à CHATEAUFORT. Cette dernière est également inscrite dans une zone ZNIEFF de type 2 englobant une vaste partie de la vallée de la Mérançaise.

- Une 2^{ème} ZNIEFF de type 2 s'inscrit au nord du fuseau d'étude « la Forêt de Versailles »

2.5.2.2.1.2 zonages réglementaires

Dans ce cadre, une ancienne réserve naturelle est recensée le Domaine d'Ors à CHATEAUFORT.

2.5.2.2.1.3 Sites NATURA 2000

4 sites Natura 2000 sont en interaction du projet. Il s'agit :

- de la ZPS « Massif de RAMBOUILLET et zones humides proches » traversée par le fuseau d'étude au niveau des communes de CHATEAUFORT et MAGNY-LES-HAMEAUX sur une distance de 4km ;
- de la ZPS « Etang de Saint Quentin », au nord de l'aire d'étude élargie, à plus de 4km du fuseau d'études ;
- de la ZSC « Tourbières et prairies tourbeuses de la forêt des d'Yvelines » située a plus de 6km à l'Ouest du fuseau d'études ;
- de la ZSC « Forêt de Rambouillet » situés à plus de 6km à l'Ouest du fuseau d'études.

⇒ **Le fuseau d'études ne traverse aucune zone NATURA 2000.**

2.5.2.2.2 **Le projet par rapport aux continuités écologiques**

Plusieurs continuités écologiques à conserver ou restaurer ont été identifiées par Ecosphère. Les inventaires inscrits au dossier précisent lesdites continuités et leur nature. Ce travail est complété par les résultats du suivi scientifique au sein de la ZAC du quartier de Polytechnique ex : migration de crapauds communs, passage de chevreuils....

2.5.2.2.3 **Habitats naturels et semi naturel.**

Cette zone se découpe en 3 unités naturelles distinctes :

- La partie EST (entre Orly et Palaiseau) caractérisé par un tissus urbain très dense.
- La partie CENTRALE (entre Palaiseau et Guyancourt) – plateau de SACLAY, dominé par les grandes cultures et les végétations compagnes (mouillères). Ce plateau est sillonné par tout un ensemble de rigoles permettant d'irriguer les terres arables et servant de réseau de drainage). Sa partie Est de Palaiseau à Saclay est en cours d'urbanisation avec les projets de cluster scientifique et de plusieurs ZAC.
- La partie Nord – Ouest (entre Guyancourt et Versailles) qui traverse la vallée de la Bièvre et une partie de la forêt de VERSAILLES ou l'on trouve la présence de nombreux boisements relevant de hêtraie chênaie neutrophile à acidoline.

Au total 58 habitats et mosaïques d'habitats naturels et semi naturels ont été recensés au sein de l'étude rapprochée.

2.5.2.2.4 **Flore :**

342 espèces recensées (soit 32% de la flore Francilienne) . Parmi ces espèces on relève 41 non indigènes. Les ¾ sont très communes, 13 % sont des taxons soit rares ou extrêmement rares. En terme de menaces, 11 sont inscrites sur la liste rouge de la flore vasculaire d'IDF, ce qui témoigne de la présence d'enjeux floristiques pour la plupart des zones humides.

2.5.2.2.5 Amphibiens

10 espèces d'amphibiens ont été détectés au sein de l'aire d'étude. Le secteur de Polytechnique constitue une zone d'intérêt pour ce groupe malgré l'urbanisation en cours. 3 espèces présentent un enjeu écologique modéré : l'Alyte coucheur, la Rainette verte, le Triton crêté ;

2.5.2.2.6 Reptiles

Les 4 espèces de reptiles recensées figurent dans le tableau ci-dessous. La Couleuvre à collier, le Lézard des Murailles, le Lézard vert, l'Orvet fragile. Tous les 4 représentent un enjeu écologique faible.

Leur localisation a été identifiée sur les principaux secteurs suivants :

- MASSY-PALaiseau : habitat du lézard des murailles
- ORSAY-GIF : habitat du lézard des murailles /Orvet fragile
- MAGNY LES HAMEAUX : lézard des murailles, lézard vert, couleuvre à collier, et Orvet fragile.
- SATORY : lézard des murailles

Nb : pour plus amples détails se rapporter au Volet D, cartographie « localisation des amphibiens » pages 65 à 84.

2.5.2.2.7 Avifaune

Au total 77 espèces d'oiseaux ont été identifiées. Ces espèces se répartissent en **5 cortèges représentatifs** des milieux rencontrés :

- Cortège des zones humides ;
- Cortège des friches herbacées, milieux buissonnants et lisière ;
- Cortège des cultures agricoles ;
- Cortège des milieux anthropiques (ville - villages – cultures , vergers), et du bâti. ;
- Cortège des milieux boisés.

Trois secteurs présentent un intérêt notable pour l'avifaune :

- Le secteur de Polytechnique cortège humide, qui abrite des espèces telles que : petit Gravelot, Bruant des roseaux, Cisticole des joncs , du cortège des milieux boisés : Bouvreuil, Pic Noir, Roitelet , des milieux ouverts à semi ouverts linotte mélodieuse , locustelle tachetée ;
- Le secteur du CEA qui abrite des espèces à enjeux du cortège ouvert ou semi ouvert (locustelle tachetée, linotte mélodieuse , Pipit farlouse, Tarier pâtre ;
- La zone agricole de transition entre Port Royal et le Golf National de Guyancourt qui abrite des espèces à milieux ouverts ou semi -ouverts (Linotte mélodieuse, Locustelle tachetée, Bruand jaune , Tarier pâtre) et des espèces des milieux boisés Bouvreuil pivoine , Pic noir, Roitelet triple bandeau.

Toutefois certaines espèces représentent des enjeux écologiques forts :

- Bruand des roseaux localisés dans la ZAC QQX, Palaiseau
- Chevalier Guignette ZAC QQX
- Petit Gravelot ZAC QQX
- Bruand jaune : Bretonnière (Voisin le Bretonneux) , Golf national de Guyancourt , Ferme de Voisins Thuit , le petit Saclay , Croix de Villebois , forêt domaniale de Palaiseau ;

- Chardonneret élégant. Espace Arthur CLARK et cultures adjacentes, Espace Jean-Mermoz , plaine agricole de Wissous et délaissé d'Orly ;
- Linotte Mélodieuse. Techno centre RENAULT, ORSAY, GIF , Forêt domaniale de PALAISEAU , Plaine agricole de Wissous , et délaissé d'Orly ;
- PIPIT farlouse CEA saint Aubin
- Verdier d'Europe. Milieux anthropiques,
- Bouvreuil Pivoine : Ensemble des secteurs boisés.
- Pouillot siffleur : SATORY SUD

Commentaire commission d'enquête :

Avec pas moins de 77 espèces d'oiseaux identifiés et pour certains des enjeux écologiques forts, on constate que l'avifaune présente sur l'ensemble du territoire et ses habitats ainsi que les corridors écologiques sont des enjeux importants de cette enquête environnementale,

2.5.2.2.8 Chiroptères

Les écoutes nocturnes diligentées dans le cadre de cette enquête environnementale ont permis de recenser 15 espèces en activité de chasse et de transit. En termes d'espèces la Pipistrelle commune est l'espèce la plus abondante. Viennent ensuite les espèces à haut vol (Noctule et **Sérotine**) et les Murins. Le Murin est le plus fréquent sur l'aire d'étude

8 espèces ont un enjeu modéré et 4 ont un enjeu fort : **Sérotine commune, Murin de Daubenton Barbastelle d'Europe et Grand Murin.**

Il faut savoir que dans son recensement le PNR de la Vallée de Chevreuse, met en évidence la présence de 5 gîtes hivernaux. En outre, plusieurs boisements présentent des potentialités d'accueil pour les gîtes arboricoles : en particulier la Forêt de Port Royal (Bois des Roches) , les boisements de la vallée de la Bièvre (secteur de la Minière SATORY/ SUD , le Bois Saint – Martin) et le boisement nord de l'Ecole Polytechnique.

En termes d'activités chiroptérologiques 3 secteurs représentent un intérêt notable pour les chiroptères.

- Le **secteur de Polytechnique** avec sa mosaïque de boisements et de zones humides qui constituent à la fois une zone de chasse, et de gîtes potentiels

- La **friche jouxtant le CEA**, zone de chasse importante pour la pipistrelle commune avec des indices d'activités élevés.

- Le **Golf National de Guyancourt et les boisements de la forêt de Port Royal** (et les friches de la Mérantaise associées) qui avec le plan d'eau du golf et la lisière du boisement sont une zone de chasse privilégiée pour ce type d'animaux.

2.5.2.2.9 Mammifères terrestres

Il a été recensé 13 espèces de mammifères terrestres. 3 d'entre elles sont protégées : le campagnol amphibie (présence le long de la rigole de Corbeille, les hérissons d'Europe, et l'écureuil roux. Une de ces espèces présente un enjeu fort il s'agit du campagnol amphibie. 4 autres espèces présentent un enjeu modéré, il s'agit du Blaireau européen, du Lapin de garenne, de la Martre des pins, du Putois d'Europe.

2.5.2.2.10 Entomofaune (insectes)

Il a été recensé sur la zone d'étude les insectes suivants :

- **27 espèces de lépidoptères rhopalocères.**

Une d'elles le **Thécla du prunier** représente un enjeu écologique fort, 3 autres un enjeu écologique modéré, le **Demi-deuil**, le **Flambé** (espèce protégée) et le **Thécla du Bouleau**.

Il est à noter la présence de la Mélitée du Plantain. On la trouve dans la plaine agricole de Wissous, et les délaissés d'Orly.

- **31 espèces de libellules demoiselles**

On localise ces insectes dans les zones humides et mouillères du secteur, de polytechnique, la Rigole de Corbeville, et sur les plans d'eau du Golf National de Guyancourt.

- **2 espèces de coléoptères saproxyliques présentant un enjeu écologique modéré : le lucarne cerf-volant et le Grand Capricorne.**

Le secteur Saint Martin présente un attrait tout particulier pour ce groupe avec la présence de vieux chênes bordant la clairière.

- **34 espèces d'orthoptères et mantoptères.**

Un seul présente un enjeu écologique fort : **Le Conocéphale des roseaux.**

- **11 espèces présentent un enjeu écologique modéré** au vu de leur inscription à la liste déterminante ZNIEFF en IDF : Il s'agit de **l'Oedipode émeraude**, du **Criquet marginé**, du **Criquet mélodieux**, du **Criquet vert-échine**, du **Criquet des Pins**, de **la Mante religieuse** (espèces protégée) de **la Decticelle bariolée**

On les trouve plus particulièrement dans la plaine agricole de Wissous, les délaissés d'Orly, les friches herbacées dans le secteur de polytechnique ainsi que la friche attenante au CEA ;

2.5.3 Justification de la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces

2.5.3.1 Nécessité d'une demande de dérogation pour la ligne 18

Les différentes études environnementales réalisées dans le cadre du projet, et l'analyse de ses impacts confirment la présence d'interactions entre les différentes espèces et leur habitat et certains ouvrages (ou l'emprise du chantier nécessaire à leur réalisation).

Le projet de la ligne 18 nécessite donc une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées préalable au démarrage des travaux concernés.

2.5.3.2 Espèces concernées

Les tableaux suivants regroupent les espèces retenues, après les mesures d'évitement et de réduction.

2.1.1 Flore

Espèces floristiques retenues dans le cadre de la demande de dérogation

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Etoile d'Eau (<i>Damasonium alisma Mill</i>)	Risque de destruction si l'espèce colonise le BEP2, la MA7 et/ou la mouillère avant le démarrage des travaux de la L18. Modification des conditions de luminosité optimales pour le développement de l'espèce du fait de l'ombre portée : impact potentiel	Protection intégrale des individus	Destruction d'individus
Drave des murailles (<i>Draba muralis</i>)	Destruction d'une station	Protection intégrale des individus	Destruction d'individus

2.1.2 Amphibiens

Espèces d'amphibiens retenues dans le cadre de la demande de dérogation

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction. Risque de destruction d'individus.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'individus, d'habitat de repos ou de reproduction
Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)			
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)			
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Risque de destruction d'individus.	Protection intégrale des individus.	Destruction d'individus
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)			
1 Onctué (<i>Lissotriton vulgaris</i>)			
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)			

2.1.3 Reptiles

Espèces de reptiles retenues dans le cadre de la demande de dérogation

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'individus, d'habitat de repos ou de reproduction
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)			
Lézard vert (<i>Lacerta bilineata</i>)	Risque de destruction d'individus.	Protection intégrale des individus.	Destruction d'individus
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)			

2.1.4 Oiseaux

Espèces d'oiseaux retenues dans le cadre de la demande de dérogation

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Cortège des zones humides			
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'habitat de repos ou de reproduction, dérangement.
Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>)			
Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)			
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)			
Cortège des milieux buissonnants/lisières et friches herbacées			
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'habitat de repos ou de reproduction, dérangement.
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)			
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis canabina</i>)			
Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)			
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)			
Bruant zizi (<i>Emberiza cirlus</i>)			

Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)			
Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>)			
Pie grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)			

Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)			
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)			
Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)			
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)			
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)			
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>)			

Cortège des milieux anthropiques			
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'habitat de repos ou de reproduction, dérangement.
Bergeronnette grise (<i>Motacilla cinerea</i>)			
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)			
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochrurus</i>)			
Cortège des boisements			
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'habitat de repos ou de reproduction, dérangement.
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)			
Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)			
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)			

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)			
Gros bec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)			
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)			
Hibou moyen duc (<i>Asio otus</i>)			
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)			
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)			
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)			
Mésange noire (<i>Periparus ater</i>)			
Mésange nonnette (<i>Poecile palustris</i>)			
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)			
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)			
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)			
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'habitat de repos ou de reproduction, dérangement.
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)			
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)			
Rosignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)			

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)			
Sitelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)			
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)			
Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)			
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)			

2.1.5 Chiroptères

Espèces de chiroptères retenues dans le cadre de la demande de dérogation

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'habitat de repos ou de reproduction, dérangement.
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)			
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)			
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)			
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)			
Noctule commune (<i>Nyctalus communa</i>)			
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)			

Cortège des milieux anthropiques

Cortège des milieux anthropiques			
Accenteur mouchet (<i>Frunella modularis</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'habitat de repos ou de reproduction, dérangement.
Bergeronnette grise (<i>Motacilla cinerea</i>)			
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)			
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)			

Cortège des boisements			
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'habitat de repos ou de reproduction, dérangement.
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)			
Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)			
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)			

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Oreillard sp. (<i>Plecotus auriacus/P. auritus</i>)			
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			
Pipistrelle de kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)			
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)			
Murin de Natterer (<i>Myotis nattererii</i>)			
Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)			

2.1.6 Mammifères terrestres

Espèces de mammifères retenues dans le cadre de la demande de dérogation

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement.	Protection intégrale des individus et de leurs habitats.	Destruction d'habitat de repos ou de reproduction, dérangement.
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)			
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)			

Insectes

Espèces d'insectes retenues dans le cadre de la demande de dérogation

Espèces ou groupes d'espèces protégées	Impacts attendus	Statut/protection réglementaire	Objet de la demande de dérogation
Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)	Destruction/ altération site de repos ou de reproduction, dérangement. Destruction d'individus.	Protection intégrale des individus.	Destruction d'individus.
Agrion mignon (<i>Coenagrion scitulum</i>)			
Conocéphale gracieux (<i>Ruspolia nitidula</i>)			
Grillon d'Italie (<i>Oecanthus pellucens</i>)			
Mélitée du plantain (<i>Melitaea cinxia</i>)			
Mante religieuse (<i>Mantis religiosa</i>)			
Oedipode turquoise (<i>Oedipoda caerulescens</i>)			

2.5.3.3 Ouvrages concernés par la demande de dérogation

Ces ouvrages sont repérés sur les plans du dossier. Ils concernent les secteurs suivants :

Ouvrage concerné	Amphibiens	Avifaune	Chiroptères	Entomofaune	Flore	Mammifères	Reptiles
OA3		X	X	X		X	
OA6		X				X	
OA 7		X		X			
OA 8		X		X			
OA9		X	X				
OA 10		X	X				
OA 11		X	X				
OA 12		X	X			X	X
OA 13		X					
OA14	X	X	X			X	
Centre d'exploitation CE	X	X	X	X		X	X
Section aérienne du CE gare de Palaiseau	X	X	X	X	X	X	X
Section aérienne gare de Palaiseau à la gare d'ORSAY/GIF		X	X			X	X
Section aérienne de la gare d'Orsay – GIF à la gare Orsay – Saint Aubin		X	X	X		X	X

Gare CEA et base travaux			X	X		X	X
Section aérienne de la gare CEA/SAINT AUBIN à SAFRAN :		X	X	X			
Section aérienne SAFRAN à L'OA15	X	X	X	X		X	X
OA16		X				X	
Gare Saint Quentin -Est		X					
OA18						X	
OA19		X					
OA 20		X	X			X	
OA 21		X					
Gare SATORY		X	X	X			X
OA 22							X
OA 23		X		X		X	X
Gare Versailles - Chantiers		X	X				
OA 24		X					

2.5.3.4 Eligibilité du projet à la demande de dérogation

Au regard de l'article L 411-1 du code de l'environnement, le présent projet répond aux conditions nécessaires à l'octroi d'une dérogation.

- Le projet représente un intérêt public majeur ;
- Il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes permettant la non destruction d'espèces protégées.
- Le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle grâce à l'intégration de mesures d'évitement et de réduction de compensation des impacts.

Justification de l'intérêt public majeur.

Au regard de la loi n°2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris et de ce qui est précisé dans ses article 1 et 4 les projets d'infrastructure qui mettent en œuvre le schéma d'ensemble du réseau de transport du Grand – Paris sont déclarés d'intérêt public par le Conseil d'Etat à compter de la date de publication de ce décret au sens des articles L 121-2 et L121-9 du code de l'urbanisme

Les travaux de réalisation du projet de la ligne 18 entre « Aéroport d'Orly et Versailles Chantiers » ont été déclarés d'utilité publique par décret n°2017-425 du 28 mars 2017.

2.5.4 **Analyse des impacts du projet sur les espèces protégées concernées par la demande et mesures associées**

Pour rappel 61% de la ligne sera souterraine (environ 22km) et 39% aérien (environ 13km).

Les impacts seront essentiellement et fortement concentrés sur la section aérienne dans la mesure où l'infrastructure du métro entre directement en conflit avec les milieux de vie des espèces animales et végétales. Sur la section souterraine, les impacts sont beaucoup plus faibles et localisés au niveau des ouvrages émergents, des ouvrages annexes et gares.

2.5.4.1 Impacts en phase chantier.

2.5.4.1.1 Perte temporaire à définitive d'habitat.

L'emprise des travaux du viaduc est plus importante que l'emprise définitive du projet dans la mesure où le chantier nécessite des pistes de chantier, des zones de stockages de matériaux et d'engins, de base de vie. Il y aura forcément une dégradation temporaire, sinon définitive, des habitats dédiés.

=> L'incidence de ces travaux est théoriquement temporaire sous réserve d'une restauration des habitats.

2.5.4.1.2 Rupture des continuités

Les défrichements réalisés en phase chantier ainsi que les pistes et diverses installations de chantier peuvent constituer un obstacle aux nombreuses espèces non volantes.

2.5.4.1.3 Destruction d'individus

En l'absence de mesures adaptées, la circulation des engins sur les pistes de chantier ainsi que la libération des emprises (défrichement, dessouchage, fauche, évacuation des déchets verts) sont de nature à engendrer la destruction d'espèces animales ou végétales.

2.5.4.1.4 Les risques de pollution et de perturbations

Ils seront élevés en phase chantier compte tenu des nombreuses activités polluantes.

- entrainement de particules fines sur les surfaces dévitalisées susceptibles d'augmenter la turbidité et le colmatage des milieux aquatiques récepteurs ;
- risques de pollution accidentelles par déversement de substances polluantes (hydrocarbures, laitances....)
- émissions de poussières
- bruit de chantier
- éclairage en cas de chantier nocturne

2.5.4.2 Impacts en phase exploitation

Les impacts définitifs de l'infrastructure peuvent être résumés en 4 points. Il s'agit là d'impacts bruts n'intégrant aucune mesure de prise en compte de l'environnement.

2.5.4.2.1 Perte d'habitat (dans le prolongement de la phase chantier)

=> Cf § 2.10.4.1.1

2.5.4.2.2 Rupture de corridors

L'impact est particulièrement important dans les secteurs de transition aérien / souterrain lorsque l'infrastructure est au niveau du terrain naturel. Dans la partie viaduc l'impact est moindre dans la mesure où la majorité des espèces terrestres est susceptible de franchir le viaduc. Par contre cet impact peut être plus marqué pour les espèces volantes (chiroptère et avifaune) dans la mesure où un risque de collision existe.

2.5.4.2.3 Mortalité lié au trafic par collision

Le trafic ferroviaire est source de mortalité par collisions. Les groupes faunistiques effectuant des migrations saisonnières (amphibiens par exemple) ou possédant un domaine vital important et/ou effectuant des déplacements importants sont les plus exposés à ce risque. Dans la partie viaduc, seules les espèces volantes sont concernées par le risque de collision avec le matériel roulant.

2.5.4.2.4 Pollution et dérangement :

En phase d'exploitation de nombreuses perturbations sont à attendre : bruit pollution lumineuse pollution chronique ou aiguës des milieux aquatiques , pollution olfactive préjudiciable pour la faune et la flore.

2.5.4.2.5 Méthode d'évaluation des impacts

La méthode de définition des impacts est fondée sur une étude bibliographique qui a permis de dégager les impacts de l'aménagement suivants :

- destruction d'habitats naturels ou d'habitats d'espèces et ou destruction directe d'individus ;
- nature des corridors de déplacement ;
- dérangement, perturbations ;
- risque de collision
- pollution des milieux de vie

L'intensité des effets sur le projet sur les habitats naturels et des espèces faunistiques et floristiques ont été évalués suivant les 3 critères ci-après :

Surface impactée : dimension spatiale ;

Durée de l'impact

- Permanent : toute la durée du projet ;
- Phase chantier : il se fait ressentir de façon continue ou discontinue pendant la phase chantier et cesse à la fin de ce dernier.

Portée de l'impact

- _Portée locale, ou régionale

Le niveau d'enjeu écologique est évalué en fonction de l'intensité de la perturbation des espèces concernées : faible, modéré, fort.

Chaque espèce est répertoriée de la page 168 à 296 du Volet C avec photos et un descriptif très précis des zones qu'elles occupent.

2.5.4.3 Mesures d'évitement

Les principales mesures d'évitement (ME) décrites ci-dessous concernent l'ensemble des secteurs de la ligne 18.

n°1 (ME1)	Section Orly – Antony pôle	choix de la variante passant au Sud de la rue des Avernaises.
-----------	----------------------------	---

n° 2 (ME2)	Quartier de l'Ecole Polytechnique	choix du scénario longeant la RD 36 (zone à enjeu écologique fort, permettant un jumelage avec la RD36).
n°3 (ME3)	section CEA Saint -Aubin à Saint Quentin Est	Evitement de la forêt de Port -Royal
n°4 (ME4)	section CEA Saint Aubin à Saint Quentin Est	Evitement du secteur d'intérêt écologique de Voisin Thuit.
n°5 (ME5)	section Saint -Quentin Est à Versailles	Evitement de la Bièvre au droit des étangs de la Minière.
n° 6 (ME6)	secteur du Bois Saint Martin (OA23)	Préservation des arbres à Grand Capricorne
n°7 (ME7)	secteur du Quartier de l'Ecole Polytechnique	Evitement du BEP 2

2.5.4.4 Mesures de réduction

Pour l'ensemble des mesures de réduction présentées dans ce document, il est précisé sur quel ouvrage la mesure s'applique :

n° 1 (MR1)	Adaptation des travaux préparatoires.	n°8 (MR8)	Sécurisation du viaduc en faveur des chiroptères et de l'avifaune
n°2 (MR2)	Prise en compte des espèces sensibles en phase chantier	n°9 (MR9)	lutte contre la prolifération des espèces invasives
n° 3 (MR3)	Assurer la transparence écologique des rigoles en phase chantier	n°10 (MR10)	limiter la pollution sonore et lumineuse
n° 4 (MR4)	Mise en place de barrières amphibiens et mesures en faveur de la transparence écologique des pistes chantier ;	n°11 (MR11)	Conservation d'une continuité herbacée sur les friches du CEA ;
n°5 (MR5)	Protocole spécifique de destruction de gîtes potentiellement favorables aux chiroptères	n°12 (MR12)	Remise en état / restauration des emprises
n°6 (MR6)	Mise en place d'habitats de substitution pour l'hypertofaune et les mammifères ;	n°13 (MR13)	Transfert de la Drave des Murailles.
n°7(MR7)	Choix d'un métro sans caténaire ;		

2.5.5 Interface du projet de ligne 18 sur les mesures compensatoires de la ZAC du quartier de l'Ecole Polytechnique et mesures associées

2.5.5.1 Secteur du corridor écologique Ouest au niveau de Corbeville

Ce secteur est caractérisé par le passage du viaduc ainsi que sa piste de sécurité / maintenance à portée des mesures de L'EPAPS et des enjeux écologiques suivants .

2.5.5.1.1 Corridor écologique ouest « Dh2 »

L'objectif de construction de ce corridor écologique à l'Ouest de la ZAC est multiple ;

- constituer un corridor de zone humide favorable aux amphibiens entre la rigole de Corbeville et la rigole des Granges ;
- proposer des milieux compensatoires pour les cortèges des milieux ouverts ;
- proposer des milieux compensatoires pour les cortèges des milieux pionniers humides.
- Le corridor sera en majorité ouvert. Quelques bosquets d'arbres taillés en têtard sont prévus. Des espaces de friche et une strate buissonnante seront disposés ponctuellement dans les espaces hors zone humide. Les mouillères créées (3 mouillères de 900m² chacune sont bordées d'un massif de terre de pierre favorable au Petit gravelot qui pourra être labouré annuellement dans la continuité de la mouillère. 2 mares sont également disposées dans le corridor pour servir de relais dans la liaison globale de la rigole de Corbeville –rigole des Granges.

2.5.5.1.2 Mare existante « 52-Maex1 »

Antérieure au projet de la ZAC du quartier de l'Ecole Polytechnique, elle présente aujourd'hui un état écologique médiocre (décharge organique, dépôts sauvages)

De son comblement partiel par des déchets organiques ;

De son utilisation de décharge sauvage (bouteille de gaz, machine à laver ...)

Cette mare s'intégrera dans la dépression humide Dh2 et permettra d'atteindre un meilleur état écologique.

2.5.5.1.3 Secteur du BEP 2

Le secteur du BP2 se situe à l'endroit d'arrivée du viaduc en sortie du corridor boisé de la Croix de Villebois et son passage au-dessus d'un bassin de mares ;

2.5.5.1.4 Le secteur et ses enjeux écologiques

- **Prairie mésophile**

Au nord du BP2 l'EPAPS a aménagé une prairie mésophile dans l'objectif de maintenir une continuité écologique entre les boisements de la Croix de Villebois au nord, la mare 7 à l'est, la mouillère et le BEP2 au sud . A ce jour non stabilisée cette prairie se comporte comme une friche herbacée

Elle n'abrite aucune espèce protégée à enjeu, mais joue un rôle de connexion écologique car elle permet aux amphibiens d'atteindre leur site de reproduction (BEP 2 , Mare MA7 , mouillère) .

Zones d'interfaces Ligne 18 - mesures compensatoires EPAPS Zoom 1



- **Bassin /mare/mouillère « BEP2 »**

Le bassin écologique de gestion des eaux pluviales a été réalisé au nord de la ZAC. Les aménagements écologiques sont situés dans les zones d'expansion de crue et sont constitués :

- d'une mare (MA7) de 1,5 m de profondeur sur fond étanche pour reproduction d'amphibiens.
- d'une zone de mouillère en cordon, ce milieu a été disposé en cordon de façon à permettre de faciliter des engins qui assurent un labour régulier. Au point bas de ce cordon, un ouvrage, indépendant de l'ouvrage de régulation du bassin pour vidanger la zone de mouillère si elle ne s'est pas asséchée en milieu d'été. En 2016, la mouillère récemment créée a été colonisée par les typhas et non favorable à l'étoile d'eau.
- au même endroit du site un cordon graveleux, permet d'isoler la mouillère du plan d'eau. Ce cordon graveleux constitue l'un des milieux favorables pour l'accueil du Petit Gravelot. Toutefois aucun individu n'a été observé depuis 2016 - 2017 sur ce site d'habitat.
- du BEP2 : ce bassin présente un double rôle de gestion des eaux de ruissellement de la ZAC de Polytechnique, et de mesure compensatoire, principalement vouée comme indiqué précédemment au développement de l'Etoile d'eau

- **Zone humide 59H (mare)**

La mare existante 59H, au ¾ enclavée par les aménagements viaires et bâtis, ne présente pas d'enjeu écologique majeur. On notera toutefois la présence du Bruant des roseaux mais qui n'a pas été observé depuis 2016 ; la frange en bordure du plan d'eau est un habitat favorable à sa nidation avec une végétation amphibie haute dominée par la Massette à feuilles étroites.



2.5.5.1.4.1.1 Analyse des interfaces et des mesures :

- **Prairie mésophile**

L'implantation de la pile 22 (pile au nord de la mare MA7) entrainera la destruction d'environ 20 M² de prairie. Toutefois le franchissement en viaduc ne remet pas en cause l'existence du corridor écologique associé.

- **Bassin / Mouillère/Mare « BEP2 »**

La limitation au maximum de l'incidence du projet sur ce chapelet de zones humides, a nécessité une adaptation des piles de l'ouvrage. Ainsi au franchissement du BP2 par le viaduc 3 piles sont envisagées.

- une pile en limite nord des aménagements compensatoires 22 : impact quasi nul, cette dernière s'inscrivant en bordure extérieure de la piste d'entretien. (côté nord)
- une pile au centre de l'aménagement 23: impact surtout sensible en phase chantier (création d'une piste et remblaiement de la mare M7, 225 m² . Cette mare est un habité crée en compensation des impacts de la ZAC du quartier de l'école Polytechnique sur le Triton crêté et l'Etoile d'Eau. La mare sera remise en état après les travaux. Mais malgré sa remise en état l'implantation de la pile dans la mouillère générera un impact négatif de 40m²
- une pile en limite sud : **24**. Impact quasi nul, cette pile s'inscrit en bordure du bassin. Toutefois pendant les travaux, la réalisation de la pile nécessitera un léger remblaiement de 225 m² en faveur de l'Etoile d'Eau. Par ailleurs en phase travaux, le complexe d'étanchéité du bassin sera repris autour de la pile afin de garantir la tenue en eau du BEP2.

Au regard de ces impacts identifiés, des mesures compensatoires seront engagées par la SGP. Cette compensation sera ciblée sur les espèces protégées occupant aujourd'hui les habitats concernés.

2.5.5.1.4.2 Secteur d'implantation du centre d'exploitation et du viaduc au Nord-est de la ZAC polytechnique sur le secteur du corridor boisé

- **Mares « xx-Ma10 et ww Ma9.**

2 mares étaient prévues en mesures compensatoires par L'EPAPS au nord-est de la ZAC. Ces 2 mares ne sont pas encore réalisées.

- **Corridor de la Croix de Villebois.**

Ce boisement est caractéristique du fourré sur sol riche. Les fourrées abondent, ils succèdent aux friches herbacées et constituent le stade précédant les boisements rudéraux. Ils présentent un aspect impénétrable riche en buissons épineux : Prunelier, Aubépine, ainsi que d'autres espèces comme le saule Marsault, ou le Cornouiller sanguin.

La liste ci-dessous énumère les espèces du corridor.

Amphibiens :

Triton palmé
Triton crêté
Triton ponctué
Grenouille rousse
Grenouille agile
Grenouille verte
Crapaud commun

Chiroptères :

Pipistrelle commune
Pipistrelle de Kuï
Pipistrelles de Nathusius
Sérotine commune (espèce de haut vol)
Noctule de Leisler (espèce de haut vol)
Murin de Daubenton
Murin de Natterer
Oreillard spi.

**Oiseaux forestiers
(principales espèces)**

Pic noir
Chouette hulottes
Roitelet à triple bandeau
Roitelet huppé
Mésange noire

Commentaire commission d'enquête

Les enjeux sont liés à l'alternance de milieux ouverts des prairies qui longent le boisement de la Croix de Villebois, et la présence de mares et du BEP2 qui constituent un ensemble, une mosaïque de milieux favorables à la fois aux amphibiens (milieu de reproduction, et d'hivernage) et aux chiroptères (zone de chasse et potentiel de gîte en boisement).

2.5.5.2 Analyse des interfaces et mesures

• **Mares :**

Deux mares sont localisées au cœur de l'emprise du futur site d'exploitation qui aurait un impact direct en entraînant la rupture de connexion du réseau de mares au nord-est de la ZAC et une rupture du corridor écologique prévu par L'EPAPS. Ces deux mares ne pourront être mises en œuvre en raison des contraintes d'insertion du projet de ligne 18.

• **Corridor boisé de la Croix de Villebois**

- Le viaduc et le Centre d'exploitation entraînent une réduction de la bande boisée au Nord-Est de la ZAC. Une rupture de continuité avec la forêt de Palaiseau.
- La surface du corridor boisé sera réduite par l'empreinte des piles, et le déboisement aux exigences de sécurité de la ligne.
- Le viaduc entraîne une réduction de la bande boisée au Nord - Est à la sortie du boisement et à l'approche du bassin BEP2 ou l'impact est identifié principalement en base chantier.

Les mesures de compensations comprennent, outre la restauration des corridors, les actions suivantes :

- Création d'Ilots forestiers,
- Maintien du bois mort au sol et sur pied

- création de zones humides temporaire
- Création d'ouvrages de traversées des chiroptères et pose de barrière de guidage.
- Création d'ouvrages de traversées amphibiens (EPAPS)
- Installation de clôture de protection amphibiens.

2.5.6 Synthèse des impacts résiduels sur la faune et la flore et identification du besoin de compensation

La prise en compte des impacts qu'ils soient temporaires ou définitifs dans le dimensionnement des mesures compensatoires ont bien été étudiés dans ce dossier

- ❖ Les surfaces impactées temporairement (phase travaux) sont supérieures aux surfaces impactées définitive ;
- ❖ L'évaluation des besoins compensatoires prend en compte la temporalité des impacts. ;

Une distinction a été faite selon les modalités suivantes ;

- ❖ Pour les habitats pionniers ; les surfaces impactées temporairement ne nécessitent pas de compensation ;
- ❖ Pour les autres habitats dont la colonisation par les espèces cibles nécessite au préalable un développement de la végétation qui peut prendre de nombreuses années, les surfaces temporairement impactées ont été prises en compte dans le calcul des autres surfaces à compenser, c'est le cas pour les zones humides.

2.5.7 Mesures de compensation

Suite à l'identification des sites potentiellement éligibles à la mise en oeuvre de mesures compensatoires, des visites de terrain et des échanges avec les propriétaires et les gestionnaires des parcelles identifiées ont été engagés en priorité sur 7 sites présentant, à priori, les potentialités les plus intéressantes pour développer des actions de compensation :

- **Trois parcelles localisées sur la commune de Vigneux-sur-Seine** et propriété de Port Autonome de Paris : « La saussaie des gobelins » ;
- **Deux parcelles situées sur la commune de Bures-sur-Yvette**, propriété de l'Etat / France Domaine : le Bois de la Guyonnerie ;
- **Trois parcelles propriété de la commune d'Igny** : les bois « Les brûlis » et « Les communaux » ;
- **Deux parcelles propriété du Ministère de l'éducation nationale**, de la recherche et de la technologie, situées au niveau du campus d'Orsay : le Parc de Launay et le Bois des rames ;
- **Une parcelle propriété de l'INRA**, située sur la commune de Bièvres : site de la route de Jouy ;
- **Une parcelle propriété du CNRS**, située sur la commune de Gif-sur-Yvette : Château et parc de Gif ;

- **Deux parcelles propriété de la Région Ile-de-France** situées au niveau de la base de loisirs du Port aux Cerises sur les communes de Vigneux-sur-Seine et Draveil : Port Courcel et Port aux Cerises.

Chacun des sites a été étudié de manière à déterminer son potentiel pour l'accueil des mesures compensatoires du projet de la ligne 18. Les descriptions de ces sites et leurs principales caractéristiques ont été synthétisées dans des fiches

Ainsi **23 actions d'aménagement ciblées ont été envisagées sur l'ensemble des sites répertoriés** pour répondre aux objectifs de compensation.

2.5.8 **Planning de mise en œuvre et estimation des coûts**

Les tableaux qui suivent présentent les plannings prévus par le Maître d'Ouvrage ; Ces plannings ne tiennent pas compte de l'ensemble des mesures de suivi dans le temps. Ainsi certaines de ces mesures seront mises en œuvre au-delà de l'année 2022.

2.5.8.1 **Mesures d'évitement et de réduction.**

Le Planning prévisionnel de mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation figure page 460 du document D.

Ce planning est établi sur la base de l'obtention de l'arrêté environnemental mi 2018.

Les **coûts des mesures** d'évitement et de réduction sont estimées à :

- Investissement, hors mesures intégrées au projet déjà budgétées : environ **4,1 M€ HT**
- Suivi scientifique des mesures de réduction : environ **205 k€ HT sur 10 ans.**
- Suivis spécifiques : environ **85 k€ sur 20 ans**

2.5.8.2 **Mesures de compensation**

Planning prévisionnel de mise en œuvre des mesures de compensation

Mesures de compensation	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sécurisation foncière des sites de compensation							
Finalisation des plans de gestion							
Démarrage des opérations de travaux							
Fin des opérations de travaux (année N)							
Suivi N à N+4 (premières années de suivi)							

L'estimation du coût des mesures compensatoires, incluant la maîtrise d'œuvre et l'entretien et la gestion du site sur 30 ans, est évaluée à **2 M€ HT.**

Commentaires commission d'enquête

Les trois critères qui justifient une demande de dérogation à l'interdiction de destruction ou de capture d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées, fixés par l'Article L. 411-2 du code de l'environnement et rappelés au § 2.5.1.3 du présent rapport sont satisfaits.

Sur la base des enjeux représentés par chacune des espèces protégées, un certain nombre de mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été définies pour s'assurer que le projet ne remette pas en cause l'état de conservation des populations locales de ces espèces.

A noter également que, bien que le projet ne soit pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces au niveau des interfaces du projet de la Ligne 18 avec les mesures compensatoires de la ZAC du quartier de l'Ecole polytechnique, la SGP a souhaité mettre en place une mesure particulière d'adaptation du corridor écologique.

Pour cela, une réflexion a été mise en oeuvre entre la SGP et le porteur de projet de la ZAC, l'EPAPS, afin d'apporter une réelle plus-value écologique aux mesures initialement proposées au titre des autorisations réglementaires de l'EPAPS.

Compte tenu des enjeux mis en évidence pour les espèces protégées et des mesures d'évitement, de réduction, de compensation rappelées ci-dessus et des mesures d'accompagnement et de suivi qui seront mises en place, il s'avère que le projet n'est pas de nature à nuire au maintien dans un état de conservation favorable, les populations d'espèces protégées à l'échelle locale.

2.6 DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRIQUEMENT

2.6.1 Autorisation de défrichement

Le défrichement est une opération soumise à autorisation administrative dont les conditions sont fixées dans les articles L341-1 à L 341du **nouveau code forestier**

Les seuils de dispense d'autorisation de défrichement mentionnés au 1° de l'article L342 -1 du code forestier sont fixés dans les départements de l'Essonne, des Hauts-de -Seine, et des Yvelines par les arrêtés préfectoraux suivants :

Arrêté préfectoral n° 2003-08 du 23 avril 2003 portant fixation des seuils de superficie liés aux autorisations dans le département des Hauts de Seine : les bois inférieurs à 0,5 hectares sont exemptés de l'autorisation de défrichement sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie ajoutée à la leur atteint ou dépasse 0,5 ha ;

Arrêté préfectoral n° 2003 -08 6 DDAF – SEEF portant fixation des seuils de superficie liés au défrichement dans le département de l'Essonne : les bois inférieurs à 1hectare sont exemptés de l'autorisation de défrichement ;

Arrêté préfectoral n°803 – 0014 du 10 avril 2003 portant fixation des seuils de superficie liés aux autorisation de défrichement dans le département des Yvelines : les bois inférieurs à 1ha sont exemptés de l'autorisation de défrichement sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la surface ajoutée à la leur dépasse ou atteint 1hectare ;

La loi n°201461170 du 13/10 /14 d'avenir pour l'agriculture (LAAF), les lois n° 2014 61655 du 29/12/14 , n° 2016 -107 du 8/8/16 sur la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ont modifié les articles relatifs au défrichement des bois et des forêts . Elles modifient notamment l'article L341-6 en y introduisant **une obligation de soumettre à condition(s) toute autorisation de défrichement ;**

« L'autorité administrative compétente de l'Etat subordonne son autorisation à l'une ou plusieurs des conditions suivantes » :

1° L'exécution sur d'autres terrains, de travaux de boisement ou de reboisement pour une surface correspondant à la surface défrichée , assortie le cas échéant , d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique écologique et social des bois et des forêts objet du défrichement ; ou autres travaux d'amélioration sylvicoles d'un montant équivalent. Le représentant de l'Etat dans le département peut imposer que le boisement compensateur soit réalisé dans le même massif forestier ou dans un secteur écologiquement ou socialement comparable.

Par ailleurs **la circulaire DGPAT / SDF8 /2014_914 du 20 novembre 2014 précise les modalités de détermination du coefficient multiplicateur** pour la mise en œuvre du 1° de l'article L 341 -6 du code forestier ainsi que du calcul de l'indemnité équivalente du coût des travaux de boisement de reboisement requis à l'autorisation de défrichement des bois et forêts des particuliers et des collectivités et autres personnes morales mentionnées au 2° du 1 de l'article L 211 du code forestier.

Ainsi pour le département de l'Essonne, les arrêtés préfectoraux à prendre en compte sont les suivants

- Pour le Département de **l'Essonne**
 - o arrêté n° 2005-DDAF-STE-086 du 25/05/2005 fixant les seuils de surface en matière de renouvellement de peuplement forestier et d'autorisation de coupe ;
 - o arrêté n° 2008-DDAF-SATE-1095 du 22/09/ 2008 portant dispense de déclaration pour certaines catégories de coupe de bois ;
- Pour les départements de **l'Essonne** et des **Yvelines** : l'arrêté inter-préfectoral n°2015222-0010 du 10/08/2015 fixe les modalités de calcul des compensations liées au défrichement.

2.6.1.1 Durée de la demande d'autorisation de défrichement.

La SGP a sollicité l'autorisation de défrichement pour une durée allant jusqu'à la mise en service complète de la ligne 18.

2.6.1.2 Définition du défrichement

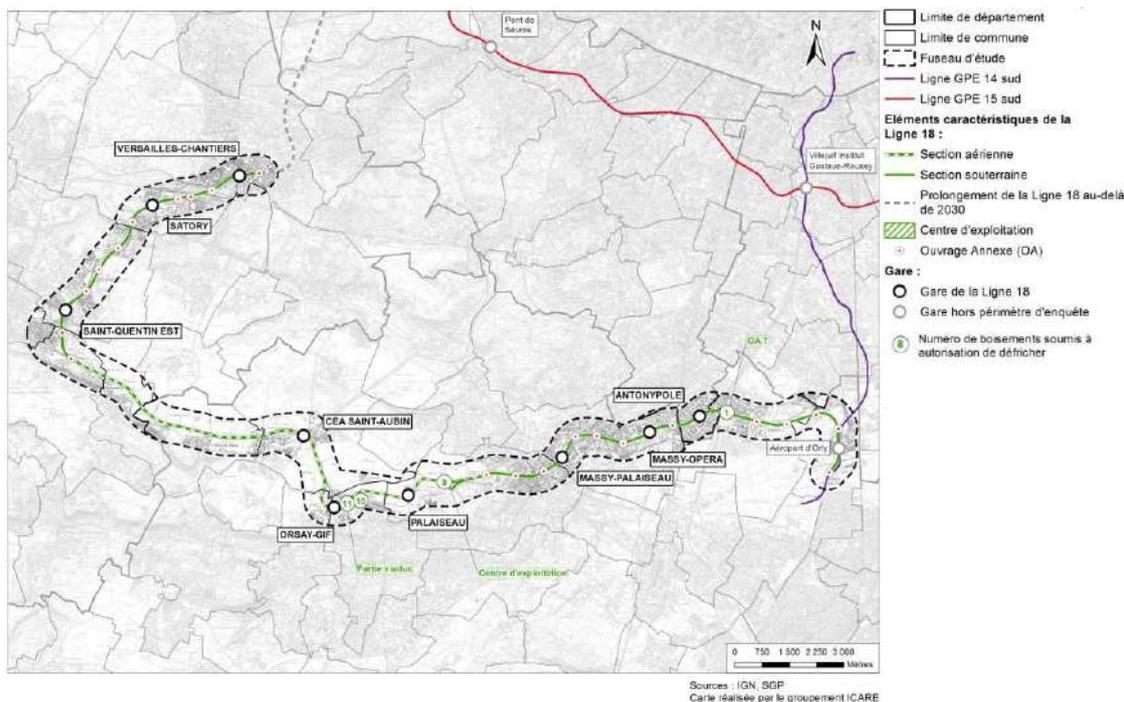
Est un défrichement une opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière .Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration, sauf s'il est la conséquence indirecte d'opérations entreprises en application d'une servitude d'utilité publique (distribution d'énergie)

2.6.1.3 Localisation et caractérisation des boisements au titre du code forestier nécessitant d'une demande d'autorisation de défrichement

Les expertises ont relevé 4 boisements qui sont situées dans le département de l'Essonne.

- Le boisement n°1 à l'emplacement de l'ouvrage annexe 7 sur la commune de WISSOUX, 3 ,12 ha pour une surface impactée de l'ordre de 0,03 ha (1%)

- Le boisement n°8 à l'emplacement du centre d'exploitation sur la commune de PALAISEAU : 12ha pour une surface impactée de l'ordre de 2,8 ha (15%)
- Le boisement n°10 à l'emplacement de la partie viaduc sur la commune d'ORSAY : 6,9 ha pour une surface impactée de l'ordre de 0,93 ha (13,5%)
- Le boisement n°11 de la partie viaduc sur la commune d'ORSAY : 3,8 ha pour une superficie impactée de l'ordre de 0,32 ha (8,4%)



Plan de situation des terrains à défricher

La surface impactée totale est estimée à environ 4,1 ha

Nécessité de demande d'autorisation à l'échelle de la Ligne 18

Département	Seuil d'autorisation de défrichement selon l'arrêté préfectoral	Surface cumulée de bois auxquels appartiennent les entités boisées à défricher (ha)	Surface cumulée d'entités boisées à défricher (ha)	Procédure applicable
Essonne (91)	1 ha Arrêté n°2003-DDAF-SEEF-512 du 02/06/2003	25,82	4,1	Autorisation

Au regard des caractéristiques des boisements voués à être défrichés pour la réalisation de la Ligne 18, le projet est soumis à demande d'autorisation de défrichement, c'est l'objet du présent volet E du dossier de demande d'autorisation environnementale.

2.6.1.4 Caractéristiques des terrains à défricher

Dans le cadre des expertises réalisées, 4 boisements au sens du code forestier en interaction avec les ouvrages émergents de la ligne 18. Les ouvrages sont les suivants :

2.6.1.4.1.1 Boisement n°1 : Secteur WISSOUS

Entité n° 1 Ouvrage annexe 7, situé en bordure ouest de la ville de WISSOUS a proximité du faisceau autoroutier de la jonction A6/A10 ;

L'emprise des travaux est localisée sur un boisement rudéral d'une surface de **3,12 ha et une parcelle agricole**.

Les espèces relevées au niveau du boisement n°1 sont :

- Chiroptères : la pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathausius qui représentent toutes les 2 un enjeu écologique modéré (lieu de passage)
- Avifaune : des oiseaux communs, qui représentent un enjeu écologique faible
- Insectes : le Conocéphale gracieux qui représente un enjeu écologique faible.

Cet ouvrage se situe en bordure Ouest de la ville. C'est le dernier ouvrage avant l'arrivée en gare d'Antony pole depuis la gare Aéroport d'Orly terminus de la ligne 18 .

Dans le cadre d'exploitation de la ligne, il sera utilisé comme puits de ventilation, et d'accès secours

Cet ouvrage est délimité par :

- Un boisement côté Sud et Sud-Ouest ;
- Des familiaux de WISSOUS au Sud- Ouest
- Une zone pavillonnaire « les Demeures de Molière » côté Nord Est ;
- La parcelle agricole N°541 côtés Nord

L'ouvrage ne présente pas d'urgence. Le défrichement nécessaire à la réalisation des travaux ne concerne donc qu'une partie réduite du boisement.

2.6.1.4.1.2 Boisement n°8 Secteur PALAISEAU

Centre d'exploitation et passage du viaduc au niveau de boisement de la croix de Villebois à PALAISEAU.



Plan masse du centre d'exploitation
(image d'intention du projet, susceptible d'évoluer) (Icare 2017)

Le **centre d'exploitation** est implanté sur la commune de PALAISEAU au Nord de l'Ecole Polytechnique. Sur des terrains occupés par des espaces naturels, délimités par :

- Le boulevard des maréchaux au Sud
- La RD 36 au nord, et une bande à urbaniser à l'Est qui fera le lien entre le quartier Camille Claudel et l'extension du quartier de l'Ecole Polytechnique à l'Est

Accolé au viaduc, il s'insère pour partie dans le boisement de la Croix de Villebois. Cet ouvrage nécessite un **défrichement important 2,8 hectares**.

L'emprise des travaux est sur une surface de 10,1ha pour le centre d'exploitation ; environ 3 ha pour la partie viaduc) est située sur un boisement dont la surface totale et de 12 ha constitué de prairies de fauche, friches et boisement rudéral, Chênaie, alignement d'arbres. Cette diversité offre des habitats variés et favorables à de nombreuses espèces faunistiques : avifaune, chiroptères, amphibiens ; Entomofaune, mammifères et reptiles. Une vingtaine d'espèces ont été recensées. **Le niveau de l'enjeu dans ce secteur est fort.**

Pour ce défrichement, l'ensemble des parcelles cadastrées sur le secteur de Polytechnique est de 5 parcelles soumise à une emprise de défrichement de 28 403 m² :

2.6.1.4.2 Boisements n°10 et 11 : le viaduc ORSAY

Passage du viaduc, au franchissement de la RN 118 sur la commune d'Orsay.

Le viaduc de la ligne 18 franchit la route nationale RN118 au niveau d'Orsay entre les gares du Grand Paris Express : Palaiseau et Orsay /Gif, et s'accompagne d'une voie de service, maintenance implantée le long du linéaire. D'une largeur de 4m à 1m du viaduc

Le viaduc passe entre les boisements actuels de part et d'autre de la R118 ou on note quelques habitations.

La construction de ces ouvrages nécessite l'installation de bases chantier afin de pouvoir conduire l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation des travaux. Un défrichement préalable sera réalisé sur une surface la plus réduite possible pour effectuer ces opérations.

Situé de part et d'autre de la RN118, l'emprise des travaux pour le viaduc, environ 2,5 ha est située sur un boisement rudéral dont la surface totale est de 3,8 ha. Ce boisement est en 2 parties compte tenu de la rupture lié à la RN 118.

Les espèces relevées au niveau des boisements n°10 et 11 sont : avifaune, chiroptère, mammifère, reptiles. L'enjeu écologique va de faible à fort en fonction des lieux des habitats des différentes espèces recensées.

Pour ce défrichement l'ensemble des parcelles sur la commune d'Orsay est de 6 parcelles soumises à une emprise de défrichement de 9 323 m²

L'ensemble des parcelles faisant l'objet de la demande d'autorisation de défrichement sont incluses dans la zone potentielle du plan général des travaux de la Déclaration D'utilité Publique (DUP) signée le 28 mars 2017.

Ces parcelles sont conformes avec le règlement du PLU des villes concernées ;

2.6.2 Destination des terrains après défrichement

2.6.2.1 Les emprises

Après une remise en état des terrains lorsque cela sera possible, les empreintes visées bénéficieront d'aménagements paysagers qualitatifs autour des ouvrages de la ligne 18. Ces aménagements viendront améliorer l'état d'origine, notamment par la plantation d'espèces indigènes.

2.6.2.2 Les enjeux

- Mesures d'évitement et de réduction

Il a été cherché, dès la phase de conception du projet à éviter certains corridors écologiques.

Des mesures seront mises en place lors de l'abattage des arbres. Un écologue s'assurera avant le début des travaux d'abatage de l'absence de cavité dans les arbres. Si des cavités étaient identifiées l'écologue appliquera un protocole afin d'assurer la préservation d'éventuelles espèces présentes dans les boisements.

- Mesures de compensation relatives aux boisements

La SGP a engagé la recherche de mesures de compensation avec l'objectif de favoriser la mise en œuvre de travaux de reboisement et/ou d'amélioration sylvicole.

La réalisation de travaux de boisement ou de reboisement sur une surface proportionnelle à la surface défrichée sera assortie d'un coefficient multiplicateur. Dans le cas présent il est noté qu'un coefficient multiplicateur de 4 a été retenu ; portant la surface à compenser à 4,44 ha.

Pour réaliser cette compensation, la Société du Grand Paris privilégie aujourd'hui la participation au projet de boisement de la forêt de Pierrelaye (95) en partenariat avec le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Plaine de Pierrelaye (SMAPP). Un projet de convention est en cours d'élaboration. In fine, si cette opération ne se concrétisait pas, il serait alors envisagé d'assurer la compensation par le versement de l'indemnité financière correspondante au fonds stratégique de la forêt et du bois.

2.6.2.3 Incidences NATURA 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 sont présentées dans le volet B3 « **Analyse des impacts et présentation des mesures associées** ».

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) Natura 2000 dite zone du « Massif de Rambouillet et zone proches » est située au sein du fuseau d'études.

Toutefois le projet de métro de la ligne 18 ne prévoit pas d'implantation d'ouvrage, de gare ou de base chantier au sein des sites Natura 2000, que ce soit en partie aérienne ou souterraine. **Il n'y a pas donc d'incidence directe, temporaire ou permanente par effet d'emprise sur le réseau des sites Natura 2000.**

Le projet n'induit aucune incidence résiduelle sur les sites Natura 2000, il n'y a pas donc lieu de mettre en place une série de mesures complémentaires au regard des incidences cumulées qui s'avèrent non significatives.

2.7 AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE ET REPONSE DE LA SGP

Le tableau ci-après synthétise l'avis de l'Autorité Environnementale du 21 octobre 2015 et l'avis complémentaire du 21 février 2018, et les réponses de la SGP.

AUTORITE ENVIRONNEMENTALE (synthèse de l'avis) <i>Avis délibéré de l'Autorité environnementale du 21 février 2018 actualisant l'avis du 21 octobre 2015</i>	REPONSE SOCIETE DU GRAND PARIS (SGP)
<p>L'avis de l'Ae porte sur la ligne 18 du Grand Paris Express, sous la maîtrise d'ouvrage de la SGP, déclaré d'utilité publique par le décret n° 2017 -425 du 28 mars 2017, et qui avait fait l'objet de l'avis de l'Autorité environnementale n° 2015-63 en date du 21 octobre 2015, modifié par l'avis n° 2017 -73 .</p> <p>L'avis concerne les procédures suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorisation au titre de la police de l'eau, en application de l'article L.214-3 du code de l'environnement (volets B et C du dossier) • Dérogation a la protection des espèces et de leurs habitats, en application de l'article 411-2 du code de l'environnement (volet D du dossier) • Absence d'opposition au titre d'évaluation des incidences Natura 2000, en application de l'article L414 -4 du code de l'environnement (volet B du dossier). <p>Sa réalisation est prévue pour une mise en service en 2 temps.</p>	
<p>L'Ae recommande à l'autorité décisionnaire d'apprécier l'opportunité d'octroyer l'autorisation environnementale pour la seule 1^{ère} section, la seconde section pouvant faire l'objet d'une autorisation ultérieure sur la base d'une nouvelle actualisation eu égard à l'évolution possible du projet</p>	<p>La traduction de ces orientations conduit à confirmer le besoin d'une ligne de métro automatique de rocade de moyenne couronne. Ainsi qu'il a été précisé précédemment ce tronçon constitue un projet unique et pertinent, répondant lui-même à des objectifs propres.</p>

<p>L'Ae centre son avis sur les points ayant fait l'objet de recommandations dans son avis initial, notamment ceux dont l'actualisation présente un intérêt important eu égard à l'évolution possible du projet et à l'information du public. Elle recommande à ce titre de préciser les procédures ultérieures nécessaires à mettre en œuvre pour couvrir toutes les composantes de la ligne 18, et de mentionner en particulier celles qui pourraient nécessiter de procéder à une nouvelle actualisation de l'étude d'impact.</p>	<p>La ligne 18 telle quelle est étudiée dans son unicité d'Orly à Versailles propose un projet de transport structurant pour répondre à l'ambition de ce territoire permettant une réponse aux besoins de déplacements actuels ou futurs. Le projet ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique, cette demande d'autorisation porte donc sur le même périmètre de projet de la ligne 18 et de son centre d'exploitation, gare Aéroport d'Orly non incluse et gare de Saint Aubin incluse.</p>
<ul style="list-style-type: none"> L'emprise du centre d'exploitation concerne directement des terrains faisant l'objet de mesures compensatoires prévues avec l'aménagement de la ZAC Polytechnique, qui n'ont à ce jour pas été entièrement réalisées. L'Ae tient à soulever ici le manque d'anticipation et cette incohérence préjudiciable à la qualité de la démarche « éviter, réduire, compenser » mise en œuvre. 	<p><i>La ligne 18 sera dotée d'un centre d'exploitation (CE), nécessaire à la maintenance du matériel roulant et de l'infrastructure. L'emprise des travaux (10,1ha) est située sur un boisement rudéral anthropisé dont la surface totale est de 12 ha. Les espèces concernant ce boisement n°8 ont été parfaitement identifiées, et les mesures d'évitements ont été adaptées à chaque espèce. Il est bien précisé dans le dossier que la réalisation de travaux de boisement ou de reboisement sera effectuée sur une surface proportionnelle à la surface défrichée, assortie le cas échéant d'un coefficient multiplicateur.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> La SGP propose un nouveau schéma de réalisation de ces mesures compensatoires, dont la fonctionnalité n'est pas suffisamment démontrée. L'Ae recommande de justifier solidement la fonctionnalité des mesures prévues, et le cas échéant, de prévenir des mesures de compensation supplémentaires. Par ailleurs, la réalisation de certaines de ces mesures compensatoires du projet sont prévues sur une parcelle comportant des emplacements réservés pour plusieurs autres projets. L'Ae recommande donc d'explicitier les dispositions visant à s'assurer que ces mesures compensatoires ne seront pas remises en cause par les projets à venir. 	<p>La doctrine dite « éviter-réduire-compenser » vise en priorité à éviter les impacts, à défaut, à les réduire et en dernier recours à compenser les impacts individuels. Elle constitue un principe d'action à la réalisation du Grand Paris Express.</p> <p>La réponse de la SGP est apportée dans les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mémoire en réponse de la SGP au Conseil National de Protection de la nature CNPN Avis et compléments suite à l'avis délibéré de l'Autorité environnementale, qui explicite l'ensemble des mesures complémentaires.
<p>L'Ae recommande également et principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> gare CEA Saint – Aubin : présenter dans le dossier les procédures nécessaires à mener pour réduire le périmètre de danger du réacteur 	<p>Comme indiqué dans la DUP portant sur l'ensemble du projet, la mise en service de la gare CEA Saint Aubin est conditionnée par l'évolution d'une ligne « zone de danger immédiat » annexée au plan local d'Urbanisme (PLU) de Saclay</p>

Osiris suite à sa mise en arrêt définitive, puis de préciser le devenir de la zone non aedificandi définie autour du CEA et la redéfinition des zones de danger liées à chaque installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) encore en exploitation dans la zone de danger actuel du réacteur, ainsi que les conséquences de ces évolutions tant pour le tracé lui-même que pour l'installation de la gare.

approuvé le 3 septembre 2013. Celle-ci résulte d'un « porté à connaissance » (PAC) des risques liés aux activités nucléaires effectué en mai 2011 par le préfet de l'Essonne sur la base d'un rapport de l'Autorité de Sûreté Nucléaire. (ASN)

La gare de Saint –Aubin et une partie du viaduc prévus dans le projet sont inclus dans cette zone de danger immédiat d'un rayon de 1000 m autour du réacteur Osiris du CEA.

Elle interdit :

- Les Etablissements recevant du public (ERP) ;
- Les Services publics et d'intérêt collectif

La gare de Saint Aubin est un ERP de catégorie 5. Sa construction est donc conditionnée à la réduction du périmètre de danger du réacteur Osiris ou de toute autre installation dont le périmètre de danger viendrait inclure la gare. Cela comprend l'IBN mise en œuvre par la société Cis Bio (IBN n°29). A ce titre, la gare de Saint- Aubin a été maintenue hors du périmètre d'enquête préalable à la DUP.

Toutefois, des dispositions particulières (mesures conservatoires) ont été prises pour permettre la gare, dans l'attente de la réduction du périmètre de danger :

Il s'agit de :

- L'acquisition de l'emprise foncière nécessaire à terme ;
- la réalisation de la structure de la gare ;
- la réalisation des équipements système nécessaires à l'exploitation de la ligne Aéroport d'Orly – Versailles Chantiers tant que le CEA Saint Aubin ne sera pas en service.

	<p>Le réacteur de recherche OSIRIS du CEA a été mis à l'arrêt en décembre 2015. Par ailleurs la société Cis Bio doit également soumettre une étude de danger à l'ASN. Conformément aux dispositions de l'article L 593 -28 du code de l'environnement, la phase de démantèlement, succédant à l'arrêt définitif d'une installation est encadré par un nouveau décret, pris après l'avis de l'autorité compétente, l'ASN. Ce décret de démantèlement (DEM) fixera, entre autres, les principales étapes du démantèlement, la date de fin de démantèlement, et l'état final a atteindre.</p> <p>L'arrêt du réacteur Osiris va conduire a réviser le Plan particulier d'intervention (ORSEC-PPI- Préfecture de l'Essonne, avril 2013). La réduction de la zone de danger du CEA, décidée sous l'autorité du Préfet de l'Essonne entrainera celle du périmètre de la servitude <u>non aedificandi</u>.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Regrouper dans un même chapitre de l'étude d'impact l'ensemble des considérations sur les débits d'exhaure, de justifier les facteurs de sécurité pris sur les débits d'exhaure pendant les terrassements, et de mettre en cohérence l'évaluation des rabattements de nappe. 	<p><u>Regroupés dans paragraphe 4.2 Avis et compléments suite à l'avis délibéré de l'Autorité Environnementale (page 102).</u></p> <p>Pour ce qui est de l'estimation des débits d'exhaure, il s'agit de connaitre le débit maximal pouvant être pompé au niveau d'un ouvrage afin de dimensionner les installations de pompage et valider les capacités a absorber ce débit. Les évaluations des débits d'exhaure, ainsi que les coefficients de sécurité sont différents pour chacune des parties.(eaux sous -terraines , et eaux superficielle) car celles-ci dépendent des enjeux propres à chaque thématique.</p> <p>Les eaux d'exhaure sont considérées comme des eaux sales. Après un 1^{er} traitement en phase chantier elles seront évacuées via l'écoulement des eaux usées.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans ce même document et paragraphe sont justifiés les facteurs de sécurité, pris sur les débits de terrassement, et sont mis en cohérence l'évaluation des conséquences de rabattement des nappes.

<ul style="list-style-type: none"> Justification du doublement des emprises nécessaires à la réalisation de la ligne 	<p>L'étude d'impact dans le présent dossier a fait l'objet d'une actualisation, car au stade de la DUP le degré de précision de cette phase d'étude n'était pas suffisant dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique. Avec l'avancement des études lors des phases d'avant-projet, ces besoins ont été affinés en prenant en compte l'ensemble des nouvelles données (systèmes, infrastructure, calendrier de réalisation....). Ces évolutions ont entraîné :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'augmentation des emprises du projet du viaduc qui tiennent désormais compte d'une piste d'entretien qui longe l'infrastructure sur environ 75% de son linéaire, ainsi que la surface nécessaire à l'assainissement de la ligne (assainissement en surface par système de noues) - La révision de la cinématique des tunnels et donc du nombre de tunneliers qui a notamment nécessité d'augmenter les emprises logistiques (voir volet B2, chapitre IV .2.4)
<ul style="list-style-type: none"> Expliciter comment sera assurée la cohérence entre le système de valorisation des déchets, le schéma directeur de gestion des déblais de la ligne 18 à actualiser, et les marchés des travaux. 	<p>Concernant cette problématique, sa stratégie ainsi que les modalités de gestion sont intégrées et présentées dans l'étude d'impact au chapitre dédié du volet B3, chapitre 1.9.8. Le schéma directeur d'évacuation des déblais définit les grands principes de gestion des déblais, les modalités d'évacuation ainsi que les 1^{ères} pistes des solutions de valorisation et de stockage.</p> <p>Dans une 1^{ère} approche la production de déblais était estimée à 2,3 millions de m³ soit 4, 6 millions de tonnes. Suite à l'approfondissement des études en question le volume total a été réévalué à 2,7 millions de m² soit 5,4 millions de tonnes.</p> <p>Le potentiel des terres excavées dépend directement de leur nature. Les données seront affinées en phase travaux .</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Bruit : présenter les résultats chiffrés des études acoustiques par habitation ou établissement sensible, de façon à permettre une identification précise des impacts, et de préciser , les mesures d'évitement ou de réduction qui seront mises en œuvre. 	<p>La justification des besoins de mise à jour des modélisations acoustiques est décliné dans le document : Avis et compléments suite à l'avis délibéré de l'Autorité environnementale (pages 116 à 155)</p> <p>7.2. Elle comporte : 5 chapitres assortis de plans et courbes de mesure. (page 116)</p> <p>7.3. Réglementation et méthodologie des études (page 116)</p> <p>7.4 Caractéristiques de l'ambiance sonore pré existante (page 119)</p> <p>7.5 Mise a jour de la modélisation acoustique (page 120)</p> <p>7.6. Conception et impacts acoustiques des ouvrages annexes. (page 152)</p> <p>7.7 Conception et impacts acoustiques des gares souterraines</p>
---	---

2.8 AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE PROTECTION DE LA NATURE ET REPONSE DE LA SGP

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE (CNP)	MEMOIRE EN REPONSE DE LA SGP
<u>Les inventaires relatifs aux espèces protégées et à leurs habitats</u>	
<p>La zone d'étude concerne globalement 3 unités naturelles distinctes :</p> <p>La partie est du site entre Orly et Palaiseau qui se caractérise par un tissu urbain très dense parsemé localement de friches et d'espaces verts anthropisé.</p>	<p>Les investigations écologiques ont été réalisées entre 2012 et 2017 par plusieurs bureaux d'études. Le cumul des études atteint 117 jours</p>

La partie centrale entre Palaiseau et Guyancourt correspondant au plateau agricole de Saclay, très agricole et dominé par de grandes cultures et végétation compagnes dont les végétations annuelles pionnières des mouillères. Le plateau est sillonné par un réseau de rigoles.

La partie nord entre Guyancourt et Versailles qui traverse la vallée de la Bièvre et une partie de la forêt de Versailles. Ce secteur se caractérise par la présence de nombreux boisements relevant de la hêtraie chainée.

Les principales espèces impactées par les travaux sont :

- Les mammifères Campagnol amphibie et chiroptères (10 espèces) ;
- Les oiseaux (pas moins de 100 espèces) ;
- Les amphibiens ;
- Les invertébrés dont le Grand Capricorne ;
- Quelques espèces de flore protégées dont l'étoile d'eau

La CNPN fait remarquer que les inventaires ont été conduits selon des protocoles adaptés et semblent complets pour les groupes inventoriés. Les coléoptères (autres que le Grand Capricorne) et les hétérocères, deux groupes qui présentent de nombreuses espèces protégées en Ile de France, n'ont pas fait l'objet d'inventaires.

d'inventaires sur le terrain, ce qui permet d'avoir un très bon niveau de connaissance des enjeux écologiques étudiées.

Même si ces passages n'ont pas été ciblés spécifiquement sur les hétérocères et les coléoptères, l'ensemble des observations à été noté. Une mesure d'évitement (ME6) pour la préservation des habitats pour une espèce de coléoptère, le Grand Capricorne a été mise en œuvre par la SGP (mesure détaillée page 306 volet D). Il s'agit de groupes globalement peu voire pas pris en compte dans les études d'impact environnemental à ce stade.

Coléoptères protégés.

Cette étude a permis de mettre en évidence la présence de Synuchus Vivalis, petit carabique protégé en IDF dans le secteur des Mittez, commune de Vauhallan au nord de la remise de Villebois.

A l'exception des boisements de Robinier, la seule formation boisée traversée par la ligne 18 se trouve au niveau de la Croix de Villebois à Palaiseau. Boisement rudéral dominé par les Acer n'accueillant ni chêne, ni noisetier. Aucune autre espèce protégée n'a été observée au niveau du plateau de Saclay.

Par ailleurs l'analyse des habitats montre que les taxons de coléoptères protégés en IDF sont absents de l'aire d'étude de la ligne 18.

Lépidoptères hétérocères protégés

A l'instar des coléoptères la majorité des espèces sont spécialistes d'habitats absents de l'aire d'étude.

Les impacts : Analyse des impacts résiduels

La CNPN fait remarquer que si les impacts bruts semblent avoir été correctement appréhendés au regard des éléments fournis dans le dossier, les impacts résiduels paraissent sous-estimés.

Pour plusieurs groupes les mesures d'évitement et de réduction proposées ne permettent pas de faire passer l'impact résiduel à faible. Tel qu'il est présenté dans le dossier (ex : des chiroptères, du Bruand des roseaux). Dans le tableau récapitulatif des impacts brut et des impacts résiduels, les mesures de réduction listées pour justifier le passage d'un impact à l'autre sont fréquemment peu liées au groupe taxonomique concerné.

De même il n'est présenté aucune estimation du nombre d'individus concernés, le nombre potentiel de chauves-souris par exemple. Il est donc difficile de savoir si la mesure de réduction (ou d'accompagnement mais en aucun cas de compensation) par la pose de 30 nichoirs à chiroptères est une bonne mesure appropriée.

Le dossier présente en outre une grosse lacune : la sous-évaluation des impacts cumulés des grands et petits projets périphériques d'urbanisation à venir qui impactera fortement la zone d'étude élargie. La situation de ce projet implique une pression foncière forte des impacts récurrents sur les espèces protégées. Par ailleurs, les travaux et l'emprise de la ligne 18 Interfèrent avec les mesures compensatoires mises en place suite à la construction de la ZAC du quartier de l'École Polytechnique. Ceci pose la question de la pérennité des mesures compensatoires qui est mise à mal par tout nouveau projet d'aménagement.

Le pétitionnaire fait de plus le constat de la non fonctionnalité des mesures mises en place par l'EPAPS, constat régulièrement effectué et qui incite à être particulièrement exigeants sur les phases de compensation. Ne fait-il pas en conséquence envisager des mesures compensatoires surchargées du fait d'atteintes à des mesures compensatoire en place.

La méthode d'évaluation des impacts est détaillée aux pages 168 et suivantes du volet D.

En substance cette méthode de déroule en 4temps.

1. La nature de l'impact sur l'espèce protégée est déterminée (destruction d'habitats, dérangements, etc. ...)

2. Pour chaque espèce recensée l'intensité de l'impact est définie en fonction de l'impact et de sa densité forte, modéré, ou faible. Cette méthode permet d'intégrer la vulnérabilité d'une espèce en considérant que plus son statut n'est défavorable, plus une perturbation, même de faible intensité, est susceptible de perturber significativement les populations et le bon accomplissement des cycles biologiques du taxon.

3. L'impact du projet est évalué en prenant en considération l'impact le plus discriminant de l'habitat naturel de l'espèce.

4. Le passage de l'impact brut du projet à l'impact résiduel se fait en prenant compte des mesures d'évitement et de réduction associées à l'espèce favorables du groupe.

5. Cas du Bruant des roseaux (avifaune)

D'après les données bibliographiques disponibles 4 couples de Bruant des Roseaux fréquentaient le secteur de la ZAC du quartier de la ZAC de Polytechnique. 1 couple dans le bassin d'eau pluviale de DANONE , 1 couple au niveau de la mare 59H, mare concernée par l'aménagement de la ligne 18), et 2 couples au sein des mouillères 57A et 57 B .

Le bassin d'eau pluvial de DANONE et les mouillères 57 A et 57B se situent en dehors de l'aire d'étude écologique du projet.

	<p>Malgré des prospections favorables en 2014, aucun Bruant n'a été observé dans l'aire d'études du projet sur mare 59H.</p> <p><u>Impacts bruts de la ligne 18 :</u> les impacts des projets sont localisés au niveau de la mare 59H. La ligne 18 franchit la mare 59h par le biais d'un viaduc. Une double pile de ce dernier est positionnée au cœur de la mare et nécessitera un comblement. Malgré l'absence de nidification de l'espèce au sein de la mare 59H il a été considéré un impact brut sur le Bruant des roseaux au regard de son statut de conservation favorable.</p> <p>L'impact n'a pas été considéré comme fort dans la mesure où l'espèce n'est plus nicheuse sur la mare en 2016-2017.</p>
<p><u>Les mesures d'évitement</u></p>	
<p><i>Elles existent : évitement des zones à enjeux par des modifications du tracé de la ligne et par de nombreux tronçons souterrains, d'une friche bordant l'aéroport d'Orly, des arbres du bois Saint Martin abritant entre autre le Grand Capricorne du bassin de réception des eaux de ruissellement abritant un pied d'étoile d'eau.</i></p>	<p>De nombreuses variantes ont été étudiées à l'échelle du quartier de l'école Polytechnique au stade de la DUP. Parmi les 5 scénarios c'est le scénario n°2 qui a été retenu : En effet parmi les variantes de tracé étudiées au stade de la DUP , ayant conduit au choix du tracé faisant l'objet de la présente demande d'autorisation environnementale , dans le secteur de l'Ecole Polytechnique , seule la variante 5 aurait permis d'éviter totalement les habitats favorables au Brand des roseaux . Toutefois cette variante engendrait des impacts importants sur les continuités écologiques au niveau de la lisère sud du boisement de la Croix de Villebois.</p> <p>La variante 4 engendrait potentiellement un impact sur l'habitat de 2 couples de Bruant des roseaux au niveau des mouillères 57 A et 57 . Les variantes 2 à 4 permettent donc d'éviter la destruction d'au moins 1couple. L'analyse comparative des scénarios de tracés a conduit a privilégié les scénarios 1- nord et 2 -RD 36. La variante 2 à été retenue</p> <p>Le scénario - RD36. a impact sur une partie des activités du Site Instrumental</p>

	<p>de recherche par Télédétection atmosphérique. (SIRTA) et sur les salles blanches de Thalès (électromagnétisme nuisances sonores etc...) mais la gare est au centre de l'urbanisme. L'adaptation imposée a ces projets engendre un surcout Ce choix impose de surcroit une vigilance particulière vis-à-vis de l'environnement (présence d'une Espace Bois Classé et d'espèces protégées à l'extrémité).</p> <p>Cas de la Sérotine commune (chiroptère)</p> <p>Il a été choisi de cibler la démonstration pour les chiroptère sur la Sérotine commune car il s'agit d'une espèce présentant un enjeu écologique fort qui montre et qui montre une sensibilité particulière au projet en raison de ses caractéristiques de vol qui l'expose davantage au risque de collision avec du matériel roulant sur le viaduc .</p> <p>Etat des populations</p> <p>Espèce vulnérable en IDF dont les populations ont subi un déclin fort et significatif (-57%) sur la période 2006 – 2016</p> <p>Sur l'aire d'étude écologique de la ligne 18, l'espèce à été contactée a proximité directe ou au sein des milieux forestiers : Bois Cerf-Volant, centre d'exploitation de Palaiseau (forêt, croix de Villebois,) la Minière, zone agricole et transition entre Port-Royal et le Golf National de Guyancourt (Forêt de Port Royal)</p> <p>Comme toutes les espèces de haut vol présentant des cris puissants, la détection de la Sérotine commune est aisée ce qui permet globalement d'avoir une bonne représentativité de sa répartition sur la zone d'étude.</p> <p>Sur chacun des sites de présence le nombre de contacts avec l'espèce sont faibles (1 à 2)</p> <p>Impacts bruts de la ligne 18</p>
--	--

	<p>Les impacts du projet sont localisés au boisement de la Croix de Villebois car il s'agit du seul secteur ou le projet entre en interaction avec les habitats fréquentés par l'espèce. L'impact s'élève à 5,4 ha sur l'habitat boisé de l'espèce (sur 14ha de boisements disponibles dans ce secteur) et porte sur des habitats de chasse.</p> <p>La Sérotine est une espèce anthropophile dans le choix de ces gîtes mais elle peut occasionnellement utiliser des arbres pour la parturition. Toutefois au regard du jeune âge du boisement de la Croix de Villebois, de la dominante d'essences peu favorables à l'établissement de gîtes pour l'espèce peut être considérée très faible.</p> <p>En termes de rupture des continuités écologiques, le « jumelage » du viaduc avec la RD 36 dans le secteur de boisement de la Croix de Villebois permet de limiter au maximum l'incidence sur la lisière sud du boisement qui constitue un corridor avisé pour l'espèce, et les Chiroptères de manière générale.</p> <p>Cependant la lisière sera interrompue à l'endroit où la ligne oblique vers le Sud pour rejoindre la future gare de Palaiseau. Au regard du comportement de vol de l'espèce qui peut chasser à hauteur du futur viaduc, il a été estimé qu'un risque de collision des individus avec le matériel roulant n'est pas exclu.</p>
<p><u>Les mesures de réduction.</u></p>	
<p><i>Les mesures de réduction. La CNPN fait remarquer qu'elles sont adaptées comme il se doit : La barrière des amphibiens du site Polytechnique nécessite cependant d'être revue en lien avec l'EPAPS car en l'état est de trop faible longueur et sera probablement contournée.</i></p>	<p><u>a) mare 59H</u></p>

	<p>Au vu de l'impact potentiel sur un couple de Bruant des roseaux au nord de la mare 59H, une mesure de réduction d'impact en phase chantier est prévue.</p> <p>- Mesure MR1 « adaptation <i>des périodes de travaux préparatoires</i> » : la réalisation des travaux de comblement de la mare en dehors des périodes de reproduction de l'espèce permettra d'éviter la destruction d'individus si leur présence est avérée.</p> <p><u>b) Croisement de la croix de Villebois et jumelage avec le Viaduc /Sérotine</u></p> <p>Etant donné l'intérêt que présente le continuum écologique dans ce secteur pour l'ensemble de la faune et plus particulièrement pour les chiroptères, la SGP s'engage à restaurer un corridor écologique fonctionnel (mesure MAD1)qui permettra notamment de rejoindre la forêt de Palaiseau</p> <p>Plusieurs actions favorables à la Sérotine sont notamment prévues :</p> <p>Création d'îlots de diversification forestière, ou la gestion favorisera à la fois la mise en sénescence d'arbres adultes, la diversification des essences forestières, et le développement d'un sous -étage multi strates ligneux et herbacé.</p> <p>Création de zones de friche avec une végétation prairiale naturelle générée par fauche exportatrice tournante</p> <p>Création de haies/lisières forestières par plantation d'arbres et d'arbustes, et grâce à une gestion spécifique.</p> <p>Création d'ouvrages de traversées de chiroptères (hop over) au-dessus des voies existantes.</p>
--	--

	Enfin une partie des emprises utilisées en phase chantier seront remises en état (replantation à hauteur de 1,1 ha de feuillus diversifié)
<u>Les mesures compensatoires</u>	
<p><i>Il est proposé 2 sites :</i></p> <p><u>Le site du Port aux Cerises :</u> <i>Il se compose de 2 parcelles distinctes situées à Draveil et Vigneux sur Seine qui présentent toutes les 2 un massif boisé non géré d'une vingtaine d'hectares avec un potentiel de restauration écologique pour les espèces forestières et prairiale. Ce site cumule plusieurs mesures compensatoires avec d'autres projets de la SGP, ce qui en soit constitue une démarche intéressante ; Il serait plus adapté de préconiser des ilots de sénescence que de vieillissement sur une période de 50 ans.</i></p> <p><i>Toutefois il faut remarquer que 3 emplacements sont réservés aux développements de projets d'aménagement (liaison A6-N6), réalisation d'une circulation douce d'aménagements paysagers sur les berges de la Seine, réalisation d'un bassin sec pour une compensation hydraulique par le Grand Port de Paris. Se pose la question de l'atteinte des mesures compensatoires existantes ou à venir inhérentes à des secteurs à forte concurrence d'enjeux fonciers.</i></p> <p><u>Le parc de Gif,</u> <i>situé sur le Campus de Gif sur Yvette, est proposé à la compensation. Il serait plus adapté de préconiser des ilots de sénescence que de vieillissement sur une période de 50 ans. Pour pallier ce manque de vision prospective, il eut fallu présenter un schéma global des espaces naturels par grands ensembles naturels encore écologiquement cohérents et de ces ensembles proposer des mesures compensatoires dont on aurait l'assurance du devenir du long terme sur le mode de ce qui se passe pour les ports autonomes français. Les mesures proposées n'apportent absolument pas la garantie que les espèces protégées seront encore présentes à l'horizon 2030,2040</i></p>	<p>1. Site de compensation du Port aux Cerises, 2 parcelles .</p> <p><u>Parcelle des Mousseaux : Draveil</u></p> <p>C'est le site boisé de la base de Loisirs de Draveil. Du fait de sa classification en zone Nb au zonage du PLU, la base de loisirs reste protégée du développement urbain. Cette situation est renforcée par l'inscription du site comme réservoir de bio diversité dans le Schéma de Cohérence Ecologique (SRCE) qui se situe au carrefour des sous trames bleues et arborées.</p> <p><u>Parcelle de Port Courcel. Vigneux sur Seine</u></p> <p>La parcelle a été acquise par le Conseil Régional d'Ile de France en 2012 pour la protéger du développement urbain. Situé en zone N au PLU et en partie en Espace Boisé Classé (EBC), le site qui se situe au carrefour des sous-trames bleues, arborées et herbacées confortant la volonté de faire de ce site un lieu de préservation de la biodiversité dans la durée.</p> <p>L'analyse du PLU de Vigneux sur Seine montre que le projet de liaison A6 -N6 ne traverse plus le site. 2 emplacements réservés restent toutefois présents :</p> <p>La réalisation d'une circulation douce et d'aménagements paysagers sur les berges de la Seine, projet ne remettant pas en cause la pérennité des mesures de compensation prévues et qui permettent même d'améliorer les fonctionnalités écologiques du site en le reconnectant aux berges.</p> <p>La réalisation d'un bassin sec par le Port Autonome de Paris dans la partie – sud –est du site résulte d'un ancien projet de création de port non engagé.</p> <p><u>Mesures compensatoires :</u> Surface 2,15ha</p>

Aune quantification des pertes et des gains potentiels ne permet d'évaluer si les mesures compensatoires permettent de tendre vers l'absence de perte nette.

Les mesures compensatoires au regard des éléments du dossier, ne sont pas suffisamment opérationnelles sur le plan du montage, du conventionnement avec les propriétaires, de la gestion à court et long terme. Comme cela a été dit auparavant, l'assurance que les mesures compensatoires ne seront pas affectées par d'autres travaux à venir n'est pas garantie. Surtout, elles paraissent extrêmement timides au vu de l'impact global du projet.

Le dimensionnement de la compensation écologique est globalement insuffisant ;

La non prise en compte suffisante des effets cumulés d'autres projets d'urbanisme ne garantit pas la non incidence sur les espèces protégées.

C'est pourquoi un avis favorable est apporté à cette demande de dérogation car elle apporte suffisamment de garantie que le projet ne nuise pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations d'espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle.

Les travaux de restauration sont ciblés sur des parcelles peu, voire non gérées, sur lesquelles une grande quantité de déblais à été déposée. La végétation spontanée qui a colonisé ces remblais est une friche arbustive et herbacée au niveau de la parcelle de Port Courcel et des fourrés arbustifs colonisés par les espèces exotiques envahissantes et une Frênaie-Acéraie dominée par l'érable Sycomore, le frêne le saule blanc et le Peuplier blanc ne présentant aucun enjeu de conservation aux niveau de la parcelle des Mousseaux.

Les mesures de compensation proposées ont pour objectif :

- d'améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification et l'alimentation des oiseaux des milieux semi-ouverts à ouverts ;
- d'améliorer les capacités d'accueil du site pour les insectes des milieux thermophiles, de friches herbacées, lisières et milieux buissonnants ;
- d'améliorer les capacités d'accueil pour les reptiles ;
- d'améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification des oiseaux des roselières
- d'améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification de la Bergeronnette des ruisseaux, du Martin pêcheur et du petit Gravelot.

Site de compensation du parc de Gif.

Sur le site du Parc de GIF, la chênaie charmaie dont l'état est très bon, avec une strate herbacée de sylvatiques très diversifiées et développée dans les pentes les plus raides en haut de coteau se trouve une chênaie acidiphile dégradée par la forte abondance du châtaigner mais avec la présence de gros et vieux arbres.

	<p>La strate herbacée y est très peu développée ; les arbres sont petits et mal venus.</p> <p>Les actions de restauration proposées sont ciblées sur ces secteurs moins favorables, offrant un potentiel de plus-value des espèces forestières</p> <p>Les mesures proposées ont pour objectif :</p> <p>D'améliorer les capacités d'accueil du site pour la nidification des oiseaux des milieux forestiers ;</p> <p>D'améliorer les capacités d'accueil du site pour les chiroptères en termes de gîtes et de terrain de chasse ;</p> <p>Par la création d'îlot de Sénescence (5,5 hectares) ;</p> <p>Par la création de clairières forestières et amélioration de lisières.</p>
--	--

2.9 AVIS DES INSTANCES

Les Instances consultées sont les suivantes : Agence Régionale de Santé, Agence Française pour la Biodiversité, Direction des Affaires Culturelles d'Ile de France, CLE Orge-Yvette, CLE de la Mauldre, l'Autorité Environnementale, l'Office National des Forêts ;

« Après l'accusé de réception de dépôt du dossier [DUP] complet, le Préfet de l'Essonne a saisi l'ensemble des instances dont les avis sont prévus au titre des articles R.181-21 à R.181-32 du code de l'environnement. L'avis de l'Agence française pour la biodiversité a été rendu dans le délai de 45 jours à compter de cette saisine. Classiquement, les avis et observations émis pendant cette phase d'instruction administrative par les différentes instances ont fait l'objet de la demande de complément transmise par la police de l'eau à la SGP le 31 août 2017 ; le détail des avis reçus par la police de l'eau ne nous est pas communiqué.

Les réponses à la demande de complément reprenant les retours des différents avis dont celui de l'AFB ont donc été apportées dans le tableau de réponse de la SGP à la demande de complément et pris en compte dans le dossier qui a été complété en octobre 2017 en conséquence. Cette version du dossier complété est celui qui a été mis à l'enquête publique. »

AVIS DES INSTANCES	REPOSE SOCIETE DU GRAND PARIS (SGP)
ARS : Agence Régionale de Santé	
<p>1. Les enjeux sanitaires liés à ce projet durant la phase exploitation sont bien abordés. L'étude d'impact, particulièrement l'état initial, est bien documenté et elle dispose de données récentes. Les éléments sont présentés sous forme de cartographies et tableaux ce qui facilite la lecture du document malgré sa densité.</p> <p>2. Les impacts seront particulièrement importants pendant la phase chantier. Pour chaque enjeu, les nuisances temporaires (poussières, bruit, déversement de produits dangereux...), ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées sont annoncés.</p> <p>Toutefois, les travaux nécessiteront des études locales plus approfondies.</p> <p>3. Certaines mesures auraient mérité d'être détaillées.</p> <p>Les plans de surveillance (eau, air intérieur, bruit) ne précisent ni les paramètres de suivi ni la fréquence de réalisation des mesures.</p> <p>Les dispositions relatives à l'information de l'ARS et des gestionnaires des réseaux pour ce qui concerne l'eau, la transmission des résultats de la surveillance des différents milieux ne sont pas prévues</p> <p>4. Les effets cumulés avec d'autres projets en cours ont été examinés. Une analyse des projets urbains autour de chacune des gares de la ligne 18 est présentée. Les Zones d'aménagement concertées (ZAC quartier Polytechnique, ZAC du Moulon) et les restructurations d'espaces publics (création de parcs...) Sont évoqués de manière pertinente les risques d'impacts sur les milieux physiques, naturel, organisation urbaine et socio-économique. Mobilité cadre</p>	

<p>de vie, ... Les risques cumulés sur le milieu humain et prennent en compte les thématiques « population, emploi, occupation des sols.</p> <p>5. Le pétitionnaire se réfère aux autres documents de planification et d'urbanisme existants sur le secteur du projet</p> <p>AVIS FAVORABLE</p>	
Agence Française pour le Biodiversité	
<p>AVIS DEFAVORABLE dans l'attente de la prise en compte des éléments détaillés ci-après</p> <p>1- Des précisions et compléments sont attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préciser les référentiels utilisés pour définir les cours d'eau et vérifier l'exhaustivité du réseau hydrographique considéré ; - prendre en compte les fossés à enjeu et décrire les rigoles de façon plus poussée <p>2- En phase travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approfondir la localisation des aires de chantier ; - Préciser les modalités de dimensionnement des bassins provisoires et débits de fuite associés, notamment au regard de la disposition D.8.142 du SDAGE Seine-Normandie <p>3- Ouvrages de franchissement des cours d'eau : préciser les modalités de dimensionnement, d'installation, d'équipements et d'entretien des ouvrages ;</p> <p>4- l'approche de la fonctionnalité des zones humides paraît incomplète :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre une méthode plus intégrative à toutes les étapes du projet : Etat initial, prévision d'impact, mesures compensatoires, <p>5- Mesures compensatoires zones humides :</p>	<p>La réponse de la SGP est comprise dans la réponse à la demande de complément transmise par la police de l'eau.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - distinguer l'apport propre des mesures proposées par la SGP, pour le programme de restauration de l'Yvette, de celui du programme déjà engagé par le syndicat de rivière. <p>6- Le seul engagement de la SGP à réaliser les mesures compensatoires ne suffit pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'arrêté préfectoral d'autorisation devra donner un délai pour les éléments conditionnant la réalisation des travaux ; - la SGP doit s'engager à mettre en place un plan de gestion a minima des zones humides compensatoires sur 30 ans ainsi qu'un calendrier de suivi du site a minima sur les 5 premières années, puis à N+7 et N+10 ; <p>7- Démontrer que l'atteinte à certains milieux de la ZAC Polytechnique, eux-mêmes imposés en mesures compensatoires par arrêté préfectoral, est impossible à éviter. Toute incidence doit d'autant plus être compensée.</p> <p>8- Clarifier la répartition des rôles et des responsabilités entre les deux aménageurs de la ZAC Polytechnique, ceci avant délivrance de toute nouvelle autorisation.</p>	
<i>Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Ile de France (DRAC)</i>	
<p>Des opérations de diagnostic archéologique seront mis en œuvre préalablement à la réalisation du projet de ligne 18 pour les sites suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté n°2017-405 : lieudit « le Petit Saclay » à Saclay ; - Arrêté n°2017-412 : viaduc M18 au vallon du Guichet à Orsay ; - Arrêté n°2017-414 : ouvrage annexe n°6 à Wissous ; - Arrêté n°2017-416 : lieudit « Plaine de Corbeville à Orsay ; 	

CLE de l'Orge Yvette	
<p>Comptabilité du projet avec le SAGE Orge –Yvette</p> <p>Le dossier manque de précision au regard des nombreuses dispositions du PAGD</p>	
<p>Enjeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - impact sur les nappes sous- jacentes 	<p>La SGP précise que l'étude du projet ne mentionne pas d'impacts sur les nappes ;</p> <p>Les mesures de suivi vis à vis de l'enjeu « remontées de nappes » sont : (i) réalisation de piézomètres de suivi, (ii) étude de la pollution des eaux, (iii) modélisations hydrogéologiques, (iv) surveillance en phase chantier. Toutes les mesures ont été prises afin d'éviter la contamination des aquifères.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le projet peut-il localement traverser plusieurs nappes ? 	<p>Le projet peut localement concerner la couche géologique des sables de Fontainebleau, mais ne touche pas la nappe afférente. En revanche pour la partie du tunnel, le projet s'étale sur la nappe de l'Oligocène.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Y aura-t-il des pompages sur cette nappe et risque de destruction des aquifères ? - Comment les eaux d'exhaures vont-elles être traitées - En phase travaux notamment en période de pluie les débits vont-ils impacter les milieux et aggraver le risque d'inondation 	<p>Sur certaines parties du tronçon, la réalisation du rabattement de la nappe permettra aux engins d'opérer. Cette période (en phase travaux) minimisera les impacts par les procédés suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - insertion de la paroi moulée en béton vers un horizon imperméable. En règle générale le projet de la nappe a été modélisé et considéré comme faible. <p>En phase travaux les eaux d'exhaures seront rejetées après traitement dans le réseau des eaux usées car elles sont considérées comme « sales</p> <p>La période de pompage restera nettement inférieure à la période des travaux sur les ouvrages.</p>
<p><u>Disposition Q.18</u></p>	<p>La SGP précise qu'il y a 2 corridors identifiés dans le projet :</p>

<p>Le projet de la ligne 18 permet-il de diagnostiquer le fonctionnement des continuités écologiques.</p> <p><u>Enjeu : Fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides / prise en compte des zones humides</u></p> <p>La CLE regrette que la réalisation de l'étude sur les zones humides ne se soit pas faite en concertation avec le SAGE. La CLE souhaite obtenir les réponses données au SIG du projet en matière d'identification des zones humides.</p> <p>Disposition ZH2</p> <p>La ZH de la ZAC du Moulon ont fait l'objet d'une demande d'autorisation de l'EPAPS pour une compensation au titre de la loi sur l'eau.</p> <p>L'engagement de compensation des zones humides sera-t-il accompagné d'un suivi.</p> <p>Enjeu : Gestion quantitative des eaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chiroptères (mesures de protection notamment au niveau du viaduc). - Amphibiens (restauration d'un couloir écologique à Palaiseau) <p>L'étude d'impact prévoit bien une caractérisation des zones humides (80 sondages pédologiques ont été effectués. Au total, le projet impacte 1,1 hectares de zones humides sur l'ensemble du tracé. Ces zones seront compensées.</p> <p>La compensation sur les zones humides a été effectuée sur le secteur du Campus de l'Université de Paris-Sud. Il s'agit d'un projet de restauration écologique de l'Yvette, des zones adjacentes et d'un programme de lutte contre les inondations, portés par le SIAHVY</p> <p>La SGP précise que le projet se situe en dehors de la zone d'expansion de crue et n'impacte pas ce projet.</p> <p>Il y a bien un suivi prévu sur une échelle de 30ans</p> <p>La SGP explique que le débit des eaux pluviales issues du viaduc est limité à 0,7 /l/s pour une pluie de référence de 60 mm en 2h.</p>
<p>Le SIAHVY est porteur d'un projet ambitieux de restauration de continuité écologique de l'Yvette, le partenariat avec la Société du Grand Paris, au titre de ses mesures de compensation est pour le SIAHVY une réelle opportunité pour le lancement de la phase opérationnelle du tronçon</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des capacités d'expansion des crues dans le projet d'aménagement - Comment le projet s'articule avec celui du RD 36 au niveau de Villiers le Bâcle. 	<p>Le projet se situe en dehors de la zone d'expansion des crues et n'impacte pas cet enjeu.</p> <p>Les 2 projets seront menés en parallèle</p>
<p>CLE Orge-Yvette : <u>avis favorable</u>, sous réserve de la prise en compte de ses remarques :</p> <p>SIAHVY : avis favorable sous la réserve de la prise en compte des remarques citées ci-dessus.</p>	

Associations « les Amis du Par » et « ENE » : avis défavorable sur le projet de la ligne 18, en regard des nombreux arguments cités par le CLE Orge-Yvette et le SIAHVY, Les impacts cumulés ne sont pas pris en compte et l'enjeu « eau » est traité de manière très superficielle .

Fédération de pêche de l'Essonne : avis réservé sur le projet.

SIVOA (Syndicat de la Vallée de l'Orge Aval) : avis favorable sous réserve de la prise en compte des diverses remarques notamment concernant les eaux d'exhaure.

CLE DE LA MAULDRE

L'emprise de ce projet concerne l'extrémité sud-est du bassin venant de la Mauldre sur la commune de Versailles entre la maison forestière et la N12, soit un linéaire d'environ 500m en zone boisée et à forte déclivité. Sur ce secteur le projet prévoit une infrastructure sous terraine. L'ouvrage OA 23 ainsi qu'une zone de chantier sont inclus dans cette zone

Le règlement de la Mauldre n'émet aucune préconisation concernant la gestion quantitative des eaux pluviales en phase chantier .Cependant, la CLE recommande une gestion à la parcelle des eaux de ruissellement en priorisant

Leur infiltration et en limitant le débit de fuite à 1l/s/ha

Le projet prévoit en phase chantier le rétablissement des écoulements naturels des bassins versants interceptés par le projet, avec notamment la prévision d'un bassin de rétention des eaux de ruissellement de 19m² dimensionné sur la base d'une pluie de 60mm en 2 h .

En phase d'exploitation la gestion quantitative des eaux pluviales (ouvrage annexe OA23) et des eaux infiltrées sont estimées à 0,02 m³ par heure et seront infiltrés ou rejeté à débit limité vers le réseau d'eau pluvial .

Par ailleurs, un pompage significatif dans la nappe Oligocène en phase chantier est signalé. L'étude d'impact indique qu'aucun captage ne sera affecté par l'abaissement de la nappe.

AVIS FAVORABLE sous réserves

Le Président de la **CLE de la Mauldre**, émet un **avis favorable sur ce dossier (i) sous réserve** de la doctrine régionale préconisant 2m entre le toit de la nappe et le fond des bassins d'infiltration, **(ii) sous réserve d'assurer** un débit de fuite d'1l/s/ha en phase chantier ainsi qu'en phase d'exploitation. Afin de réduire les risques de colmatage, **(iii) sous réserve** d'établir une convention de rejet des eaux d'exhaures avec le syndicat d'assainissement HYDREAULYS en phase chantier ainsi qu'en phase d'exploitation

AVIS DE L'OFFICE NATIONAL des FORETS (ONF)

L'ONF a été saisi dans le cadre du dossier et a répondu en date du 1^{er} février 2018 . Elle confirme que la parcelle BX112, d'une superficie de 8,4253 ha, sur laquelle est prévue l'emprise du puits d'aération d'une superficie de 600m² environ est bien actuellement propriété de MMA en gestion par l'ONF (extrait matrice cadastrale jointe au dossier.

Qu'après renseignement pris auprès de la DDT78, il n'y a **pas de nécessité d'autorisation de défrichement au cas où cette emprise serait acquise par la SGP**, si cette même emprise reste bien implantée dans la zone actuelle de clairière non boisée, ne nécessitant aucune coupe aucun dessouchage d'arbres.

En revanche, en lien avec la DRIAAF ile de France, il est prévu que la cession de cette emprise se fasse par un échange foncier entre la SGP et l'Etat MMA.

2.10 ANNEXES AU DOSSIER

Les annexes au dossier d'autorisation environnementales présentées au volet F du dossier sont des annexes techniques visant à compléter les informations :

- Modélisation hydrogéologique
- Étude hydraulique et annexe cartographique
- Méthodologie faune-flore
- Rapport sondages pédologiques
- Rapport de mesures de bruit
- Fiches des Contrats de Développement Territorial
- Charte environnementale des chantiers
- Schéma de gestion et de valorisation des déchets
- Décret de DUP et plan général des travaux
- Méthodologie d'évaluation des fonctionnalités des zones humides

3 DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

3.1 OBJET ET DATES DE L'ENQUETE

L'enquête publique de 30 jours consécutifs a été ouverte du lundi 11 juin 2018 à partir de 8h30 au mardi 10 juillet 2018 inclus jusqu'à 19h00 concernant la demande d'autorisation environnementale détaillée au présent rapport.

3.2 REUNIONS PREPARATOIRES

3.2.1 Réunion Préfecture de l'Essonne

Suite au contact téléphonique du 23 mai, une première réunion s'est tenue à la Préfecture de l'Essonne le 25 avril 2018 avec Mme Marie-José Paoutoff et le Président de la commission d'enquête.

Cette réunion a permis de mettre au point les modalités de l'enquête : dates, siège de l'enquête, permanences, et présentation du dossier soumis à l'enquête.

Le dossier au format papier ainsi qu'un exemplaire DVD ont ensuite été adressés à chaque membre de la commission d'enquête.

3.2.2 Présentation de la ligne 18 par la Société du Grand Paris le 7 juin 2018

Une réunion de présentation du projet s'est tenue dans les locaux de la Sous-Préfecture de Palaiseau le jeudi 7 juin 2018 en présence de :

- La commission d'enquête : Mrs. H Mydlarz, J-P. Lentignac, B-C Panet ;

La Société du Grand Paris notamment : M. A. Dupin, Directeur, M. V. Elzière, directeur de projet, M. Decottes, directeur de projet adjoint, Mme M. Chabardes, chargée de mission ingénierie environnementale, M. J. Perrot, chargé de mission Territoire, Mme M. Lhomme, chargée de communication.

Cette réunion a permis à la SGP de développer les points suivants :

- Contexte général et présentation du Grand Paris Express ;
- Présentation du projet de la Ligne 18 ;
- Enjeux environnementaux ;
- Organisation et contenu du dossier ;
- Modalité de l'enquête publique ;

L'opportunité d'organiser une ou plusieurs réunions publiques a été abordée. Après discussion, et compte tenu des réunions publiques qui ont déjà été organisées, en particulier sur le plateau de Saclay

depuis 2017, ainsi que les assises de la mobilité qui se sont tenues le 28 novembre 2017, la commission n'a pas retenu cette option.

Le président de la commission d'enquête a ensuite paraphé les registres d'enquête.

3.2.3 Visite du tracé de la ligne 18

La visite du tracé de la ligne 18 a été organisée à la suite de la réunion de présentation du projet.

Les sites de chacun des ouvrages visibles du projet ont pu être visualisés, notamment la situation des gares, des ouvrages émergents, du SMR/SMI et le tracé du viaduc aérien et des zones de transition.

Des commentaires particuliers ont été apportés par la SGP sur chacun des sites réputés sensibles du projet, à savoir le site du SMR/SMI, le tracé du viaduc et les zones de transition, la gare de Saclay, la gare de Versailles-Chantier, ainsi que les parcelles nécessitant une expropriation dans la commune de Palaiseau.

3.3 MESURES DE PUBLICITE

Le maître d'ouvrage a délégué à son prestataire Publilégal l'ensemble des mesures de publicité liées à l'enquête.

3.3.1 Dossier d'enquête

Le dossier d'enquête, comprenant notamment l'arrêté d'ouverture d'enquête, l'avis d'enquête, une notice d'information, le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale avec l'ensemble des éléments exigés par le code de l'environnement, et les avis de l'Autorité Environnementale, ont été mis en ligne et téléchargeables sur les sites internet des services de l'Etat : www.essonne.gouv.fr, www.yvelines.gouv.fr, www.hauts-de-seine.fr, (Rubriques – Publications /Enquêtes publiques /Eau /Autres autorisations/ LIGNE18-SGP), ainsi que sur le site internet dédié à l'enquête : <http://autorisationgouvernementale.ligne18.enquetepublique.net>.

3.3.2 Parutions

Un avis conforme aux dispositions de l'arrêté ministériel du 24 avril 2012 a été publié quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les huit premiers jours de celle-ci dans les journaux à parution nationale et locale selon les indications mentionnées au tableau ci-après :

PLAN MEDIAS				
JOURNAUX	Parution	Diffusion annuelle moyenne	1ère Insertion	2ème Insertion
Parutions nationales				
Le Monde	Quotidien	301 528	Dimanche 20 mai, lundi 21 mai et mardi 22 mai 2018	
Aujourd'hui en France	Quotidien	129 819	Mardi 22 mai 2018	
Parution Locales				
Le Parisien (78)	Quotidien	20 383	Mardi 22 mai 2018	Mardi 12 juin 2018
Le Parisien (91)	Quotidien	25 211	Mardi 22 mai 2018	Mardi 12 juin 2018
Le Parisien (92)	Quotidien	20 926	Mardi 22 mai 2018	Mardi 12 juin 2018
Les Echos (78, 91 et 92)	Mardi ou jeudi	130 984	Mardi 22 mai 2018	Mardi 12 juin 2018
TOTAL EXEMPLAIRES		628 851		

3.3.3 Affichage

Publilégal a assuré l'affichage des avis d'enquête sur site et dans les 19 lieux d'enquête (16 communes et les préfectures du 91, 92 et 78) à partir du 18 mai 2018 :

- 399 avis d'enquête ont été livrés aux communes et 217 ont été mis en place le long du tracé,
- 3 contrôles périodiques des affichages ont été organisés.
- 3 tournées de contrôles des dossiers et registres ont par ailleurs effectué dans les communes de Versailles, Magny-Les-Hameaux, Palaiseau, Antony.

Les contrôles réalisés par cette société durant l'enquête ont fait l'objet de 1400 photos disponibles sur le portail dédié à l'enquête.

L'accomplissement de ces formalités a été justifié par un compte-rendu opérationnel transmis par la Société du Grand Paris via son prestataire la société Publilégal,

3.3.4 Registres

A compter du lundi 11 juin 2018 à 9 heures 00 et pendant toute la durée de l'enquête publique le **dossier ainsi que les registres d'enquête à feuillets non mobiles**, côtés et paraphés par le président de la Commission d'Enquête ont été déposés dans les préfectures des Hauts-de-Seine, de l'Essonne et des Yvelines ainsi que dans les quatre communes où se sont tenues les permanences : Antony, Palaiseau, Magny-les-Hameaux et Versailles. Chaque personne a pu y consigner ses observations, propositions et contre-propositions aux jours ouvrables et horaires habituels d'ouverture au public des lieux d'enquête ;

En fin d'enquête, Publilégal s'est présenté dans les mairies d'Antony, Versailles, Magny-Les-Hameaux, et Palaiseau aux heures d'ouverture pour reprendre les registres et les éventuels courriers joints. Ces documents ont été livrés au président de la Commission d'Enquête en Sous-Préfecture de Palaiseau le 11 juillet 2018, lequel a clos les registres où étaient recueillies les observations du public, et conservé par devers lui ces registres afin de pouvoir rédiger le Procès-verbal de synthèse, rédiger son rapport et les conclusions motivées.

Publilégal a mis en place un **registre électronique** sécurisé afin de recevoir les observations du public. Les observations étaient également transférées par mail quotidiennement à tous les intervenants de l'enquête publique.

3.4 MODALITES DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Les observations, propositions et contre-propositions ont pu être :

- adressées par écrit à l'attention du président de la commission d'enquête, au siège de l'enquête fixé à la mairie de Palaiseau, et y ont été consultables pendant toute la durée de l'enquête ;
- déposées, de manière électronique, du lundi 11 juin 2018 à partir de 8h30 au mardi 10 juillet 2018 inclus jusqu'à 19h00 sur le registre dématérialisé accessible sur le poste informatique mis à disposition en mairie de Palaiseau ou sur le site internet des services de l'Etat en Essonne : www.essonne.gouv.fr (Rubriques : Publication/Enquêtes-publiques/Eau/autres- autorisations /Ligne18-SGP) ou via le site internet dédié à l'enquête.

Ces observations, propositions et contre-propositions électroniques ont été consultables par le public sur le registre dématérialisé pendant toute la durée de l'enquête. Une version imprimée a pu être consultée au siège de l'enquête en mairie de Palaiseau, les jours ouvrables de 9h à 12h et de 14h à 17h ;

3.5 REUNIONS PUBLIQUES - CONCERTATION

Au préalable à cette information réglementaire, le projet de la Ligne 18 a fait l'objet d'une concertation publique pour recueillir l'avis des habitants et des associations locales.

Cette concertation publique préalable à l'enquête publique liée à la déclaration d'utilité publique du projet s'est déroulée du 12 décembre 2014 au 16 janvier 2015, et des réunions publiques régulières ont été organisées par la SGP dans plusieurs communes du tracé de la Ligne 18.

Dans le cadre de l'enquête publique liée à la demande d'Autorisation Environnementale de la Ligne 18 il n'y a pas eu de réunion publique ;

Depuis l'enquête DUP, plusieurs réunions se sont tenues, notamment : à Massy le 9 mars 2017, à Palaiseau le 15 mai 2017, à Antony les 12 septembre 2017 et 8 février 2018, assises de la mobilité du 18 novembre 2017.

3.6 ORGANISATION ET TENUE DES PERMANENCES

L'enquête s'est déroulée sur une durée de 30 jour consécutive du 11 juin 2018 au 10 juillet 2018 inclus à 19h00 (date de clôture) dans le strict respect des conditions de lieu, de temps et d'installation fixés par l'arrêté de Mme la Préfète de l'Essonne.

Les permanences ont été assurées par au moins un membre de la commission d'enquête.

Aucun incident particulier n'est à relever.

Les personnels des mairies ont apporté à tout instant une attention particulière aux conditions d'accueil du public et se sont montrés à disposition du commissaire-enquêteur.

Les permanences se sont tenues selon le calendrier ci-dessous :

Mairies	Permanence 1	Permanence 2	Permanence 3	Permanence 4	Permanence 5
PALaiseau Place de l'Hôtel de Ville	Jeudi 14 juin 14h30 à 17h30	Samedi 23 juin 9h00 à 12h00	Mercredi 27 juin 14h30 à 17h30	Jeudi 5 juillet 9h00 à 12h00	Mardi 10 juillet 16h00 à 19h00
VERSAILLES 4, avenue de Paris	Jeudi 21 juin 14h00 à 17h00	Mardi 3 juillet 14h00 à 17h00			
MAGNY-LES-HAMEAUX	Mercredi 27 juin 16h00 à 19h00	Jeudi 5 juillet 15h00 à 18h00			

1, place Pierre Bérégovoy					
ANTONY Place de l'Hôtel de ville	Vendredi 22 juin 14h30 à 17h30	Mercredi 4 juillet 14h30 à 17h30			

3.6.1 Déroulement des permanences

Au total, la commission d'enquête a reçu plus d'une trentaine de personnes individuelles ou représentant des associations, venus s'informer sur le projet ou apporter leurs contributions.

Ainsi 23 contributions ont été déposées sur les registres d'enquête.

Il n'y pas de remarques particulières à formuler sur le déroulement des permanences, qui se sont déroulées sans incident.

En mairie de Palaiseau, la permanence initialement prévue dans les locaux du Service de l'Urbanisme s'est tenue en mairie où les conditions d'accueil du public étaient plus adéquates. Le commissaire enquêteur a pu y recevoir principalement des représentants d'associations, qui ont déposé à cette occasion plusieurs mémoires, notamment les représentants des associations GRAAL, du collectif COLOS regroupant plus de 120 associations, France Nature Environnement, le collectif Pôle Gare Saint-Rémy, ainsi que le directeur-adjoint du CEA et président du collectif POLVI qui regroupe les principales entreprises du plateau de Saclay. Seulement quelques personnes sont venues consulter des points particuliers du dossier.

3.7 REUNIONS DE LA COMMISSION D'ENQUETE

La commission d'enquête s'est réunie à 16 reprises en sessions plénières, en sous-préfecture de Palaiseau, à Longpont-sur-Orge et à Milly-la-Forêt aux dates suivantes : les 23 avril, 5 et 28 juin, 11, 16, 23 et 25 juillet, 28 et 31 août, 5, 6, 11, 12 et 14 septembre, et **de nombreux échanges ont été nécessaires** pour prendre en charge le dossier, organiser le fonctionnement de la commission, recueillir et analyser les observations, préparer le procès-verbal de synthèse, coordonner la rédaction du rapport, des conclusions et de l'avis.

3.8 COMPTES RENDUS DES ENTRETIENS AVEC LES MAIRES DES COMMUNES DU TRACE DE LA LIGNE 18.

La commission a souhaité rencontrer les maires des communes traversées par le projet. Les rendez-vous avec les élus ont été répartis au sein de la commission d'enquête, et ont donné lieu à des comptes rendus succincts.

Tableau des rendez-vous avec les Maires des communes concernées par la Ligne 18

Ville	Contact	RV le:
Vigneux-sur-Seine	Maire : Serge Poinsot	Pas de réunion

Draveil	Maire : Georges Tron	3/07 16:00
Paray-Vieille-Poste	Maire : Alain Védère	Pas de réunion
Wissous	Maire : Richard Trinquier	Pas de réunion
Antony	Maire : Jean-Yves Sénant	11/09 11:00
Massy	Maire Nicolas Samsoen	12/07 8:30
Palaiseau	Maire : Grégoire de Lasteyrie	12/07 14:30
Orsay	Maire : David Ros	12/07 14:30
Bures-sur-Yvette	Maire: Jean-François Vigier	10/07 15:30
Gif-sur-Yvette	Maire : Michel Bournat	17/07 16:00
Saclay	Maire : Christian Page	11/07 9:00
Villiers-le-Bâcle	Maire : Patrice Gilbon	12/07 10:30
Magny-les-Hameaux	Maire : Bertrand Houillon	16/07 18:00
Châteaufort	Maire : Patrice Pannetier	25/06 14:00
Guyancourt	Maire : Marie-Christine Letarnec	Pas de réunion
Versailles	Maire-Adjoint : Gal Freland	3/07 14 :00

Les remarques formulées par les maires des communes du tracé sont de trois ordres, selon la situation géographique de la commune.

1- Les communes où le tracé est souterrain ;

2- Les communes où le tracé est aérien, situées à l'Est de la station Orsay-Gif, dans la partie en voie d'urbanisation du plateau de Saclay ;

3- Les communes situées à l'Ouest de la station Orsay-Gif, dans la partie agricole du plateau de Saclay, où le tracé de la ligne 18 est aérien,

Les représentants des communes du plateau de Saclay décrivent les difficultés de déplacement de la population : encombrements sur les routes, défaillances des transports en commun – retards, pannes, etc., insuffisance de débit et de lignes de transport.

Antony

Mairie : M.J.Y. Senant, maire d'Antony, Mme A. Cottenceau, maire adjointe à l'environnement et au développement durable, M. Venturi, DGST, le 10/09/2018

La commune est très favorable à la création de la nouvelle ligne de métro, et l'attend avec impatience.

Sur le plan environnemental, la ligne (en souterrain) ne devrait pas poser de problème particulier, et la commune suppose qu'à la profondeur où se trouve le souterrain il n'y aura pas trop de nuisances (vibrations...).

Les craintes concernent éventuellement la phase chantier, incontournable, avec les nuisances habituelles, la rotation des camions ...

Draveil

Mairie : Mr Georges TRON, maire, le 03/07/2018

Même si la ville n'est pas impactée par le tracé M. Georges TRON a fait part au cours de cet entretien de son mécontentement envers les services de l'Etat. Il déplore que la Société du Grand Paris Express n'ait pas continué la nouvelle ligne de métro depuis Orly vers le Nord-est de l'Essonne. L'Essonne est un territoire de contraste entre le nord fortement urbanisé et le Sud plus rural. Cette diversité appelle des réponses multiples dans un cadre budgétaire restreint. Les difficultés de déplacement, notamment les transports en commun sont notre préoccupation majeure « Force est de constater que notre bassin de vie est toujours écarté des grands projets de l'Etat dit -il « En effet des villes comme la mienne, VIGNEUX, MONTGERON , CROSNE , YERRES , représentent un bassin d'emploi conséquent . » Depuis 20 ans, notre Département souffre d'un sous-investissement. En termes de transport nous subissons au quotidien les dysfonctionnements du RER B. Les travailleurs qui ne peuvent l'emprunter compte tenu de la destination de leur emploi sont obligés de se rabattre sur les lignes de Bus TCSP, insuffisantes. Les trajets des Essonniens pour le domicile travail sont multi polarisés. En comparaison avec les autres départements de Grande couronne, le poids du RER est assez important en Essonne. Le RER est en effet le seul mode de transport en commun structurant pour relier Paris, 1^{er} lieu d'emploi des Essonniens travaillant en dehors du département. L'absence du prolongement de la ligne 18 à partir d'Orly accentue l'absence de maillage avec des territoires très proches comme le Val de Marne et renforce ce déséquilibre » .

Massy

Mairie : M. Samsoen, Maire, M. Jean-Marie Bessin, directeur de l'urbanisme

D'emblée le maire de Massy apporte son soutien plein et entier à la ligne 18.

« C'est une ligne cruciale du fait de son utilité pour :

- Desservir le plateau (Campus universitaire) avec aujourd'hui seulement 4 points d'accès : nord-sud par la RN118, est-ouest par la RD36 et le TCSP.

La ligne 18 satisfait à 2 fois plus de besoin d'accès au plateau, qui ne peuvent être satisfaits par la situation actuelle.

- Le doublement RD36 et le tramway TCSP (tram = 20km/h de vitesse commerciale) ne satisferont pas au report modal attendu. Par ailleurs ces solutions ne sont pas réalisables avant 2030 eu égard aux procédures à mettre en place.
- La solution téléphérique offre un débit en continu peu élevé, qui ne correspond pas au besoin ponctuel de correspondance avec l'affluence des rames RER aux heures de pointe ;
- **Seul un transport lourd permettra d'alimenter le plateau ».**

« L'avantage de la ligne 18 pour la ville de Massy est le développement de 2 pôles.

- Massy Opéra, quartier « difficile »
- Les pôles des gares.

- C'est la seule solution pour désengorger le RER B via Orly et Massy, car il ne faut pas oublier que le tronçon de la ligne 18 le plus chargé est Massy-Orly (les études de trafic effectuées sont basées sur le fonctionnement nominal du RER B et non pas aux heures de pointe) ».

Mr Samsoen a confirmé à la commission d'enquête que l'appel d'offre RER B en duplex avait été lancé.

Concernant les vibrations le Maire affirme qu'il n'a « pas d'inquiétude ». Quant aux terres excavées il y a une possibilité de les évacuer vers le projet du parc Georges Brassens pour un volume de 550 000 m³.

Pour le reste de la ligne, la liaison Massy-Versailles existe avec le RER C qui passera en Tram- Train (budget ~100 M€). Il en est de même pour la liaison Saint Quentin Versailles.

A la question le cluster est-il une ville ? le maire répond qu'après l'abandon du projet initial de 30 000 logements de M. Christian Blanc, seule subsiste une offre de 7500 logements. Par ailleurs les 10 000 étudiants du cluster ont davantage besoin de voyager vers Paris qu'à proximité du cluster. Ils devraient utiliser la ligne 18 avec la correspondance de Massy.

Versailles

Mairie : Général Jean-Claude Freland, Maire adjoint délégué aux affaires militaires, aux anciens combattants, au quartier de Satory et à la commande publique.

M. Freland présente la ville de Versailles comme très attachée à la qualité environnementale, ainsi qu'en atteste le dynamisme de l'association Sauvegarde et Animation de Versailles et Environs (SAVE).

M. le maire est très concerné par les thèmes de l'environnement, qui imprègnent son action municipale.

La ligne 18 est un besoin pour la ville, surtout pour le pôle d'activités de Satory : ce pôle se compose de 60% d'activités et 40% d'habitat/commerce, avec environ 3000 logements.

C'est un pôle qui a de fortes composantes de recherche et d'innovation. Il regroupe de grandes industries comme Nexter (800 personnes), Renault trucks, la Section Technique de l'Armée de Terre (STAT), avec la production de véhicules électriques et à essence. Soit au total 2400 personnes pour Satory ouest, et 5000 personnes pour Satory Est.

La ville de Versailles est bien desservie par les transports en commun, avec 7 gares :

Gares de Versailles-Chantiers, Versailles-Matelots, Versailles-Rive-Droite, Versailles-Château-Rive-Gauche (anciennement Versailles-Rive-Gauche) ; et les Gares de Montreuil, de Porchefontaine, et de Saint-Cyr-Grande-Ceinture.

La ville a engagé le développement de la ZAC de Satory, dont la ligne 18 assurera le désenclavement et la desserte avec le pôle de Versailles-Chantier qui est en cours de rénovation.

Elle est donc favorable à la réalisation de la Ligne 18. Il n'est pas prévu de délibération municipale sur le dossier environnemental de cette ligne.

Palaiseau, Orsay

Mairies : M. Grégoire de Lasteyrie, Maire et M. Charly Guillard Directeur de l'Urbanisme de Palaiseau, M. David Ros, Maire d'Orsay le 12 /07/2018

Les maires de PALAISEAU et ORSAY renouvellent leur soutien à la ligne 18. Pour les 2 élus la question de transport est considérée comme prioritaire dans le projet d'aménagement du campus PARIS – SACLAY. « Les liaisons par TCSP ne suffisent plus, les conditions d'accès souligne M. Grégoire DELASTEYRIE, sont aujourd'hui très difficiles et le développement programmé du cluster rend indispensable la réalisation d'une infrastructure de transport lourde ». Cette ligne facilitera une activité accrue liée aux futures conditions de vie sur le plateau. Les maires M. Grégoire DELASTEYRIE et M. David ROS précisent que plus vite la ligne 18 sera en service, plus vite la réussite du campus PARIS –SACLAY permettra les retombées attendues en termes d'innovation, de développement économique, et d'emploi. **Dans sa séance du 25 juin 2018 l'ensemble du conseil –municipal a émis un avis favorable à la réalisation de la ligne 18.** De plus M. Grégoire DELASTEYRIE a précisé à la commission d'enquête qu'il était indispensable de mobiliser tous les moyens nécessaires pour anticiper sa livraison, faute de quoi il sera impératif de reporter des aménagements prévus pour éviter qu'une thrombose des infrastructures ne compromette gravement l'émergence du cluster.

Le maire de PALAISEAU a rappelé à la commission d'enquête qu'il était en désaccord avec la SGP sur leur choix de l'implantation du site de maintenance et de remisage (SMR) et le poste de commande centralisé (PCC). Les études menées dans le cadre de la présente procédure, les nombreux avis défavorables des associations pour la défense de l'environnement démontrent que le choix effectué présente des conséquences majeures sur l'environnement. **Dans séance du 25 juin le conseil municipal a émis un avis défavorable.** En effet il n'a pas été démontré que le tracé de la ligne 18 n'empiète pas sur la ZPNAF. D'après nombre d'associations l'emprise empiéterait sur la ZPNAF.

Le choix de cet emplacement détruit presque 3ha d'espaces boisés classés et coupe 2 corridors écologiques.

Le maire de PALAISEAU a mentionné à la commission d'enquête sa demande d'implantation d'une gare supplémentaire, sur le tracé dans sa ville, au niveau du secteur dit « Croix de Villebois » à un endroit où elle est techniquement réalisable et constituerait un élément d'articulation stratégique entre les quartiers de l'Ecole Polytechnique et le quartier d'habitations Camille Claudel. A ce jour cette demande n'a pas trouvé d'écho auprès de la SGP...

Bien qu'il se soit peu exprimé lors de cette réunion. M. David ROS partage entièrement les mêmes points de vue que son collègue de PALAISEAU. Toutefois il a mentionné qu'il n'avait pas fait adopter par son conseil- municipal la même motion.

M. Grégoire DELASTEYRIE a souligné que bien qu'il ne soit pas impacté par la partie viaduc, il comprenait les réticences de ses collègues du plateau, qu'il n'y avait aucune gare sur le tracé de leur territoire, et ne subiraient seulement que des nuisances ...

Saclay

Mairie : M. Page, maire, M. Jean-Luc Curat, adjoint à l'urbanisme

Le conseil municipal a récemment voté une **résolution contre la ligne aérienne**, à l'unanimité moins une voix, cette résolution est déposée au registre électronique.

La commune de Saclay est associée au recours déposé, et récemment débouté par le Conseil d'Etat.

La position de Saclay vis-à-vis de la ligne aérienne est motivée par :

- Solidarité avec les communes de l'ouest du plateau,
- Le choix de l'aérien est motivé par de mauvaises raisons : viaduc contre gares.

La commune aurait préféré l'amélioration des RER B et C, la mise en souterrain de la ligne 18, ainsi que le rétablissement l'intégralité de la ligne de bus 91-06 et l'amélioration des autres lignes 91 et 9.

Magny-les-Hameaux,

Mairie : M. Bertrand Houillon, Maire, M. Debarre, directeur de l'urbanisme

1) Mr Houillon fait remarquer que Magny n'était pas contre le principe d'un transport structurant reliant Saint Quentin en Yvelines et Massy.

- Le TCSP est déjà réalisé aux extrémités du plateau, à SQY et entre Saclay et Massy. Il reste la portion Massy –Châteaufort ou l'on observe un manque de trafic.
- Magny se bat pour terminer le TCSP, car le Conseil Département de L'Essonne et la Région ont annoncé publiquement leur retrait par manque de financement sur ce mode de transport.
- Il fait aussi observer qu'aucune étude n'a été programmée sur les transports modaux, seul besoin réel à ce jour. En posant tout simplement la question « Comment les gens vont se rendre aux gares ». Mr Houillon a demandé des comptes.
- Qu'en est-il du projet de prolongement du T5 qui doit remplacer le RER C entre Versailles et Massy ? Compte tenu que la ligne de tram-train Massy-Evry est en cours de construction, et que l'emprise du TCSP est déjà prévue (DUP acquise)

2) Problématique du golf national :

- L'exploitant possède un bail emphytéotique ; l'aéroport de Toussus-le-Noble sera fermé pendant les championnats de golf,
- Enjeu : le golf sera-t-il maintenu à cet endroit si la ligne 18 est construite à proximité de certains trous ?

3) Les problèmes de transport existent déjà depuis 40ans.

- Le RER B n'est pas modernisable, le RER C ne sera pas prolongé, les liaisons Versailles-Massy actuelles, le TCSP, et le projet de téléphérique de liaison RER D/ TCSP ne font pas l'objet d'études faute de financement par le STIF, SQY et la SGP.
- Un transport en liaison en fonction de l'environnement ? afin de réduire les pollutions ;
- Pour les futurs JO comment sera desservi le secteur SQY (Vélodrome)

M. Houillon déplore que la SGP décide toute seule, et rappelle que Magny les hameaux est en zone protégée avec une trame verte et bleue au « Bois des Roches ».

Magny est aussi une zone de silence hors des heures de pointe et les pics de bruit ne sont pas bien étudiés dans le dossier soumis à enquête-publique.

Le viaduc survole les vallées et impacte la ville sur une petite portion.

Mr Houillon confirme que toutes les communes du plateau sont opposées au viaduc, et qu'il est solidaire et signataire des 2 recours.

Gif-sur-Yvette

Mairie M. Michel Bournat, Maire de le 17/07/2018

M. Bournat a suivi la genèse du projet de réseau ferroviaire du Grand Paris Express depuis son lancement par M. Christian Blanc en 2010 et **ne se fait pas d'illusion sur la capacité des maires et de la population à faire évoluer le projet.**

Le projet a été successivement reconduit sous les trois présidences de Mrs. Sarkozy, Hollande et Macron, avec trois étapes successives de livraison : 2020, 2024, et 2027 (pour le tronçon est de la gare d'Orly à la gare CEA-Saint Aubin).

M. Bournat rappelle que la pertinence de la ligne 18 du Grand Paris Express est la **rapidité et la connexion entre les pôles de développement.** Il relève qu'**il y a trop de gares** (en effet les gares Antony-pôle et Saclay-CEA ont été ajoutées au projet initial, et la gare Camille Claudel est réclamée par la ville de Palaiseau)

Les arguments développés par le premier ministre en février 2018 pour le dernier report de planning sont :

- *Techniques* : Chantier « hors normes », rencontrant des aléas techniques majeurs, contingenté par le nombre de tunneliers disponibles...
- *Financiers* : dérapage de l'estimation financière du projet
- *Principe de réalité* : rester dans les critères de Maastricht de 3%, qui impliquent un étalement des investissements du projet GPE.

Concernant la section aérienne de la ligne 18, M. Bournat rappelle que c'est M. Lamy, Président de la Communauté d'Agglomération Paris-Saclay, qui a proposé la mise en aérien du passage sur le plateau de Saclay, précédemment en souterrain.

Les principales améliorations attendues par les maires de la partie est du plateau sont :

- Transport en commun :
 - o RER B => échéance engagée à l'horizon 2025 ;
 - o TCSP : développer le maillage, y.c. les lignes 91.06 ;
 - o Réseau de bus pour les dessertes locales

Concernant l'hypothèse du téléphérique reliant la vallée et le plateau, ce projet conduirait au « massacre » d'EBC.

- Routes :
 - o La modification du rond-point de Saclay sera terminée en 2019 ;
 - o Ring de Ulis : travaux en 2020-21 (financé)
 - o Carrefour-échangeur de Corbeville financé à 50%, avec le complément de financement CER en 2022-2
 - o La RN118 est de plus en plus saturée. Une étude de 3^e voie en site propre serait lancée.

M. Bournat relève enfin que les pôles d'habitation se développent au sud des départements 91 et 78, alors que les pôles d'emploi se développent au nord.

Impact sur les communes de Gif, Palaiseau et Orsay s :

- 2300 logements familiaux ;
- 2000 logements étudiants ;
- 200 000 m² de secteur économique et de Services
- Pôle d'enseignement supérieur et de recherche.

La ZAC du Moulon constituera le 3^e pôle de développement après ceux de la vallée et de Chvry (22 000 habitants).

En conclusion, M. Bournat souhaiterait que soient mis en œuvre l'amélioration et les compléments des transports existants, et que la ligne soit souterraine dans la partie du plateau de Saclay où elle ne dessert pas les communes traversées. Cette disposition serait un gage de la préservation du territoire vis-à-vis de la pression foncière.

Synthèse des entretiens avec les maires de Châteaufort, Magny-les-Hameaux, Villiers-le-Bâcle et Saclay

A l'unisson les maires des villes précitées ont maintes fois alerté sur ce qu'ils **considèrent comme un désastre environnemental le passage en aérien du métro** de la ligne 18 en bordure de leurs villages.

Cette enquête de demande environnementale est cruciale disent – ils. Le projet présenté va **détruire le cadre de vie de nos concitoyens** car il sera balaféré par un viaduc de 10m de haut.

Les **4 communes (y compris Saclay) ont déposé après la DUP un recours en conseil d'Etat** pour faire annuler la déclaration d'utilité publique (DUP). Concomitamment **8 associations ont déposé en Conseil d'Etat un recours** dans le même but. Toutes les requêtes ont été déboutées.

Sans se contenter de la voix contentieuse, les 4 communes ont sollicité le 1^{er} Ministre, plusieurs ministres, les parlementaires, sans résultat.

- Le viaduc dégradera le paysage

Sur le plan conceptuel les gares du viaduc du métro aérien seraient à une hauteur de 18,50m sur 60m de long, l'ensemble du viaduc en béton étant à une hauteur environ de 10 m du sol. Cette implantation disent les maires constitue bien évidemment une **atteinte majeure aux paysages** de la plaine agricole et des sites naturels qu'il traverserait : PNR de la Haute Vallée de Chevreuse, Forêt domaniale de Port Royal ...

Les arguments présentés par la SGP en faveur du viaduc sont contestés. Selon la SGP l'impact paysager du métro aérien ne justifie pas le passage en souterrain, la SGP considère même que ce viaduc permettrait aux voyageurs de profiter du paysage agricole et soutient que sa conception constitue une mesure de réduction d'incidence du projet. Les diverses associations qui se sont exprimées lors de l'enquête publique s'inscrivent en Faux. Certaines le démontrent avec l'appui de décrets et de documents officiels.

- le métro dégraderait l'activité agricole.

« C'est détruire en partie des terres fertiles qui ne nécessitent pas d'arrosage compte tenu de la nappe phréatique naturelle à quelques mètres de la surface du sol » exprime le maire de Châteaufort Mr PANNETIER. Le retentissement sera doublement impacté par la consommation des sols et par les effets indirects. Outre l'emprise des piles une voie de service de 5 m de large est prévue tout au long du viaduc, sur les terres agricoles. Les maires affirment que la présence du viaduc tel qu'il est conçu modifierait l'ensoleillement et l'humidité. **Au total 20 ha seraient impactés** directement et indirectement. Pour les riverains et les spécialistes de la faune, les chauves-souris, oiseaux, amphibiens, petits mammifères vont souffrir de la présence du viaduc et des travaux de chantier.

Il est souligné que les traversées et retournement entre les deux parties du viaduc pour les agriculteurs vont être difficiles, voire impossibles compte tenu des dimensions des engins agricoles.

- **source de bruit**

Dans sa partie aérienne le métro sera une nouvelle source de bruit, avec une circulation des rames à 100km/h

- **l'ouvrage détruira à terme la stabilité et l'équilibre des zones emploi/habitat**

En termes d'urbanisation la présence du métro conduira fatalement à l'urbanisation totale du Plateau. La zone de protection naturelle agricole et forestière n'y résistera pas. Cette urbanisation détruira ces zones actuellement équilibrées.

Les solutions alternatives.

Les routes actuellement étant plus que congestionnées, les maires souhaitent que soient développés des modes de transport en commun qui faciliteraient la mobilité interne dans chaque bassin de vie d'est en ouest :

- un site propre pour les bus circulant sur la RD 36.
- Création de liaisons entre vallée et plateau par téléphérique ou autre transport innovant de moindre cout financier et énergétique, pouvant embarquer des vélos (contrairement au métro) et facilitant ainsi les liaisons douces sur le plateau qui se prêtent bien à ce genre de mobilité.
- Renforcer le rabattement vers les gares par un maillage bus nord/sud adapté (bus à la demande comme dans la plaine de Versailles).

Et pour la traversée du plateau de Saclay d'est en ouest

- Réalisation de la ligne de transport en commun en site propre (TCSP) entre Massy et Saint – Quentin en Yvelines qui permettrait de répondre aux besoins en termes de débit de voyageurs et de desserte de secteur.
- Prolongation en tram-train MASSY-VERSAILLES vers SAINT QUENTIN EN YVELINES

A aussi été évoquée la problématique de la future gare « CEA –Saint Aubin » par rapport à la zone de danger (1km centré sur le réacteur OSIRIS).

Lors de son entretien avec les commissaires – enquêteurs le maire de Villiers le Bâcle a souligné le peu d'attention porté aux populations par la SGP, avec la mise en place des permanences dans 4 villes et non pas dans l'ensemble des communes traversées.

---oOo---

4 ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC

4.1 **OBSERVATIONS RECUEILLIES : BILAN ET PROCES-VERBAL DE SYNTHESE**

Afin de rendre compte de l'ensemble des remarques recueillies pendant toute la durée de l'enquête, la commission a remis et commenté à la SGP le **Procès-Verbal de Synthèse des observations** le **25 juillet 2018**.

Ce procès-verbal reprend l'**intégralité des observations déposées sur les registres électroniques, papiers, courriers et courriels**, et constitue un **document d'environ 500 pages**.

4.1.1 **Bilan des observations recueillies**

Durant l'enquête, **2876 observations ont été consignées au registre dématérialisé, 23 observations déposées sur les 4 registres papier**, et quelques observations adressées par courrier ou sur les sites de l'état.

Ces observations comprennent notamment **42 pièces jointes** déposées par les associations et quelques personnes individuelles, composées de **mémoires, notes, tracts et lettres qui représentent 90 pages**, ainsi que **les délibérations de certaines communes**, principalement situées sur la partie aérienne du tracé.

Une pétition via un site internet spécialisé dans les pétitions, manifestant l'opposition à la ligne aérienne, a **recueilli 2307 signatures** d'origines géographiques parfois très éloignées de la région du projet.

Certaines observations ont été déposées simultanément sur le registre dématérialisé et les registres papier.

Une trentaine de visites sont à constater durant les permanences.

Les observations portent sur de nombreux thèmes dans le champ du dossier soumis à l'enquête, mais aussi au-delà : **la ligne aérienne est largement contestée**, la ligne elle-même est souvent remise en question au profit de **l'amélioration et d'aménagements complémentaires au réseau de transport en commun existant**, sur fond d'argument d'économie par rapport au service rendu. Il est aussi relevé la **sous-estimation de certains impacts** de la part de la SGP, ainsi que des difficultés à se faire entendre pour certaines communes. **Les mesures compensatoires sont mal comprises** et jugées insuffisantes.

Dans l'ensemble, c'est la traversée du plateau agricole de Saclay qui concentre la majorité des polémiques. Il apparaît que pour la partie Est, où se développe le cluster scientifique et universitaire, le projet aérien soit admis hormis quelques-unes de ses incidences sur l'environnement, et que **le tracé aérien de la partie ouest suscite la plus grande opposition**.

4.1.2 **Examen des observations**

4.1.2.1 **Remarque liminaire**

La commission d'enquête a procédé au dépouillement de l'ensemble des observations, mémoires et délibérations cités ci-dessus, ainsi que des dépositions verbales recueillies lors des permanences et des rencontres avec les maires des communes du tracé.

Il convient de noter que :

- les avis du public sont motivés, parfois sur plusieurs pages ;
- les correspondances et mémoires des associations regroupent un grand nombre d'observations ;
- certaines observations ou parties d'observations ne concernent pas directement l'objet de l'enquête, et se regroupent dans le thème « divers »;
- une répartition binaire « pour » et « contre » le projet a semblé trop réductrice ;

Cet examen a permis de dégager plusieurs thèmes principaux présentés ci-après.

Deux tableaux exposent l'**analyse des observations par thèmes** abordés dans chaque observation/pièce jointe : un tableau e-registre, et un tableau registres papier.

Un tableau de **synthèse des observations par thèmes** reprend pour chaque thèmes quelques observations significatives :

- La quasi-totalité des observations s'oppose au projet, avec 139 oppositions globales et 337 oppositions à la partie aérienne
- Très peu d'observations concernent la partie souterraine, si ce n'est l'acuité portée au traitement des déblais/déchets en provenance des ouvrages enterrés.

Les thèmes suivants sont détaillés dans la synthèse des observations :

Thème	Libellé grille d'analyse
Thème n°1	Opposition au projet
Thème n°2	Opposition au tracé aérien, avec les arguments de bruit, d'impact sur l'agriculture, de nuisances visuelles
Thème n°3	Atteinte à l'environnement du plateau
Thème n°4	Opposition à la localisation du SMR-SMI, destruction d'un EBC
Thème n°5	Incidence sur l'hydraulique, l'eau
Thème n°6	Problématique des déblais et déchets
Thème n°7	Risques technologiques (notamment risque nucléaire au CEA)
Thème n°8	Temps de transport, déplacement, report modal, non desserte de la partie ouest du plateau
Thème n°9	Compensation
Thème n°10	Coût – rentabilité du projet
Thème n°11	Solutions alternatives
Thème n°12	Sujets divers.

Pour chaque thème, la commission d'enquête a exprimé quelques **remarques** visant à synthétiser ou compléter les observations citées en exemple.

Le **mémoire en réponse** de 95 pages de la Société du Grand Paris répond à cette **synthèse des observations** point par point dans le même document.

La Commission d'Enquête présente ses observations à la suite des réponses de la Société du Grand Paris.

Ces observations seront reprises au volume « C - Conclusions » du présent Rapport

4.2 SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS ET MÉMOIRE EN RÉPONSE DE LA SGP

4.2.1 Présentation du mémoire en réponse

La SGP apporte une réponse **en bleu** aux différentes remarques et observations reformulées par la commission d'enquête. Des réponses particulières sont également apportées au public pour des observations complémentaires recueillies lors de l'enquête non reprises dans le procès-verbal de synthèse.

Les observations de la commission d'enquête ont été insérées **en brun** en conclusion de chaque thème.

Les 12 thèmes retenus par la commission d'enquête

4.2.1.1 Thème n°1 : Opposition au projet (hors périmètre de l'enquête)

Un grand nombre d'observations du public montre une opposition directe et totale à la création de la ligne 18.

Pour illustrer cette opposition, la commission a pris quelques exemples parmi les observations :

M. Roger (n°25) : " un métro sur le plateau est une aberration "

M. Delanoy (n°28) : " je suis totalement contre la ligne 18 "

(n°2030) : " NON au métro ! C'est bon là, vous avez compris cette fois ci ? " (En effet, un certain nombre d'observations reproche à la commission d'enquête sur la DUP d'avoir « trahi » leurs observations).

- La ligne est inutile et sans intérêt

M. Lubin (n°6) : " le nombre de voyageurs ne justifie pas un tel investissement "

ASEM (n°13) : " le report modal insignifiant prévu (0,6%) montre l'inutilité de la ligne 18 "

M. Petit (n°21) : " cette ligne est inutile "

M. Mollière (n°5) : " ... la ligne 18 dans son ensemble n'est pas pertinente "

Terres Fertiles (n°22) : " la ligne 18 ne répond pas du tout à une « utilité publique » puisqu'elle ne répond pas aux besoins des habitants pour les trajets domicile-travail " (Cf. J. Lorthois Assises de la mobilité 2017)

Mme Costa (n°1898) : " ... les études du STIF démontrent l'absence de flux importants de circulation entre Yvelines et Essonne..."

Amis de la Vallée de la Bièvre : " les avantages ont été contestés par de nombreux experts ", " projet inadapté ", " omet des solutions alternatives plus efficaces "

Raisons invoquées :

- Le projet va contribuer à urbaniser la zone
- Inutilité pratique puisqu'il existe déjà des transports en commun.

Ensuite, on trouve de très nombreuses observations de particuliers, d'associations, d'officiels, avec des arguments développés et qui portent principalement sur les points suivants :

- La création de la ligne induit obligatoirement l'urbanisation du Plateau de Saclay

Terres fertiles (n°22) : " source d'urbanisation accrue "

Association Bellevue (n°16) : " ...construction des milliers de logements "

M. Guillan (n°1889) : " le métro ne se justifierait que si le Plateau était destiné à devenir, à terme, une zone urbanisée ... "

Mme Bridou : " ...terrains promis à une urbanisation future galopante. "

AMAP Jardins de Cérès : " Ce projet ...indique clairement la volonté d'urbaniser le sud du plateau de Saclay "

Mme Merola (n°2081) : " vecteur irrésistible d'urbanisation..."

- L'impact environnemental de la ligne n'est pas supportable

M.Mollière (n°5) : " il ne faut pas poursuivre la logique de projets destructeurs de terres agricoles sur le plateau » ... « il n'y a pas lieu d'admettre des impacts et dérogations pour un projet qui ne convient pas aux besoins "

M. Lubin (n°6) : " la compensation écologique du projet de la ligne 18 ne tient pas la route "

M. Rey Pontiggia (n°12) : " la demande d'autorisation environnementale déposée par la SGP est un scandale. " ... " incapacité de construire sa ligne 18 sans contourner la loi Natura 2000 " " ...se moque complètement des études d'impacts environnementales "

Association de sauvegarde des étangs de la Minière (n°13) : "...l'étude d'impact minimise complètement les impacts environnementaux ... 34 points d'incohérence ont été relevés "

M. Bertrand Gueniot (n°18) : " ...terres agricoles ...étaient censées être sanctuarisées dans le cadre de l'OIN "

Palaiseau Terre Citoyenne : " ...ce projet tel qu'il est présenté est la négation même d'une recherche de protection de l'environnement ...corridors écologiques...carte des ENS...zones humides... Le système de compensation ... tourne à la farce "

M. Dominique (n°1882) : " le métro ligne 18 je suis contre car cela perturberait le trajet migratoire pour les oiseaux, la nuisance sonore et visuelle "

(La faiblesse de l'étude d'impact est fréquemment mise en avant.)

- Il existe des alternatives à développer avant de faire cette ligne

Mme Poupeau (n°10) : " ...aucune utilité, il existe déjà des bus et tcsp. La route va être doublée. "

M. Toussain (n°40) : " l'utilité n'est pas prouvée, d'autres solutions plus respectueuses de l'environnement et des résidents existent (TCSP, renforcement des lignes existantes et autres solutions "

Mme Garcia (n°47) : " développer les lignes de bus en site propre, renforcer les RER B et C existants, développer des liaisons tram-train "

M. Dunyach (n°2023) : " ...alors qu'un tramway aurait fort bien résolu ce problème... "

ADEVE Igny : " la ligne entre Palaiseau et Versailles fait double emploi avec le RER " " demande des alternatives plus économiques respectueuses des activités locales "

Commune de Châteaufort : " Demande que le projet tel qu'il est présenté soit abandonné et remplacé par la combinaison des améliorations des RER et des solutions de rabattement qui permettraient ainsi de desservir le plateau de Saclay de façon fine, adaptée aux besoins spécifiques des différentes catégories de population "

" farouchement hostile à ce projet démesuré "

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

La commission observe que les arguments développés contre la ligne 18 dans son ensemble se retrouvent dans les thèmes répertoriés ci-après.

Réponses et commentaires de la SGP :

En préambule, il sera rappelé que la procédure objet de l'enquête publique concerne une demande d'autorisation environnementale au titre du code de l'environnement et du code forestier (voir volet A du dossier, chapitre II, pages 25 et 26).

La procédure ne porte donc plus sur l'utilité publique du projet, déclarée par décret n° 2017-425 du 28 mars 2017 pris après une précédente enquête publique réalisée du 21 mars au 26 avril 2016. En effet, il

convient de rappeler que le projet de création de la ligne 18 du Grand Paris Express reliant les gares Aéroport d'Orly (gare exclue) à Versailles Chantiers a suivi les étapes et procédures réglementaires requises par la législation :

- la concertation relative au réseau de transport public du Grand Paris, tenue sous l'égide de la Commission nationale du débat public entre septembre 2010 et janvier 2011 ;
- la concertation préalable à l'enquête publique sur ce projet, organisée du 12 mai au 12 juin 2015 sous l'égide du garant désigné par la Commission nationale du débat public ;
- l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP), tenue du 21 mars au 26 avril 2016 ;
- le rapport de la commission d'enquête comprenant les réponses de la Société du Grand Paris aux questions et observations déposées, remis le 13 juillet 2016.

Les éléments relatifs à l'enquête publique de DUP de la ligne 18 et le rapport de la commission d'enquête sont accessibles sur le site internet dédié :

<http://www.enquetepubliqueligne18.fr/rapport-commission-enquete/index.html>

Nota : Pour faciliter la lecture, dans la suite de ce document l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique sera appelée « enquête DUP » et les mémoires en réponse de la SGP à la commission d'enquête seront appelés « mémoire DUP » (10 juin 2016) et « mémoire complémentaire DUP » (17 juin 2016).

4.2.1.1.1 Objet et périmètre de l'enquête publique portant sur la demande d'autorisation environnementale

Le projet pour lequel l'autorisation environnementale est demandée correspond à celui qui a été déclaré d'utilité publique, dont les principales caractéristiques qu'il paraît utile de rappeler pour les besoins de la présente enquête sont :

- une ligne de métro automatique d'environ 35 km de long, entre Aéroport d'Orly et Versailles Chantiers, comprenant dix gares – Aéroport d'Orly¹, Antony-pôle, Massy-Opéra, Massy-Palaiseau, Palaiseau, Orsay-Gif, CEA Saint-Aubin², Saint-Quentin Est, Satory et Versailles Chantiers – et un centre d'exploitation dédié à Palaiseau ;
- un tracé en souterrain à l'est (~12 km) et à l'ouest (~8 km), et en viaduc (~14 km transitions incluses) sur la partie centrale traversant trois zones d'aménagement concerté (ZAC)³ relevant de l'opération d'intérêt national (OIN) Paris-Saclay puis longeant les infrastructures routières existantes, en dehors de la zone de protection naturelle agricole et forestière (ZPNAF) du plateau de Saclay ;

¹ Gare couverte par la déclaration d'utilité publique et les procédures environnementales de la ligne 14 Sud

² Gare non couverte par la déclaration d'utilité publique de mars 2017, pour des raisons liées à la zone de danger autour du CEA mais comprise dans la demande d'autorisation environnementale (sous réserve de la réduction de cette zone de danger) ; voir plus loin, Thème 7.

³ ZAC du Quartier de l'Ecole polytechnique, du Moulon et de Corbeville

- une conception architecturale du viaduc volontairement confiée à un architecte et un paysagiste dédié pour en garantir l'esthétique et l'insertion dans les paysages traversés, ce aux différentes échelles ;
- une articulation avec les moyens de transport « lourds » existants ou en projet (aérien et ligne 14 à Orly, RER B et C, Transilien ou TGV à Massy-Palaiseau et Versailles Chantiers) et un processus itératif (« études de pôle ») pour articuler au mieux la ligne 18 et les autres moyens de transport de rabattement ou de cabotage (bus en site propre ou non, parkings-relais, vélos, etc.) ;
- une réalisation en deux séquences de mise en service : d'Aéroport d'Orly à CEA Saint-Aubin au plus tard en 2027 et de CEA Saint-Aubin à Versailles Chantiers en 2030.

Les questions relatives à l'utilité publique de la ligne (au sens notamment de son intérêt, de sa rentabilité, de l'amélioration des temps de trajet, etc.), et à sa réalisation partiellement en viaduc ont déjà été débattues. Les commentaires de la SGP sur ces sujets dans le présent document renverront donc nécessairement, sauf exception, à ceux déjà formulés lors de la procédure préalable à la déclaration d'utilité publique.

Le projet présenté au titre de la demande d'autorisation environnementale est le projet brièvement exposé ci-dessus, en tunnel et en viaduc, à réaliser dans la zone d'intervention potentielle du plan général des travaux (PGT) annexé au décret de DUP. Il ne prévoit pas de solutions alternatives comme un changement important du tracé (en dehors du PGT) ou le remplacement du viaduc par un tunnel.

Pour information, les deux recours en annulation déposés contre le décret n° 2017-425 déclarant l'utilité publique ont été rejetés par le Conseil d'Etat par décision du 9 juillet 2018.

Après l'obtention de la déclaration d'utilité publique, la ligne 18 nécessite pour le démarrage des travaux plusieurs autorisations administratives qui peuvent faire l'objet d'une enquête publique. Les travaux de la ligne 18 nécessitent une autorisation environnementale comportant notamment des mesures imposées à la SGP sur le plan environnemental.

La demande d'autorisation environnementale, qui fait l'objet de la présente enquête publique intègre, en application des articles L. 181-1 et L. 181-2 du code de l'environnement, la demande d'autorisation au titre de la police de l'eau, la demande de dérogation au titre des espèces protégées et la non opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 (régies par le code de l'environnement) ainsi que la demande d'autorisation de défrichement (qui relève du code forestier). Ces procédures sont regroupées au sein d'une autorisation environnementale unique prévue par l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2016.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (démarche « ERC ») intègrent sur les différentes phases du projet des mesures adaptées et cohérentes avec les enjeux identifiés, détaillées dans les thèmes suivants.

Enfin, l'autorisation environnementale est nécessaire pour débiter les travaux de la ligne. Compte tenu de l'ampleur du projet, les travaux débiteront dès l'obtention de l'autorisation pour permettre de tenir les calendriers de mises en service des deux séquences de la ligne.

4.2.1.1.2 Articulation du projet de ligne avec l'urbanisation du Plateau

S'agissant des inquiétudes formulées quant à l'urbanisation « rampante » du plateau de Saclay, la SGP rappelle que la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 a organisé l'urbanisation de la région en prévoyant à la fois la création du réseau de transport public du Grand Paris et son articulation avec les réseaux existants (titres I à III *bis*) et la création du pôle scientifique et technologique sur le plateau de Saclay et de la zone de protection naturelle, agricole et forestière (titre VI).

L'urbanisation du Plateau, dans le cadre de l'opération d'intérêt national (OIN) Paris-Saclay a donc été organisée et circonscrite par la loi. La ligne 18, dont le tracé a été déterminé par le schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris, approuvé par le décret n° 2011-1011 du 24 août 2011, vient accompagner cette urbanisation là où elle a été décidée.

La ligne 18, qui est une ligne du Grand Paris Express, correspond à la construction d'un réseau de transport urbain décidé par l'Etat.

Elle vise à desservir et conforter des opérations urbaines locales déjà engagées par l'action de l'Etat et situées notamment à proximité de ses gares. Pour autant, elle ne constitue pas un projet de développement urbain. Le processus d'urbanisation est à l'œuvre autour des gares en compatibilité avec les orientations du schéma directeur de la région d'Ile-de-France (SDRIF), des plans locaux d'urbanisme (PLU) et des espaces protégés.

- Observations de la commission d'enquête :

L'opposition au projet manifestée par ces observations relève de nombreux arguments :

- crainte de l'urbanisation du Plateau de Saclay ;
- atteintes à l'environnement ;
- rapport coût/service-rendu insuffisant ;
- demandes de développement d'autres projets
- etc.

La plupart de ces observations ressort davantage de la Déclaration d'Utilité Publique que de la présente Demande d'Autorisation Environnementale au titre du code de l'Environnement et du code Forestier.

Dans ses réponses, la SGP rappelle que la présente procédure concerne l'enquête environnementale, et non pas l'enquête DUP, dont la concertation préalable et l'information du public ont bien été conduites en amont et qui a fait l'objet d'une procédure réglementaire en 2016,

Le projet de la ligne 18 tel qu'il est présenté au présent dossier est celui qui a été déclaré d'utilité public, les deux recours en annulation ayant été rejetés par le Conseil d'Etat le 9 juillet 2018.

Il est rappelé que la ligne 18 vise à desservir et conforter des opérations urbaines locales déjà engagées par l'action de l'ETAT. De plus elle suit les orientations du Schéma Directeur de l'Ile de France (SDRIF), des Plans locaux d'Urbanisme (PLU) et des directives concernant la protection des espèces protégés.

La commission d'enquête prend donc acte que l'opposition au projet ne rentre pas strictement dans le cadre de l'enquête DAE.

Elle retient néanmoins que cette opposition au projet est très vive, concerne principalement la partie de tracé aérien située sur le Plateau de Saclay, et mobilise très fortement aussi bien les personnes que les associations.

4.2.1.2 Thème n°2 : Opposition au tracé aérien, avec les arguments de bruit, d'impact sur l'agriculture, de nuisances visuelles

Une pétition a recueilli 2307 signatures -en fait seulement des adresses mail- sur le libellé "NON au métro aérien".

Cette pétition est issue d'un site web spécialisé dans les pétitions de tous ordres, y compris à l'international, et manifestement très peu de signataires habitent en Île-de-France, et a fortiori proches de la future Ligne 18.

*Cette **opposition à la partie aérienne** - très marquée- se présente de deux façons : il y a l'opposition à la ligne entière, mais qui dans le cas où elle se ferait, souhaite à minima que la partie aérienne soit supprimée et devienne souterraine, et les oppositions directes à la partie aérienne seulement. Les arguments du pétitionnaire sont jugés faux, voire absurdes à titre d'exemples :*

- " Le passage du métro devant Villiers-le-Bâcle ne ferait pas plus de bruit qu'un aspirateur " (réunion de concertation renforcée 2016)
- " Le viaduc sera un marqueur territorial valorisant le territoire " (SGP 2017)

M. Jachym (n°2278) : " ...c'est pour cela que ce projet de ligne 18 en viaduc n'est pas une proposition sincère. "

- La " mauvaise foi " du pétitionnaire est citée régulièrement.

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

Les arguments avancés contre la partie aérienne sont nombreux, parmi les plus récurrents, la commission a choisi quelques exemples classés par sous-thèmes ci-après.

La commission souhaite que soient particulièrement étudiés les arguments présentés en opposition au projet de la partie aérienne. Les impacts de cette section sont multiples et sont parfois contraires à des éléments réglementaires et environnementaux qui paraissaient acquis, comme par exemple les limites de la ZPNAF. Le public fait cette observation de façon récurrente.

Par ailleurs l'économie produite par la réalisation en aérien dans cette section plutôt qu'en souterrain a été évaluée il y a plusieurs années dans un contexte de calendrier et de durée de travaux différents de la situation du projet aujourd'hui. La commission souhaite que ces conditions économiques soient mises à jour afin de pouvoir apprécier les coûts des solutions aérienne et enterrée.

Observations de la commission d'enquête :

La commission a demandé à deux reprises que la SGP estime le différentiel de coût entre la solution aérienne et souterraine pour le seul tronçon de ligne entre Saclay et Magny-les-Hameaux. Cette question n'a pas fait l'objet d'une réponse de la SGP.

Réponses et commentaires de la SGP :

Le projet déclaré d'utilité publique par le décret du 27 mars 2017 prévoit un passage en viaduc, les solutions alternatives ayant été étudiées et écartées à cette étape du projet, pour les raisons présentées dans le dossier de DUP.

La solution du passage en aérien, présentée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, est conforme à la réglementation.

Dans son mémoire DUP, la SGP a présenté (page 63) les coûts comparés entre la solution retenue, en viaduc, et des solutions alternatives souterraines, en tunnel ou en tranchée couverte : le surcoût de ces solutions enterrées représentait entre 237 M€ et 278 M€ (soit +38% à +45%), la solution relativement la moins onéreuse nécessitant la création d'ouvrages de service au sein de la ZPNAF. L'actualisation des coûts d'un tunnel par retour d'expérience sur les marchés passés pour d'autres lignes du Grand Paris Express confirme ces surcoûts, qui peuvent même être considérés comme un plancher.

Seul un passage au sol permettrait de dégager une économie par rapport à la solution retenue du viaduc. Comme développé dans le mémoire en réponse susvisé (pages 69 à 71), le tracé de la voie, clôturé, intercepterait plusieurs voiries et des chemins pour les engins agricoles, et créerait une coupure infranchissable pour la faune terrestre. Il serait donc *a minima* nécessaire, pour qu'une telle option puisse prospérer, que des mesures de compensation soient trouvées pour ces trois aspects.

En tout état de cause, dans la mesure où l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont proportionnelles aux enjeux et aux impacts de la ligne identifiés, l'étude d'un parti pris différent du passage en viaduc ne relève pas de la demande d'autorisation environnementale dans le cadre de laquelle s'inscrit l'enquête objet du présent dossier.

Par ailleurs, il n'est pas exact que les impacts de cette section en viaduc soient contraires à des éléments réglementaires, dont « les limites de la ZPNAF », Natura 2000, etc. Ces éléments seront développés spécifiquement dans la suite du rapport.

- **Sous-thème : nuisances, bruit, impact visuel,...**

Colos : « un cauchemar sonore en vue pour les riverains »

M. Raquin (n°2036) : «...nuisances esthétiques et sonores... »

Mme Goumy (n°2053) : « Nous ne voulons pas être embêtés par les nuisances sonores... »

M. Bruno Palmino (n°2057) : « Les nuisances sonores vont rendre la vie difficile... »

M. Sommereau (n°2060) : « Trop de nuisances sonores... »

Réponses et commentaires de la SGP :

Les nuisances sonores font également partie des préoccupations récurrentes, même si paradoxalement elles sont souvent exprimées par des habitants situés loin du tracé du viaduc.

La question du bruit du métro est traitée par la SGP de manière approfondie, et dans le strict respect des réglementations en vigueur, pour l'ensemble des ouvrages de la ligne : les gares, les ouvrages annexes du tunnel, le viaduc, etc.

S'agissant du bruit propre à la circulation des trains sur le viaduc, la SGP a déjà communiqué les éléments suivants :

a) le système de transport sera conçu, réalisé et maintenu de manière cohérente :

- le matériel roulant sera choisi en prenant en compte le critère de maîtrise du bruit : qualité du contact rail-roue, moteur, dispositif de freinage, etc. ;

- la voie sera conçue et posée de manière à limiter la propagation du bruit et des vibrations (semelle et attache de voie) ;
- la vitesse des trains sera adaptée au tracé, de manière à limiter le bruit en virage;
- l'entretien du matériel roulant et des voies fera l'objet de prescriptions permettant de garantir les performances vibratoires et acoustiques dans la durée.

b) si c'était localement nécessaire, des protections supplémentaires seront installées à proximité du viaduc – voire directement sur celui-ci – et/ou des habitations à protéger plus spécifiquement.

Toutes ces informations ont été communiquées dans les mémoires DUP et complémentaire DUP, et complétées dans le cadre du présent dossier. La SGP a notamment complété son dossier pour présenter au public les cartes acoustiques et les résultats des modélisations par habitation ou établissement sensible le long du linéaire du viaduc en précisant les mesures d'évitement et de réduction associées après évaluation de l'impact.

- Caractérisation de l'état initial acoustique de l'aire d'étude

La réalisation du viaduc de la ligne 18 est soumise au respect des articles R. 571-44 et suivants du code de l'environnement et de l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit ferroviaire qui définit les objectifs sonores à atteindre, exprimés en niveau sonore équivalent (L_{Aeq}) selon le type d'ambiance préexistante.

L'environnement sonore a été évalué sur la base de mesures de bruit réalisées au niveau de chaque site du projet (gare, ouvrage annexe, centre d'exploitation, tranchée) et sur des points particuliers représentatifs des zones les plus sensibles autour du viaduc. Ainsi, l'emplacement des points de mesures a été décidé après analyse sur site par les experts en fonction des riverains les plus proches autour de chaque ouvrage annexe, gare ou section en viaduc.

Au regard de la réglementation acoustique sur les infrastructures de transport, les mesures d'état initial sonore servent à définir l'ambiance sonore existante préalablement à la création de l'infrastructure. Les objectifs réglementaires fixés pour les niveaux d'émissions acoustiques d'une infrastructure sont en effet différents si l'ambiance préexistante est modérée ou non modérée.

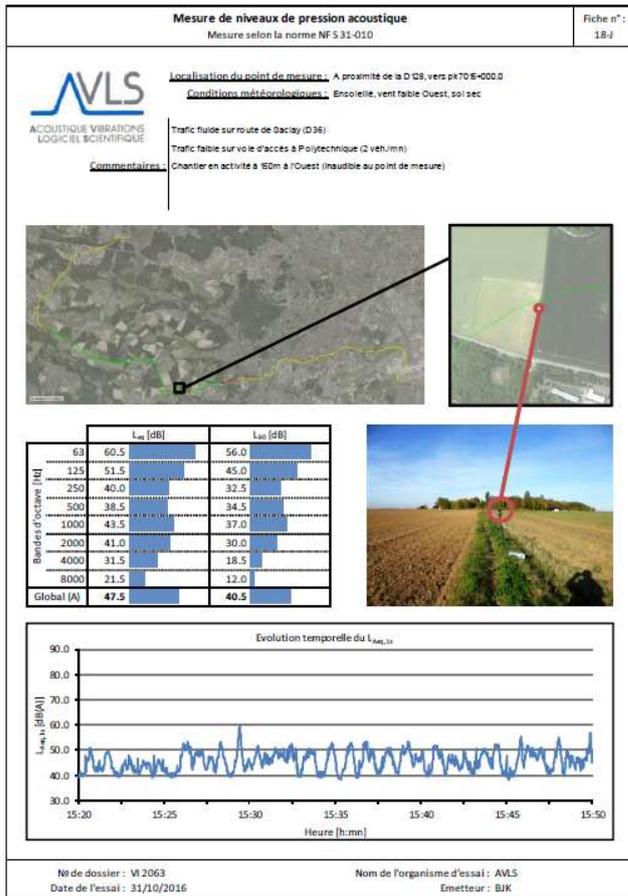
Dans le cadre du point de mesure n° 17 (n° 2731, M. Valli) dont le L_{Aeq} de nuit est anormalement élevé du fait d'une activité de transport inhabituelle au moment de la mesure (identifiable par des pics d'émissions sonores sur la courbe d'évolution temporelle), la SGP a choisi de considérer une ambiance sonore modérée malgré ce résultat (voir volet II, chapitre 7 « Acoustique », page 150, du mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale). Ce choix est le plus favorable pour le riverain, puisqu'il impose de respecter des seuils réglementaires plus contraignants.

Les fiches de résultats présentées dans le volet F « Annexe du dossier » (annexe 5, pages 279 et suivantes) permettent la caractérisation de l'état initial acoustique de l'aire d'étude. Elles ont été établies dans le respect de la réglementation française (code de l'environnement) et des normes de mesurage en vigueur (norme NF S 31-010 de décembre 1996 « Caractérisation et mesurage du bruit dans l'environnement - Méthodes particulières de mesurage »).

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies permettent de caractériser l'ambiance acoustique actuelle du site à partir des niveaux de bruit définis réglementairement, à savoir les indices diurne (L_{Aeq} 6h-22h) et nocturne (L_{Aeq} 22h-6h). La durée de la mesure peut varier d'un cycle complet de 24 heures à un enregistrement de 30 minutes. Les mesures réalisées dans le cadre de la campagne de 2016-2017 sur

cinq sites complémentaires au niveau de la section aérienne ont été effectuées de jour pendant 30 mn (entre 12h et 18h) et de nuit pendant 30 mn (entre 23h et 2h).

L'exemple de la fiche ci-après permet de préciser certains points soulevés dans les observations.



Précisions sur la mesure:

- localisation
- période (Diurne :J / nocturne :N)
- conditions météorologiques
- origine des sources sonores et ensemble des informations utiles à la bonne interprétation des résultats

Plan de situation et prise de vue de l'emplacement de la pose du microphone de mesure

Résultats présentés selon les normes en vigueur

Extrait fiche « Mesure de niveaux de pression acoustique », volet F du dossier

Impacts et modélisations acoustiques

Pour la section aérienne, la ligne 18 est soumise à la réglementation acoustique relative aux infrastructures de transport. Elle se doit de respecter des seuils réglementaires de jour et de nuit différents en fonction de l'ambiance sonore préexistante. Dans les secteurs les plus calmes à l'heure actuelle, les objectifs réglementaires sont plus contraignants. Sur les communes de Châteaufort et Villiers-le-Bâcle, les niveaux sonores générés seront très inférieurs aux seuils réglementaires.

En complément de la partie 9.1 du volet B.3 du dossier d'enquête, le mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale (volet II du dossier) présente :

- les éléments de caractérisation de l'impact acoustique mis à jour et complétés en prenant en compte l'avancement des études techniques relatives à la définition du projet ;
- les engagements de la SGP sur les principes de conception du projet ou de mise en place de protections permettant de respecter les objectifs réglementaires.

Il intègre notamment une cartographie de la contribution sonore de la ligne 18 sur la totalité de la section aérienne.

Les calculs de la propagation acoustique du viaduc sont réalisés suivant la norme NF S 31-133 « Acoustique – Bruit dans l’environnement – Calcul de niveaux sonores » de 2011 (issue de la méthode NMPB fer - Nouvelle Méthode de Préviation du Bruit). Le résultat est exprimé en bruit équivalent (L_{Aeq}), conformément à l’arrêté du 8 novembre 1999.

L’impact acoustique du viaduc est calculé en fonction des prévisions de trafic à l’horizon de la mise en service afin de dimensionner des protections acoustiques répondant à l’impact à la mise en service.

La modélisation réalisée permet d’obtenir les cartes isophones dont les versions mises à jour sont présentées dans le mémoire en réponse à l’avis de l’Autorité environnementale. Ces cartes permettent de visualiser les niveaux acoustiques moyens (L_{Aeq}) émis par le viaduc grâce à la représentation des intervalles de niveaux acoustiques par des plages de couleur.

Il est important de comprendre que le bruit varie en fonction de l’intensité et de la position de la source (métro) et de la position du récepteur (ou du riverain) sur un plan horizontal, mais aussi sur un plan vertical. Les cartographies présentées indiquent le bruit simulé à une hauteur constante par rapport au niveau du sol (h=4 m) à partir des différents paramètres, propres à chaque point, que sont la vitesse des métros, la hauteur du viaduc et le profil du terrain naturel.

Les différences constatées sur les cartes sont dues à la variation de ces paramètres (n°2874).

- Prise en compte du cumul des bruits routiers et ferroviaires

La réalisation du viaduc de la ligne 18 est soumise au respect de l’arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit ferroviaire. Cet arrêté n’impose de niveaux acoustiques à respecter que pour le bruit émis par l’infrastructure créée, et n’en fixe pas pour les bruits cumulés avec d’autres infrastructures ou d’autres sources de bruit (avions, sites industriels...). Par conséquent, la SGP n’était réglementairement pas tenue de mettre en œuvre des protections basées sur le cumul des bruits existants avec ceux de la ligne 18.

Toutefois, en complément de la modélisation réglementaire basée sur la seule contribution acoustique du viaduc, et en dehors de toute considération réglementaire, la SGP a fait réaliser une simulation cumulant les émissions acoustiques de la ligne 18 avec le bruit routier afin d’étudier l’impact du projet sur les niveaux de bruit actuels et d’évaluer au mieux la gêne sonore réelle perçue qui dépend principalement de l’augmentation des niveaux de bruits avant/après projet (notion d’émergence).

Les données de trafic routier prises en hypothèse pour la réalisation de cette simulation des bruits d’infrastructures cumulés proviennent du modèle de déplacement de la DRIEA, MODUS (acronyme de modèle de déplacements urbains et suburbains), qui porte sur l’ensemble de l’Île-de-France : les valeurs de trafic issues de ce modèle permettent d’estimer l’évolution du trafic local dans un futur pris ici à 2030.

Ainsi, à l’échelle de la ligne 18, la modélisation acoustique réalisée avec bruit routier, présentée en pages 399 à 402 du volet B.3 du dossier, permet de comparer l’évolution du bruit ambiant lié aux infrastructures de transport terrestre entre 2015 et la situation de référence 2030. A cette échéance, les trafics routiers prévisionnels intègrent les variations de trafic engendrées par le projet du Grand Paris Express dans son ensemble mais également l’évolution de trafic naturelle et les déplacements induits par les projets prévus sur le plateau de Saclay (infrastructure multimodale RD36, développements des ZAC du Quartier de l’Ecole polytechnique, de Corbeville et du Moulon).

Cette simulation a permis de mettre en évidence que l'évolution des niveaux de bruit liée à la création de la ligne 18 par rapport aux niveaux existants sera généralement faible, sauf au sein des trois ZAC du Quartier de l'Ecole polytechnique, de Corbeville et, à un degré moindre, du Moulon. Ces augmentations de niveaux de bruit dans les ZAC en cours de construction ou construites n'imposent pas à la SGP la mise en place de protections acoustiques en plus de celles nécessaires en application de la réglementation, mais elles permettent d'identifier les secteurs où le bruit du métro sera le plus perceptible en comparaison du bruit routier.

Sur le reste du tracé du viaduc, les augmentations de niveau sonore sont globalement faibles (0 à 2,3 dB(A)) du fait du bruit actuel de la RD36 qui masquera pour partie les bruits de la ligne 18⁴.

Réponses à des questions particulières du public :

Les résultats des études acoustiques par habitation ou établissement sensible à proximité du viaduc ont été complétés par la SGP. Des relevés in situ et des simulations acoustiques ont été réalisés sur les communes de Magny-les-Hameaux, Châteaufort et Villiers-le-Bâcle (14 points d'analyse sur ces secteurs).

M. Martinez (n°91) : « *Habitant le Bois des Roches, hameau de la commune de Magny les Hameaux, notre pavillon sera situé à quelques centaines de mètres de la future ligne 18 Saclay-Versailles. Nous entendons déjà le bruit de la circulation automobile très dense le matin et le soir sur le CD 36, parallèle au futur tracé de la ligne 18, [...]. Nous avons déjà notre dose de nuisances sonores pour ne pas en ajouter* »

Le hameau du Bois des Roches se situe à une distance d'environ 200 mètres de la ligne 18 (équivalent en distance du récepteur n° 4), derrière les bâtiments des récepteurs n° 2 et n° 3 de l'étude. La contribution sonore de la ligne est inférieure à 50 dB(A) de jour et de nuit, qui est inférieure au bruit ambiant de la route, et respecte les seuils réglementaires. Les résultats sont disponibles page 154 du volet II du dossier (contribution acoustique période diurne (6h-22h) : carte page 166 et période nocturne (22h-6h) : carte page 173 du volet II du dossier).

M. Ambrosialie (n°1813) : « *QUEL EST LE NIVEAU DE NUISANCES SONORES POUR LES RIVERAINS DU PLATEAU EN PARTICULIER POUR LES HABITANTS DU HAMEAU DES NOYERS DE VILLIERS LE BACLE dans le cadre du projet aérien et quel serait celui d'un train en milieu semi enterré ? Quelle sera la fréquence de nuit des trains ?* »

⁴ Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si l'une est au moins supérieure de 10 dB par rapport à l'autre, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. De cette façon, le bruit le plus faible est masqué par le bruit le plus fort.

Quand deux sources de même niveau sonore sont additionnées, le résultat global augmente de 3 dB. Par exemple, le doublement du trafic routier correspond à une augmentation du niveau sonore de 3 dB (avec % poids lourds, vitesses et fluidité identiques).

Exemple : 60 dB + 60 dB = 63 dB.

Les premières habitations du hameau des Noyers à Villiers-le-Bâcle se situent à une distance d'environ 130 à 180 mètres de la ligne 18. Les niveaux sonores en façade de ces bâtiments correspondent aux récepteurs n° 9 à 14 des études acoustiques.

La circulation des métros de nuit est limité à environ 6 trains/h/direction en début et fin de service (actuellement 5h30-7h30 et 20h-2h15). La contribution sonore de la ligne est de 54,4 dB(A) de jour et de 51,1 dB(A) de nuit, les sources sonores respectent donc les seuils réglementaires. Les résultats sont disponibles page 154 du volet II du dossier (contribution acoustique période diurne (6h-22h) : carte page 168 et période nocturne (22h-6h) : carte page 175).

M. Pollak (n°1866) : « J'habite dans la ferme réaménagée en lotissement à l'intersection de la D36 et de la D938. À quelle distance de notre mur d'enceinte est prévu le passage du métro aérien ? Et quelle nuisance sonore supplémentaire est à prévoir lorsque nous serons dans nos jardins? »

La ligne 18 passe à environ 270 m du lotissement situé à l'intersection des RD36 et D938. La contribution sonore de la ligne est inférieure à 55 dB(A) de jour et 50 dB(A) de nuit (contribution acoustique période diurne (6h-22h) : carte page 161 et période nocturne (22h-6h) : carte page 174).

(n°2067) : « A-t-on pris en compte les conditions climatiques hivernale sur le plateau de Saclay ? Il n'est pas rare que des précipitations de neige abondantes aient lieu en hiver sur le plateau, pouvant perturber de façon significative cette liaison aérienne »

Le roulement « fer » est plus favorable que le roulement « pneus » en conditions climatiques difficiles et en particulier lors d'épisodes neigeux.

(n°2742) : « Ce projet est générateur de nuisances sonores à longueur de journée or les expositions répétitives aux bruits. Y a-t-il eu un rapport de l'HAS (Haute Autorité de Santé) ou de la DGS sur ce point ? La SGP a-t-elle pris le soin de leur présenter ce projet? »

Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet. Conformément à l'article R. 181-18 du code de l'environnement, le préfet a saisi pour avis le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS). Cet avis est joint au dossier d'enquête, pages 5 à 16 du volet II « Avis des instances ».

- Sous-thème : la consommation de terres agricoles

Colos : « risque de disparition du plateau agricole, ... destruction des espaces agricoles dans les zones de transition »

(n°2067) : « artificialisation de terrains agricoles... »

Mme Sheldrick (n°2068) : « ...le grignotage de plus en plus avide et rapide de nos terres agricoles... »

M. Martin (n°2168) : « ...impact sur les cultures... »

(n°2169) : « ...cela détruira ...les terres agricoles... »

M. Chiffaudel (n°2265) : « ...il y a le potentiel pour nourrir « tout Paris » (citant Pierre Rabhi) »

Réponses et commentaires de la SGP :

- **Consommation de terres agricoles**

Plusieurs observations font référence à une remarque présente dans l'avis de l'Autorité environnementale (Ae) qui recommande de « justifier le doublement des emprises nécessaires à la réalisation de la ligne » (page 3, Avis délibéré de l'Autorité environnementale du 21 février 2018).

Si l'on se reporte à la page 14 du même avis, on note que l'Ae précise que ces augmentations de la consommation du sol concernent en majorité les parties souterraines de la ligne (gares, ouvrages annexes et centre d'exploitation). Suite à la définition plus précise du projet après études des emprises de chantier nécessaires à la réalisation de ces ouvrages. La SGP a répondu spécifiquement sur ce point dans son mémoire en réponse (volet II du dossier, page 133).

Les besoins en emprise chantier pour la réalisation du viaduc (y compris la voie de service attenante), tels que présentés lors de la DUP, n'ont quant à eux pas évolué (puisque d'ailleurs contraints par la bande réservée hors ZPNAF).

Concernant les emprises définitives nécessaires pour l'exploitation de la ligne, celles-ci se limitent aux piles du viaduc, à la voie de service et aux dispositifs de noues pour la gestion des eaux pluviales (largeur estimée d'environ 4 mètres sur environ 75 % du linéaire du viaduc). Les emprises de chantier englobent ces emprises définitives.

- **Respect de la ZPNAF**

Les emprises du viaduc de la ligne 18 avaient été identifiées avant la publication du décret n° 2013-1298 du 13 décembre 2013 délimitant le périmètre de la zone de protection naturelle agricole et forestière (ZPNAF) du plateau de Saclay. Le projet de la ligne 18 respecte strictement les limites telles qu'elles figurent sur les plans annexés à ce décret.

Cette confirmation a déjà été apportée en réponse à une enquête parcellaire, des interrogations étant nées de la comparaison entre la liste des parcelles figurant dans ce décret et le cadastre aujourd'hui en vigueur.

Les emprises du projet de ligne 18 présentés dans le dossier n'empiètent donc pas sur les 4 115 hectares de la ZPNAF, que ce soit en phase de chantier ou en phase d'exploitation.

Par ailleurs, la SGP participe au programme d'action de la ZPNAF aux côtés de l'EPA Paris-Saclay et de l'association Terre et Cité. Elle est identifiée comme partenaire technique de deux actions :

- réaliser un recensement des réseaux de drainage à l'échelle de la parcelle (voir ci-dessous la réponse aux questions particulières du public) ;
- améliorer et faciliter la circulation des engins agricoles et forestiers, y compris dans les secteurs en chantier, pour permettre leur circulation dans de bonnes conditions techniques et temporelles.

- **Mesures de maintien de l'agriculture sur le plateau en phase chantier et exploitation**

Dans le cadre de la phase d'acquisition des données de site (topographie, sondages de sols, recensement des réseaux de drainage), la SGP peut avoir besoin d'intervenir sur des parcelles agricoles. Pour ce faire, elle signe des conventions de pénétration dans les propriétés privées avec les propriétaires et les

exploitants agricoles afin d'indemniser la perte éventuelle d'exploitation et la gêne occasionnée. Les indemnités sont fixées en fonction du barème de la chambre d'agriculture. La SGP concerte autant que possible les échéances de ses interventions avec la profession agricole afin d'en limiter l'impact.

S'agissant des parcelles nécessaires à la réalisation et à l'exploitation du métro, la SGP négocie, en s'appuyant sur un opérateur foncier dédié, avec les propriétaires et, le cas échéant les exploitants des parcelles concernées. Dans le cas où la SGP deviendrait propriétaire de parcelles exploitées par des agriculteurs, celle-ci s'en rapprochera pour conclure un protocole d'éviction formalisant les modalités de libération des parcelles et le montant de l'indemnité d'éviction. L'objectif de la SGP est de maintenir l'exploitation agricole le plus longtemps possible sur les parcelles concernées.

S'agissant de la phase exploitation du métro, la SGP se propose d'étudier la traversée des engins agricoles sous le viaduc sur des points d'accès précis déterminés en lien avec les agriculteurs. Ces points d'accès devront respecter les principes hydrauliques sous le viaduc. Les possibilités de mutualisation de la piste de maintenance du viaduc pour la circulation des engins agricoles pourront également être étudiées, étant rappelé que cette piste doit rester accessible pour l'intervention des services de secours.

L'étude d'impact présente aussi l'éventuelle baisse de la production agricole au regard des modifications hydrauliques et lumineuses liées au viaduc. Pour limiter ces effets, les piles du viaduc ont été disposées le plus possible en bordure de parcelle, le long des axes routiers. Enfin, s'il est établi qu'une dégradation de la productivité agricole est causée directement par les travaux ou l'exploitation du métro, la SGP indemniserait les agriculteurs, sur le fondement de la jurisprudence relative aux dommages de travaux publics.

Lors de la phase travaux, la SGP a prévu la mise en place d'un comité de suivi des travaux (COSU - voir également Thèmes 8 et 12 à ce sujet) dédié « Interfaces avec la profession agricole ». Cette instance devra permettre aux exploitants agricoles de disposer d'une vision globale sur les plannings et l'état d'avancement des travaux ainsi que sur les conséquences des chantiers sur l'activité agricole (arrêtés de voirie, trafic de camions...). Ce comité de suivi permettra de faire remonter les interrogations et inquiétudes éventuelles des exploitants agricoles aux équipes de la SGP ainsi qu'aux entreprises de travaux. Il permettra d'identifier les interlocuteurs permanents de la profession agricole et du chantier.

Réponses à des questions particulières du public :

M. Tellier (n°79) : « *l'agriculteur retrouvera des déchets jetés par la fenêtre par les voyageurs tout le long du parcours : plastiques, canettes etc. ce qui rendra sa parcelle incultivable sur des km et le dégoûtera de soigner son champ* »

Les fenêtres des rames du métro ne s'ouvrant pas, le risque que des déchets jetés du métro viennent perturber les cultures est écarté.

Mme Fastre (n°2366) : « *La question des drainages agricoles est vaguement évoquée pour une mise à jour des plans. Il faut finaliser cette mise à jour AVANT toute intervention pour éviter de détruire ces drains très anciens qui ont permis une valorisation agricole d'excellentes terres, parmi les meilleures de France. Une destruction ne peut être qu'exceptionnelle et extrêmement limitée. Elle doit impérativement être compensée par des moyens équivalents en termes d'efficacité afin de ne pas affecter la qualité des terres et le rendement de l'exploitation.* »

M. Sergent (n°2827) : « Une bonne partie des réseaux de drains et de collecte des eaux du plateau, qui assurent une exceptionnelle agriculture sur le plateau, sont/seront endommagés définitivement »

Les réponses sur la prise en compte des drains agricoles sur le plateau de Saclay sont apportées dans le Thème 5 « Incidence sur l'hydraulique, l'eau ».

- **Sous-thème : le paysage détruit et un « visuel » inadmissible, la coupure de l'espace**

Colos : « ...l'insertion d'un viaduc sur l'ensemble du tracé aérien conduira à une grave dénaturation du paysage naturel – citation de l'étude d'impact p.364, « cette logomachie traduit bien la difficulté de l'exercice, relevant de la quadrature du cercle, d'insérer dans un paysage éminemment rural une infrastructure extrêmement lourde de plus de 7m de hauteur, large de 10m, en béton et structures d'acier - ...l'emprise totale ...serait d'environ de 80m ! – Un métro aérien n'a pas sa place dans un paysage rural, dont la détérioration serait irréversible. »

M. Bruno Palmino (n°2057) : « ...il va détruire la perspective visuelle sur le plateau de Saclay »

M. Feingold (n°2151) : « pour éviter de nouvelles nuisances sonores et visuelles, ce nouveau métro devrait être enterré... »

M. Radureau (n°2159) : « Je ne vois pas l'intérêt de massacrer les derniers paysages non urbanisés du plateau... »

M. Breul (n°2167) : « ...véritable pollution visuelle... »

Réponses et commentaires de la SGP :

1. Consciente des inquiétudes exprimées quant à l'insertion du viaduc dans le paysage du plateau de Saclay, entre le poste électrique à Saclay et le golf à Magny-les-Hameaux notamment, la SGP a choisi, pour la conception de l'ouvrage et de son environnement, de faire appel à un architecte (dont l'intervention n'était pas requise réglementairement, s'agissant d'un ouvrage d'infrastructure) et à un paysagiste.

Ce travail d'accompagnement et de réduction des impacts fait suite à un ensemble de mesures déjà prises pour limiter les effets du projet sur les paysages pendant la phase de construction correspondant à des travaux temporaires mais surtout pour la phase d'exploitation :

- l'évitement d'impact par effet de coupure, le viaduc est donc la plupart du temps, positionné le long des routes structurantes (RD36 et RN118) sinon dans des zones d'aménagement que la ligne doit desservir ;
- le maintien de l'activité agricole et du paysage associé, la distance entre deux piles a été augmentée depuis le dossier de DUP ;
- l'éloignement du viaduc pour éviter la perception de l'infrastructure depuis le fond des vallées protégées ;
- l'alimentation du métro par 3e rail : il n'y a donc pas de caténaires (n° 1013, M. Ambrosiali).

2. L'éclairage nocturne de la ligne (n° 85, Mme Mormiche ; n° 1852, M. Gallet) sera conçu de manière à réduire les impacts, en particulier sur la faune dans la partie du tracé entre Saclay et Magny-les-Hameaux.

L'éclairage dit « architectural » du viaduc sera en conséquence très limité dans cette partie, et l'émission de lumière par les trains fera l'objet d'une attention particulière (voir Thème 3).

3. A ce stade des études, l'architecture du viaduc stricto sensu a été dessinée : elle est très éloignée de celle du viaduc de l'aérotrain « Bertin » souvent pris en contre-exemple, avec des rives épurées et une hauteur adaptée en fonction du relief proche mais aussi du relief lointain, prenant ainsi en compte les différentes échelles du regard. Dans le même objectif, la sous-face sera travaillée pour les spectateurs observant l'ouvrage par en dessous, en particulier lors de la traversée des parties urbanisées dans les ZAC du Quartier de l'Ecole polytechnique, de Corbeville et du Moulon.

4. L'environnement paysager, qui sera créé est au stade des réflexions préliminaires (d'autant que la partie du viaduc concernée est à mettre en service pour 2030). Le paysagiste a identifié 11 situations paysagères différentes, qui feront chacune l'objet d'un traitement adapté (se reporter à ce sujet le mémoire complémentaire DUP, pages 6 à 9).

5. Certains riverains s'interrogent sur les photomontages qui, selon eux, semblent présenter par exemple « un écrasement de l'échelle en hauteur et un allongement en largeur rendant le viaduc quasiment invisible » (n° 22, Terres Fertiles).

Le viaduc sera visible, les photomontages ne sont pas là pour montrer le contraire mais bien pour évaluer le rendu visuel de la ligne après sa construction, aux différentes échelles de perception.

L'étude de l'impact paysager vis-à-vis des éléments structurants du paysage environnant, intégrée à l'étude d'impact, s'est appuyée sur l'analyse des photomontages au sein des grandes typologies de séquences paysagères dans lequel s'inscrit le viaduc : en espace ouvert agricole, dans une ZAC, depuis l'entrée des villes, dans les zones de transition (rampe et tranchées) et pour le centre d'exploitation. La prospection sur le terrain a permis de préciser les choix les plus représentatifs de points de vue par rapport aux zones à enjeux identifiés et selon la topographie. Chacun de ces photomontages a un objectif précis et permet d'évaluer l'impact de l'ouvrage vis-à-vis des lieux de vie, des axes routiers, du patrimoine historique et des vallées. A ce stade du projet, les photomontages ne prennent pas en considération les masques végétaux et l'environnement paysager qui seront créés.

Sous-thème : impacts environnementaux

Mme Diffois (n°2035) : « non, vous ne pouvez pas détruire nos champs et nos bois, exterminer les papillons, abeilles et autres insectes, trahir tous ces animaux qui participent à la vie ...sous le prétexte de déplacements humains sur le plateau »

M. Nivet (n°2054) : « Non au métro aérien. Aucun respect de l'environnement... »

(n°2067) : « atteinte à la biodiversité du plateau ... »

M. Gille (n°2169) : « détruira ... la nature, la faune... »

Mme Neveu (n°2270) : « ...désordres environnementaux, écologiques agronomiques... »

Réponses et commentaires de la SGP :

Les impacts sur la faune, la flore et les milieux naturels de la partie aérienne de la ligne 18 sont traités dans le Thème 4.

Concernant la chasse à proximité du viaduc et des gares (n° 2733), il n'est pas prévu d'instaurer de restrictions particulières.

- **Observations de la commission d'enquête :**

La SGP rappelle que la solution du passage aérien, présentée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale, est conforme à la réglementation. Le passage de la ligne en souterrain permettrait de répondre à la demande de la population locale et de nombreuses associations visant à réduire l'impact visuel et les impacts environnementaux. Cependant cette solution a été apparemment écartée pour des raisons économiques.

Les impacts de la ligne sur l'environnement sont compatibles avec la ZPNAF et le fuseau du tracé n'impacte pas de Zone NATURA 2000.

- **Bruit :**

Les dispositions prises par la SGP quant au choix du matériel roulant et son entretien, la conception de la voie et l'adaptation de la vitesse des trains en virage, permettent de limiter les nuisances. Des protections locales seront mises en œuvre si nécessaire.

Les études acoustiques ont été menées conformément à la réglementation sur les infrastructures de transport, notamment pour le viaduc dont la réalisation est soumise au respect des articles R. 571-164 et suivants du code de l'environnement et de l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit ferroviaire qui définit les seuils à atteindre.

La SGP indique que les objectifs réglementaires sont plus contraignants dans les secteurs les plus calmes, mais que les niveaux sonores sont très inférieurs aux seuils réglementaires sur les communes de Châteaufort et Villiers-le-Bâcle.

De plus la modélisation acoustique intégrant le bruit routier met en évidence une évolution des niveaux de bruit généralement faible, de l'ordre de 0 à 2,3 dB(A) hormis dans les ZAC qui se développent à l'Est du Plateau. Ce résultat s'explique par le bruit de la RD 36 qui est censé masquer en partie le bruit de la ligne 18.

Par ailleurs la SGP s'est attachée à répondre à des observations concernant la sensibilité au bruit de points particuliers, notamment les hameaux du Bois des Roches ou des Noyers, avec des niveaux sonores en façade de 54,4 dB(A) de jour et 51,1 dB(A) de nuit, ou le lotissement à l'intersection des RD36 et D938 avec 55dB(A) de jour et 50 dB(A) de nuit.

Il n'est pas fait mention de l'aspect psychologique du bruit ni de la perception des émergences sonores.

La commission d'enquête retient, eu égard aux observations du public, des maires des communes concernées et aux études développées par l'association ADVMC que, pour les riverains du plateau de Saclay, le passage d'une zone sans bruit autre que les bruits naturels à une zone de bruit même faible peut modifier la perception sonore de façon importante.

- **Consommation des terres agricoles :**

La SGP rappelle que les augmentations de la consommation des sols concernent en majorité les parties souterraines. Pour la réalisation du viaduc, la voie de service et le dispositif de noues représentent une largeur de 4 mètres sur 75% du linéaire.

La consommation des terres agricoles se limiterait donc aux emprises du chantier, et en phase exploitation à l'emprise des piles, des voies de service et au dispositif des noues pour la gestion des eaux pluviales.

La commission d'enquête relève que les accès de secours au viaduc ne sont apparemment pas pris en compte pour le décompte de consommation des terres agricoles.

- **Respect de la ZPNAF**

La SGP précise que les emprises de la ligne 18 n'empiètent pas sur les 4115 ha de la ZPNAF, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.

- **Maintien de l'agriculture**

La SGP prévoit d'occuper les terres agricoles au cours des phases suivantes:

- Acquisition de données : des conventions de pénétration sur les propriétés privées sont signées avec les agriculteurs pour indemniser la perte éventuelle d'exploitation et les gênes occasionnées, en fonction du barème de la chambre d'agriculture,
- Réalisation et exploitation : l'objectif de la SGP est de maintenir l'exploitation agricole le plus longtemps possible sur les parcelles concernées. Les traversées d'engins agricoles sous le viaduc seront étudiées en lien avec les agriculteurs. Ainsi que la mutualisation de la piste de maintenance.

Les dégradations de la productivité agricole sont limitées par l'implantation des piles en limites de parcelles. Les dégradations causées par les travaux et l'exploitation du métro seront indemnisées sur le fondement de la jurisprudence.

Un comité de suivi des travaux dédié sera mis en place.

- **Destruction du paysage**

Au public et aux associations qui dénoncent la « grave dénaturation du paysage naturel », le « massacre des derniers paysages non urbanisé du plateau », la « destruction de la perspective visuelle » etc. ... la SGP répond avoir pris les mesures suivantes :

- Evitement d'impact par effet de coupure par le positionnement du viaduc le long des routes structurantes ;
- Maintien de l'activité agricole par l'augmentation de la distance entre deux piles,
- Eloignement des fonds de vallées protégés et alimentation par rail sans caténaire pour limiter la perception de l'infrastructure depuis le fond des vallées ;

De plus, la SGP a porté un soin particulier aux éléments suivants :

- Architecture : Choix d'un architecte, (dont l'intervention n'était pas requise réglementairement s'agissant d'un ouvrage d'infrastructure), pour une architecture travaillée afin de réduire l'effet de coupure ;
- Traitement paysager : identification de 11 situations paysagères différentes pour un traitement adapté ;
- Eclairage nocturne très limité avec une attention particulière portée à l'éclairage des trains ; les zones les plus denses seraient les mieux éclairées. Le Maître d'œuvre a fait le choix de faisceaux lumineux à faible puissance.

4.2.1.3 Thème n°3 : Atteinte à l'environnement du plateau

Les répercussions environnementales sont considérables et semblent être peu de poids dans la balance des décideurs : atteintes aux milieux naturels, faune, et flore, déblais considérables à évacuer, nuisances sonores, pollutions, cout carbone, encombrement des routes d'accès. Sans compter la gestion des eaux qui ne peuvent être dirigées que vers 2 rivières, déjà fortement sollicitées et l'Yvette (assises de la mobilité).

Les observations des registres papiers et électroniques ci-dessous concernent globalement 3 zones :

- La partie Est du site entre Orly et Palaiseau ;
- La partie centrale entre Palaiseau et Guyancourt correspondant au plateau de Saclay, très agricole ou est situé le passage en aérien, très contesté ;
- La partie Nord entre Guyancourt et Versailles qui traverse la vallée de la Bièvre et une partie de la Forêt de Versailles.

Les principales espèces concernées relevées dans les observations sont :

- Les mammifères : Campagnol amphibie et chiroptères (10 espèces),
- Les oiseaux (pas moins de 100 espèces),
- Les amphibiens,
- Les invertébrés dont le Grand Capricorne,
- Quelques espèces de flore protégée dont l'étoile d'eau.

L'insertion de la ligne 18 est projetée au sein de sites naturels et forestiers :

- La plaine agricole du Plateau de Saclay ;
- Les rigoles, construites sous Louis XIV pour alimenter le château de Versailles ;
- La vallée de la Mérantaise en bordure du fuseau de la ligne 18
- Le PNR de la Haute Vallée de Chevreuse ;
- **La forêt domaniale de Port-Royal, comprise dans la protection spéciale du Massif de Rambouillet ;**
- Le golf national de SQY, particulièrement impacté par l'installation d'un puits de sortie du tunnelier à l'entrée du golf ;
- S'y ajoute les nombreuses pistes cyclables qui sillonnent les paysages du Plateau de Saclay.

"La SGP soutient, à tort, que les mesures d'évitement et de réduction des incidences du projet sur le paysage ont été conçues tant pour la phase chantier que pour l'exploitation de la ligne. L'insertion de la ligne 18 est projetée au sein des sites naturels agricoles, énumérés ci-dessus, particulièrement préservés de l'urbanisation. Par conséquent, la dénaturation de ces sites remarquables nécessitait une attention toute particulière ce qui n'a pas été le cas". (Collectif COLOS)

Mr JC LAGARDE VERSAILLES : *La description de l'occupation des espèces n'est pas sérieuse en particulier pour les espèces itinérantes comme le sanglier, le chevreuil, la vipère n'est pas répertoriée.*

Conseil municipal de PALAISEAU (délibération du 23 juin 2018) : *"Emet un avis défavorable sur le site d'implantation du site de maintenance et de remisage et le poste de commande centralisé : les études menées dans le cadre de la présente procédure et les consultations des structures compétentes illustrent que le choix actuel présente des conséquences majeures pour l'environnement. Les mesures de compensation prévues- à l'extérieur du territoire communal – ne sont pas à la hauteur des dommages irréversibles causés localement sur les différentes continuités écologiques et paysagères qui structurent le territoire..."*

Conseil municipal de Villiers le Bâcle (délibération du 02 juillet 2018) : "Dégradation voire destruction des habitats, mise en danger et gêne sur les axes de déplacement imposés par la présence du viaduc aux chauves-souris, oiseaux, amphibiens, petits mammifères, sans qu'aucune mesure réelle et efficace d'évitement ou de réduction des inconvénients ne soient proposés."

Groupe de Réflexion, d'Action et d'Animation de LOZERE (GRAAL) : "Demander à la SGP de ne pas perturber la continuité des couloirs écologiques."

Terre & Cité :

"- Terre et Cité souhaite que soit démontré que le tracé de la ligne 18 n'empiète pas sur la ZPNAF
- Il est important de réduire au maximum les impacts sur le milieu naturel des territoires impactés."

Terres Citoyenne : "Le volet environnemental de ce projet tel que présenté est la négation même d'une recherche sur l'environnement. Ce projet, et surtout l'emplacement de son centre de maintenance, ne respectent ni les corridors écologiques du schéma régional d'Ile de France, ni la carte des ENS (espaces naturels sensibles) ni celle des zones humides définies par le projet du Plateau de Saclay"

" Ne pas construire la ligne 18 est la meilleure façon de respecter l'environnement en préservant les espaces naturels. "

Les jardins de CERES /AMAP : "Le paysage et l'environnement seront massacrés par ce projet. Nous ne pouvons que nous opposer avec la plus ferme détermination aux demandes de dérogation pour autoriser la destruction d'espèces protégées. Nous émettons un avis défavorable à celui de la ligne 18 tel que présenté. "

Mr et Madame FERCHAL MAGNY LES HAMEAUX (observation papier n°2) : Nous refusons la destruction des zones naturelles, NATURA 2000, de la faune et de la flore.

Mr Patrice GILBON (registre papier) : Il ne peut y avoir de dérogations pour les espèces protégées.

Conseil municipal de Châteaufort (délibération du 02 juillet 2018) : Considère que pour la rupture des corridors écologiques, la dégradation des habitats, la mise en danger et la gêne sur les axes de déplacement imposés par la présence du viaduc aux chauves-souris, oiseaux migrateurs, amphibiens, petits mammifères aucune mesure réelle et efficace d'évitement n'est proposée.

Association BURES ORSAY NATURE

Nous considérons les ruptures écologiques de 2 façons :

- comme dans le document : les ruptures dues au viaduc sont inexistantes pour de nombreux animaux qui peuvent passer sous le viaduc. Seuls seront impactés les oiseaux et les insectes volants qui peuvent entrer en collision avec les trains (Vitesse 100 km/h et toutes les 2 à 3 mn).

La solution préconisée est l'installation de hauts grillages pour forcer les oiseaux à voler au-dessus des rames...

PNR de la Haute VALLEE DE CHEVREUSE : La solution d'un trafic enterrée garantit un impact minimal sur les milieux naturels et paysages.

ASEM : Environnement Naturel – Milieu Naturel : les principaux enjeux écologiques du zonage du patrimoine naturel dans le fuseau d'étude sont liés aux habitats naturels des espèces présentes au sein de la vallée de la Bièvre et de la Mérantaise.

NB : A noter l'avis défavorable du Conseil National de la Nature relevé dans nombre d'observations

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

La commission observe que les observations sur l'impact sur l'environnement concernent la partie aérienne du tracé. Le public réagit vivement aux préjudices portés à la ZPNAF et au site NATURA 2000, aux couloirs écologiques, etc.

Réponses et commentaires de la SGP :

La remarque concernant les principales espèces concernées a été relevée par le Conseil national de la protection de la nature (CNPN) dans son avis du 26 janvier 2018 et a fait l'objet d'une réponse complète et détaillée de la part de la SGP. L'avis du CNPN et le mémoire en réponse de la SGP à cet avis sont présents dans le dossier d'enquête (volet II « Avis des instances », pages 39 à 77).

- L'évitement des zones d'intérêts écologiques et des espaces protégés

La démarche d'évitement, de réduction et de compensation mise en œuvre par la SGP concernant la thématique des milieux naturels est développée dans le Thème 9. Les tableaux de synthèse pour chaque thématique environnementale du volet B.3 « Analyse des impacts et mesures associées » illustrent cette démarche avec :

- en premier lieu, le rappel des enjeux ;
- la nature de l'impact ;
- les mesures d'évitement et/ou de réduction d'impact proposées ;
- l'appréciation de l'impact résiduel après mesure d'évitement ou de réduction d'impact concluant sur la nécessité de mesures compensatoires.

Cette démarche est soulignée dans l'avis du CNPN et de l'Ae, « *la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, justifiées et bien proportionnées [...]* » (Avis de l'Autorité environnementale, page 20).

Le premier objectif dans la conception du projet pour la SGP a été d'éviter les espaces les plus sensibles. De nombreuses itérations ont été faites pour parvenir au projet retenu le plus satisfaisant à ce sujet et déclaré d'utilité publique. Pour mémoire, les études ont permis de localiser le tracé en dehors des zonages naturels et patrimonial présents sur le territoire.

Les effets de l'implantation du tracé en viaduc ont été quantifiés au regard des potentialités identifiées dans le cadre du volet B.1 « Analyse de l'état initial » de l'étude d'impact.

- Impacts et mesures sur les continuités écologiques

1. Une approche de la trame verte et bleue, et plus généralement des continuités écologiques, a été réalisée dans le cadre du schéma régional de cohérence écologique de la région d'Ile-de-France (SRCE). Le chapitre I.3.4 du volet B.3 (« Analyse des impacts et mesures associées », page 242) du dossier présente les impacts et mesures associées du projet de la ligne 18 sur les continuités écologiques.

2. Le fuseau d'étude de la ligne 18 recoupe deux corridors écologiques d'importance régionale : la vallée de la Bièvre et la forêt domaniale de Port-Royal.

Une mesure spécifique a été mise en place pour éviter les impacts sur les habitats et les espèces des milieux forestiers et humides (mesure ME5 « Evitement de la vallée de la Bièvre au droit des étangs de la Minière », page 244 volet B.3 de l'étude d'impact) : le tracé passe en souterrain et les ouvrages sont situés en dehors de la vallée et des zones boisées.

Le choix de tracé de la ligne 18 dans sa partie aérienne, limitée au nord de la RD 36, permet également d'éviter la zone d'intérêt écologique de la forêt de Port-Royal (mesure ME3 « Evitement de la forêt de Port-Royal », page 171 volet B.3).

3. L'aire d'étude recoupe également des corridors écologiques permettant de faire le lien entre les réservoirs écologiques plus proches :

- d'est en ouest au niveau de l'Aéroport d'Orly ;
- nord-sud entre les milieux ouverts de l'Aéroport d'Orly et la plaine de Montjean ;
- nord-sud entre les milieux boisés et humides au niveau de la ZAC du Quartier de l'Ecole polytechnique ;
- est-ouest et nord-sud sur le plateau de Saclay pour les milieux ouverts et humides ;
- est-ouest pour les milieux humides et boisés au niveau de Versailles.

Sur les secteurs de l'aéroport d'Orly et de la plaine de Montjean, la ligne 18 est en souterrain. Les ouvrages annexes, qui sont des ouvrages ponctuels de faible emprise nécessaires au fonctionnement de la ligne, sont positionnés dans la continuité des infrastructures routières ou des parcelles urbanisées à proximité de l'aéroport pour limiter les effets sur l'exploitation agricole et ses habitats naturels.

L'impact sur le massif boisé de Versailles est également très réduit en raison du passage en souterrain. L'ouvrage annexe OA23 située dans la forêt domaniale a été localisé au sein d'une clairière non boisée. Des mesures complémentaires sont également prises pour préserver les habitats et espèces forestières (ME6 « Préservation des arbres à Grand Capricorne », page 306 du volet D « Dérogation à l'interdiction d'atteintes aux espèces protégées »).

Concernant la partie aérienne de la ligne, le projet longe les infrastructures routières existantes et s'insère au sein de zones en cours de développement. Il n'intercepte pas de corridor écologique autre que celui situé dans le boisement de la forêt de la Croix de Villebois au nord de la ZAC du Quartier de l'Ecole polytechnique à Palaiseau. Dans ce secteur précis, des mesures spécifiques coordonnées avec le porteur de projet (EPA Paris-Saclay) et les services de l'Etat sont prévues pour limiter l'impact du projet. Ces mesures sont détaillées dans le Thème 4.

Par ailleurs, les trames des milieux ouverts et humides sont également préservées (cf. réponses apportées sur les impacts et mesures sur les rigoles et les zones humides dans le présent document).

Il en résulte que par la recherche et la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction, le projet de la ligne 18 ne sera pas un obstacle aux déplacements de la faune et ne remet pas en cause la fonctionnalité des continuités écologiques régionales et locales.

- **Absence d'incidence sur les sites Natura 2000**

En raison de la proximité de sites Natura 2000, une évaluation a été réalisée conformément à l'article R. 414-23 du code de l'environnement.

La zone de protection spéciale (ZPS) « Massif de Rambouillet et zones humides proches » est située dans la vallée de la Mérantaise, à Châteaufort et Magny-les-Hameaux, à proximité de la ligne 18 dont elle sera séparée par la RD 36.

L'analyse détaillée figurant au dossier (volet B.3 « Analyse des impacts et mesures associées », chapitre II, pages 479 à 492) démontre que le projet, après mise en œuvre de mesure d'évitement et de réduction, ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation des milieux et des espèces des sites. Il est donc justifié de solliciter l'absence d'opposition au titre du régime Natura 2000 par la présente demande d'autorisation environnementale.

- **Impacts et mesures sur le patrimoine**

Le chapitre I.7.2 du volet B.3 « Analyse des impacts et mesures associées » du dossier présente les impacts et mesures du projet de la ligne 18 sur les sites naturels inscrits ou classés.

Les sites classés à proximité du projet sont d'est en ouest : le château et parc de Villiers-le-Bâcle (en limite sud du fuseau d'étude, et hors emprises du viaduc), la vallée de la Mérantaise (en limite sud du fuseau d'étude le long de la RD36, et hors emprises du viaduc), la vallée de la Bièvre (qui est traversée en souterrain par le projet) et ceux inclus dans le domaine national de Versailles (en limite nord-est du fuseau d'étude, mais là encore hors emprises du projet).

Le seul site inscrit à proximité immédiate du projet est la vallée de Chevreuse traversée par le viaduc et la gare aérienne Orsay-Gif (au niveau d'un secteur déjà urbanisé par plusieurs infrastructures routières et dans la ZAC du Moulon). Seules les emprises des piles du viaduc et les aménagements d'accès à la gare affectent directement le site inscrit.

Au niveau de la section aérienne ouest, les emprises de travaux sont implantées préférentiellement au nord de la RD36 pour ne pas affecter de manière directe les sites classés et inscrits situés au sud (parc de Villiers-le-Bâcle, vallées de la Mérantaise et de Chevreuse). Seul le paysage aux abords de ces sites est donc faiblement impacté par le projet.

Concernant la vallée de la Bièvre, les emprises et les installations de chantier sont positionnées en haut de coteau de part et d'autre du site classé. Le tracé étant souterrain, les impacts dans le site classé sont négligeables. La SGP confirme que les emprises et installations de chantier nécessaires aux OA20 et OA21 sont situées en dehors et en limite du site classé, respectivement dans une cour/parking de l'INRA et au sommet du coteau nord sur des espaces verts et parkings de la société Nexter.

Au sein du domaine national de Versailles, tous les sites classés et inscrits de Versailles ont été évités. Le projet n'a donc aucun effet direct sur ces sites.

Aucun site classé n'est affecté par le passage de la ligne 18 sur sa section en aérien ou souterrain. Le projet n'est donc pas concerné par une procédure à ce titre.

- **Articulation avec le Parc Naturel de la Haute Vallée de Chevreuse**

Le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse (PNR) est longé par le projet de la ligne 18 sur les secteurs suivants :

- à Châteaufort, au niveau des espaces naturels et agricoles ouverts et fonctionnels qui sont à maintenir au droit du Parc. Les enjeux sont, en partie, de veiller à la vocation naturelle et agricole de ces espaces et de préserver les paysages des espaces naturels ;
- à Magny-les-Hameaux, le long du golf national de Guyancourt. L'enjeu de ce secteur concerne les aménagements et la gestion écologiques et paysagers proches de cet espace de loisirs qui est également un site d'intérêt pour la faune et la flore limitrophe avec le PNR (se reporter au dossier, volet B.1, p. 177).

L'articulation du projet de la ligne 18 avec la charte du Parc est étudiée dans l'étude d'impact (page 590 et suivantes du volet B.3) conformément aux articles R. 122-5 et R. 122-17 du code de l'environnement.

L'avis du Parc (« Recommandations pour la prise en compte de la Charte du Parc 2011-2023 ») rendu en 2015 et redéposé en pièce jointe d'observations lors de l'enquête précise que « *Cette solution [tracé en viaduc] pourrait être compatible avec la charte du Parc, dans la mesure où elle préserve la libre circulation de la faune et maintient pour partie la fonctionnalité des espaces agricoles aux abords (circulations des engins agricoles possibles sous le viaduc).* »

Plusieurs préconisations pour garantir la cohérence du projet de la ligne 18 avec la charte du PNR ont été formulées par les services techniques du Parc et ont fait l'objet d'échanges avec la SGP, qui les a bien intégrées dans la conception du projet faisant l'objet de la demande d'autorisation environnementale. Les réponses spécifiques apportées par la SGP sur les principes à respecter pour l'insertion du viaduc sont développés dans les thèmes précédents (Thème 2 et Thème 3) et dans le dossier :

- consultation d'un paysagiste en amont pour la définition du tracé ;
- principes de traitement architectural et paysager cohérents avec la charte et la réduction d'emprise ;
- éviter la pollution lumineuse (page 460 du volet B.3) ;
- ne pas interrompre la continuité du réseau des rigoles.

Comme il est également précisé dans l'avis du PNR, la ligne 18 « *répond à des objectifs et dispositions inscrits dans la charte 2011-2023* » (page 3 de l'avis du Parc). Enfin, le projet de la ligne 18 est compatible avec les documents d'urbanismes qui sont eux-mêmes compatibles avec les dispositions contenues dans la Charte.

- Impacts et mesures sur les rigoles

Le plateau de Saclay présente un réseau de rigoles interceptant les eaux de ruissellement de surface, qui permettait historiquement d'alimenter le Château de Versailles via un réseau d'aqueducs et d'étangs. Ces aménagements hydrauliques du XVII^e et XVIII^e siècles ne sont plus fonctionnels au titre de l'alimentation du Château. En effet, les rigoles périphériques font l'objet d'interruptions et les eaux collectées rejoignent désormais les bassins de la Bièvre et de l'Yvette.

Les interfaces du projet avec les rigoles ont donc été appréhendées par rapport à leur rôle écologique, hydraulique et patrimonial.

Des investigations spécifiques ont été conduites par la SGP sur les trois rigoles concernées par la ligne comme le souligne l'Autorité environnementale dans son avis (page 17). Leurs résultats sont intégrés au dossier d'enquête.

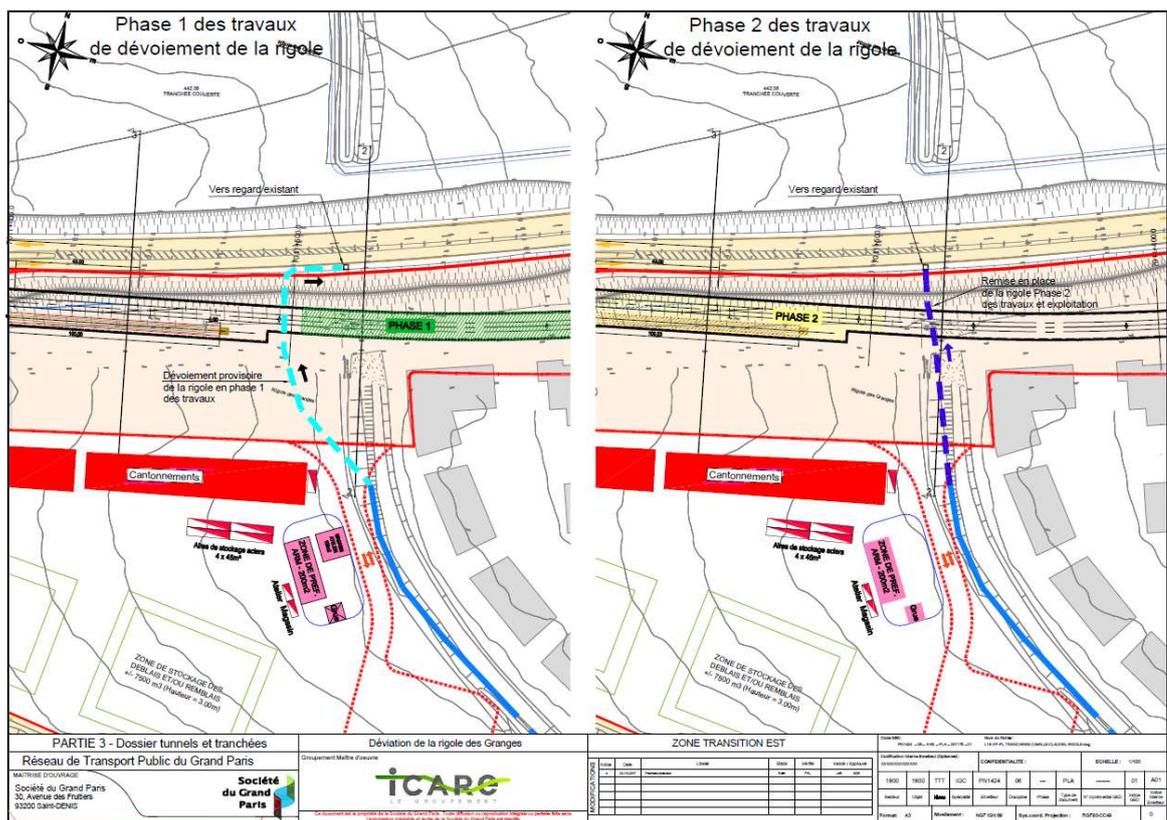
L'implantation en viaduc de la ligne 18 sur le plateau de Saclay évite d'une manière générale que l'infrastructure interfère avec le réseau de rigoles, et des mesures spécifiques sont prévues pour les cas particuliers des rigoles de Corbeville et des Granges.

Deux franchissements sont prévus au niveau de la rigole de Corbeville pour la piste d'entretien au moyen de petits ouvrages (ponts cadre) qui seront mis en place dès la phase chantier. Ces ouvrages sont dimensionnés pour ne pas empiéter sur le lit de la rigole et ne constituent pas un obstacle à l'écoulement des eaux, ni un obstacle à la continuité écologique.

Les travaux liés à la tranchée Est (couverte et ouverte) de la ligne 18 interfèrent avec la rigole des Granges, qui est déjà interrompue : le réaménagement de cette dernière est donc prévu, avec une réorganisation en 2 temps :

- 1) Dévoisement provisoire de la rigole pour une première phase de travaux ;
- 2) Rétablissement de la rigole dans son cours initial pour une seconde phase des travaux puis pour l'exploitation.

Le schéma ci-dessous détaille les principes de ces 2 phases :



Extrait du volet B.3 (page 70)

Impacts et mesures sur les zones humides

Un inventaire complet des zones humides a été réalisé par la SGP sur la base des investigations pédologiques et botaniques menées dans le cadre du projet. Ces éléments ont été transmis à la commission locale de l'eau (CLE) Orge-Yvette pour compléter les bases de données.

Le chapitre I.3.3 du volet B.3 du dossier (pages 212 et suivantes) présente en détail les impacts et mesures associées du projet de la ligne 18 sur les zones humides.

Ces zones humides situées en aval hydraulique de la ligne 18 (en dehors de l'aire d'étude de la ligne), sur le plateau de Saclay, sont toujours séparées de la ligne par une autre infrastructure existante qui intercepte déjà les écoulements surfaciques et sub surfaciques, en particulier la RD36. La ligne 18 n'engendrera donc pas d'impact indirect supplémentaire.

Au droit du projet, sept zones humides sont impactées de manière directe par le projet. Chaque zone humide est décrite individuellement dans le dossier et ses fonctionnalités hydrologique, écologique et biogéochimique sont détaillées.

Au total, environ 1,2 ha de zones humides sont situés directement dans l'emprise du projet. Elles font l'objet d'une compensation en conformité avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) : projet de restauration des zones humide de l'Yvette sur le secteur de l'Université Paris Sud. Les mesures de compensation de la SGP s'inscrivent dans le projet global de restauration écologique de l'Yvette et des zones humides adjacentes et le programme de lutte contre les inondations porté par le syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAVHY). Ce programme vise à améliorer sensiblement le contexte d'inondabilité au niveau du quartier des Neuf arpents et des vallées.

Les éléments complémentaires relatifs à la compensation zones humides sont traités dans le Thème 9.

- Impact du viaduc sur la circulation des oiseaux et chiroptères

Si le risque de collision avec les oiseaux ou les chiroptères ne peut être qualifié de nul pour un métro aérien, il est très faible compte tenu du trafic discontinu (très inférieur à celui d'une route) et du choix de l'alimentation électrique par troisième rail, qui permet d'éviter les collisions avec les caténaires.

De plus, sur l'essentiel de la section aérienne (hors zones d'insertion dans les ZAC), le métro est jumelé avec des axes routiers qui représentent déjà un obstacle, et ne coupe pas d'axe migratoire de l'avifaune.

- Impacts et mesures sur les pistes cyclables

Une piste cyclable sera affectée par le passage du viaduc comme indiqué dans le dossier DUP : il s'agit de la piste située le long de la RN118.

Cette piste cyclable sera rétablie à la fin des travaux du viaduc. Elle profitera des aménagements paysagers du viaduc.

Toutes les pistes cyclables pourront ainsi être conservées sur le plateau.

Réponses à des questions particulières du public :

Association de sauvegarde des étangs de la Minière (n° 13) : « Puits d'accès OA21 sur la commune de Versailles : ce puits d'accès se trouve en lisière d'un site classé (site de la vallée de la Bièvre) de la Forêt Domaniale de Versailles. Il serait concevable de définir une bande inconstructible de 50m à l'instar des documents d'urbanisme. »

« Passage de la Ligne 18 à proximité de la zone NATURA 2000 : le tracé situé au Nord de la RD36 passe à une vingtaine de mètres de la limite de la zone Natura 2000 située quant à elle au Sud de la RD36. Il serait concevable de définir une bande inconstructible de 100m autour de cette Zone NATURA 2000 »

La mise en place de servitudes susceptibles d'avoir une incidence sur la constructibilité et plus largement sur l'occupation des sols relève de lois ou règlements particuliers. Le projet présenté respecte toutes les dispositions légales ou réglementaires en vigueur.

Association de Sauvegarde des Etangs de la Minière (n°13) : « les principaux enjeux écologiques du zonage du patrimoine naturel dans le fuseau d'étude sont liés aux habitats naturels et aux espèces présentes au sein des vallées de la Bièvre et de la Mérantaise. Mais le paragraphe ne traite que de la Mérantaise et de la Forêt de Port-Royal. Pourtant les 2 puits d'accès OA20 et OA21 se trouvent très près de la forêt de la Minière, intégrée au site classé de la Vallée de la Bièvre. La phase chantiers devrait être exposée ici. Les puits de 50m de profondeur feront l'objet de chantiers longs de plusieurs mois et l'absence d'impact sur la forêt avoisinante a besoin d'être démontrée ici. »

Les emprises et les installations de chantier des OA20 et OA21 situés dans le secteur de la vallée de la Bièvre sont positionnées en haut de coteau de part et d'autre du site classé de la vallée de la Bièvre. Le tracé étant souterrain à cet endroit, les impacts dans le site classé sont limités aux emprises et installations de chantier nécessaires à ces OA, situés en dehors du site classé à sa limite (voir 3.1.3 ci-dessus).

D'un point de vue paysager, ce secteur est plus une transition entre la zone d'activité et le site classé qu'un secteur constitutif et porteur de caractères forts de la vallée. Les travaux n'impactent pas la forêt avoisinante, et se limitent uniquement au débroussaillage des végétaux présents sur les parkings et espaces verts à enjeux faibles.

M. Gallet (n°1852) : « je peux aujourd'hui profiter de ce plateau pour observer de nombreux animaux. Ils vont être très dérangés par les nuisances sonores et lumineuses (de nuit en particulier). »

L'impact lumineux est une conséquence qui ne peut être totalement évitée car imposé pour la sécurité de la ligne. Cependant, plusieurs mesures sont prises pour limiter l'impact en phase chantier et en phase exploitation (chapitre I.9.6 pages 460 et suivantes du volet B.3 du dossier).

Il faut tout d'abord noter que la circulation des métros de nuit est limité à environ 6 trains/h/direction en début et fin de service (actuellement 5h30-7h30 et 20h-2h15).

Ensuite, l'intensité de l'éclairage du viaduc sera décroissante à mesure que l'on s'approche des zones moins denses, du point de vue de la couleur de l'éclairage comme du nombre d'appareils d'éclairage présents. Ainsi, en l'état actuel du projet, les bandes lumineuses en zones agricoles sont traitées en teintes chaudes, ambrées, orangées à rouge, les illuminations depuis les piles sont traitées en couleur froide et sont composées de LED de 30 à 60 W. Les bandes lumineuses et les éclairages depuis les piles sont également plus espacés en zone rurale (tous les 250 m). Les choix d'éclairage ont cherché à réduire le halo lumineux par des couleurs adaptées et des faisceaux lumineux de faible puissance orientés vers le bas plutôt que vers le ciel.

M. Duvernier (n°2577) : le projet de métro aérien se superpose à un projet de doublement de la RD36 avec 2 x 2 voies pour les automobiles + 2 voies réservées pour les bus + une piste cyclable...le tout créant une emprise au sol de 72 m de long

Anonyme (n°123) : « vous ne respectez pas les règles environnementales sur les monuments historiques »

Anonyme (n°2868) : « Une construction de 10 à 14 mètres de hauteur n'est-elle pas soumise à un accord des Bâtiments de France? Les règles environnementales de cet organisme sont très strictes. »

Le projet de la ligne 18 est implanté au sud du golf national de Guyancourt le long de la RD36. La zone de transition Ouest nécessite des terrassements importants à la base extérieure du merlon du Golf pour créer les tranchées et édifier la rampe.

Au sein du Golf est implanté le monument historique de la Porte de Mérantais, dont le périmètre de protection est traversé par le projet (volet B.3, page 342 et suivantes). La SGP a des échanges réguliers avec l'architecte des bâtiments de France (ABF) pour insérer au mieux la section aérienne du projet sans dénaturer les abords paysagers du monument historique.

M. Duvernier (n° 2577) : « le projet de métro aérien se superpose à un projet de doublement de la RD36 avec 2 x 2 voies pour les automobiles + 2 voies réservées pour les bus + une piste cyclable...le tout créant une emprise au sol de 72 m de long »

Dans sa délibération en date du 11 avril 2016 (n° 2016-04-0018), le conseil départemental de l'Essonne, maître d'ouvrage de ce projet pour la RD36, a précisé les aménagements qu'il prévoit jusqu'à l'entrée du CEA et ajouté qu'il réduira ensuite l'ampleur du projet à l'ouest, entre le CEA et Saint-Quentin-en-Yvelines, en conservant le prolongement de la 2 × 2 voies et de la circulation douce mais sans site propre, tout en préservant les emprises nécessaires pour le réaliser à plus long terme.

Un travail a déjà été mené par les équipes de la SGP et du département de l'Essonne (CD91) visant à assurer la compatibilité entre le projet de la ligne 18 et le projet de RD36, qui se poursuivra tout au long de la mise au point et de la réalisation de ces deux projets.

Sur la base de l'avancement du projet de la RD36, une attention particulière a été apportée à l'articulation de celui-ci avec le tracé de la ligne 18 au niveau du Christ de Saclay et de la Croix de Villebois. Entre le CEA et Châteaufort, la SGP et le CD91 ont veillé à la compatibilité technique entre les deux projets de prolongement 2 × 2 voies de la RD36 et de la ligne 18 : la section aérienne a été jumelée autant que possible avec l'infrastructure routière existante RD36 afin de ne pas créer de nouvelles ruptures écologiques et éviter la création de délaissés, et un travail est fait pour qu'en cas d'interférence avec une route, le projet soit bien compatible avec le maintien des circulations.

Un groupe de travail a également été constitué entre le CD91, Ile-de-France Mobilités (maître d'ouvrage du terminus du TCSP au Christ de Saclay), la communauté d'agglomération Paris-Saclay, l'EPA Paris-Saclay et la SGP afin de préciser l'articulation des travaux de la ligne 18 avec le fonctionnement du TCSP autour du Christ de Saclay. Par ailleurs, dans l'état actuel du projet, les emprises de la ligne 18 sont compatibles avec les emprises projet de TCSP au-delà du CEA si le choix de sa réalisation en était fait à l'avenir.

Mme Fastre (n°2366) : « Plus ponctuellement, il semble que les informations sur la faune et flore de la zone de St-Quentin n'ont pas pu être prises en compte dans l'étude d'impact présentée, n'étant pas disponibles. Il faut donc recueillir ces informations pour compléter l'étude.

Concernant la ZAC de Satory ouest, il apparaît qu'aucune information détaillée ne soit disponible sur les impacts de cette ZAC sur les habitats et les zones humides. Il est donc nécessaire de diligenter une étude pour établir ces informations afin de les intégrer dans l'étude d'impact.»

L'étude d'impact présentée à l'enquête publique, et notamment les volets B.1 « Analyse de l'état initial » et B.3 « Analyse des impacts et mesures associées » présentent l'inventaire écologique sur l'ensemble du fuseau d'étude, y compris sur le secteur en interface avec le projet de ZAC de Saint-Quentin Est. Une espèce avicole à enjeu modéré, le Pouillot fitis, y a été repéré (cf. carte du volet B.1, page 340).

Les impacts du projet de la ligne 18 sur le secteur de la ZAC Saint-Quentin Est ont bien été pris en compte.

Concernant l'analyse des effets cumulés du projet avec la ZAC Saint-Quentin Est et la ZAC Satory Ouest, l'étude d'impact est conforme à la réglementation car l'analyse des effets cumulés de la ligne 18, exigée en application de l'article R. 122-5, II, 4° du code de l'environnement dans sa version applicable au projet, a été réalisée avec d'autres projets connus qui conformément à la réglementation lors du dépôt de l'étude d'impact de la ligne 18, ont fait l'objet :

- « d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.»

Les projets d'aménagement de Saint-Quentin Est et du quartier de Satory n'étant pas suffisamment avancés, selon la définition légale, ils n'entrent pas dans les critères réglementaires. Ces projets devront faire l'objet d'une évaluation environnementale par les porteurs de ces aménagements, qui devront donc tenir compte du projet de la ligne 18.

- **Observations de la commission d'enquête :**

La Commission d'enquête a bien pris en compte l'ensemble des remarques. La plupart des réponses figurent dans le document « Mémoire en réponse de la SGP au Conseil National de Protection de la Nature ». (CNPN)

- **Zones d'intérêt écologiques et des espaces protégés**
Concernant le rappel des enjeux, la nature de l'impact, les mesures d'évitement et/ou de réduction proposés, l'appréciation de l'impact résiduel : l'ensemble de la démarche ERC est souligné dans les avis du CNPN et l'Ae : « la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, est justifiée et bien proportionnée »
- **Continuités écologiques**
Répondant de manière complète, la SGP développe ici très clairement les dispositions prises pour la trame verte et bleue, et plus généralement les continuités écologiques mises en œuvre dans le cadre du schéma de cohérence nationale de la région Ile de France (SCRCE) . Par ailleurs, les trames des milieux ouverts et humides sont préservées.
- ***Commentaire de la Commission d'enquête : l'ensemble des mesures d'évitement mise en place permet d'affirmer que la ligne 18 ne sera pas un obstacle aux déplacements de la faune.***
- **Sites Natura 2000**
L'évaluation menée par la SGP conformément à l'article R.414-23 du code de l'environnement démontre que le projet, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation des milieux et des espèces sur les sites Natura 2000, notamment pour la zone de protection spéciale (ZPS) « Massif de Rambouillet et zones humides proches » dans la vallée de la Mérantaise.
Ce qui justifie de solliciter l'absence d'opposition au titre du régime Natura 2000 par la présente demande d'autorisation environnementale.

- Patrimoine

Les sites classés sont le château et le parc de Villiers-le-Bâcle, la vallée de la Mérantaise, la vallée de la Bièvre et ceux inclus dans le domaine national de Versailles.

Seul le paysage aux abords des sites du parc de Villiers, de la vallée de la Mérantaise et de Chevreuse, est faiblement impacté par le projet qui est implanté au nord de la RD36.

Aucun site classé n'est donc affecté par le passage de la ligne 18 sur sa section aérienne ou souterraine.

- Parc Naturel de la Haute Vallée de Chevreuse

La ligne 18 longe le PNR à Châteaufort, Magny les Hameaux, et le long du golf national de Guyancourt.

D'après l'avis du PNR le tracé en viaduc pourrait être compatible avec la charte du parc, dans la mesure où elle préserve la libre circulation de la faune.

De plus le projet est compatible avec les documents d'urbanisme.

- Les rigoles du Plateau

Le réseau de rigoles du plateau de Saclay intercepte les eaux de ruissellement. Elles ont été créées pour alimenter le château de Versailles via un réseau d'aqueducs et d'étang, et rejoignent aujourd'hui les bassins de la Bièvre et de l'Yvette.

Les résultats des investigations conduites par la SGP sur les trois rigoles concernées par la ligne sont intégrés au dossier d'enquête.

Des mesures spécifiques sont prévues pour la rigole de Corbeville (franchissements par de petits ponts cadres) et la rigole des Granges (dévoisement provisoire et rétablissement dans son cours initial).

Ces ouvrages ne constituent pas un obstacle à l'écoulement des eaux, ni un obstacle à la continuité écologique.

- Zones humides

Sept zones humides sont répertoriées sur le projet. Elles font l'objet d'une compensation en conformité avec le SDAGE. Cette compensation s'inscrit dans le projet global de restauration écologique de l'Yvette et du programme de lutte contre les inondations visant à améliorer le contexte d'inondabilité de ce cours d'eau.

- Circulation des oiseaux et chiroptères

- Le risque de collision avec les oiseaux ou les chiroptères subsiste, même s'il est faible compte tenu du trafic discontinu et de l'absence de caténaires.

- Pistes cyclables

La piste cyclable sera rétablie en fin de travaux du viaduc.

- Autres projets superposés à la ligne 18

○ RD 36

Les aménagements de la RD36 consistent au prolongement de la 2x2 voies entre le CEA et Saint-Quentin-en-Yvelines, avec une circulation douce mais sans site propre tout en conservant les emprises nécessaires pour le réaliser à plus long terme.

Les emprises de la ligne 18 sont compatibles avec celles du projet de TCSP au-delà du CEA. Cette problématique de transport relève du groupe de travail constitué par le Comité Départemental 91, Ile de France Mobilités (ex STIF maître d'ouvrage du terminus du TSCP Christ de Saclay), la Communauté d'agglomération PARIS-SACLAY , L'EPA PARIS-SACLAY et la SGP, afin d'en déterminer l'articulation autour du terminus.

○ Zone de Saint-Quentin et la ZAC de Satory

L'étude d'impact a bien pris en compte ces secteurs. L'inventaire écologique y révèle la présence d'une espèce à enjeux modérés, le Pouillot fitis.

L'étude d'impact a été menée conformément à la réglementation. Par contre les projets d'aménagement de Saint-Quentin Est et du quartier de Satory ne sont pas suffisamment avancés et ne rentrent pas dans les critères réglementaires. Ils feront l'objet d'une évaluation environnementale par les porteurs de ces aménagements, qui devront tenir compte de la ligne 18 ;

4.2.1.4 Thème n°4 : Opposition à la localisation du SMR-SMI, destruction d'un EBC

Association ADEVE d'IGNY (contribution) : La destruction de la zone boisée de Villebois à PALAISEAU ou sera implanté le site de maintenance, la SGP reconnaît elle même un impact fort sur le paysage malgré les mesures de compensation ; effectivement le bois sera rasé et remplacé par une activité industrielle. Il n'y rien de favorable pour ce projet.

Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion du PNR de la Haute Vallée de Chevreuse : Le syndicat réaffirme l'incompatibilité de ce projet avec la Charte du PNR.

TERRES FERTILES : Quant à la destruction de la zone boisée (Villebois) de PALAISEAU ou sera implanté le site de maintenance la SGP passe très vite alors qu'elle reconnaît un impact fort « malgré les mesures de compensation » « effectivement le bois sera rasé. »

Mairie de PALAISEAU : La mairie de Palaiseau émet un avis défavorable sur le site d'implantation et de maintenance et de remisage et le poste de commande centralisé ; les études menées dans le cadre de la présente procédure et les consultations de structures compétentes illustrent que le choix actuel présente des conséquences majeures pour l'environnement. Les mesures de compensation prévues – a l'extérieur du territoire communal – ne sont pas à la hauteur des dommages irréversibles causés localement sur les différentes continuités et paysagères qui structurent le territoire. Le prolongement de la réflexion sur un emplacement alternatif est donc impératif.

AVIS DE L'ASEM : "Le passage de la ligne 18 a proximité de la zone NATURA 2000 au nord de la RD 36 nécessiterait une bande inconstructible de 50 m à l'instar des document d'urbanisme."

PALAISEAU – TERRE CITOYENNE : "Ce projet, et surtout l'emplacement de son centre de maintenance (SMR PALAISEAU), ne respectent ni les corridors écologiques du schéma Régional d'Ile de France, ni la carte des ENS (Espaces Naturels Sensibles), ni celle des zones humides."

AVIS DE L'ASSOCIATION ADEVE : "Quant à la destruction de la zone boisée de VILLEBOIS à PALAISEAU ou sera implanté le site de maintenance, la SGP reconnaît un impact fort sur le paysage malgré les mesures de compensation ; effectivement le bois sera rasé et remplacé par une activité industrielle : SMR et PCC (PC de commande de la ligne). Il n'y a rien de favorable pour ce projet."

Mr KURZENNE Jouy en Josas (registre électronique) : "Ce projet est difficilement compatible avec la ZPNAF."

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

Les atteintes multiples à l'environnement sont principalement dénoncées sur le plateau, mais aussi autour de la ZAC d'Antony Pôle au sujet de la pollution liée à l'augmentation de circulation.

Réponses et commentaires de la SGP :

Note liminaire :

Les questions relatives au Plateau de Saclay et à la pollution de l'air à Antony sont traitées respectivement dans les Thèmes 3 et 12.

La SGP répond ici aux observations concernant les impacts du centre d'exploitation de Palaiseau.

- Choix de la localisation du centre d'exploitation

Le dossier de DUP (pièce D « Notice explicative et caractéristiques principales des ouvrages les plus importants », pages 31 à 33 « Variantes de localisation du site de maintenance ») expose en détail le raisonnement mené pour le choix du site du Centre d'exploitation (CE) de la ligne 18, à Palaiseau.

Ces éléments et notamment la prise en considération de l'environnement dans le processus de choix des solutions arrêtées ont été rappelés dans le dossier d'enquête publique (II « Avis des instances », Mémoire en réponse à l'avis de l'Ae, page 209).

Le Centre d'exploitation est nécessaire à l'exploitation et à la maintenance de la ligne 18.

Le choix d'un seul et même site pour le site de maintenance des infrastructures (SMI) et le site de maintenance et de remisage des trains (SMR) permet de limiter sensiblement la consommation d'espace, notamment en évitant de multiplier les raccordements entre l'infrastructure principale de la ligne et les sites de maintenance.

Le choix d'implantation du CE à Palaiseau a été fait après analyse de différents sites, selon plusieurs critères parmi lesquels on soulignera les suivants :

- la mise en service de la première séquence de la ligne entre Orly et le CEA impose que le CE soit sur la partie Est de la ligne ;
- la localisation du CE au niveau de la transition entre le souterrain et l'aérien est la plus favorable car elle permet de limiter la longueur de la voie raccordant le CE à la ligne ;
- l'emprise permet de placer le CE parallèlement à la ligne et à son contact direct, ce qui ne crée aucun délaissé. La forme triangulaire de l'emprise au nord et sa situation en extrémité de la parcelle (non boisée et à vocation non agricole) sont particulièrement adaptées au développement du faisceau de voie et permettent une conception compacte du site et de réduire les impacts sur le boisement de la forêt de la Croix de Villebois.

-
Le site retenu pour le CE ne nécessite aucune démolition ni expropriation, et s'articule le mieux possible avec la continuité urbaine (bande urbanisable à l'est du CE le long de l'avenue Descartes) entre les quartiers de Camille Claudel et de l'Ecole polytechnique.

- Impacts et mesures écologiques relatives au centre d'exploitation

Les enjeux environnementaux sur le secteur du CE ont été évalués dans le cadre d'une analyse exhaustive des milieux naturels, de la faune et de la flore présents sur le site, établie sur la base d'inventaires écologiques réalisés par des bureaux d'études spécialisés. Ces inventaires sont présentés dans l'étude d'impact.

L'analyse réalisée et développée dans l'étude d'impact (volet B.3, chapitre 3.2) a permis de démontrer qu'après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sur ce secteur (mise en place de barrières amphibiens, mise en place d'habitats de substitution pour l'herpétofaune, les mammifères et les chiroptères, adaptation des périodes de travaux), les impacts attendus sont faibles à modérés : le CE évite les habitats remarquables à enjeu et s'inscrit en majorité sur des milieux ouverts à semi-ouverts. Ces enjeux ont bien été pris en compte dans la définition et le dimensionnement des mesures de compensation pour la ligne 18 qui portent sur :

- des mesures de compensation écologique favorables aux espèces des milieux ouverts à semi-ouverts sur le site de Port aux Cerises ;
- des mesures de compensation favorables aux espèces forestières sur le parc de Gif ;
- la restauration du corridor écologique sur le secteur de l'Ecole polytechnique.

La démarche ERC mise en œuvre et les principes de recherche et des choix retenus pour les sites de compensation sont détaillés dans le Thème 9.

Concernant le corridor écologique au niveau du quartier de l'Ecole polytechnique, le nord du CE est accolé au passage du viaduc qui traverse la forêt de la Croix de Villebois d'est en ouest, identifiée comme habitat et support d'un corridor écologique pour les oiseaux forestiers et les chiroptères.

Les mesures écologiques prévues par la SGP sur ce secteur en réponse aux impacts identifiés (volet D « Dérogation à l'interdiction d'atteintes aux espèces protégées », chapitre VI « Interfaces du projet de la ligne 18 sur les mesures compensatoires de la ZAC et mesures associées », pages 333 et suivantes) visent à permettre le maintien de la fonctionnalité du corridor écologique actuel et des mesures projetées par l'EPA Paris-Saclay dans le cadre de l'aménagement de la ZAC du Quartier de l'Ecole polytechnique : le principe de ces mesures porte sur la déviation du corridor par l'ouest et vers le sud du CE au travers de la peupleraie existante, permettant ainsi la reconnexion avec la forêt domaniale de Palaiseau.

Comme indiqué dans le dossier, un suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité de ces mesures sera réalisé.

S'agissant des aspects spécifiques aux boisements (hors aspects liés à la présence d'espèces de faune traités ci-avant), le boisement situé au niveau du viaduc et du CE sur la commune de Palaiseau n'a pas été retenu par les services de l'Etat dans les surfaces à compenser au titre de la demande d'autorisation de défrichement (voir Thème 9), les parcelles concernées étant en propriété de l'Etat et les boisements de l'Etat n'étant pas soumis à demande d'autorisation de défrichement. Par ailleurs, les bois concernés ne sont plus en espace boisé classé (EBC) puisqu'ils ont été déclassés dans le cadre de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (décret DUP). On peut noter que la réglementation associée au classement en EBC au titre du code de l'urbanisme n'exige pas de compensation spécifique.

- **Observations de la commission d'enquête :**
- **Localisation du SMR-SMI**

Les raisons du choix du lieu de la construction du Centre d'exploitation et de remisage des rames sont les suivantes :

- la ligne 18 nécessitait un centre unique dédié à la maintenance des infrastructures (SMI) et un centre de remisage des trains (SMR) permettant de limiter d'une part la consommation d'espace et d'éviter de multiplier les raccordements entre l'infrastructure principale de la ligne et les sites de maintenance.
 - Le choix du site est important compte tenu qu'il s'agit là d'un nœud entre le souterrain et l'aérien. D'autre part l'emprise permet de placer le Centre d'Exploitation parallèlement à la ligne ce qui évite de laisser un délaissé.
 - Autre élément important : il n'y aura ni démolition, ni expropriation.
- **Impacts et mesures au CE**
 L'analyse développée dans l'étude d'impact et les inventaires réalisés pour le site du Centre d'Exploitation démontrent que le nombre de mesures d'évitement par la mise en place d'habitats de substitution réduit fortement les impacts attendus.
 En effet les mesures de compensation écologique au Port aux Cerises sont favorables aux espèces des milieux ouverts, de même que dans le parc de GIF elles sont favorables aux espèces forestières. Ces mesures sont complétées par la restauration du corridor écologique sur le secteur de l'Ecole Polytechnique.

4.2.1.5 Thème n°5 : Incidence sur l'hydraulique, l'eau

Il est relevé dans les registres papiers et électroniques de même que dans les contributions émanant des Associations ou divers organismes des problèmes de ruissèlement dus à l'imperméabilisation des sols. De même il est souligné les récentes inondations subies par les villes de GIF sur YVETTE et LONGJUMEAU. Il est aussi fait mention de la destruction en partie du réseau hydrographique du plateau, notamment des drains installés sous l'ère Louis XIV, et des rigoles de CORBEVILLE et des GRANGES.

AMIS de la VALLEE de la BIEVRE : Le territoire ou agissent les AVB comporte le bassin versant géré par le SAGE de la BIEVRE.

COLOS : Les répercussions environnementales sont considérables. Sans compter la gestion des eaux qui ne peuvent être dirigées que vers 2 rivières, déjà fortement sollicitées. La BIEVRE & l'YVETTE. Les risques d'inondation vont croissant avec l'imperméabilisation du plateau.

AVIS DU COLLECTIF des MAIRES du PLATEAU : A propos des eaux souterraines et superficielles : les risques cumulés de pollution des effets d'imperméabilisation et d'inondation ne sont pas évalués.

Mr HEYDEN Daniel : Comment va se passer les écoulements de pluie, y aura-t-il un bassin de rétention ?

ANONYME (registre PALAISEAU) : Les inondations rencontrées sur 3 communes de l'Essonne : CHAMPLAN, LONGJUMEAU, SAULX LES CHARTREUX nous obligent à respecter la zone humide à VILLEBON le long de l'Yvette.

Mr LANGRY Yves (registre électronique obs. n°71) : L'imperméabilisation des sols, étant donné la composition géologique des sous-sols du plateau, va multiplier l'inondation des surfaces, et les glissements de terrain sur ses bords.

Mr DU FOU (registre électronique, obs. n°74) : Les répercussions environnementales sont considérablesSans compter la gestion des eaux qui ne peut être dirigée que vers 2 rivières déjà fort sollicitées : la Bièvre et l'Yvette. Les risques d'inondation vont croissants avec l'imperméabilisation des sols sur le plateau.

Mme MORMICHE Pascale (registre électronique, obs. n°85) : Bris des drains agricoles datant de Louis XIV sans aucun respect pour les vallées qui se retrouvent de plus en plus inondées.

Aucune étude d'impact sur les rigoles et drains en archéologie et leur liaison avec l'aqueduc de BUC et le réseau de drainage vers le château de VERSAILLES. L'aménagement hydraulique fin par capillarité du Grand Siècle n'est pas mentionné.

Mme GOUNOT (registre électronique, obs. n°87) : Bétonnage veut dire inondations à CHATEAUFORT et ailleurs.

Association JOUY ECOLOGIE, (registre électronique, obs. n°88) : Difficultés de gestion des eaux superficielles, pollutions des eaux par effet cumulées des imperméabilisations.

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

Les observations liées à la problématique de l'eau et de l'hydraulique concernent aussi bien le plateau proprement dit avec l'étanchement des surfaces lié au projet aérien de la ligne 18 et au développement urbain du cluster et des futures ZAC, que les problèmes rencontrés en vallée, avec l'augmentation des phénomènes météorologiques provoquant le débordement des rivières et des dégâts récents au RER B.

Réponses et commentaires de la SGP :

Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet. La réalisation du projet de la ligne 18 impose de disposer de différentes autorisations et dérogations dont l'autorisation au titre de la police de l'eau. En application de l'article R. 181-22 du code de l'environnement, les commissions locales sur l'eau (CLE) SAGE Bièvres, SAGE Orge-Yvette et SAGE Mauldre ont été consultées par le préfet (guichet unique de l'eau).

Il sera rappelé que les avis prévus par les articles R. 181-21 à R. 181-32 sont, sauf disposition contraire, rendus dans un délai de quarante-cinq jours à compter de la saisine de ces instances par le préfet, et réputés favorables au-delà du délai dans lequel ils auraient dû être rendus.

- **Gestion des eaux pluviales**
- **Gestion des eaux du viaduc – problématique de ruissellement et d'inondation**

Le plateau de Saclay est susceptible d'être inondé, comme les récents événements repris dans les observations l'ont rappelé. Ces inondations peuvent être générées par deux phénomènes :

- la remontée des nappes en période de fortes précipitations qui peut inonder les points bas topographiques sur le plateau ;
- le ruissellement important en période de précipitations fortes et/ou de longue durée, du fait de la faible capacité d'infiltration sur le plateau.

Concernant le premier phénomène, le viaduc de la ligne 18 n'intercepte pas les nappes. Le projet n'est donc pas de nature à augmenter de façon significative le risque d'inondation par remontée de nappe qui affecte essentiellement les vallées.

Pour ce qui concerne les ruissellements superficiels, la sensibilité avérée de la gestion des eaux pluviales sur le plateau de Saclay a conduit les principales parties prenantes (EPA Paris-Saclay, syndicats de bassins, syndicats de gestion des eaux...) à unifier leurs exigences de gestion des eaux pluviales (rétention, débit de fuite) sur la base la plus contraignante : rejets limités à 0,7 l/s/ha pour une pluie de 60 mm en 2 h, soit un événement de l'ordre de la pluie cinquantennale. Le projet de ligne 18 se conforme à ces critères très restrictifs en régulant l'ensemble des eaux de ruissellement qu'il génère, et va encore plus loin puisqu'une partie importante des bassins versants situés en amont de la ligne ont été pris en compte dans la définition des volumes de rétention. Le projet apporte donc de ce point de vue une amélioration de la situation, puisque des ruissellements sur des parcelles agricoles se retrouveront interceptés et stockés avant d'atteindre les secteurs habités.

Concernant l'imperméabilisation des sols, il n'y a en pratique pas d'imperméabilisation par le viaduc, puisque les eaux tombant sur le tablier sont transférées dans les noues situées en dessous du viaduc, qui conservent la perméabilité originelle des sols.

Lorsque la ligne aérienne surplombe des secteurs imperméabilisés (boulevards urbains, parvis de la gare de Palaiseau par exemple), l'interception des eaux de pluie par le viaduc ne modifie pas l'imperméabilisation. Les eaux sont donc directement rejetées aux réseaux publics, pour être gérées par les ouvrages de régulation publics (cas notamment des ZAC du Quartier de l'Ecole polytechnique et du Moulon). La gestion des eaux pluviales au sein des ZAC fait l'objet de procédures d'autorisation au titre de la police de l'eau, portées par l'EPAPS définissant le système de rétention à l'échelle de l'ensemble des surfaces imperméabilisées.

-

- **Gestion des eaux des gares souterraines - développement de l'urbanisation des ZAC**

1.° Au niveau des sections souterraines, les eaux pluviales sont gérées conformément au schéma de gestion des eaux qui s'applique localement, avec un rejet dans le réseau de collecte. Le choix du mode de régulation est alors défini au cas par cas selon les contraintes.

Les dispositions définitives de gestion des eaux pluviales des gares (comme de tous les ouvrages) seront établies en concertation avec les organismes gestionnaires et feront l'objet de conventions de rejet préalable à tout raccordement précisant les prescriptions qui s'applique, comme c'est l'usage.

Le projet intègre d'ores et déjà les besoins de régulation pour chaque gare, énoncé par le règlement d'assainissement local, et prévoit donc des bassins de régulation systématiques. Il faut d'ailleurs noter que ces rejets régulés se substitueront généralement à des rejets non régulés issus de ces terrains déjà urbanisés, et viendront donc améliorer la situation.

2.° Des questions particulières relatives aux opérations d'aménagement en cours de la ZAC de Satory Ouest, du projet urbain à Saint-Quentin Est et de la ZAC Antonypôle ont été posées.

Dans les cas de Saint-Quentin Est et d'Antonypôle, les réseaux d'assainissement existent et ne seront pas significativement modifiés par les projets urbains. La règle générale de respect des règles édictées par le gestionnaire du réseau s'applique donc. Dans le cas d'Antonypôle, une attention particulière sera portée à l'interface entre le dispositif d'infiltration et la nappe afin de se prémunir contre le risque d'injection directe

et à la distance entre le dispositif d'infiltration et le toit de la nappe (voir volet B.3, page 101). Par ailleurs, une concertation est menée spécifiquement avec l'Etablissement public territorial 12 (EPT 12) sur le sujet.

Dans le cas de la ZAC Satory Ouest, en l'absence de certitudes quant à la réalisation des ouvrages d'assainissement de la ZAC en amont de la mise en service de la ligne 18, la SGP a donc prévu une gestion des eaux du projet indépendamment de celle de la ZAC en tenant compte de l'objectif global de régulation des eaux du plateau de Satory, et permettant de ne pas compromettre le développement futur du secteur.

- **Gestion des eaux d'exhaures / boues de forage**

Il est nécessaire de faire la distinction entre les eaux d'exhaure et les boues de forage qui ne sont générées qu'en phase chantier.

- **Les eaux d'exhaure**

Il s'agit des eaux issues du rabattement des eaux souterraines et de l'épuisement des fouilles nécessaire à la réalisation des travaux souterrains à sec (pour les gares, les ouvrages annexes, les tranchées couvertes et ouvertes, ainsi que potentiellement les tunnels).

Tous les travaux souterrains, de par la présence quasi généralisée d'eau dans le sol et le sous-sol, génèrent des eaux d'exhaure. En fonction des méthodes d'exécution des travaux, ces venues d'eau imposent un rabattement de nappe en phase de chantier.

De plus, lorsque les travaux de creusement s'effectuent en partie à ciel ouvert, les eaux de pluie s'ajoutent à ces eaux d'exhaure et doivent être évacuées de la zone de chantier. Bien que d'origine non souterraine, elles ne peuvent être séparées, et sont donc gérées avec les eaux souterraines.

Les eaux d'exhaure en phase chantier seront rejetées prioritairement dans les réseaux d'assainissement de type eaux pluviales. Des conventions seront passées avec les concessionnaires des réseaux pour définir les valeurs quantitatives et qualitatives des rejets.

Une rétention préalable pourra être envisagée afin de ne pas surcharger les réseaux en cas de forte pluie.

Le traitement des eaux d'exhaure avant rejet sera réalisé si nécessaire, en fonction de leur qualité (pollution du sol, déversements accidentels...) et des valeurs seuils imposées par les gestionnaires de réseaux d'assainissement concernés.

Un protocole de suivi et d'analyse sera établi avant le démarrage des travaux et transmis aux services de la police de l'eau. Les résultats des analyses réalisées seront également transmis.

En fonction des premières analyses, des solutions de rejets existantes au niveau du site de pompage et des concentrations limites des paramètres de qualité définies dans les conventions établies avec les concessionnaires de réseaux, la SGP établira si nécessaire un protocole de traitement des eaux de façon à respecter l'ensemble des obligations liées à ces rejets (obligations vis-à-vis des concessionnaires de réseaux ainsi que de la police de l'eau). Ce protocole pourra notamment comprendre les points de suivi, le détail de la solution de traitement, la durée de celui-ci, la localisation des installations de traitement.

-
- **Les boues de forage**

Lors des phases de travaux, le fonctionnement des tunneliers dits « à pression de boue » nécessitera des boues de forages. Ces boues seront fabriquées pour maintenir une pression suffisante à la stabilité des terrains lors du fonctionnement du tunnelier.

Compte tenu de la nature des sols rencontrés (sables), il est fortement envisagé d'utiliser ce type de tunnelier pour la partie souterraine ouest du projet, entre Magny-les-Hameaux et Versailles. Les boues de forage seront principalement produites sur le site de la future gare de Satory. Comme explicité notamment dans le volet C « Pièces justificatives relatives à l'autorisation au titre de la Loi sur l'eau » (chapitre 3.c), l'aire de chantier de la gare de Satory disposera, lors des phases de creusement du tunnel, d'une unité de traitement des boues de forage mélangées aux déblais extraits du tunnel et à de la bentonite (permettant de faciliter l'extraction des déblais). Les boues de forage seront recyclées pour le creusement du tunnelier. Les volumes excédentaires pendant le chantier et l'ensemble des boues en fin de chantier seront évacués, en tant que déchets, en filières adaptées. L'unité de traitement vise à séparer les boues de forage et la bentonite, qui sont réutilisées dans le processus de creusement et les déblais, via un dessableur et une unité de séparation. Les déblais sont évacués hors du chantier en fonction de leur qualité.

En d'autres termes, aucune boue de forage ne sera rejetée dans les réseaux d'assainissement.

- Impact et prise en compte des drains agricoles – liaison aqueduc de Buc

La SGP est membre du comité de pilotage et du comité de suivi de la ZPNAF.

Dans le cadre du programme d'action de la ZPNAF, la SGP s'est engagée à réaliser un recensement des réseaux de drainage sur le faisceau réservé au passage du viaduc. La connaissance fine des réseaux doit permettre de réduire autant que possible les impacts sur les réseaux de drainage existants qui permettaient historiquement l'alimentation de l'aqueduc de Buc et, dans le cas où des impacts ne pourraient pas être évités, permettra d'anticiper la reconstitution des drains.

Pour ce faire, un marché d'investigations des réseaux a été notifié pour leur recensement sur une bande de 30 mètres autour du viaduc, soit une surface totale de 21 hectares. Ce marché est en cours d'exécution depuis août 2017, en liaison avec les exploitants agricoles (après une réunion d'information, tenue le 16 mai 2017). Plus de 13 ha ont déjà été investigués, par diverses technologies (résistivité, électromagnétique, magnétique et/ou géoradar).

Une surface équivalente doit encore être traitée. Les résultats seront présentés aux exploitants agricoles.

Le plateau de Saclay se caractérise également par la présence d'un réseau de rigoles. Aucun impact sur l'eau n'est attendu. Les impacts et mesures prises par la SGP sont développés au Thème 3.

Réponses à des questions particulières du public :

Par ailleurs la SGP souhaite apporter des éléments de réponses vis-à-vis des sujets ci-dessous qui ont fait l'objet d'observations du public relevant de la procédure relative à la police de l'eau.

- Suivi des eaux souterraines

Mme FASTRE (n°2366) : « Concernant l'impact du projet sur les eaux souterraines. Il est indiqué qu'il sera surveillé! C'est mieux que rien mais c'est un peu tard pour estimer l'impact des modifications prévisibles AVANT la réalisation du projet.

De plus, comment est-il prévu que cette surveillance soit réalisée? Par qui? Qui va payer? Et une fois les désordres éventuels constatés à postériori, que fait-on? Réparer? Comment? Qui va intervenir? Qui va payer? »

1. Une modélisation du projet a été réalisée par un bureau d'études indépendant de la SGP afin d'évaluer l'impact du projet en phase travaux et en phase exploitation sur les eaux souterraines. Elle a été établie à partir des relevés des points de surveillance du suivi piézométrique mis en œuvre par la SGP et des données disponibles sur les territoires concernés. A partir des conclusions de cette étude, des mesures spécifiques ont été définies. Les impacts et les mesures associées sont détaillés au chapitre 2.4 « Eaux souterraines et risques associés » du volet B.3 du dossier.

2. En phase de travaux, les opérations de rabattement de la nappe pourraient affecter des plans d'eau situés dans le golf de Guyancourt. Un réseau de suivi du niveau de ces plans d'eau sera donc déployé permettant ainsi de prendre des mesures de réduction en cas d'anomalie (alimentation du plan d'eau par une partie des eaux pompées). Aucun impact sur les captages ou les zones Natura 2000 n'a été identifié. Le projet n'augmente pas non plus le risque de dissolution de gypse déjà présent sur le secteur, ni le risque de tassement des sols avoisinants.

De plus, les méthodes constructives choisies permettent d'éviter une partie des impacts en phase travaux. En effet, l'utilisation d'un tunnelier avec bouclier à front pressurisé permettra d'éviter la mise en communication des nappes en phase de creusement du tunnel, d'éviter les opérations de rabattement de nappes pour la réalisation du tunnel et de limiter les phénomènes de tassement du sol.

De même la technique des parois moulées pour la construction des gares et ouvrages annexes permettra d'éviter la mise en communication des nappes.

De manière générale, la démarche retenue pour le projet consiste à privilégier les solutions techniques permettant de limiter le rabattement de nappe lors de la phase travaux et donc ses effets indésirables (baisse de production des forages, diminution du niveau des plans d'eau, tassement de terrain...).

En ce qui concerne le risque de pollution des nappes, des mesures préventives seront mises en œuvre pendant toute la durée des travaux (zones de ravitaillement spécifiques des engins disposant d'un système de rétention en cas de fuite, stockage des produits polluants dans des zones dédiées munies de dispositifs de rétention...).

3. En phase exploitation, le principal risque identifié est l'effet barrage des infrastructures. Même si celui-ci ne devrait pas être significatif, des piézomètres de suivi des nappes seront mis en place afin de vérifier l'absence d'impact. En cas d'anomalie, un système de drain périphérique sera mis en œuvre afin d'y remédier.

Le dispositif général consiste à la mise en place d'un réseau de piézomètres de surveillance, avec des piézomètres à l'intérieur et à l'extérieur de chaque ouvrage annexe ou gare permettant un suivi qualitatif et quantitatif de la nappe à proximité des pompages, avec des analyses régulières des paramètres physico-chimiques et des polluants (à adapter selon la qualité connue de la nappe et des pollutions environnantes).

Conformément à la demande d'autorisation au titre de la police de l'eau (volet C), le programme de suivi sera mis en œuvre en concertation avec les services de l'État.

- **Pollution et traitement des eaux**

Les travaux peuvent engendrer un risque de pollution des eaux souterraines et superficielles. C'est pourquoi, durant la totalité de la phase de travaux, des mesures préventives seront mises en œuvre sur chaque chantier afin de limiter le risque de pollution des sols et des eaux. Il s'agira notamment de :

- limiter le nombre d'engins présents sur le chantier au strict minimum ;
- prévoir des zones de ravitaillement des engins pourvues de systèmes de rétention des fuites en dehors des zones sensibles ;
- réviser les machines dans leur entrepôt de stockage en dehors des sites de travaux ;
- limiter le nombre de produits polluants (produits chimiques, huile, graisse, hydrocarbures...) sur les chantiers et les stocker sur des aires adaptées à cet effet munies de dispositifs de rétention en cas de fuite.

De plus (comme déjà exposé aux 5.1 et 5.2 ci-dessus), toutes les eaux (quelle que soit leur nature : eaux d'exhaure, eaux pluviales, eaux usées du chantier) seront récupérées, stockées et traitées avant d'être rejetées dans les réseaux d'assainissement. Préalablement des conventions de rejet seront établies avec les concessionnaires et propriétaires de réseaux afin de définir les modalités de rejet comportant notamment les critères de qualité à respecter. Des analyses des eaux avant rejet seront effectuées régulièrement par un laboratoire agréé afin de s'assurer de leur conformité aux seuils de qualité requis. Ainsi aucune eau polluée ne sera rejetée au réseau, ni dans le milieu naturel.

Il convient d'ajouter que les ouvrages d'assainissement et de gestion des eaux pluviales provisoires feront l'objet d'entretiens et de contrôle régulier pendant la phase travaux. De même les conditions de stockage des produits polluants feront l'objet d'une vérification périodique.

Enfin, des moyens de lutte contre les pollutions accidentelles (absorbants...) seront présents sur chaque chantier, et une procédure d'alerte et d'intervention en cas de pollution sera établie au démarrage des travaux. Le personnel présent sur site sera formé à cette problématique afin d'intervenir rapidement en cas d'accident et d'en limiter les effets. Des tests de mise en situation pourront également être réalisés.

Anonyme (n°126) : « *le tablier de ce viaduc à la forme traditionnelle de U. En cas de pluies, l'eau doit pouvoir être évacuée. Il serait écologiquement irresponsable d'évacuer des eaux chargées de polluants (graisses, rouille, particules de béton et d'usure des rames et des rails) dans les champs en dessous du viaduc. Ainsi la construction d'un système d'évacuation par le tout à l'égout est nécessaire »*

La forme du tablier citée ne correspond pas à celle du projet présenté (volet B.2 page 31).

Nonobstant ce point, le type de circulation et d'alimentation en énergie du métro prévu est le moins polluant possible. Le volume de particules générées par le trafic des rames et leur freinage est sans commune mesure avec les particules générées par une circulation routière par exemple (usure des pneumatiques et de la chaussée). Il n'est donc pas prévu de traitement particulier des eaux pluviales. Ce principe est celui adopté pour les infrastructures ferroviaires qui ne supportent pas de circulation de type routière. Une éventuelle pollution par des particules métalliques ne pourrait avoir lieu qu'à très long terme et serait en tout état de cause confinée par le système de noues mis en place sous le viaduc, qui joueront un rôle de décantation important en raison de leur très faible débit de fuite. La végétation assurera par ailleurs un rôle épuratoire.

- **Observations de la commission d'enquête :**

Les commissions locales sur l'eau (CLE), le SAGE Bièvres, le SAGE Orge-Yvette, le SAGE Mauldre et le SIVOA ont toutes émis des avis assortis réserves et de recommandations.

Ces réserves et recommandations devront être pris en compte par le pétitionnaire.

- **Gestion des eaux pluviales**

Les dispositions prises par la SGP relatives à la gestion des eaux pluviales du viaduc et des eaux souterraines n'appellent pas de remarque particulière.

Dans le cas des ZAC de Saint-Quentin Est et d'Antony-pôle, les règles édictées par le gestionnaire de l'eau s'appliquent, avec une attention particulière à l'interface entre le dispositif d'infiltration et la nappe.

Dans le cas de la ZAC de Satory, les incertitudes quant à la réalisation des ouvrages d'assainissement de la ZAC ont amené la SGP à mettre en œuvre une gestion des eaux du projet indépendante de celle de la ZAC.

- **Gestion des eaux d'exhaure**

Ces eaux sont générées par les rabattements des eaux souterraines et l'épuisement des fouilles nécessaires à la réalisation des travaux souterrains. Des eaux de pluies s'y ajoutent en cas de travaux à ciel ouvert (tranchées).

Ces eaux ne sont générées qu'en phase chantier. Elles feront l'objet si nécessaire d'une rétention préalable et/ou d'un traitement en fonction de leur qualité avant d'être rejetées dans les réseaux d'assainissement de type eaux pluviales.

- **Boues de forage**

Compte tenu de la nature du sol et des expertises effectuées, les boues de forage ne concernent que la gare de SATORY. Une unité de traitement de ces boues sera mise en place spécifiquement avant de les évacuer en tant que déchets.

- **Prise en compte des drains agricoles**

La commission a pris bonne note des dispositions envisagées concernant la prise en compte des drains agricoles, notamment en matière d'investigation pour leur recensement et en matière de reconstruction.

- **Suivi des eaux souterraines**

La SGP recadre les enjeux et rappelle qu'une modélisation du projet sur les eaux souterraines a été réalisée par un bureau d'étude indépendant afin d'évaluer l'impact du projet en phase travaux et phase d'exploitation.

Elle liste ensuite tous les enjeux liés à ces risques.

- **Risque de pollution des nappes**
- **Risques de rabattement de nappes**

En phase chantier, la mise au sec des terrassements nécessite de pomper les eaux d'exhaure c'est-à-dire les eaux qui s'infiltrent depuis les nappes le temps de la mise en place des enceintes étanches (parois moulées) et qui pourraient abaisser le niveau des nappes concernées.

Ce risque n'existe plus une fois les pompages terminés, ni en phase d'exploitation.

- **Pollution et traitement des eaux**

Les travaux peuvent engendrer un risque de pollution des eaux souterraines et superficielles.

Des mesures préventives seront mises en œuvre sur chaque chantier afin de limiter ces risques

Toutes les eaux seront récupérées, stockées et traitées avant rejet dans les réseaux d'assainissement, conformément aux conventions qui auront été établies avec les concessionnaires et propriétaires des réseaux, dans le respect des critères de qualité requis.

La commission d'enquête estime que la SGP a bien pris en compte les éventuelles altérations de la qualité des eaux dues aux procédés de construction, et les mesures correctives liées à la pollution des

eaux. Elle liste et détaille les principaux marqueurs à surveiller, les matières en suspension, les déblais de forage ou de terrassement. La SGP précise qu'aucune contamination des nappes aquifères sous-jacente n'est attendue, et rappelle ses engagements de fournir le panel des analyses qui sont imposées par les différents concessionnaires, de limiter les différents polluants sur les chantiers et de les stocker sur des sites adaptés

4.2.1.6 Thème n°6 : Problématique des déblais et déchets

TERRES FERTILES : "Concernant ce point l'AE demande d'explicitier comment est assurée la cohérence entre les principes retenus dans le schéma de valorisation des déchets, le schéma directeur de gestion des déblais de la ligne à actualiser et le marché des travaux. Dans le rapport de la SGP il y a de nombreuses pages, mais la SGP glisse vite sur l'impact sur la circulation, alors que les 2/3 seront évacués par les autoroutes et voies rapides, alors que la SGP (dossier B3 page 319) indique « un impact fort sur le plateau.» Quant aux sites de stockage de ces déblais l'autorité Environnementale elle même remarque des hypothèses très générales de la SGP et le risque de saturation des sites prévus puisqu'ils pourraient devenir très insuffisants pour recevoir tous les déblais prévus des autres lignes du métro du grand Paris. Rappelons pour mémoire que la SGP n'avait pas hésité dans la précédente enquête sur la ligne 18 à indiquer 4 sites de stockage qui allaient fermer en 2016,17 et 18 pour des déblais sortants en 2020. "

Quand on voit à Champlan les dégâts dus aux déblais de la ligne 15 qui devraient arriver prochainement, on ne peut minimiser ce sujet pour le plateau."

Avis de L'ASEM : 2,7 Mm³ à excaver. Il manque dans cette étude l'estimation de la durée nécessaire pendant laquelle les déblais seront excavés. Cette durée est variable selon l'ouvrage à réaliser. D'après les calculs montrés ici, entre 16 et 120 semi-remorques par jour vont circuler tous les jours pendant 18 mois pour évacuer 18 puits d'extraction du chantier. Il aurait été intéressant de comparer ces résultats avec les autres lignes du GPE et en particulier avec les lignes 14 et 15 dont les chantiers sont en cours. Cette comparaison pourrait donner une idée des perturbations engendrées sur le trafic routier et sur la vie quotidienne des riverains.

COLOS : La SGP se contente de fournir un tableau sur les caractéristiques des déblais et des filières sur lesquels ils seront acheminés :

Principales filières selon 6 catégories définies :

- Ø Catégorie 1 : Installations de stockage de déchets inertes : (60%)
- Ø Catégories 2 : non inerte faiblement sulfaté (1%)
- Ø Catégorie 3 : non inertes fortement sulfatées (14%)
- Ø Catégorie 4 : non inerte inorganique 4% :
- Ø Catégorie 5 :16% non inerte
- Ø Catégorie 6 : Pollution anthropique.

Cependant, elle n'apporte toujours pas de justification du risque de saturation de ces filières ni d'indications précises de la localisation de ces exutoires. La route reste le principal moyen de transport envisagé et l'impact sur la congestion routière n'est aucunement évalué. Une telle désinvolture sur le sujet n'est pas acceptable.

Amis de la BIEVRE : Si le métro aérien possède de nombreux inconvénients environnementaux, le métro souterrain en possède un majeur : les déblais. La SGP est à la recherche de terrains de décharge. Il est question d'utiliser un secteur de Villebon compris dans le Plan de Renaturation et de Gestion de l'Yvette les déblais de la ligne 15. Qu'en sera t- il pour la ligne 18. C'est le type même environnemental inadmissible.

Les JARDINS de CERES – AMAP : Concernant le transport des déblais liés au chantier : nous n'avons trouvé nulle part dans les documents fournis une estimation claire et complète du bilan environnemental de cette opération : combien de camions, sur quelles distances, et combien de rotations, pour transporter ces déblais en totalité, et vers ou d'ailleurs ? Quel bilan énergétique de tout cela ? Quelle contribution aux émissions de particules fines ? Et pourquoi ne pas évaluer les effets induits puisque ces transports vont ajouter à la congestion déjà importante du trafic routier sur ce secteur, des particules fines des augmentations de consommation de carburant. Tout cela n'est pas chiffré, on comprend bien pourquoi !

PALAISEAU TERRE CITOYENNE : « De plus, le silence est fait sur les nuisances environnementales que causeront les travaux hors du strict périmètre de cette ligne, notamment celle des déchets de chantier.»

PALAISEAU CADELEC JACQUES (registre papier) : Et les déblais ou les mets-t-on ?

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

Dans les registres papiers et électroniques, le public s'interroge sur l'évacuation des terres (5,4 Mt à évacuer). En effet que ce soit le percement du tunnel, des puits, des gares du parcours, des fondations du viaduc, le maître d'ouvrage est contraint à les évacuer.

S'il est indéniable que l'impact de cette évacuation est source de nuisances, on peut s'interroger sur la destination de ces déblais qui sont en partie classés déchets. En effet les sites inventoriés lors de l'élaboration du projet ne sont plus tous disponibles pour accueillir la totalité des déblais, et la SGP laisse à l'entreprise la responsabilité de proposer ces sites.

Le site évoqué de Villebon est censé recevoir les déchets de la ligne 15... Et au même endroit existe des bassins d'expansion de l'Yvette...

Réponses et commentaires de la SGP :

La SGP a identifié les enjeux liés à la gestion des déblais très en amont afin d'anticiper et de gérer au mieux les nuisances liées notamment à l'évacuation de ces matériaux. Ainsi, dès 2012, un schéma directeur pour l'évacuation des déblais (SDED) a été établi à l'échelle du futur réseau de transport public du Grand Paris Express (GPE) avant d'être décliné sur la ligne 18 et intégré au dossier de DUP (pièce G.4.2). Ce SDED avait pour objectif de présenter les solutions et pistes de gestion de déblais pour le transport, les possibilités de valorisation ou de stockage. Dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact du présent dossier, les éléments de ce document relatif à la gestion des déblais de la ligne 18 ont été mis à jour et intégrés directement dans l'étude d'impact pour faciliter la lecture. En annexe du dossier, la SGP a souhaité diffuser au public un document cadre sur la politique de gestion des déblais à l'échelle globale du GPE : le schéma de gestion et de valorisation des déblais.

La SGP rappelle également un point essentiel lorsque l'on parle de déblais : comme le prévoient les textes, les déblais relèvent de la réglementation relative aux déchets lorsqu'ils quittent leur site d'excavation (zone de chantier). Ainsi, les matériaux extraits dans le cadre des travaux et réutilisés sur site ne sont pas considérés comme des déchets.

- **Sous-thème : les modes d'évacuation des déblais et les nuisances associées**
- **Recherche de mode d'évacuation ferroviaire**

Dès le lancement du programme du Grand Paris Express, la SGP s'est engagée dans une démarche de planification de la gestion des déblais qui prend en compte l'ensemble du processus de gestion, du lieu d'extraction à la destination finale des terres, en passant par la logistique de transport. Cette démarche est bien soulignée dans l'avis de l'Autorité environnementale, qui écrit : « *l'étude [d'impact] actualisée mentionne désormais des possibilités d'évacuation des déblais par voie ferroviaire sur plusieurs sites : gare de Massy-Palaiseau, puits d'entrée de l'OA12, puits d'entrée de la gare de Satory et gare de Versailles Chantiers [...]. Cette recherche de modes d'évacuation alternatifs démontre une volonté d'aller vers une réduction des impacts.* » (Avis de l'Autorité environnementale du 21 février 2018, page 18).

Comme indiqué page 474 du volet B.3 du dossier- ainsi que dans le Schéma de gestion et de valorisation des déblais -, les possibilités ferroviaires ont été recherchées pour l'évacuation des déblais de la ligne 18, en particulier à Satory et à Versailles Chantiers.

Les études avec la SNCF se poursuivent pour définir opérationnellement ces possibilités tout en tenant compte des différentes contraintes qui existent, en particulier en Ile-de-France (priorité au transport de personnes) :

- interface avec des lignes de transport de voyageurs existantes limitant fortement les disponibilités pour d'autres utilisations ;
 - disponibilité des créneaux pour sortir ou entrer sur les zones de chantiers ;
 - surfaces nécessaires pour les zones de stockage des déblais en cas d'impossibilité d'évacuation (sillons indisponibles, travaux sur voies...).
- **Evacuation routière**

Comme indiqué dans le dossier (volet B.3 « Analyse des impacts et mesures associées », pages 473 et 474) le recours au transport routier est inévitable.

La SGP a présenté dans l'étude d'impact le scénario le plus défavorable, basé sur 100 % des évacuations par la voie routière. Cette hypothèse aboutit au tableau de la page 473 présentant le nombre de rotations maximum de camions attendu sur chaque site d'évacuation. Le nombre de camions attendu par type de chantiers est notamment détaillé : puits de départ d'un tunnelier, ouvrage gare, ouvrage annexe, centre d'exploitation, poutre de lancement du viaduc. La durée des excavations est variable selon les ouvrages, allant de quelques mois pour un ouvrage annexe à plusieurs années pour un puits d'entrée de tunnelier.

Pour ce qui concerne les impacts de cette évacuation routière, les différentes nuisances ont été présentées dans l'étude d'impact et détaillées de nouveau dans le mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale (volet II « Avis des instances », page 142 et suivantes). Ainsi des mesures de réduction sont-elles prévues pour réduire autant que possible les nuisances sur la circulation ou encore le bruit, comme le bâchage systématique des camions ou encore l'arrosage des pistes par temps sec, la mise en place d'un dispositif de lavage des roues de camion en sortie de chantier, etc.

Par ailleurs, pour ce qui concerne la quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux transports de matériaux, évoquée dans les observations (M. Girardin, n° 2668 ; AMAP des jardins de Cérès, n° 2740), celle-ci est détaillée page 438 du volet B.3 « Analyse des impacts et mesures associées ». La part du transport en phase de construction représente environ 42 240 teq CO₂ soit près de 6% des émissions totales de la réalisation de la ligne. Les camions et engins de chantier utilisés sur site seront conformes aux normes en vigueur notamment en ce qui concerne les émissions de CO₂ et de particules fines.

Enfin, il est important de rappeler que la SGP incite les entreprises, par des clauses contractuelles dans ses marchés de génie civil, à privilégier la valorisation des déblais. Ainsi, comme indiqué page 476 du volet B.3, plusieurs pistes de réutilisation des matériaux excavés sur site sont prévues et réduiront d'autant la part de déblais évacués.

- **Sous-thème : les lieux de destination des déblais – risque de saturation des exutoires**
- **Filières d'évacuation**

Le volume de déblais à excaver dans le cadre de la réalisation de la ligne 18 est estimé à environ 2,7 millions de m³ soit 5,4 millions de tonnes (sur la base d'une densité de 2 t/m³).

Les déblais du GPE ne sont qu'une faible portion du total de la production annuelle des déchets en Ile-de-France puisqu'ils représentent uniquement entre 10 à 20 % de la production annuelle.

Ces matériaux ont fait l'objet d'une première caractérisation physico-chimique dans le cadre des études de conception. Les analyses réalisées lors des phases d'études sont présentées au sein du chapitre dédié I.6 du volet B.1 « Analyse de l'état initial » et complétées par les dernières données de reconnaissances dans le volet II « Avis des instances » - Mémoire en réponse de la SGP à l'avis de l'Ae, page 134).

Ces analyses ont permis de répartir finement les déblais de la ligne 18 selon leur qualité (inerte, non inerte faiblement sulfaté, pollué...) et d'estimer, en vue du dimensionnement nécessaire des exutoires pour la gestion des déblais à venir de la ligne, les filières de destinations : installation de stockage de déchets inertes (ISDI), carrière, centre de traitement... (volet B.3, pages 470 et suivantes ; volet II, page 143).

Toutefois, si les différentes filières d'évacuation envisageables sont identifiées au stade des études en fonction de la nature des déblais, le choix définitif des exutoires relève de la responsabilité des entreprises attributaires des marchés de génie civil. Celles-ci réaliseront des analyses complémentaires lors de l'excavation afin de confirmer formellement la filière à retenir pour chaque lot de déblais en fonction des critères d'acceptation des filières de valorisation, de stockage ou de traitement spécialisées.

La SGP a engagé, en amont de la contractualisation entre les entreprises de travaux et les gestionnaires d'exutoires, une démarche auprès des exploitants d'installations de gestion de déblais afin de s'assurer du respect de différentes exigences détaillées dans le Schéma de gestion et de valorisation des déblais « *qui présente la politique générale de la SGP concernant notamment les déblais* » comme relevé page 18 de l'avis de l'Autorité environnementale déjà mentionné.

- **Exutoires référencés par la SGP**

Compte-tenu de la nature et des volumes de déblais attendus dans le cadre de la mise en place du réseau du Grand Paris Express, la SGP a souhaité anticiper le risque de saturation des exutoires en instaurant un dialogue régulier avec les exploitants. En particulier, la SGP a engagé en 2016 une démarche de partenariat avec les gestionnaires d'exutoires autour de plusieurs engagements afin de concrétiser la stratégie de gestion des déblais mise en place.

C'est ainsi que la SGP a pu référencer environ 300 exutoires agréés de stockage, plateformes de tri/valorisation ou sites intermédiaires de traitement. Ces sites font l'objet d'autorisation d'exploiter ou d'autorisation

d'urbanisme déterminant les conditions de réalisation de leur activité dans le respect de l'environnement et de la réglementation.

Les exploitants d'exutoires et les entreprises de génie civil intervenant pour la SGP s'engagent à respecter les règles de gestion des déblais de la SGP (notamment garantir la traçabilité des déblais, favoriser l'utilisation de transports alternatifs et valoriser les déblais) reprises dans une « charte de bonnes pratiques » (ci-dessous) à laquelle sont adossés des accords de partenariat. Les marchés de génie civil imposent également des prescriptions contractuelles strictes pour les entreprises, notamment pour ce qui concerne la caractérisation, la valorisation (objectif à atteindre avec un système de bonus/malus) ou encore la traçabilité des déblais.

CHARTE DE BONNES PRATIQUES

POUR LA GESTION DES DÉBLAIS DU GRAND PARIS EXPRESS

La Société du Grand Paris souhaite gérer les terres issues du creusement des ouvrages du Grand Paris Express dans le respect des riverains et de l'environnement.

La stratégie mise en place à cet effet par la Société du Grand Paris repose sur les trois axes stratégiques suivants: la traçabilité, le recours aux transports alternatifs à la route et la valorisation des matériaux.

En tant qu'entreprise responsable, nous participerons à l'atteinte des objectifs environnementaux de la Société du Grand Paris, dans le strict respect de la réglementation en vigueur.

NOS ENGAGEMENTS

Assurer la traçabilité des déblais issus des chantiers du Grand Paris Express que nous gérons, à travers l'utilisation systématique de l'outil de traçabilité créé et mis à disposition par la SGP

Favoriser la valorisation des déblais en tant que matériaux, en application des principes de l'économie circulaire

Faire preuve d'équité dans les relations commerciales avec les parties prenantes intervenant dans la gestion des déblais

Privilégier le recours à des modes de transports alternatifs à la route, par voie fluviale et/ou ferroviaire

Contribuer au développement d'exutoires en toute transparence avec la Société du Grand Paris, en regard des besoins

Développer une démarche d'amélioration continue en matière de respect de l'environnement pour la gestion des déblais

Nom de l'entreprise, date, cachet et signature

Charte de bonnes pratiques pour la gestion des déblais du Grand Paris Express, annexée à chaque convention d'accord de partenariat avec les exploitants d'exutoires

Cette démarche partenariale s'est traduite par l'établissement d'accords de partenariats entre la SGP et une quarantaine exploitante d'installations pour le traitement, le stockage et la valorisation des déblais du Grand Paris Express.

La mise en œuvre de ces partenariats permet à la SGP d'échanger avec les exploitants des sites sur la production prévisionnelle de matériaux excavés (en termes de quantité et de calendrier) pour permettre aux exploitants de développer leur offre en exutoires (évolution d'un site existant ISDI pour accueillir des matériaux ISDI+ i.e. avec augmentation des seuils d'acceptabilités sur certains critères par exemple). Ce dialogue contribue ainsi à sécuriser les capacités des exutoires.

Il est important de noter que ce processus n'est pas figé et que les exploitants d'exutoires qui souhaiteront s'engager ultérieurement pourront le faire. La liste des exutoires signataires des accords de partenariat est communiquée aux entreprises répondant aux marchés de génie civil de la SGP pour les aider à identifier les sites ayant signé la charte de bonnes pratiques pour la gestion des déblais.

Cette démarche ne modifie pas la responsabilité des entreprises de génie civil pour la gestion des déblais.

Ainsi, le choix définitif de ces exutoires relèvera de la stratégie de chaque entreprise titulaire d'un marché de travaux de génie civil. Ce choix est arrêté au moment du démarrage des travaux et à l'avancement des caractérisations complémentaires sur site des terres par l'entreprise. Ce n'est qu'à ce stade d'avancement du projet que la destination effective des déblais selon leur qualité peut être effectivement définie.

La SGP ne dispose d'aucun exutoire propre en gestion ou réservé pour accueillir ses déblais puisqu'elle fait appel à des entreprises spécialisées pour leur évacuation et leur gestion. Les gestionnaires des sites sont

tenus d'obtenir les autorisations environnementale et d'urbanisme nécessaires à l'exploitation de ces sites auprès des autorités compétentes chargées d'instruire les dossiers, de s'assurer du respect de l'environnement et de la réglementation avant de délivrer une autorisation. Aussi, il est fait mention dans plusieurs observations d'un projet d'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) de Villebon-sur-Yvette sur la commune de Champlan. Ce projet est porté par une entreprise indépendante de la SGP. A l'heure actuelle, aucun projet de convention n'est à l'étude pour l'utilisation future de cette installation pour les besoins des chantiers du Grand Paris Express. La SGP n'est donc pas partie prenante du projet.

L'utilisation de transports alternatifs au routier (fluvial et ferroviaire) selon les possibilités offertes par chacune des lignes permet aussi à la SGP d'entrevoir des schémas logistiques d'évacuation des déblais du Grand Paris Express au-delà des limites de l'Ile-de-France et également vers des filières étrangères (Belgique principalement).

- **Contrôle de la destination des déblais**

Un des engagements essentiels intégré dans la « charte de bonnes pratiques » de la SGP concerne la traçabilité des déblais. La SGP a en effet mis en place un outil informatique dédié à destination des entreprises de génie civil et des gestionnaires d'exutoire. Cet outil permet à la SGP de disposer d'un suivi « en temps réel » du devenir de chaque lot de terre et de pouvoir vérifier que les déblais sont effectivement gérés dans le respect de la réglementation en vigueur.

- **Observations de la commission d'enquête :**

La Commission d'Enquête a pris note de la prise en compte très en amont de la problématique des déblais par la SGP, avec l'établissement d'un schéma directeur pour l'évacuation des déblais (SDED) ceci pour l'ensemble du réseau et pour la ligne 18. En particulier Ce SDED a été intégré au dossier de DUP et mis à jour dans l'étude d'impact.

*Différents **modes d'évacuation** ont été étudiés : ferroviaire et routière.*

*Des mesures de **réduction des nuisances** sur la circulation et sur le bruit ont été envisagées dans le mémoire en réponse de la SGP à l'Autorité Environnementale. Les émissions de gaz à effet de serre ont été quantifiées.*

*Concernant le point particulier de la **destination des déblais**, la cohérence entre les principes retenus dans le schéma de valorisation des déchets, le schéma directeur de la gestion des déblais de la ligne et le marché des travaux manque de précision. Même imprécision concernant les sites de stockage, malgré le référencement de 300 exutoires et la démarche partenariale engagée par la SGP avec leurs exploitants.*

Compte tenu du délai de réalisation des travaux, et de leurs échéances qui ont récemment été modifiées, la commission considère que les hypothèses d'exutoires des déblais recensés à la date d'élaboration du présent dossier (2018) risquent d'être modifiées d'ici la période de réalisation (>2020). En laissant l'initiative du choix des exutoires aux entreprises, la SGP peut ne pas maîtriser l'optimisation environnementale au regard des intérêts économiques.

4.2.1.7 Thème n°7 : Risques technologiques (notamment risque nucléaire au CEA)

Avis de l'AGENCE DE LA SECURITE NUCLEAIRE : « Lors de l'enquête publique de 2016 ... la position de l'ASN était un non formel à la construction de la ligne 18 ».

Lettre de l'ASN à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques du 20 novembre 2017 : « Les projets de station de métro de la future ligne 18...ne sont pas actuellement compatibles avec les restrictions d'urbanisme et les plans en vigueur sur cette zone «...Toutefois ces restrictions doivent être révisées pour tenir compte de la diminution du risque lié au démantèlement puis aux déclassement d'Installations Nucléaires de Base » ... « Il existe une controverse technique entre l'IRSN et le CEA sur l'actualisation de ces évaluations de risques, ...Certains de ces scénarios conduisent à des rejets de matières radio actives avec des conséquences significatives pour la population hors site. L'ASN a demandé au CEA de réviser ses modélisations.

Parmi les perspectives d'évolution des installations nucléaires du CEA – SACLAY, l'arrêt de plusieurs INB, puis leur démantèlement et la réduction des quantités de substances radioactives sont de nature à réduire les risques. Par ailleurs le CEA souhaite poursuivre à plus long terme le fonctionnement d'autres installations comme le laboratoire d'examen de combustibles irradiés (LECI) et l'irradiateur POSEIDON. De plus CIS Bio international à l'intention de poursuivre ses activités nucléaires pendant encore plusieurs années.

Son avis sur le NON formel, a été validé par les experts de l'Institut de radio protection et de sûreté nucléaire (IRSN)

Parmi les scénarios envisagés : Celui de la chute d'un avion sur une installation nucléaire ne prend en compte que le cas d'un avion léger type Cessna. Or depuis l'attaque des tours jumelles à New- York du 11 septembre 2001 avec des avions Boeing 757 et 767 et le crash volontaire de l'avion A320 de la Cie GERMANWINGS dans les alpes françaises, on sait désormais que les terroristes recourent à des moyens plus puissants que des avions de loisirs ou des jets d'affaires.

Concernant les agressions sur les INB depuis l'extérieur, il convient de noter que l'EP et les rapports d'expertise passent sous silence le risque d'une attaque terroriste à l'aide de fusils ou de lance-roquette.

L'ASN reste opposée au projet de la ligne 18 a proximité des installations nucléaires de SACLAY, notamment de la gare CEA de SAINT-AUBIN.

Avis du Collectif OIN-SACLAY (COLOS) : Sous-estimation des risques technologiques

Dans cet avis le Collectif OIN-SACLAY (COLOS) souligne que le tracé de la ligne 18 passe à proximité immédiate des installations nucléaires du CEA et de la société CIS Bio International, auxquelles sont associées 2 zones de protection imposant de fortes contraintes en matière de Constructibilité. La ligne 18 traverserait ces 2 zones. Par voie de conséquences, il est impossible de construire la gare CEA de SAINT AUBIN de la ligne 18 prévue à proximité du Christ de Saclay, tant que ces zones de protection sont en vigueur. C'est pourquoi cette gare avait été exclue de l'enquête publique DUP (2016). Aussi est-il assez incongru de voir apparaître cette gare dans l'enquête environnementale comme si les contraintes avaient été levées entre temps.

La SGP table sur le fait que certains réacteurs nucléaires sont arrêtés ou vont l'être, mais semble ignorer que ces réacteurs gardent leur statut de dangerosité pendant toute la durée de leur démantèlement, lequel prendra plusieurs décennies, et quand bien même tous les réacteurs du CEA seraient arrêtés, l'installation CIS-Bio continue de fonctionner.

La réduction du périmètre des zones de dangerosité ne peut s'opérer sans l'accord du « gendarme nucléaire » l'Autorité de sûreté nucléaire l'ASN. Or l'ASN a dit et répété son « NON formel » à la ligne 18.

Avis de l'Union des Associations de Sauvegarde du PLATEAU de SACLAY (UASPS) :

Le site du Centre CEA de SACLAY, qui s'étale sur plus de 300 ha, comporte 8 installations nucléaires de base (INB) – dont une, le réacteur Osiris, a été arrêté fin 2015, mais dont le démantèlement n'a pas commencé, et un autre Orphée (INB 101) programmé pour être arrêté en 2020 – et pas moins de 83 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), dont certaines sont classées SEVESO, et de nombreuses

installations d'essais et de laboratoires, en particulier, le réacteur Poséidon (INB 77) qui demeure en fonctionnement et dont l'arrêt n'est pas envisagé.

A ces installations s'ajoute une autre INB importante située sur un terrain lui appartenant, contigu au site du CEA : l'usine de production de radioéléments (INB 29) exploitée par la société CIS Bio International.

La future gare de SAINT-AUBIN se trouve dans le périmètre de protection autour des INB inscrites comme servitudes dans le PLU de la commune de SACLAY sur le territoire où la gare devrait s'implanter.

- celle dite de la « zone de danger », qui a pour but la protection des personnes dans un rayon de 1000m autour du réacteur Osiris et CIS Bio International.
- celle dite « zone non aedificandi » ZNA, une bande inconstructible de 500 m autour des clôtures des terrains occupés par le CEA. La zone de danger a été instaurée par le « porter à connaissance » intitulé « Maitrise à l'urbanisation autour des installations de base du CEA SACLAY », édicté conjointement par la Préfecture de l'Essonne et la direction de l'ASN (mai 2011).

Dans le dossier des dernières enquêtes publiques du CDT PARIS/SACLAY Territoire Sud, l'autorité départementale signalait que la ZNA n'était pas respectée.

Avis de la Commission d'information Locale (CLI) :

Exprime une position très réservée sur le projet Ligne 18 à proximité des installations nucléaires du CEA.

Elle attire l'attention sur le fait que la gare de SAINT AUBIN se trouverait dans le périmètre du Plan Particulier de Prévention (PPI), qui s'étend sur un rayon de 2,5 km autour du réacteur Osiris et serait donc soumise aux contraintes afférentes, telles que celles de disposer d'un espace de confinement et pouvoir distribuer des pastilles d'iode.

En outre, la CLI observe l'absence de prise en compte des risques liés au transport des matières dangereuses.

Avis de l'ASSOCIATION de SAUVEGARDE des ETANGS de LA MINIERE (ASEM) :

Le problème du CEA de SACLAY est complètement occulté dans cette étude. La zone non aedificandi de 500m autour du réacteur OSIRIS ne permet pas à l'heure actuelle, ni de construire une gare ni de faire passer un métro. La SGP entend purement et simplement demander une dérogation, qui, si elle était acceptée, serait la porte ouverte à tous les abus. Le risque lié au réacteur nucléaire doit être traité comme une priorité à être évité. Aucun ouvrage ne doit être inclus dans la zone aedificandi.

Commune de VILLIERS –LE BACLE : Cette enquête intègre comme si de rien n'était la gare du CEA-SACLAY qui n'est pas comprise dans la DUP du fait qu'elle n'est pas constructible en raison de contraintes nucléaires.

Association AMIS DE LA VALLEE de la BIEVRE : Risques technologique La gare dite « CEA SAINT AUBIN » qui avait été retirée de l'enquête sur l'utilité publique a été rajoutée dans cette demande d'autorisation environnementale. Pourtant l'Agence de Sécurité Nucléaire n'a toujours pas accordé l'autorisation pour son exploitation !

Autre servitude du risque nucléaire : le dossier ne mentionne pas le Plan Particulier d'Intervention qui concerne la gare d'ORSAY / GIF.

Commune de CHATEAUFORT (délibération du CM du 02 juillet 2018) : Cette enquête intègre la gare du CEA SACLAY non incluse dans la DUP du fait de son inconstructibilité en raison de contraintes nucléaires.

Mme DELATTRE Renée association INSTITUT FRANÇAIS DES FORMATIONS AUX RISQUES MAJEURS DE L'ENVIRONNEMENT (IFFO-RME) :

Mme DELATTRE fait remarquer qu'à ce jour la CLI/SACLAY n'a été saisie d'aucune modification concernant la modification du PPI/SACLAY ainsi que de la zone de danger ZNA. Par ailleurs elle souligne que l'arrêt d'OSIRIS ne supprime pas l'INB qui restera jusqu'à la fin du démantèlement prévu (au mieux 10 ans). De toute façon le périmètre de danger est pris conjointement pour OSIRIS et la société privée CIS Bio international. Pour la Gare de GIF, aucune information n'est donnée sur les risques nucléaires alors qu'elle se situe dans le PPI (volet B1 état initial page 521). En tant que formatrice aux risques majeurs elle signale que l'information des citoyens sur les risques nucléaires n'a pas été réalisée. Une carte jointe à l'observation montre que la zone aedificandi de 500m autour du réacteur OSIRIS ne permet pas à l'heure actuelle, ni de construire une gare, ni de faire passer un métro. La fiche 21 sur la gare et les parkings au Christ de SACLAY a été enlevée du CDT Sud pour non-conformité à la zone de danger. Dans le volet B4 il y a confusion entre le périmètre de danger et la ZNA qui n'a pas été déterminée en 2011 mais dès 1947 par décret en 1960 et jamais modifié. Mme Delattre s'oppose fermement au projet.

POLVI / PARIS-SACLAY : Soutien complet et inconditionnel au projet de construction de la ligne de métro n°18. Dans cette contribution la question des transports a été considérée comme prioritaire dans le projet d'aménagement. Les conditions d'accès au campus PARIS-SACLAY sont aujourd'hui très difficiles, et le développement programmé du cluster rend indispensable la réalisation d'une infrastructure de transport lourde.

La question de dangerosité du site objet de nombreuses remarques a été entièrement occultée.

Le CEA est demandeur de la ligne 18 ... qui lui permettrait de diminuer la flotte de quelques 40 cars de ramassage exploités par le CEA. Il n'est donc pas surprenant que les études de sécurité effectuées par les services du CEA pour évaluer les risques encourus ... concluent à un niveau suffisamment faible pour ne pas entraver la construction de la ligne 18.

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

La modification des périmètres de sûreté autour des installations du CEA et de CIS-Bio fait l'objet de dossiers soumis à l'ASN en vue du redimensionnement de ces périmètres. La mise au point de ces dossiers avec l'IRSN fait apparemment l'objet de controverse, de telle sorte qu'il semble difficile aujourd'hui d'anticiper les conclusions de ces dossiers, ni la date à laquelle ils seront finalisés.

Réponses et commentaires de la SGP :

A l'issue de la présente enquête publique et de la procédure, l'autorisation environnementale délivrée par le préfet tient lieu d'autorisation pour commencer les travaux de la ligne. La gare CEA Saint-Aubin est incluse dans le périmètre de la demande d'autorisation qui a été déposée afin d'obtenir l'autorisation de réaliser les travaux de cette gare au titre du code de l'environnement, sous réserve de la réduction de la zone de danger autour des installations nucléaires de base. Elle fait ainsi l'objet d'une présentation détaillée au même titre que les autres gares (volet B.2, page 78) et est prise en compte dans l'analyse des impacts de sa réalisation sur l'environnement.

Pour autant, cette autorisation ne préjuge pas du démarrage des travaux pour la réalisation de cette gare, dont la réalisation reste subordonnée à une procédure prévue par une autre réglementation et qui se poursuit en parallèle.

1. Comme le relève la Commission d'enquête, le sujet du passage de la ligne 18 à proximité des installations nucléaires de base (INB) du CEA et de Cisbio International et la création de la gare CEA Saint-Aubin au Christ de Saclay est mentionné dans une vingtaine d'observations pendant l'enquête.

La protection des populations autour des INB a donné lieu à plusieurs mesures réglementaires depuis l'installation du CEA à Saclay en 1947. A l'heure actuelle, les mesures en vigueur concernent d'une part des restrictions d'urbanisme traduites dans les plans locaux d'urbanisme (PLU), et d'autre part des plans d'intervention (plan ORSEC-PPI⁵).

2. S'agissant des PLU, les incompatibilités entre les documents en vigueur et le projet de la ligne 18 (qu'il s'agisse du viaduc ou des gares), lorsqu'il en existait, ont été levées par la « mise en compatibilité des documents d'urbanisme » (MECDU) prononcée par le décret déclarant l'utilité publique (décret n° 2017-425 du 28 mars 2017 déjà mentionné). Cela a été notamment le cas des PLU des communes d'Orsay, de Gif-sur-Yvette et de Saclay.

Il n'y a dès lors pas d'obstacle réglementaire à ce que le viaduc suive le tracé présenté lors de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

En complément, on soulignera que la mise au point précise du tracé a pris en compte le souhait du CEA d'écarter le plus possible le viaduc de ses installations : dans le cadre du calage fin des projets de ligne 18 d'une part et de reconfiguration de la RD36 d'autre part – projet mené par le conseil départemental de l'Essonne – le viaduc a été positionné au Nord de la future voirie.

Les études de sécurité ont été menées en étroite concertation entre la SGP et le CEA, en liaison avec l'ASN, pour garantir l'absence de risque pour les INB liés à la construction puis au passage du métro.

Le CEA a donné un avis favorable au projet dans le cadre de la présente enquête (cf. registre de Palaiseau).

3. La gare « CEA Saint-Aubin » est prévue sur le site de la Mare au Cuvier, à proximité immédiate du Christ de Saclay (commune de Saclay). Cette implantation place la gare dans la « zone de danger » arrêtée en 2011 via un « porter à la connaissance » (PAC) effectué par le Préfet de l'Essonne sur la proposition du délégué local de l'Autorité de sûreté nucléaire⁶ et définie comme un cercle de 1000 m de rayon centré sur le réacteur OSIRIS (INB n° 40) englobant l'installation de Cisbio (INB n° 29).

Lors de la préparation du dossier préalable à l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, début 2015, la fermeture du réacteur OSIRIS était annoncée mais la révision de la zone de danger qui en découlerait nécessairement n'avait pas encore été entamée. Pour cette raison, la gare proprement dite n'avait pas été formellement incluse dans le dossier de déclaration d'utilité publique, mais avaient été prévues les mesures préparatoires à sa construction.

⁵ Plan d'organisation de la réponse de sécurité civile – plan particulier d'intervention

⁶ Porter à la connaissance, « Maîtrise de l'urbanisation autour des installations nucléaires de base du CEA de Saclay » - DDT de l'Essonne / ASN, mai 2011

Depuis, le réacteur OSIRIS a été mis à l'arrêt définitif, le 16 décembre 2015, et la prise en compte des conséquences de cet arrêt est en cours entre le CEA et l'ASN, comme cela est d'ailleurs confirmé par l'ASN dans son courrier du 20 novembre 2017 cité à l'appui de l'observation n° 2686 : « ces restrictions doivent être révisées pour tenir compte de la diminution du risque lié aux démantèlements puis aux déclassements d'installations nucléaires de base prévus dans les prochaines années ».

Même si le PLU de Saclay autorise désormais dans la zone AU où est prévue la gare « les constructions et installations nécessaires au réseau de transport public du Grand Paris » et si le PAC de 2011 ne formule que des « recommandations à prendre en compte dans les documents d'urbanisme », il a été annexé au PLU dans la catégorie des servitudes d'utilité publique et la SGP souhaite attendre la mise à jour de ce PAC avant de commencer les procédures administratives préalables à la réalisation de cette gare.

Pour autant, le dossier de demande d'autorisation environnementale décrit, à bon droit, la manière dont la gare serait construite une fois obtenues les autres autorisations nécessaires, dont l'autorisation d'urbanisme.

4. Un plan particulier d'intervention (PPI, avril 2013) a été établi par le préfet de l'Essonne en application de la réglementation ORSEC (articles R. 741-21 et suivants du code de la sécurité intérieure).

Ce plan concerne les communes de Saclay, Saint-Aubin, Gif-sur-Yvette et Villiers-le-Bâcle. Il ne concerne pas la commune d'Orsay, sur laquelle sera située la gare « Orsay-Gif » de la ligne 18.

Le plan rappelle que les risques induits par un accident majeur consisteraient en un rejet de produits radioactifs dans l'environnement, et prévoit dans ce cas des actions de protection de la population (mise à l'abri, ingestion de comprimés d'iode, etc.) pour en limiter les conséquences sanitaires.

Concernant la ligne 18, les risques à prendre en compte sont ainsi l'inhalation de produits radioactifs qui seraient diffusés en aérosol et atteindraient :

- en période de construction, principalement les personnels qui travailleront sur l'aire de préfabrication des voussoirs du viaduc, sur le site de la Mare au Cuvier : ces personnels seront formés et le site sera équipé conformément aux prescriptions du PPI ;
- en période d'exploitation, les personnels d'exploitation de la gare et les voyageurs : comme développé dans le mémoire DUP (page 53), la SGP privilégie pour ces personnes une évacuation par les trains du métro, de préférence à une mise à l'abri. Cette approche semble cohérente avec celle développée par le PPI pour les 70 000 véhicules/jour qui passent à proximité du CEA (PPI, page 127).

Il convient de rappeler que les scénarios d'accident majorant permettent un délai de réaction long (plusieurs heures) et que « la valeur de 10 mSv en dose efficace à partir de laquelle la loi impose la mise à l'abri [n'est] jamais atteinte au droit des territoires habités, quelle que soit la distance par rapport au site » (PPI, page 29) ou encore que « les valeurs plafonds réglementaires imposant derechef la mise à l'abri, a fortiori une évacuation d'urgence ou bien encore la prise d'iode stable, ne sont jamais atteintes » (PPI, page 108).

Cette réflexion devra être approfondie au vu du PPI actualisé une fois les scénarios d'accident revus consécutivement à la fermeture de certaines INB, dont OSIRIS.

5. A la connaissance de la SGP, la « controverse » évoquée par l'ASN dans son courrier du 20 novembre 2017 susmentionné porte sur une divergence méthodologique entre les experts du CEA et ceux de l'IRSN pour une modélisation de la dispersion suite à un incendie. Cette question fait actuellement l'objet d'échanges entre ces organismes. La SGP n'y est pas partie.

Réponses de la SGP à des questions particulières du public :

Contrairement à ce qui est indiqué dans certaines observations du public (n° 22, Terres Fertiles ; n° 1799, M. Chevreau), la SGP ne prévoit nullement de demander de « dérogation » à la réglementation relative à la sécurité autour des installations nucléaires.

- Observations de la commission d'enquête :

Plus d'une vingtaine d'associations et de personnes se sont exprimées sur le positionnement de la gare SACLAY-SAINT AUBIN. **Le rejet du projet est unanime au vu des impacts environnementaux.** La question récurrente reste le démantèlement du réacteur OSIRIS. De plus la Société Cis Bio International est implantée sur le site du CEA. Cette dernière a l'intention de poursuivre ses activités au sein même du CEA. La zone non aedificandi de 500m autour du réacteur ne permet pas à l'heure actuelle, ni de construire une gare ni de faire passer un métro.

L'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) est actuellement opposée au projet de la ligne 18 à proximité des installations nucléaires de Saclay.

Néanmoins l'instruction des dossiers de sûreté présentés par le CEA et Cis Bio, visant à réviser notamment les périmètres de sûreté, est en cours entre ces sociétés, l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) et la préfecture de l'Essonne. Ce n'est qu'au terme de cette instruction que l'ASN pourra se prononcer sur une modification des périmètres de sûreté permettant de réaliser les infrastructures de la ligne 18.

Aussi la SGP a-t'elle pris des mesures conservatoires pour que la gare Saclay Saint Aubin puisse être réalisée lorsque l'ASN se sera prononcée sur une réduction des périmètres de sûreté, et ne prévoit pas d'engager les travaux correspondant sans autorisation.

Il faut noter que la SGP n'intervient pas dans le processus d'élaboration des dossiers de sûreté.

4.2.1.8 Thème n°8 : Temps de transport, déplacement, report modal, non desserte de la partie ouest du plateau (hors périmètre de l'enquête)

Terres Fertiles : "N'oublions pas les Assises de la mobilité de novembre 2017, organisées avec beaucoup d'énergie et d'efficacité par les maires des 4 villages et les associations du Plateau, à la demande des députés des circonscriptions concernées, au cours de laquelle un urbaniste a montré que les flux de populations domicile-travail ne traversaient aucunement le Plateau de Saclay ni venant des Yvelines ni de l'Essonne et donc que la ligne 18 ne répondra aucunement à la demande d'amélioration de transports du quotidien.

La ligne 18 ne répond pas du tout à une « utilité publique » puisqu'elle ne répond pas aux besoins des habitants pour les trajets domicile-travail. J. Lorthiois (urbaniste) l'a expliqué lors des assises de la mobilité fin 2017 en montrant que les déplacements entre les bassins d'emploi 78 et 91 ne représentaient que des flux marginaux pour lesquels un métro ne se justifie aucunement." ... Le projet "n'apportant aucun gain de temps aux habitants"

Mme Delanoy (n°28) : "La ligne 18 dans son ensemble ne répond pas non plus à une « utilité publique » pour les temps de transport Versailles Chantiers-Orly puisqu'elle annonce « Versailles Chantiers-Massy Palaiseau en 26 à 27 mn » alors que le RER C actuel l'effectue en 19 mn dans un sens et 23-24 mn dans l'autre sens. Ajoutons que le temps annoncé par la SGP pour la ligne 18 n'est que celui du transport, or les gares de Versailles Chantiers, de Satory, de Massy seront enterrées en grande profondeur de 21 à 25 m soit 6 à 7 étages à descendre (dossier B2) et qu'il est indispensable de rajouter au temps de transport le temps d'accès aux voies depuis la

surface même avec des escaliers roulants, la même chose pour la sortie, et en plus le temps d'accès aux gares depuis les zones de stationnement. Au total il convient de rajouter au moins ¼ h. Des milliards pour un temps de transport plus long"

M. Du Fou (n°74) : "L'argumentaire de défense de la "solution" du métro repose sur des hypothèses erronées : les mouvements de population justifiant la construction de la ligne 18 ne se font pas dans les axes évoqués. voir notamment l'étude de Jacqueline Lorthiois qui a longuement étudié les déplacements domicile-travail en région parisienne.

Les temps de parcours mis en avant ne sont pas plus performants que ceux relevés en utilisant les transports actuels, pouvant être secondés par des dessertes légères et rapides à mettre en place. ..."

M. Le Huerau-Godard (n°2750) : "le métro ... n'apporta aucun gain de temps aux habitants."

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

Il est relevé que la ligne 18 n'apporte pas d'amélioration aux transports quotidiens, et que le flux actuel domicile-travail d'est en ouest du plateau de Saclay est faible.

Par ailleurs les temps de transport annoncés ne tiennent pas compte des temps d'accès aux quais.

Il semble que la sécurisation du temps de transport (eu égard aux nombreux retards des RER), serait plus apprécié qu'un gain de temps hypothétique sur une partie du trajet de transport.

Réponses et commentaires de la SGP :

1. Le projet de ligne 18 a été déclaré d'utilité publique par le décret n° 2017-425 du 28 mars 2017. L'utilité publique ayant, avec d'autres moyens juridiques, été contestée en justice, le Conseil d'Etat l'a confirmée dans sa décision du 9 juillet 2018 :

« 39. [...] même si les documents prévisionnels font état d'une fréquentation modérée sur une partie du tronçon, les avantages de la ligne 18, qui est destinée [...] à répondre aux besoins de transport liés au développement de la métropole capitale et compte tenu notamment de ce que cette liaison permettra de relier entre eux ainsi qu'aux autres composantes de l'infrastructure ferroviaire [...] divers centres d'activité ou équipements majeurs à vocation internationale, excèdent ses désavantages. En particulier, les inconvénients [...] tenant notamment au coût du projet, à ses conséquences sur l'environnement et aux atteintes qu'il porte à la propriété privée, qui sont au demeurant relativement limitées, compte tenu des caractéristiques de cette infrastructure, réalisée pour partie en viaduc et pour partie en souterrain, et des zones qu'il traverse, ne sont pas de nature à lui retirer son caractère d'utilité publique. »

2. Il convient de souligner que la décision de réaliser une ligne de transport en commun structurante comme la ligne 18 est basée à la fois sur les besoins prévisibles de trafic à un horizon postérieur à la mise en service de la ligne et sur l'impact économique de la réalisation de l'infrastructure sur l'économie nationale.

En effet, le projet de la ligne 18 vient proposer une desserte en transport en commun efficace à proximité ou au sein de projets d'aménagement prévus dans le cadre des zones d'aménagement concertées (ZAC), dont on peut citer les ZAC du Moulon et du Quartier de l'Ecole polytechnique créées par arrêtés préfectoraux respectivement du 3 octobre 2014 et du 24 mars 2013.

Le projet participe ainsi au développement de l'emploi dans ce secteur d'Ile-de-France ainsi qu'à la croissance du plateau de Saclay qui concentre un nombre important de centres de recherche publics et privés et d'établissements d'enseignement supérieur.

De plus, les trafics prévisibles prennent leurs origines et trouvent leurs destinations à une échelle géographique plus large que les seules communes traversées. Ils sont le résultat de plusieurs modèles de prévisions de trafic tenant compte de la répartition de l'emploi et de la population sur l'ensemble de la région d'Ile-de-France, d'une manière qui tient compte de la dynamique démographique et économique des différentes communes de la région, et des comportements prévisibles de mobilité, qui ne se réduit pas aux seuls déplacements domicile-travail.

Ainsi, on peut considérer, sur la base d'un modèle de prévisions géré de manière totalement indépendante de la SGP par une équipe universitaire de renommée mondiale, que le nombre d'emplois à l'horizon 2030 sera au moins de 6 107 160 dans cette zone de la région d'Ile-de-France, soit une croissance supérieure à 746 660 emplois par rapport aux 5 360 500 constatés en 2005. C'est la raison pour laquelle les trafics prévisibles présentés dans le dossier d'enquête publique de la Ligne 18 peuvent s'élever jusqu'à 6000 voyageurs/heure/sens en 2030 sur cette ligne et pourront être doublés lorsque la ligne sera prolongée jusqu'à Nanterre. Ces prévisions reposent sur des hypothèses très prudentes, notamment celle concernant le développement du plateau de Saclay, considérées comme raisonnables en décembre 2012 par un conseil scientifique international et indépendant.

Les modes routiers (bus à haut niveau de service / en site propre) ne permettent pas de répondre, en termes de capacités, aux besoins de déplacements identifiés. De même, les modes tramway et tram-train n'offrent pas des vitesses commerciales répondant aux besoins de la ligne 18, et leur capacité n'est pas adaptée à la demande, surtout sur la ligne prolongée d'Aéroport d'Orly à Nanterre.

Le métro de la ligne 18 permettra donc de réduire l'utilisation de la voiture individuelle et de répondre au besoin de trafic à un horizon postérieur à la mise en service de la ligne.

3. La SGP ne partage pas la présentation faite par certains, opposant la ligne 18 aux autres moyens de transport et notamment aux RER B et C. Ces moyens de transport sont au contraire complémentaires et articulés de manière cohérente.

La mise en service de la ligne 18 aura même un effet d'allègement sur le RER B, de 5% à 10% selon les horaires (voir mémoire DUP, page 24).

4. Il sera également rappelé que, même si de nombreuses observations portent sur la relative faiblesse des flux de passagers attendus sur la ligne 18 sur le seul plateau de Saclay, le projet de ligne présenté à l'enquête porte sur l'intégralité du tronçon entre Aéroport d'Orly et Versailles Chantiers.

5. Concernant les temps annoncés pour les trajets, il s'agit de temps moyens déterminés à partir d'un même modèle pour les lignes actuelles et pour le futur métro Grand Paris Express. Ils sont donnés à titre indicatif puisqu'ils dépendent des modalités d'exploitation qui seront en vigueur à l'époque. Les temps d'accès aux quais sont pris en compte de la même manière dans les deux cas.

Les données les plus à jour (disponibles sur le site internet de la SGP, rubrique « trajets ») donnent ainsi, entre Massy-Palaiseau et Versailles Chantiers, des temps de trajet de 22 minutes avec le GPE et 28 minutes avec le RER C.

Par ailleurs, cet indicateur ne prend pas en compte la régularité des parcours, nécessairement meilleure avec un métro automatique moderne, ni la fréquence des trains (la fréquence du RER C est de l'ordre de 30 minutes, contre de l'ordre de 3 minutes pour la ligne 18).

Enfin, comme rappelé au §4, la ligne 18 ne se limite pas à un segment entre Massy-Palaiseau et Saint-Quentin Est ou Versailles Chantiers. Le temps de trajet entre Aéroport d'Orly et Versailles Chantiers, par exemple, passera de 1h01 sans la ligne 18 à 34 minutes avec la ligne.

Réponses à des questions particulières du public :

1. A la suite de l'observation qui déplore l'absence de parking-relais à la gare de Saint-Quentin Est (n° 1, association ADHAVE) il est précisé que le dossier présente à ce sujet (volet B.2, page 83) uniquement les équipements qui font partie du projet de ligne 18 proprement dit.

L'intermodalité au sens plus global est traitée avec Ile-de-France Mobilités (STIF) et les collectivités locales concernées, notamment au travers des études de pôle auxquelles la SGP contribue. C'est dans ce cadre que les questions de rabattement sont étudiées et décidées : création et/ou rabattement de lignes de bus, accès et stationnement pour les véhicules, etc.

Concernant Saint-Quentin Est, l'étude de pôle est pilotée par la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines et prend bien en compte le sujet des parkings-relais.

Le raisonnement est le même pour les gares d'Antony-pôle et de Massy-Opéra, qui devront être équipées de manière cohérente compte tenu de leur proximité urbaine (n° 2 ; n° 16, association Bellevue).

2. Selon les informations communiquées à la SGP, le renforcement de l'offre des bus 91-06 (n° 2056, Mme Bulteau) et 9 est d'ores et déjà prévue par leurs autorités organisatrices.

3. S'agissant de la création d'une éventuelle gare supplémentaire dans le quartier Camille Claudel (n° 4, M. Lane ; n° 29, Ville de Palaiseau), la SGP confirme qu'elle met en œuvre les mesures conservatoires conformes à sa réponse à la recommandation n° 6 de la commission d'enquête DUP (voir également Thème 12).

4. S'agissant de l'information des riverains sur les travaux (n° 16, association Bellevue), la SGP met en place des comités de suivi utilisateurs (COSU) auxquels peuvent participer des associations, la composition de ces comités étant décidée en lien avec les maires (voir également à ce sujet le Thème 2, partie 2.2.3 ci-dessus).

L'objectif de ces COSU est d'appréhender le plus complètement possible, pour pouvoir les atténuer, les conséquences des travaux sur la vie quotidienne des riverains et de leur permettre de disposer d'une vision globale et transversale des chantiers. Ils se réunissent généralement 2 à 3 fois par an ou plus si nécessaire, afin de faire un bilan des travaux menés sur la période précédente et de présenter les travaux à venir. Des réunions publiques ou des réunions de quartier peuvent également intervenir en cas de besoin.

5. Sauf opposition locale, la voie de service qui sera créée et entretenue par la SGP le long du viaduc pour l'accès, ponctuel, des secours et la maintenance sera également utilisable pour les cyclistes (n° 96, Mme Helle), y compris le long de la RN118.

De même, l'aménagement de parcs de stationnement pour les vélos dans ou à proximité des gares et le nombre de places seront déterminés précisément à l'issue des études de pôle.

- **Observations de la commission d'enquête :**
- **Temps de transport, déplacement**

Dans son Procès-Verbal de synthèse la Commission d'Enquête fait remarquer que pour une grande majorité d'usagers, la ligne 18 n'apporte pas d'amélioration aux transports quotidiens, de gain de temps aux habitants, et que le flux actuel domicile-travail d'est en ouest du plateau de Saclay est faible.

Il faut souligner que sur ce sujet les avis des maires divergent entre les communes concernées par le tracé souterrain, ou le tracé aérien à l'est du CEA, et à l'ouest du CEA dans la partie du Plateau de Saclay non urbanisée (voir fiches entretien avec les maires)

Pour certains il convient de réaliser une ligne de transport en commun structurante comme la ligne 18, basée à la fois sur des besoins prévisibles à un horizon lointain, Mais compte tenu de l'état de délabrement des RER C et D, complètement saturés aux heures de pointe, ce besoin se fait de plus en plus pressant.

En corollaire, le projet de la ligne 18 vient proposer une desserte, nécessaire au Campus PARIS –SACLAY et aux grandes écoles, aux grandes entreprises qui sont déjà installées au sein de ce pôle de recherches mondial. La projection du nombre d'emplois, avec plus de 6 millions d'emplois à l'horizon 2030 dans cette zone sud de l'Ile de France conforte un tel projet.

Les maires du plateau agricole de Saclay veulent privilégier le mode de transport routier en argumentant que sur le trajet SQY – Massy le trafic sera faible.

La SGP ne partage pas la présentation faite par certains, opposants à la ligne 18, qui présentent la ligne 18 comme concurrente des autres moyens de transport et notamment les RER B et C. Elle affirme que ces moyens de transports sont complémentaires et articulés de manière cohérente,

Néanmoins la commission d'enquête comprend que les observations formulées par la population pour mettre en priorité l'amélioration de l'existant contre la création de lignes nouvelles, correspondent à un souci d'économie globale et de gestion financière des priorités : la population craint que le financement de la ligne 18, dont le budget a considérablement augmenté, comme en atteste le rapport de la cour des comptes, ne soit mis en concurrence et n'obère la réalisation des projets sur l'existant.

- **Parkings-relais, report modal**

L'intermodalité au sens le plus global mérite une plus grande attention de la part d'Ile de France Mobilités car il y a encore de nombreux dysfonctionnement auxquels les usagers sont confrontés : « Des dysfonctionnements au quotidien sur les 2 lignes RER B et RER C », « un matériel roulant en état de décrépitude ».

- La commission d'enquête a noté que l'étude des parkings relais n'est pas du ressort de la SGP, et qu'elle a déjà été prise en compte par la Communauté d'Agglomération la CASQY pour Saint Quentin Est.
- La Commission d'Enquête constate que les études des parkings relais pour les gares de MASSY-OPERA et ANTONY POLE, situées en secteur urbanisé, ne sont pas engagées.
- Concernant la gare complémentaire Camille Claudel, la SGP a mis en œuvre les mesures conservatoires pour permettre sa construction.

4.2.1.9 Thème n°9 : Compensations

ASEM (n°14) : "Les efforts pour tenter de reconstituer le paysage ou dissimuler au mieux l'ouvrage expliqués dans le dossier sont louables mais très insuffisants.

La 1ère proposition est bien entendu de revenir vers une solution en souterrain. La seconde proposition est de demander à la SGP une compensation à l'échelle des impacts. Ces compensations peuvent prendre la forme : (i) - de création d'exploitations agricoles pour la production biologique locale; (ii) - de création d'espaces boisés et protégés dans les régions impactées par la Ligne 18 ; (iii) - de création de vraies pistes cyclables ou autres stations de mobilité durable et non polluantes." et: "de vraies propositions pour des mesures ERC (Eviter Réduire Compenser) à l'échelle des impacts environnementaux générés par les projets de la Ligne 18 et de ses projets urbains."

TERRES FERTILES (n°22) : "Quant à la destruction de la zone boisée (Villebois) de Palaiseau où sera implanté le site de maintenance la SGP passe très vite alors qu'elle reconnaît un « impact fort » malgré les mesures de compensation » "

Mairie de Palaiseau (n°29), concernant l'implantation du SMR/SMI:

" Les mesures de compensation prévues -à l'extérieur du territoire communal- ne sont pas à la hauteur des dommages irréversibles causés localement sur les différentes continuités écologiques et paysagères qui structurent le territoire. Le prolongement de la réflexion sur un emplacement alternatif est donc impératif".

"Le dossier a fait l'objet: o d'un avis défavorable du Conseil National de Protection de la Nature qui met en évidence le manque de caractère opérationnel et fonctionnel des mesures de compensation, o de plusieurs demandes de compléments de la part de l'autorité environnementale, notamment sur la fonctionnalité du corridor écologique créée au sud du SMR/SMI et sur la nécessité de renforcer les justifications concernant les boisements de compensation prévus à Gif sur Yvette et sur le site de Port aux Cerises de Draveil."

" Les mesures de compensation prévues -à l'extérieur du territoire communal- ne sont pas à la hauteur des dommages irréversibles causés localement sur les différentes continuités écologiques et paysagères qui structurent le territoire. Le prolongement de la réflexion sur un emplacement alternatif est donc impératif."

Mme Mormiche-Châteaufort (n°85) : "7/ ... pour la compensation en zone humide: autorisation demandée sans aucun contrôle de réadaptation des espèces, aucune norme de réussite de la zone humide (voir l'exemple de la mare sur la zone Polytechnique= échec complet) "

ENTERREZ LE METRO (n°288) : "Comment pourra-t-on compenser pareille horreur, pareille atteinte aux espèces naturelles du plateau de Saclay ?"

Le dossier d'enquête publique laisse croire qu'on peut tout compenser, qui plus est sans même dire comment !!! On ne pourra jamais compenser une telle attaque à l'environnement, si ce n'est sur le papier et dans des dossiers théoriques comme celui de cette enquête publique.

Ce dossier est d'ailleurs construit sur la base de raisonnements réglementaires et théoriques bien trop éloignés de la réalité à laquelle ils ont prévus de répondre : un métro aérien ne "shooterait" pas les oiseaux et autres chiroptères. Un métro aérien ne ferait pas de bruit et ne serait pas dérangeant et audible par des habitants situés à 100m. Un métro aérien ne serait pas nuisible aux champs sur lesquels il passe. Un métro aérien ne se verrait pas et ne dégraderait pas le paysage caractéristique d'un plateau "tout plat" qu'il traverse sur 14km.

Oui, cette enquête publique et ce dossier d'enquête publique sont des atteintes à l'intelligence, des tromperies dignes de fake news comme on dit aujourd'hui.

EPA Paris-Saclay (n°1103) : "Dans le dossier soumis à l'enquête, la SGP propose la relocalisation des mares Ma9 et Ma10 ... qui se trouvent sous les emprises du centre d'exploitation. La relocalisation de ces deux mares a été discutée en amont avec la SGP et convient à l'EPA Paris-Saclay. Ces deux mares sont prévues dans le cadre de la mesure de restauration du corridor écologique et seront intégrées au projet de Parc naturaliste En revanche, la dépression humide supplémentaire (ou mare temporaire) proposée dans le cadre du dossier soumis à l'enquête n'est pas une relocalisation de mesure due par l'EPA. Il s'agit d'une compensation propre à la ligne 18 [laquelle] n'apparaît pas compatible avec les aménagements projetés. C'est pourquoi, nous

proposons une localisation différente de cette troisième mare [qui] pourrait être accueillie sur les emprises de l'EPA Paris-Saclay mais dans la partie Nord de la ZAC, à proximité du BEP7..."

Collectif MOULON 2020 (n°2732) : *"La lecture de l'avis environnemental nous alerte particulièrement également sur l'absence TOTALE d'application (voire même de réflexion) de la SGP de la doctrine pourtant brandie à tout propos « éviter, réduire, compenser ». Dans les documents, aucune trace d'évitement, augmentation (comme déjà dit des surfaces impactées) plutôt que réduction..."*

Quant à la compensation, il suffit de lire ce qui concerne le SMR/SMA pour constater que, là encore, la SGP pratique la fuite en avant irresponsable : des terrains désormais utilisés pour le centre de remisage/entretien étaient prévus pour compenser d'autres atteintes. La SGP propose de compenser à l'autre bout du département ou sur le territoire giffois... A propos d'évitement, et d'impossible compensation, il faut remarquer les désordres observés sur les terres agricoles où des travaux ont été faits sans aucune réelle attention portée aux drains installés dans les sols, malgré les avertissements des exploitants agricoles... et les promesses non tenues des maîtres d'ouvrage (EPAPS, SGP) ..."

M. Duthier Saint-Aubin (n°339) : *Le béton et la ville approchent des portes de nos villages, notre vie en sera à jamais bouleversée et nous allons devoir probablement déménager, fuir cette pollution visuelle et environnementale pour laisser la place aux promoteurs, et autres spéculateurs immobiliers.*

Une fois encore, nous balayons un peu plus de notre avenir les insectes, les oiseaux qui se raréfient, les forêts qui nous permettent de respirer, de réguler les flux des eaux, les champs qui nous nourrissent tout en sachant QU'ON NE PEUT PAS CONTINUER COMME ÇA !!

M. Gonin (n°1940) : *"Pour l'AE, les mesures compensatoires semblent bien aléatoires. Même pour l'AE, la dérive (doublement !) sur les emprises est aussi inquiétante.*

Au vu des impacts prévus et de ceux qui vont arriver par la suite, au vu de la relativement faible utilité du projet, dans la démarche EVITER REDUIRE COMPENSER, je demande donc que pour cette ligne 18, on évite."

Mme Martin (n°2599) : *"Des compensations écologiques insuffisantes et qui ne tiennent pas compte des impacts cumulés. Exemple compensation par le parc du CNRS. Ce parc, qui est dans une zone protégée, qui abrite à l'heure actuelle une faune et une flore riche, va déjà être perturbé par l'urbanisation du plateau.*

Comment serait-il une compensation à l'artificialisation des terres et à la perte d'habitat pour la faune alors même qu'il est déjà une compensation en voie de dégradation !!! En mettant 3 nichoirs !!!

Certains impacts ne sont pas traités faute de données !!! seul le service de régulation du climat global a pu être quantifié et non les autres services tels que autoépuration de l'eau, de purification de la qualité de l'air, de régulation du climat et de contribution à la pollinisation. La viabilité du projet face au changement climatique est considérée comme peu vulnérable. "

Mme Murgadella (n°2603) : *"Considérant ... * la rupture des corridors écologiques et la dégradation voire la destruction des habitats, la mise en danger et la gêne sur les axes de déplacement imposés par la présence du viaduc aux chauves-souris, oiseaux migrateurs, amphibiens, petits mammifères, sans qu'aucune mesure réelle et efficace d'évitement ou de réduction des inconvénients ne soit proposée, ..."*

Mme Mery (n°2802) : *"Comment vont être compensés les hectares d'EBC bétonnés ? Dans la forêt domaniale, le parc de Gif ou bien à l'autre bout du département ? la SGP ne s'en soucie pas."*

M. Cabon (n°2846) : *"Pour la section Orly – Orsay-Gif, le SMR-SMI prévu à l'entrée de l'école Polytechnique détruit plusieurs hectares d'EBC sur une zone de compensation écologique lié à l'aménagement de la ZAC.*

Le report de 3 ans de la mise en service de ce tronçon permettra de rechercher un autre site moins impactant ou à minima de prévoir sur la zone un renforcement des boisements (et pas à Draveil !)"...

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

Les associations et le public réagissent vivement contre le projet du viaduc aérien pour lequel la démarche ERC n'est pas mise en œuvre. En effet, aucune mesure d'évitement n'est envisagée au sein du projet, la mesure de réduction consistant à réaliser le tronçon en souterrain est actuellement abandonnée, et aucune mesure de compensation n'est proposée.

Pour le site de Villebois à Palaiseau, où est implanté le SMR/SMI, les mesures compensatoires à l'effacement de l'EBC, situées dans la base de loisirs de Draveil, sont jugées trop lointaines pour être recevables car localisées hors du territoire du projet. Par ailleurs cette base de loisirs est déjà un espace protégé, et les mesures proposées sur ce site ne compenseraient pas les préjudices du site de Villebois. Les mesures proposées dans la vallée de l'Yvette dans des sites déjà protégés ne paraissent pas à la mesure du préjudice à compenser.

D'une manière générale, le public réagit à l'impact de l'ensemble des aménagements du plateau, en particulier le cluster scientifique et les futures ZAC, la ligne 18 étant un vecteur de dégradation additionnel.

Réponses et commentaires de la SGP :

La démarche « Eviter, Réduire, Compenser (ERC) » est rigoureusement mise en œuvre par la SGP sur l'ensemble du projet de la ligne 18, y compris sur sa partie aérienne et pour le centre d'exploitation de Palaiseau, dans le respect de la réglementation applicable. Les mesures ERC font notamment l'objet de l'annexe 4 au décret déclarant l'utilité publique et le Conseil d'Etat ne les a pas jugées « inappropriées ou insuffisantes » (considérant 34 de la décision n° 410917 du 9 juillet 2018).

- Démarche « ERC » mise en œuvre

Dès la phase de conception du projet, la Société du Grand Paris s'est attachée à définir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation selon le principe de la démarche ERC, en intégrant sur les différentes phases du projet des mesures adaptées et cohérentes avec les enjeux identifiés.

S'agissant plus spécifiquement de la thématique des milieux naturels, des mesures d'évitement et de réduction ont été recherchées en priorité et sont détaillées dans le volet D « Demande de dérogation à la protection des espèces et habitats protégés ». Ces mesures portent notamment sur :

- l'évitement d'impact par effet d'emprise au niveau de zones à fort enjeux écologiques répertoriés grâce aux campagnes d'inventaires : forêt domaniale de Palaiseau et de Versailles, forêt de port royal dans la ZPS du massif de Rambouillet, vallée de la Bièvre...
- l'évitement de la dépression humide colonisée par une végétation et une faune de zone humide à enjeux au niveau de la ferme de Voisins-le-Thuit ;
- la mise en défens de stations d'espèces végétales (OA3 par exemple) ;
- l'adaptation des périodes de réalisation des travaux de défrichement afin d'éviter la période de reproduction des espèces ;
- la remise en état des sites après travaux (exemple : 6 ha de milieux naturels réhabilités au niveau de la friche de la Mare au Cuvier à proximité du CEA) ;
- la réalisation d'un pont-cadre sans impact sur les berges pour le franchissement de la rigole de Corbeville par la piste d'exploitation du viaduc ;

- la mise en place d'un suivi écologique des chantiers par les entreprises de génie civil.

Cette démarche est soulignée dans l'avis de l'Autorité environnementale, qui écrit dans son avis du 21 février 2018 (page 20) : « Suite à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, justifiées et bien proportionnées [...] ».

Les mesures de *compensation* ont été définies en cohérence avec les impacts résiduels identifiés suite à la mise en application des mesures d'évitement et de réduction. L'analyse des impacts résiduels a été réalisée sur la base d'inventaires écologiques exhaustifs et approfondis sur l'ensemble de la ligne 18, réalisés par des bureaux d'études spécialisés.

Ces inventaires ont notamment été complétés dans le cadre de l'élaboration du dossier de demande d'autorisation environnementale, comme le souligne l'Autorité environnementale dans son avis (pages 19 et 20) : « Les éléments relatifs aux milieux naturels ont, d'une manière générale, été significativement complétés. [...] Les inventaires ont été complétés en 2016 et 2017 et leur présentation n'appelle pas d'observation de la part de l'Ae. [...] L'inventaire des zones humides est lui aussi très complet et présenté de manière particulièrement claire, chaque zone humide étant décrite individuellement, et ses fonctionnalités détaillées ».

- **Méthodologie de recherche des sites de compensation**

Dans le cadre de la définition des mesures de compensation, une première phase de recherche de sites répondant aux exigences écologiques recherchées pour les espèces et les habitats d'espèces visés par les besoins compensatoires de la ligne 18 a été réalisée. Une étude spécifique a ainsi été menée afin d'identifier les sites potentiellement éligibles à la compensation, tenant compte notamment :

- de la localisation des zones au niveau desquelles des impacts résiduels ont été identifiés, dans le but de prendre en compte le principe de proximité des mesures de compensation ;
- des types d'habitats recherchés pour répondre aux exigences des espèces pour lesquelles les mesures de compensation sont mises en œuvre, en respectant le principe de plus-value écologique et d'additionalité ;
- de la propriété foncière des parcelles visées pour la compensation, afin de cibler des sites localisés sur du foncier public dans l'objectif de renforcer la pérennité des mesures de compensation proposées.

Cette étude s'est basée sur une première approche cartographique de croisement de données dans un système d'information géographique (SIG) à l'aide d'outils d'analyse spatiale. En complément, plusieurs acteurs ont été rencontrés afin d'identifier les opportunités de sites de compensation à l'échelle du territoire.

Cette méthodologie est détaillée dans le volet D « Demande de dérogation à la protection des espèces et habitats protégés » (pages 393 à 403) et citée dans l'avis de l'Autorité environnementale (page 21) : « Le dossier détaille par la suite de manière intéressante le processus de choix des sites de mesures compensatoires, avec une description des sites non retenus ».

Pour chacun des sites de compensation identifiés, les possibilités d'apport d'une plus-value écologique par des actions de restauration ont été étudiées afin de retenir les sites de compensation apparaissant les plus pertinents au regard des différentes composantes d'un projet de compensation (surface disponible, pérennité, additionalité, plus-value écologique, exigences écologiques des espèces visées par la compensation, etc.), certaines de ces contraintes pouvant parfois justifier la nécessité de s'éloigner du

secteur d'impact afin de fiabiliser le projet de compensation qui sera mis en œuvre (pérennité du site de compensation sur le long terme, disponibilité d'une surface foncière suffisante pour répondre au besoin).

Les mesures développées sur les 3 sites de compensation retenus (Draveil et Vigneux-sur Seine pour les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts ; campus de l'université Paris-Sud pour les zones humides ; Gif-sur-Yvette pour les espèces des milieux boisés) répondent aux besoins compensatoires de la ligne 18 en termes d'espèces et d'habitats d'espèces protégés, définis à travers l'analyse détaillée des impacts et des mesures d'évitement et de réduction proposées (voir paragraphe précédent), et permettent de répondre aux principes de faisabilité, de proximité temporelle, d'additionalité et de pérennité de la compensation.

Il est à noter que les mesures de compensation associées aux opérations de défrichement sont définies de manière spécifique, selon la réglementation du code forestier. Ainsi, les mesures de compensation définies sur les sites de Port aux Cerises (Draveil et Vigneux-sur-Seine) et du parc de Gif (Gif-sur-Yvette) portent spécifiquement sur la compensation des espèces et habitats d'espèces protégés et non sur les mesures de compensation exigées au titre du code forestier, qui feront l'objet de mesures de compensation spécifiques. Ces mesures de compensation au titre du code forestier sont détaillées dans la suite.

- **L'autorisation de défrichement demandée et mesures de compensations relatives aux boisements/ EBC**

Sur l'ensemble du tracé de la ligne 18 entre Orly et Versailles, 23 entités arborées ont été recensées dont 10 sont considérées comme un boisement au sens du code forestier. Ces éléments ont été définis selon les études de caractérisation des boisements réalisées (voir détail volet B.1, pages 465 et suivantes et synthèse volet E, page 25).

Parmi ces boisements, tous ne relèvent pas d'une demande d'autorisation de défrichement : l'article L342-1 du code forestier précise un certain nombre de cas d'exemption de demande d'autorisation (notamment pour les boisements âgés de moins de 30 ans). Ces critères sont présentés dans le volet E « Demande d'autorisation de défrichement » (pages 11 et 12). Une visite sur site a été réalisée avec les services de la DDT91, le 22 janvier 2017, afin de confirmer la liste exacte des boisements soumis à demande d'autorisation de défrichement, et qui nécessitent dès lors la mise en œuvre de mesures de compensation.

Le boisement situé au niveau du viaduc et du Centre d'exploitation sur la commune de Palaiseau a fait l'objet d'un déclassement de la demande d'autorisation de défrichement par les services de l'Etat, les parcelles concernées étant propriété de l'Etat et les boisements de l'Etat n'étant pas soumis à demande d'autorisation de défrichement. Par ailleurs, les bois concernés ne sont plus en EBC (espace boisé classé) puisqu'ils ont été déclassés dans le cadre de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (décret DUP). On peut noter que la réglementation associée au classement en EBC au titre du code de l'urbanisme n'exige pas de compensation spécifique.

En conclusion, la demande d'autorisation de défrichement pour la ligne 18 porte sur une surface totale de 1,1113 hectare répartie sur le territoire des communes d'Orsay et de Wissous. La compensation des boisements s'élève ainsi à 4,4452 hectares, selon le coefficient de compensation de 4 fixé par les services de l'Etat.

En dehors des exigences réglementaires définies par le code forestier en matière de compensation de défrichement, la SGP s'est engagée à restaurer un corridor écologique sur le secteur du Centre d'exploitation de Palaiseau. Cette mesure intègre notamment la replantation d'essences forestières arborées et arbustives afin de restaurer la fonctionnalité écologique du corridor (voir mesure détaillée

volet D, pages 346 à 354). Des mesures de compensation favorables aux espèces des milieux forestiers (oiseaux et chiroptères notamment) sont également prévues sur le parc de Gif (voir Thème 4).

Réponses à des questions particulières du public :

Association de Sauvegarde des Étangs de la Minière (n°13) « L'incursion d'un ouvrage de cette nature en pleine forêt constitue un impact à l'environnement. Or le sujet est totalement éludé dans le dossier Etudes d'Impact. De plus, à quoi sert une demande d'Autorisation de Défrichement adressée à l'ONF si la SGP entend acquérir la surface boisée ? Enfin, dans un email adressé par l'ONF à notre association, l'ONF a bien demandé qu'une compensation foncière soit réalisée. Cette information devrait figurer dans le dossier. »

Les enjeux et impacts liés à l'implantation de l'ouvrage annexe n° 23, situé au sein d'une clairière non arborée dans la forêt domaniale de Versailles, ont été étudiés dans l'étude d'impact au titre notamment :

- des zonages : chapitres 2.2 du volet B.1 « Etat initial de l'environnement » et 3.1 du volet B.3 « Analyse des impacts et mesures associées » ;
- des milieux naturels et des continuités écologiques : chapitres 2.4 et 2.6 du volet B.1 et 3.2 et 3.4 du volet B.3 « Analyse des impacts et mesures associées » ;
- des boisements : chapitre 3 pages 459 et suivantes du volet B.1.

Les parcelles pour la réalisation de l'OA 23 ne sont pas soumises à autorisation de défrichement. Elles ne font pas partie de l'autorisation de défrichement déposée (voir volet II « Avis des instances », Demande de complément en date du 31 août 2017, pages 10 et 11).

- Compensation zones humides

Mme Mormiche-Châteaufort (n°85) : « 7/ ... pour la compensation en zone humide: autorisation demandée sans aucun contrôle de réadaptation des espèces, aucune norme de réussite de la zone humide (voir l'exemple de la mare sur la zone Polytechnique= échec complet). »

Les zones humides à compenser sont support d'une fonction hydrologique (recharge de nappe), mais ne sont pas support d'une fonction écologique. Les mesures de compensation des zones humides qui seront mises en place en partenariat avec le SIAHVY sur le secteur de l'Université Paris-Sud ne visent donc pas la compensation d'espèces ou d'habitats d'espèces spécifiques.

Dans le cadre de la mise en œuvre des mesures de compensation, un suivi sera mis en place afin de s'assurer de la bonne réalisation et de la fonctionnalité des zones humides restaurées. Ce suivi qui sera réalisé par un expert est détaillé page 238 du volet B.3.

- Compensation campagnol amphibie

Association Jouy Ecologie (n°88) : « L'Ae indique que « la localisation des ouvrages et des aires de chantier permet l'évitement du réseau hydrographique, à l'exception de la rigole de Corbeville et de la rigole des Granges » où ont été observées des campagnols amphibies, espèce protégée, la « rigole de Corbeville subira potentiellement un impact fort ». L'association Jouy Ecologie a alerté dès avril 2015 l'Etablissement public Paris Saclay de la présence de campagnols amphibies dans la rigole des Granges et la rigole de Corbeville.

Compte tenu des obligations de protection vis à vis d'une espèce protégée, il est impératif de trouver une autre solution que leur destruction. A ce jour aucune solution n'est proposée. »

La SGP souhaite apporter une précision par rapport à la notion de « *présence avérée le long de la rigole de Corbeville* » relevée par l'Autorité environnementale (page 20 de l'avis) : une incertitude persiste sur la présence *avérée* du campagnol amphibie, espèce protégée présentant un enjeu écologique fort, au sein de la rigole de Corbeville. Aussi, une étude génétique est en cours afin de confirmer ou d'infirmier la présence sur le secteur du campagnol amphibie (par analyse des fèces recueillies sur le terrain). En effet, les traces relevées pourraient être celles du campagnol terrestre. Cette mesure est précisée dans le volet D du dossier (page 450).

En tout état de cause, des indices de présence de campagnol (amphibie ou terrestre) ont été relevés sur la partie aval de la rigole, à l'écart du franchissement prévu pour la piste de chantier qui sera pérennisée en voie de service.

Pour préserver l'habitat de ce campagnol (mesure d'évitement), le franchissement de la rigole est prévu par un pont-cadre dimensionné de manière à éviter totalement le lit et les berges de la rigole, permettant ainsi de préserver les continuités écologiques associées à la petite faune terrestre et donc au campagnol.

En l'absence d'impact résiduel sur l'espèce, aucune mesure compensatoire ne sera donc mise en œuvre. En cas de confirmation génétique de la présence du Campagnol amphibie, des mesures de suivi de l'espèce seront mises en place (voir le volet D, mesure MS2, page 450).

- Mesures sur le site de Polytechnique

EPA Paris-Saclay (n°1103) : « Dans le dossier soumis à l'enquête, la SGP propose la relocalisation des mares Ma9 et Ma10 ... qui se trouvent sous les emprises du centre d'exploitation. La relocalisation de ces deux mares a été discutée en amont avec la SGP et convient à l'EPA Paris-Saclay. Ces deux mares sont prévues dans le cadre de la mesure de restauration du corridor écologique et seront intégrées au projet de Parc naturaliste En revanche, la dépression humide supplémentaire (ou mare temporaire) proposée dans le cadre du dossier soumis à l'enquête n'est pas une relocalisation de mesure due par l'EPA. Il s'agit d'une compensation propre à la ligne 18 [laquelle] n'apparaît pas compatible avec les aménagements projetés. C'est pourquoi, nous proposons une localisation différente de cette troisième mare [qui] pourrait être accueillie sur les emprises de l'EPA Paris-Saclay mais dans la partie Nord de la ZAC, à proximité du BEP7... »

Concernant la relocalisation de la dépression humide proposée par l'EPA Paris-Saclay, la SGP prend note de cette proposition et se rapprochera des services de l'Etat (DDT / DRIEE) pour confirmer la faisabilité de cette mesure.

- Impacts et mesures sur l'agriculture

Les réponses ayant trait à la thématique agricole sont traitées dans le Thème 2.

- Observations de la commission d'enquête :

- Démarche ERC mise en oeuvre

Dans le volet D de ce dossier on peut noter la cohérence de la démarche « Eviter, Réduire Compenser » (ERC) mise en œuvre pour l'ensemble des impacts du projet de la ligne 18 sur son environnement .

- Les enjeux écologiques ont été répertoriés grâce aux campagnes d'inventaires ;
- Les périodes de réalisation des travaux de défrichement ont été adaptées afin d'éviter la période de reproduction des espèces ;
- Les emprises seront remises en état des sites après les travaux ;

- **Recherche de sites de compensation**

Une première phase de recherche de sites a été réalisée afin d'identifier les sites potentiels répondant aux exigences écologiques pour l'habitat d'espèces visés par les besoins compensatoires de la ligne 18.

La SGP s'engage à compenser les habitats d'espèces impactées dans des sites qui disposent d'une surface foncière suffisante, et d'en assurer la sécurisation foncière par l'acquisition ou le conventionnement auprès de gestionnaires ou de particuliers. De plus la SGP s'engage à assurer ces mesures compensatoires sur une **période de 30 ans**.

Ces mesures s'appliqueront sur les 3 sites déjà choisis : le Port aux Cerises de Draveil et Vigneux pour l'accueil des espèces à milieu ouvert à semi-ouverts, le Campus de l'Université de Paris Sud pour les milieux humides et Gif sur Yvette pour les espèces des milieux boisés.

- **Défrichements**

Les compensations pour les défrichements font l'objet de mesures spécifiques exigées au titre du code forestier.

Parmi les 23 entités arborées recensées sur l'ensemble du tracé de la ligne 18, 10 sont considérées comme des boisements au sens du code forestier, dont tous ne relèvent pas d'une demande d'autorisation de défrichement.

Le boisement situé au niveau du viaduc et du Centre d'Exploitation de Palaiseau a fait l'objet d'un déclassement de demande d'autorisation car les parcelles sont propriété de l'Etat, lequel n'est pas soumis à demande d'autorisation. De plus ces mêmes parcelles ont été déclassées du statut EBC (Espace Boisé Classé) dans le cadre de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme du décret DUP.

En conséquence la demande d'autorisation de défrichement ne porte que sur une surface de 1,11 ha, la compensation s'élève à 4,44 ha du fait du coefficient 4 fixé par l'Etat.

Les mesures de compensation des zones humides ne concernent que les zones support d'une fonction hydrologique, et non pas d'une fonction écologique.

Campagnol amphibie : la présence de cette espèce protégée ? présentant un enjeu écologique fort, le long de la rigole de Corbeville, n'est pas avérée. Une mesure d'évitement par mise en œuvre d'un pont-cadre permettra de préserver les continuités écologiques associées à la petite faune terrestre. Aucune mesure compensatoire n'est donc prévue.

Site de Polytechnique : l'EPA Paris-Saclay propose une relocalisation de la mare prévue en compensation de la ligne 18 dans la partie nord de la ZAC, à proximité du BEP7.

La commission d'enquête considère que l'ensemble des démarches ERC, de recherche de sites, et les mesures de compensation engagées et mises en œuvre par la SGP répondent aux exigences réglementaires.

Néanmoins pour le déboisement du Centre d'Exploitation, eu égard à la l'éloignement des zones de compensation, ces mesures ne seront pas perceptibles par la population concernée. Il conviendrait de continuer la recherche de site qui soit accessible par les usagers des boisements défrichés.

4.2.1.10 Thème n°10 : Coût – rentabilité du projet (hors périmètre de l'enquête)

TERRES FERTILES (n°22) : "N'oublions pas les doutes exprimés en plusieurs occasions par des experts reconnus nationalement (Cercle des Transports, Commissariat Général aux Investissements, Cour des Comptes) sur la non-rentabilité de cette ligne. N'oublions pas le dérapage des coûts dénoncé par la Cour des Comptes encore récemment qui aurait dû aboutir à l'élimination de la ligne 18 vu son coût et sa faible VAN (Valeur Ajoutée Nette si chère aux spéculateurs). "

ASEM (n°14) : "La Ligne 18 comme les autres lignes du Grand Paris Express (GPE) a pour objectif d'atteindre un report modal vers les transports en commun de 20%. Or le report modal dû à la Ligne 18 est de 0.6%.

On peut dès lors se demander si le coût de 4MM€ et les impacts sur l'Environnement justifient la construction d'un tel réseau pour un gain aussi marginal."

JOUY ECOLOGIE (n° 88) : "Tous les experts s'accordent sur la non rentabilité du projet de ligne 18. Les travaux des urbanistes ont fait la preuve qu'il n'existe pas de besoin de transport lourd entre le bassin St Quentin en Yvelines/Versailles d'une part, Massy d'autre part : le bassin St Quentin en Yvelines/ Versailles est particulièrement équilibré, avec la meilleure adéquation Travail-Emploi régionale."

ADEVE d'IGNY (n°1799) : "Le projet de métro à travers champs proposé est ... Très couteux et économiquement déficitaire."

Commune de CHATEAUFORT (n°2026) : "... Considérant le coût prévisionnel de la ligne 18 annoncé à 3,2 milliards d'euros par la SGP en mai 2017 et le coût réel estimé à 5 milliards d'euros suite à l'avis de la Cour des comptes ; Considérant la décision du gouvernement de retarder certaines lignes toujours suite à l'avis de la Cour des comptes soulignant le risque de création d'une dette insoutenable, ... "

M. Escande (n°54) : " la ligne 18 dont la multiplication des gares a fait perdre la rapidité originelle et augmenté les coûts. "

M. Fernandez (n°58) : "Il serait plus intéressant pour la collectivité et aussi d'un point de vue financier, d'aménager les transports routiers actuels (bus), ce qui par ailleurs, créera autant d'emplois, et injecter le delta dans l'aménagement de la n118. Arrêtons de dépenser l'argent pour rien, regardons la situation dans sa globalité en prenant en compte la nature même des flux de trafics."

M. Mignoton (n°62) : "Pourquoi s'obstiner à poursuivre ce projet dispendieux, inutile en terme socio-économique et non écologique : le chiffrage est à l'évidence sous-évalué (voir Cour des Comptes) et ses aléas minimisés. le budget mis dans la ligne 18 assèchera toutes améliorations des autres moyens de transport propres et adaptés dans la zone (même si les structures responsables sont différenciées, au final c'est le même contribuable qui paye)."

M. Anceau (n°70), rejoint l'avis de l'ASEM : "Les coûts, notamment environnementaux et pour la biodiversité, sont trop élevés au regard du bénéfice que cette extension apporterait. Les fonds seraient mieux alloués à la rénovation du réseau ferré existant et à l'amélioration du service déjà en place qu'à de lourds travaux en contradiction avec les impératifs actuels d'économies d'argent et d'espace."

M. Langry (n°71) : "La cour des comptes également émet un avis défavorable à ce projet: " Si l'on compare le coût de construction de cette ligne, le coût du matériel roulant sa gestion et les superstructures nécessaires, à

sa réalisation, au nombre de personnes susceptibles de l'emprunter afin de la rentabiliser, le taux de rentabilité est proche de zéro;"

M. Lavarec (n°72) : "On est aussi surpris de voir comment l'argent du contribuable est dilapidé en projets tous plus dispendieux les uns que les autres alors que dans le même temps on demande au contribuable de se serrer la ceinture en payant de plus en plus d'impôts, n'y a-t-il pas là quelque incongruité qui ne saurait faire l'unanimité parmi le cortège de contribuables se sentant floués? "

M. Mme Guyot (n°119) : ce projet "est surdimensionné et son cout prohibitif ne pourra être rentabilisé selon les prévisions de trafic"

M. Di LLiteras (n°136) : " il serait bien moins couteux et plus utile à tous d'améliorer la desserte et le fonctionnement des transports existants (RER B et C) "

M. Gounot (n°1054) : " Parce que le projet dans le sens Versailles / Massy est surdimensionné par rapport aux besoins en termes techniques et en coûts. "

M. Farnarier (n°1327) : "Si le projet était réalisé sur une durée plus longue permettant ainsi d'étaler les coûts permettant d'enterrer ce métro".

Mme Bonnet (n°1541) : "Pour faire court, je citerai 2 volets : ... - financier : il a un budget prévisionnel d'un coût exorbitant pour la construction (que sera-t-il à l'arrivée ...?) et non rentable en fonctionnement. Je recommande de consacrer ces fonds à la rénovation du réseau de transport en commun existant (RER...) et de prendre en compte les alternatives très intéressantes présentées par plusieurs associations du territoire, moins couteuses et souvent plus innovantes."

Mme Bulteau (n°2056) : "En période de restriction budgétaire générale, il me semble que le projet de la ligne 18 est malvenu étant donné son coût. Les propositions ci-dessus, notamment l'augmentation de la fréquence de la ligne 91-06 A-B peut se faire relativement rapidement car elle ne nécessite pas de nouvelle infrastructure. Ceci permet également de tester la pertinence de cette solution. Je suis convaincue que des solutions simples et peu coûteuses existent, plutôt que le développement de la ligne 18 qui s'apparente à un projet destructeur du cadre de vie sur le plateau de Saclay et un gouffre financier."

M. Coquillay (n°2808) : "2) Les sommes pharaoniques allouées à ce projet seraient plus utiles pour rendre service à la population transitant sur le site (amélioration des lignes B et C et création de lignes transversales efficaces vallées-plateau). "

M. Souchet (n°2872) : "Des milliards pour un temps de transport plus long !!! " "Si le projet était réalisé sur une durée plus longue permettant ainsi d'étaler les coûts permettant d'enterrer ce métro, "

Fichier Enquête Tram : "les surcoûts annoncés entre la version enterrée et aérienne étaient de 265M€ ce qui à l'époque représentait 0,01% du montant global du projet et non démontré. Depuis les surcoûts se sont envolés en multipliant les gares et celui-ci est une goutte d'eau."

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

Le souci du coût est constant, et le projet de la ligne 18, jugée "pharaonique", est considéré comme une réalisation de prestige qui ne correspond pas aux besoins.

L'impact économique du projet est un leitmotiv repris dans de nombreuses observations, notamment pour la partie aérienne.

La population exprime vivement la nécessité d'investir prioritairement et à meilleur escient dans l'amélioration des structures existantes, ou légères, afin de satisfaire aux besoins de déplacement quotidiens.

Il est relevé que le trafic attendu sur la nouvelle ligne sera faible au détriment de sa rentabilité.

Réponses et commentaires de la SGP :

La question de la rentabilité socio-économique (et non exclusivement financière) de la ligne 18 et de son utilité publique a déjà été traitée lors de la déclaration d'utilité publique de la ligne (voir Thèmes 1, 2 et 8 ci-dessus).

Pour mémoire, le financement du Grand Paris Express est assuré par des ressources fiscales affectées et par l'emprunt. Le modèle de financement est décrit en détail dans le mémoire DUP, pages 151 à 163.

Conformément à la volonté du législateur (loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, article 9), les financements affectés à la Société du Grand Paris ne sont donc pas fongibles avec ceux relevant des autorités organisatrices des transports, notamment chargées des RER et des réseaux d'autobus.

Le Gouvernement a confirmé publiquement, le 22 février 2018, que les ressources nécessaires au financement du GPE, dont fait partie la ligne 18, seront fixées à un niveau suffisant pour la réalisation intégrale du projet d'ici 2030.

- Observations de la commission d'enquête :

Les financements affectés à la Société du Grand Paris ne sont pas fongibles avec ceux relevant des autorités organisatrices des transports, notamment chargées du RER et du réseau.

Il n'est donc pas envisageable d'affecter le financement du GPE à d'autres réseaux de transport ;

La commission d'enquête prend acte des arguments développés par la SGP, qui ne répond pas réellement aux objections du public lequel demande que soit réalisée en priorité l'amélioration des réseaux existants.

4.2.1.11 Thème n°11 : Solutions alternatives (hors périmètre de l'enquête)

Mmes. Clar et Marty (n°7) : "Les arguments avancés pour sa construction sont à l'encontre des études faites. En effet, tout montre que la nécessité de cette ligne n'est pas prouvée alors que la modernisation des lignes existantes est primordiale ainsi que la mise en place de liaisons plateau/vallée."

M. Pagani (n°8) : "Développez plutôt des liaisons douces et courtes entre le bord du plateau et le RER en fond de vallée et remettez le RER en état de fonctionner qu'il retrouve sa fiabilité d'antan au lieu de gaspiller de l'argent dans des projets pharaoniques d'un autre âge."

ASEM (n°14) : "... de vraies mesures qui permettront d'atteindre les objectifs de report modal peuvent être proposées dans la feuille de route de la SGP : - Eviter de créer de nouvelles routes; - ou taxer leur utilisation (mais gratuité pour les véhicules non polluants) ; - créer des vraies pistes cyclables (de largeur suffisante, entretenues régulièrement et prioritaires par rapport aux voitures)."

Association BELLEVUE (n°16) : Cette association a proposé un tracé alternatif à Antony "En 2016, une pétition appuyant un tracé alternatif en zone inhabitée (Figure 2), 190 m plus long, n'a pas reçu d'écho positif."

TERRES FERTILES (n°22) : " N'oublions pas les Assises de la mobilité de novembre 2017, organisées avec beaucoup d'énergie et d'efficacité par les maires des 4 villages et les associations du Plateau, à la demande des députés des circonscriptions concernées, au cours de laquelle un urbaniste a montré que les flux de populations domicile-travail ne traversaient aucunement le Plateau de Saclay ni venant des Yvelines ni de l'Essonne et donc que la ligne 18 ne répondra aucunement à la demande d'amélioration de transports du quotidien. "

M. Petit (n°21) : " La priorité et les efforts devraient être consacrés au renforcement de la qualité du RER B avec la circulation de train duplex et le raccordement du RER B de St Remy les Chevreuse à Coignières pour interconnexion avec la ligne La Défense. "

M. Escande (n°54) : "Des solutions alternatives existent : le TCSP existant a été conçu dès l'origine pour être transformé en tramway moderne et rapide... aussi rapide que la ligne 18 dont la multiplication des gares a fait perdre la rapidité originelle et augmenté les coûts. De plus le tramway permettrait de desservir efficacement toutes ces zones récemment urbanisées! Le tramway permettrait de réduire les coûts d'un facteur 10, permettrait de rendre le service et de dégager des sources de financements pour les nécessaires liaisons vallées-plateaux et des économies pour les finances publiques - donc pour nos impôts. "

Mme Boehm (n°120) : "Enterrer le métro est un investissement nécessaire à la défense du paysage comme espace vécu, espace visuel, espace sonore, pour le bien de tous, habitants et voyageurs du Grand Paris présents et futurs. "

M. Galas (n°2363) : "si des transports seraient utiles, ce serait pour relier Saclay à Paris. La solution serait alors de développer un tramway le long de la RN 118, solution qui serait d'un moindre impact écologique, et beaucoup moins coûteuse au contribuable"

M. Charley (n°2476) : "Je demande que soit étudiée une véritable alternative à ce tronçon aérien de la ligne 18, en prenant en compte les principes suivants :

- développer des transports en commun adaptés aux besoins réels des citoyens et des entreprises ou universités (et non pas déplacer des activités en bétonnant et continuer de bétonner en construisant ensuite des moyens de transport lourd)

- optimiser et améliorer les infrastructures existantes (ligne C / futur ligne Tram-Train Evry / Versailles, transport léger / tram sur le tracé du TCSP Massy CEA Saclay / télécabine vallée-plateau pour décongestionner le bus 91.XX qui dessert le cluster Paris Saclay)

- prévoir un plus grand nombre de stations et maillage de transports en commun léger sur la partie Ouste du plateau en cours d'urbanisation (notamment cluster Paris Saclay) "

Mme Morgan (n°2627) : "Une amélioration des transports existants (RER B !!!) et la mise en place de liens "légers" (navettes et bus électriques, téléphériques reliant le plateau aux vallées : cf. les nombreuses études qui vont dans ce sens) est une solution beaucoup moins onéreuse et moins destructrice que cette ligne 18 et son monstrueux "viaduc" ".

M. Bourdin (n°2639) : "A la place, il faudrait pour un coût moindre :
- prolonger la voie en site propre Villejust-Massy-Palaiseau d'au moins deux kilomètres vers le sud - la faire respecter par les automobilistes avant que trop d'entre-deux n'aient pris l'habitude de l'emprunter pour gagner quelques places dans les bouchons

- renforcer encore la cadence et la ramification des bus DM11 -améliorer la capacité de la plate-forme multimodale de Massy

- mettre un tram sur la voie en site propre du bus 91.06 - renforcer la capacité de la ligne RER B en augmentant les passages pour aller vers des rames à 2 étages
- renforcer les liaisons Lozère, Le Guichet, Orsay-Ville, Bures vers les campus d'Orsay et de Saclay plateau (voies cyclables, téléphériques, bus électrique...)
- créer pour les plus impotents, incapables d'abandonner l'automobile une liaison Gif-sur-Yvette vers le campus CNRS de Gif (bus électrique...)"

M. Blondot (n°2679) : "Il faut une ceinture autour de Paris, un métro peut-être, mais sur le plateau de Saclay mettre un métro en aérien qui va dénaturer notre environnement et détruire notre cadre de vie me parait la plus mauvaise des solutions....."

Proposition: Métro en aérien si l'on veut dans la zone polytechnique jusqu'à la station GIF ORSAY (pour faire plaisir à nos grosses têtes), puis enterrer jusqu'à ST Quentin en direct sans passer par le Christ de Saclay. Le gain en distance avec une gare en moins devrait compenser le coût de l'enfouissement."

RV Maire Magny-les-Hameaux :

Solutions alternatives:

- RER B: amélioration engagée à l'horizon 2025. Ce RER n'est pas modernisable
- RER C: non prolongé
- liaison Versailles-Massy
- TCSP: développement du maillage (y.C. ligne 91.06). Il manque le tronçon Saclay-Chateaufort- Rond-point Hilti (SQY)
- Bus locaux
- Téléphérique de liaison RER D – TCSP

Personne ne veut étudier les solutions (STIF, SQY, SGP)

Aucune étude programmée sur les transports modaux.

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

Les alternatives proposées à la ligne 18, telle que projetée par la SGP, sont multiples. Elles ont été notamment développées lors des assises de la mobilité tenues sur le plateau de Saclay en novembre 2017, citées fréquemment et évoquées notamment par les associations France Nature Environnement et COLOS :

1) Solutions d'évitement du viaduc:

- Enterrer la partie aérienne du plateau de Saclay, soit totalement, soit partiellement à partir de la gare Gif Orsay. En effet la partie aérienne entre Palaiseau Camille Claudel et Gif-Orsay dessert le cluster et les ZAC, dont l'urbanisme est a fortiori compatible avec un ouvrage aérien. Cette dernière solution permettrait aussi un tracé au sud du CEA, et l'économie d'une gare.

2) Solutions de substitution/complément de la ligne 18 : (cf. note de service de l'EPAPS du 11/07/2018)

- Améliorer le RER B en capacité et fiabilité, améliorer le RER C et/ou prolonger le tramway T12 vers Versailles;**
- réaliser la continuité du TCSP depuis Massy jusque SQY, avec un tramway rapide;**

3) Liaisons de rabattement:

- améliorer le réseau de bus de rabattement vers les pôles d'activité/résidences;
- transports légers, véhicules autonomes, partagés;
- téléphériques pour franchissement des vallées et liaisons vallée/plateau, etc....

4) Autres propositions: réalisation d'un tramway le long de la RN118 pour améliorer la liaison Nord-Sud.**Réponses et commentaires de la SGP :**

Comme exposé ci-dessus, le projet présenté à l'enquête est celui déclaré d'utilité publique, et prévoit donc une partie aérienne, en viaduc entre Palaiseau et Magny-les-Hameaux, et dans le fuseau du plan général des travaux. Une solution remplaçant le viaduc par un tunnel ou adoptant un tout autre tracé correspondrait à un autre projet, et donc à une autre procédure.

Les gares et leur emplacement sont ceux définis dans le schéma d'ensemble approuvé par le décret n° 2011-1011 du 24 août 2011. Il ne peut donc être envisagé, dans le cadre du projet présenté, de faire « l'économie d'une gare ».

Comme déjà exposé au Thème 8, il n'y a pas lieu d'opposer la ligne 18 aux autres moyens de transport, qu'il s'agisse de l'amélioration du RER B, en cours dans le cadre de son schéma directeur⁷, du prolongement du tram-train T12 Express (TTME) entre Massy et Versailles ou du développement des lignes de bus, en site propre ou non.

En particulier, la question des transports collectifs entre la vallée desservie par le RER B et le Plateau fait bien l'objet d'études entre IDFM, la communauté d'agglomération Paris-Saclay, les différentes communes et l'EPA Paris-Saclay, tant pour les bus que pour un éventuel téléphérique. La SGP y contribue, pour ce qui la concerne, au travers des études de pôle pour les trois gares de la ligne 18 de Palaiseau, Orsay-Gif et CEA Saint-Aubin.

La solution d'un tramway, déjà évoquée lors de l'enquête DUP, n'offre pas le même service qu'un métro automatique, les vitesses commerciales étant considérablement inférieures.

La solution alternative d'un « métro au sol » (observations n° 132 ; n° 2042, Mme Raquin), qui pourrait être une réponse en terme de service sur la partie du tracé entre Saclay et Magny-les-Hameaux, supposerait de lever les difficultés détaillées dans le mémoire DUP (pages 66 à 71) – principalement hydrologie, rétablissement des franchissements routiers (y compris pour les engins agricoles) et passages pour animaux (voir Thème 2 également sur le même sujet). Elle diminuerait évidemment les impacts visuels et

⁷ Dans ce cadre, IDFM, la RATP et la SNCF ont d'ailleurs lancé le 28 juin 2018 l'appel d'offres pour le renouvellement du matériel roulant, les nouveaux matériels MING, partiellement duplex, devant être mis en service en 2025 d'après ces organismes

sonores. Un passage au sol correspondrait cependant à un autre projet et ne peut être envisagé au titre de la présente demande d'autorisation.

Accessoirement, le passage de l'aérien au souterrain s'accompagne d'ouvrages de transition : puits du tunnelier (entrée ou sortie), tranchée couverte (côté souterrain), tranchée ouverte, rampe (côté aérien).

Ces ouvrages sont relativement longs (250 m à 300 m pour chaque tranchée), du fait des pentes admissibles pour le matériel roulant, larges de 20 m et doivent être autant que possible rectilignes.

Aucun de ces ouvrages ne peut être réalisé au droit de la gare d'Orsay-Gif, secteur urbain en développement.

Ces contraintes techniques sur les transitions restreignent les possibilités de passer d'un mode à l'autre dans le contexte géographique traversé par la ligne 18. Elles interdisent en particulier une transition le long de la RN118 : dans l'hypothèse présentée par la Commission d'enquête du maintien en viaduc de la traversée des ZAC, et étant rappelé que la gare de CEA Saint-Aubin n'est pas optionnelle, la première transition possible ne pourrait techniquement être positionnée qu'après cette dernière gare (et non après celle d'Orsay-Gif).

- Observations de la commission d'enquête :

Les solutions « alternatives » au projet de la ligne 18 répondent à une problématique de transport qui n'est du ressort ni de la SGP, ni de son financement.

Par ailleurs elles ne rentrent pas dans le champ du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Néanmoins **le projet exposé** a été déclaré d'utilité publique après avoir été modifié pour répondre à des réserves formulées par la commission d'enquête DUP sur la base des observations recueillies en 2016 au cours de cette enquête.

La présente enquête examine le projet sous l'aspect environnemental. Aussi les observations recueillies sont-elles de nature et de poids différent de celles de l'enquête DUP, ce qui permet à la commission de fonder un avis différent sur le projet.

Les premières études préalables du projet de la ligne 18 la situaient en souterrain dans la traversée du Plateau de Saclay. Aussi, si le projet déclaré d'utilité publique comprend un viaduc, il aurait pu aussi comprendre un souterrain pour le même tracé.

Si la commission d'enquête comprend les arguments de la SGP visant à justifier la position des gares et expliquant les difficultés à réaliser un tracé au sol pour la traversée du plateau, ainsi que les problèmes posés par le passage en souterrain au niveau de la gare Gif-Orsay, **elle considère possible le passage en souterrain à l'ouest de la gare Saclay Saint Aubin, vis-à-vis du CEA, afin de traverser en souterrain la partie agricole du plateau qui soulève le plus d'objections.**

La commission d'enquête relève que la SGP n'a pas répondu à sa demande d'estimation du différentiel des coûts des solutions aérienne/enterrée pour la section entre les CEA et le Golfe national.

4.2.1.12 Thème n°12 : Sujets divers (hors périmètre de l'enquête)

D'autres sujets sont évoqués dans les observations :

1 - **Collectif Pôle Gare St Rémy (n°2529)**: Des voies de stockage supplémentaires sont prévues à St-Rémy-les-Chevreuse du fait de l'occupation des voies dédiées à ce stockage à la gare de Massy-Palaiseau par la SGP pour les besoins du chantier. Ces voies sont situées dans le site protégé de la Haute Vallée de Chevreuse;

2 - Pollution de l'air et étanchement des sols par le développement de l'urbanisation des ZAC (**Association Bellevue n°16**);

3 - Contestation de l'utilité publique du projet (**Terres Fertiles**); avis du public non pris en considération ou interprété de façon fallacieuse lors des enquêtes précédentes;

4 - Insincérité de la SGP dans l'analyse des incidences du projet, et non prise en compte des avis exprimés lors de l'enquête DUP;

5 - Actualisation des coûts de construction de la ligne eu égard au décalage du calendrier et à la relaxation du planning

6 - Des précisions et justification sur les études de bruit seraient à produire pour répondre aux observations du public.

7 - Aéroport de Toussus-le-Noble : aucune observation des contributions émises par les associations ou d'autres organismes ne traitent du sujet. Seul **M. Patrice PANNETIER, maire de Chateaufort**, a évoqué le problème lors de l'entretien avec la commission d'enquête.

"Le niveau sonore de la zone d'études est impacté par le passage des trains bien plus important que les vacations des avions et hélicoptères stationnés à l'aéroport de TOUSSUS. Les villages proches seraient touchés par ce problème. Toutefois les impacts sont difficiles à quantifier"

M. Houillon, maire de Magny-les-Hameaux, précise que le bruit des hélicoptères et des avions est perçu depuis le sud de la vallée de la Mérantaise.

COLOS : "un cauchemar sonore pour les riverains ; Aux nombreuses nuisances déjà évoquées s'ajoutent celles développées par l'aéroport de Toussus le noble."

Remarque(s) et question(s) de la commission d'enquête :

Ces sujets, dont la liste n'est pas exhaustive et qu'on retrouve à la lecture attentive des observations, ne concernent pas tous directement le dossier soumis à l'enquête. Ils méritent néanmoins d'y porter attention pour la finalisation du projet.

Réponses et commentaires de la SGP :

La SGP confirme que ces différents sujets soit ne la concernent pas, soit ont déjà été traités dans les procédures préalables à la déclaration d'utilité publique. Elle apporte tout de même des informations et des réponses sur ces différents points.

- Voies de stockage du RER B

L'emprise occupée par les travaux de construction de la gare de Massy-Palaiseau (point n° 1) se situe sur le « faisceau impair » qui regroupe des voies de services dédiées aux manœuvres permettant la desserte de voies de stockages du site tout autour: elle n'impacte donc pas directement de voie de stockage. Les voies

de service utiles à l'exploitation du « faisceau impair » seront reconfigurées par la SNCF préalablement au début des travaux de la SGP.

L'observation n° 2529 porte en réalité sur le terrain de l'ouvrage annexe n° 12 dit « CEMEX ». Ce terrain, propriété de la SNCF et actuellement concédé à la société CEMEX, accueillera en situation cible, sur une partie restreinte, l'ouvrage annexe de la ligne 18. La majeure partie occupée par le chantier sera restituée à la SNCF en accord avec le schéma directeur d'occupation du site SNCF/RATP. L'ouvrage annexe n°12 a été conçu pour préserver la réserve foncière définie dans le cadre de ce schéma directeur.

- Pollution de l'air ZAC Antonypôle

Le sujet de la pollution de l'air liée à l'augmentation de la circulation autour de la ZAC Antonypôle est également relevé par la commission d'enquête dans le Thème 4 « Opposition à la localisation du SMR/SMI ». Pour plus de clarté, la réponse à cette remarque est apportée ici. La gestion des eaux au niveau des ZAC est traitée dans le Thème 5.

Concernant ce point n° 2, la SGP a des échanges réguliers avec l'association Bellevue à Antony (observation n° 16). Le tracé alternatif proposé par cette association, notamment pendant l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, a bien été examiné par la SGP ; les raisons pour lesquelles il n'a pas été retenu ont été portées à la connaissance de l'association.

La gare Antonypôle sera implantée dans un secteur très urbanisé à proximité d'importantes infrastructures routières (RD66, A10), sur lesquelles le trafic dense entraîne l'émission de polluants atmosphériques (poussières, dioxydes d'azote...) et de gaz à effet de serre (GES). L'état initial de l'étude d'impact (volet B.1, chapitre 8.4, page 724 et suivantes) montre que cette section Est est concernée par des concentrations intermédiaires à l'échelle régionale des émissions de polluants atmosphériques (entre 40 t/km²/an et 90 t/km²/an en NO_x ; entre 4 t/km² et 8 t/km² de PM₁₀), surtout aux abords des grands axes routiers : l'état actuel de la qualité de l'air est dégradé autour de la zone d'implantation de la gare Antonypôle. Le projet de la ligne 18 de transport en commun vise notamment à réduire l'emploi des voitures en développant un métro électrique efficace (faible émetteur de polluants atmosphériques) et l'intermodalité autour de chaque gare de la ligne 18.

L'étude de pôle qui accompagne l'arrivée du métro permettra de détailler les renforts d'offre en transport en commun ou "doux" (renforcement du réseau existant de bus, des aménagements de type Veligo en connexion avec le parvis de la gare, etc.). Cette étude est pilotée par le département des Hauts-de-Seine ; la ville d'Antony en est partie prenante.

Les axes routiers les plus chargés en situation avec projet restent les grandes voies rapides, notamment l'A10, ainsi que le réseau de routes nationales et départementales comme la RN 118. Le projet apporte une diminution globale de la circulation sur ces axes. Même si cette diminution reste faible (généralement moins de 5%), l'exploitation du métro a bien pour effet de réduire le trafic routier et les émissions de polluants atmosphériques qui en découlent (comme le démontre le tableau de comparaison des émissions annuelles entre 2005 et 2030 de l'étude d'impact, volet B.3, page 426) ainsi que les émissions de GES.

- Observations de la commission d'enquête :

La SGP répond à toutes les interrogations

- Contestation de l'utilité publique du projet

Concernant les points n° 3 et n° 4, il sera souligné que le Conseil d'État, dans sa décision du 9 juillet 2018 rejetant les recours en annulation contre le décret déclarant la ligne 18 d'utilité publique, a également écarté ces griefs. Il a considéré que l'enquête publique avait été régulière « *Il ressort des pièces des dossiers que la commission d'enquête a énuméré et résumé dans son rapport les milliers de contributions et pétitions recueillies au cours de l'enquête publique. Si le document, particulièrement détaillé, les retraçant comporte certaines omissions ainsi que des erreurs ponctuelles sur le sens de ces interventions, elles ne présentent qu'un caractère marginal et n'ont ainsi pas eu d'incidence, en tout état de cause, sur la régularité de la procédure, alors d'ailleurs que le rapport de la commission d'enquête rend exactement compte de leur teneur générale* ». (Conseil d'État, décision n° 410917, 9 juillet 2018).

- **Observations de la commission d'enquête :**

La commission d'enquête n'est pas fondée à donner un avis sur les recours effectués et sur la position prise par le Conseil d'Etat.

- **Insincérité de la SGP**

Les bureaux d'étude auxquels la SGP fait appel pour réaliser les études et rédiger le dossier sont des bureaux indépendants et spécialisés dans leur domaine. Les compétences de ces bureaux d'études et les experts qui sont intervenus sont précisées dans le volet B.1 (« Analyse de l'état initial », page 18). Il leur appartient donc de fournir des informations non « orientées ».

L'ensemble des études du dossier de demande d'autorisation environnementale présente les méthodes utilisées, les données mesurées, les analyses de ces mesures, l'impact qui en ressort et les mesures ERC (évitement, réduction, compensation) mises en œuvre.

Ainsi l'ensemble des études réalisées sont mises à disposition du public et la qualité du dossier a fait l'objet d'avis préalables par les autorités compétentes (services instructeurs du dossier et Autorité environnementale).

Concernant la prise en compte des avis exprimés lors de l'enquête de DUP, il convient de se reporter au chapitre IV.2 du volet B.2 « Présentation du projet et des variantes » complété dans le mémoire en réponse à l'avis délibéré de l'Autorité environnementale du 21 février 2018 (volet II « Avis des Instances » du dossier, page 129) dans lesquels les évolutions du projet depuis l'enquête publique relative à la DUP sont détaillées et contextualisées. Ces évolutions sont notamment liées à l'identification de contraintes lors de l'enquête de DUP (exemple : modification de tracé au niveau du quartier de la Bretonnière en raison des contraintes géotechniques et de la connaissance des habitants du secteur) et de la poursuite de l'application de la démarche d'évitement et de réduction (exemples : déplacement de l'ouvrage OA 7 pour réduire les surfaces à défricher et l'impact sur l'espace boisé classé ou adaptation du profil du viaduc pour préserver les abords du monument historique de la porte de Mérantais).

- **Observations de la commission d'enquête :**

La commission d'enquête estime que les documents fournis au public pour cette enquête environnementale et les réponses très détaillées apportées par la SGP aux observations offrent toute lisibilité malgré la complexité du dossier.

- **Précisions et justifications sur les études de bruit de l'aérodrome de Toussus-le-Noble**

Concernant les points n° 6 et n° 7, la SGP ne peut que confirmer que le bruit du métro sera, en tout état de cause, très inférieur et plus localisé que celui des avions.

Les questions propres au bruit de la ligne 18 sont traitées dans les réponses apportées au Thème 2 concernant la partie aérienne et aux compléments apportés au point suivant sur les nuisances sonores liées aux parties souterraines.

Réponses à des questions particulières du public :

Par ailleurs la SGP souhaite apporter des éléments de réponses vis-à-vis des sujets ci-dessous qui ont fait l'objet d'observations du public relevant de la demande d'autorisation environnementale.

- **Observations de la commission d'enquête :**

Dans son mémoire en réponse à l'Autorité Environnementale (Ae) la SGP a fourni une étude de bruits très documentée, complétée par des relevés de mesures avec graphes. Il faut rappeler que le maire de Magny-les-Hameaux a signalé que l'aérodrome ne fonctionnait plus à la nuit tombée.

- **Archéologie**

Association terre fertile (n°22) : *« Sur l'archéologie : L'impact est reconnu comme « variable selon les découvertes » (dossier B3 p550-551) alors qu'ont été ou seront détruits des éléments de l'histoire patrimoniale et agricole de notre territoire datant du début du millénaire mais aussi de l'âge du bronze. »*

Le projet respecte la procédure d'archéologie préventive prescrite par le code du patrimoine. Le service régional de l'archéologie (SRA) au sein de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) a été saisi et des diagnostics archéologiques ont été prescrits (cf. volet II « Avis des instances »). La réalisation des diagnostics par l'INRAP est en cours et doit se poursuivre sur les sites où ils ont été prescrits.

En cas de découverte archéologique sur les sites faisant l'objet de diagnostic, des fouilles pourront être réalisées et des mesures conservatoires pourront être prescrites par le service régional de l'archéologie.

Il n'est pas possible à ce stade d'évaluer les impacts résiduels du projet mais les mesures prévues dans le cadre des prescriptions archéologiques (diagnostics, fouilles puis éventuellement prescriptions sur le projet) permettront de réduire de façon significative les impacts du projet. En effet, l'absence d'indice de présence de vestiges archéologiques, même après la réalisation d'un diagnostic, ne permet pas d'exclure totalement la présence de vestiges.

Pendant la phase de chantier, les conducteurs de travaux et les chefs d'équipe seront sensibilisés et en cas de découverte fortuite, le chantier sera interrompu. Conformément à la réglementation, le service régional de l'archéologie sera tenu informé par le maître d'ouvrage de cette découverte fortuite, évaluera les enjeux et pourra prescrire les mesures de conservations nécessaires.

- **Observations de la commission d'enquête :**

À la lecture de l'avis de la DRAC la commission d'enquête n'a relevé aucune anomalie sachant que des mesures seront prises en cas de découverte fortuite d'indices nouveaux pendant les fouilles. Dans ce cas le chantier sera interrompu.

- **Mesures conservatoires Camille Claudel**

M. Lane (n°4) : « Pourriez-vous donc réfléchir sérieusement à la création d'une gare au Quartier Camille Claudel qui bénéficierait à des milliers d'habitants Palaisiens et Ignissois situés sur le plateau ? »

Délibération commune de Palaiseau : « Rappelle sa demande d'implantation d'une gare supplémentaire sur le tracé, au niveau du secteur dit de la croix de Villebois, à un endroit où elle est techniquement réalisable et constituerait un élément d'articulation stratégique entre les quartiers de l'École Polytechnique et Camille Claudel. »

Association terre fertile (n°22) : « la SGP annonce qu'elle élargit les «aménagements» (entendre « les destructions ») pour construire cette 4ème gare du Plateau déjà anticipée dans l'élargissement des espaces construits, alors même qu'elle n'est pas budgétée. »

Le schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris, tel qu'approuvé par le décret n° 2011-1011 du 24 août 2011, prévoit le tracé des lignes du réseau ainsi que la position des gares du Grand Paris Express. Or le schéma d'ensemble ne prévoit pas de gare au niveau du quartier Camille Claudel. Initialement, ce schéma n'était pas révisable, l'article 3-1 ajouté à la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris par la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 le permet dorénavant à l'initiative des pouvoirs publics et à l'issue d'un processus défini par cette loi. La décision d'ajouter une gare supplémentaire n'est donc pas du ressort de la SGP.

Toutefois, à l'issue de l'enquête publique de DUP, sur recommandation de la commission d'enquête, la SGP a pris des mesures conservatoires permettant la création d'une éventuelle gare supplémentaire, si le choix ultérieur en était fait, desservant le nouvel écoquartier « Camille Claudel ».

Des dispositions techniques ont ainsi été intégrées dans la conception, à la transition entre la partie souterraine et la partie aérienne de la ligne 18 (cf. localisation des mesures, page 19 du volet B.2 « Présentation du projet et des variantes »). La réalisation de cette mesure conservatoire nécessite un élargissement de la tranchée ouverte sur un linéaire d'environ 60 mètres en alignement droit, correspondant à l'espace nécessaire à l'implantation de la gare et des quais, à l'ouest du carrefour de la Croix-de-Villebois réaménagé. Cette mesure conservatoire nécessite un profil à pente nulle sur 200 mètres environ, ainsi que des « raccords » de profil en long d'une centaine de mètres, de part et d'autre de cet alignement droit. Par rapport au profil en long avec une pente de 3% entre la fin de la tranchée couverte et le début de la rampe qui aurait été adopté en l'absence de mesure conservatoire, l'allongement de la tranchée ouverte nécessaire est de près de 350 mètres.

Face aux emprises travaux nécessaires pour la réalisation de l'OA14, de la zone de transition (tranchée couverte et ouverte) et du Centre d'exploitation à proximité, les impacts surfaciques liés à l'ajout de cette mesure conservatoire sont limités. La position de cette mesure a été réfléchie pour éviter des impacts supplémentaires : elle se situe au-dessus de l'ouvrage de la tranchée ouverte nécessaire à la réalisation de la ligne.

- **Observations de la commission d'enquête :**

La Commission d'Enquête prend note de la position de la SGP : **les dispositions prises permettront de réaliser la gare du quartier Camille Claudel à une date ultérieure.**

- **Faisabilité du passage en viaduc au niveau des servitudes radioélectrique de Toussus-le Noble**

Mme Jacques (n°53) : « Par ailleurs, Châteaufort se situe dans le périmètre de l'aérodrome de Toussus-le-Noble, et considérant que l'espace aérien environnant un aérodrome doit être protégé vis-à-vis des obstacles afin de permettre aux aéronefs amenés à l'utiliser d'évoluer avec la sécurité voulue (4), j'émet des réserves quant à la proximité de la piste réservée au décollage et à l'atterrissage des aéronefs qui se trouve dans la zone des servitudes aéronautiques de protection des centres de réception radioélectrique contre les obstacles (PT2) de l'aérodrome de Toussus-le-Noble du PLU »

Mme Mormiche (n°85) : Viaduc dans les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble »

M. Martinez (n°91) : « Enfin, ne pas mettre en souterrain la future ligne 18 dans la zone des pistes de l'aérodrome de Toussus le Noble présente un risque certain, car les aéronefs (avions, hélicoptères) passent souvent qu'à quelques dizaines de mètres au-dessus du CD 36 où passent les voitures : qu'en sera y-il des risques avec une ligne qui passera en aérien à une quinzaine de mètres ?... »

Anonyme (n°95) : « OUI la sécurité d'une telle ligne aérienne est mise en cause par le passage à très basse altitude au quotidien de dizaines d'avions de l'aéroport de Toussus »

Le tracé traversant la commune de Châteaufort au nord de la RD36 est concerné par les servitudes aéronautiques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble. La hauteur minimale de surface de dégagement (imposée par les servitudes PT1 et PT2 au sein du fuseau d'étude) est supérieure à 20 mètres (par rapport au niveau du terrain naturel). La hauteur du viaduc étant d'environ 10 m de haut et la hauteur du matériel roulant étant inférieure à 4 m, le projet respecte bien les servitudes aéronautiques.

- **Observations de la commission d'enquête :**

Les servitudes aériennes sont respectées.

- **Nuisances en phase chantier au niveau du passage en souterrain**

En raison des questions posées par le public sur les nuisances liées au chantier sur les parties souterraines et notamment sur les nuisances sonores et vibratoires en phase travaux et exploitation, la SGP tient à apporter les réponses suivantes au public (observations reprises non exhaustives).

La SGP a mis en place, sur son site internet, un formulaire de demande d'information (<https://www.societedugrandparis.fr/info/contact>) qui permet au public, et en particulier aux riverains, de solliciter toute information sur le projet du GPE et sur les chantiers.

La SGP s'efforce d'apporter une réponse individuelle à chaque sollicitation, à chaque fois que l'avancement du projet le permet.

- Impacts sur les habitations et mesures prises par la SGP

Association Bellevue (n°16) : « [...] Mais il représente un réel motif d'inquiétude face aux inconvénients et nuisances attendus en phases chantier et d'exploitation (dépréciation immobilière, bruit, vibrations, poussières, embouteillages de véhicules). »

Impacts sur les habitations en phase travaux :

En amont des travaux, tous les bâtis situés dans une zone dite « zone d'influence géotechnique » (ZIG) font l'objet d'une enquête qui permet, à partir de différentes informations (typologie du bâtiment, implantation, date de construction...) de déterminer son degré de vulnérabilité et d'adapter, si besoin, les méthodes de réalisation du tunnel pour éviter les désordres. Cette zone d'influence (environ 50 m de part et d'autre de l'axe du tunnelier) varie selon la profondeur du tunnel et la cohésion des sols. Dans le cas où un bien serait situé dans cette zone, un prestataire de la SGP se rapproche du propriétaire afin d'effectuer une visite sur site. Cette visite du bâti constitue une première étape importante qui permettra à la SGP, à la suite d'une analyse plus fine, d'anticiper les risques éventuels sur le bâti en question et prévoir, si cela est nécessaire, des mesures spécifiques.

Les entreprises répondant aux marchés de travaux des lignes du Grand Paris Express doivent respecter plusieurs engagements concernant la réduction des nuisances en phase chantier et la remise en état des sites de travaux (voir également à ce sujet les réponses apportées au Thème 6 sur problématique des déblais/déchets).

Impacts éventuels du métro sur les habitations en phase d'exploitation :

Des études préalables sur le bruit et les vibrations ont été menées dès la constitution du dossier d'enquête publique de la ligne 18 en 2015 et complétées dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale (cf. partie « Cadre de vie et santé humaine » de l'étude d'impact).

Ces études concluent qu'au vu des caractéristiques du tunnel (épaisseur des voussoirs en béton, profondeur...), l'augmentation des nuisances sonores au niveau de la surface due à la circulation des métros peut être considérée comme nulle. Les impacts vibratoires sont eux aussi déterminés en fonction de la sensibilité du bâti et pourront faire l'objet de dispositifs spécifiques ponctuels lorsque cela est nécessaire.

S'il est cependant établi qu'une dégradation du bâti est causée directement par les travaux ou l'exploitation du métro, la SGP réparera le préjudice causé aux propriétaires, sur le fondement de la jurisprudence relative aux dommages de travaux publics.

Communication et réunion de préparation des chantiers :

La SGP poursuit tout au long du projet, depuis la phase études et jusqu'à la phase travaux, une information continue et un dialogue permanent avec les acteurs locaux et la population des territoires de la ligne.

Une fois les travaux démarrés, la SGP met en place des « comités de suivi de travaux » (voir Thème 8).

Une communication régulière et renforcée auprès des riverains sera mise en place sur l'avancement des étapes de chantier, notamment pour les informer des périodes prévisionnelles de fortes nuisances.

- Impacts travaux et exploitation liés à l'OA 13

M. Lane (N°3) « J'ai découvert dans l'étude d'impact la localisation de l'OA13,[...] Quel sera l'impact des travaux pour les riverains ? Il y aura-t-il un impact sonore de la ventilation pour les riverains ? C'est un quartier dense mais tranquille et plaisant, j'espère que tout est mis en ordre pour limiter les nuisances que je crains que cet OA amène. »

1. L'ouvrage annexe n° 13 (OA13), situé dans une zone résidentielle à Palaiseau, assure la fonction d'accès de secours au tunnel en cas d'accident. Il sera constitué d'un puits circulaire de 9,5 m de diamètre environ et de 42,6 m de profondeur utile (niveau des rails), relié au tunnel par un rameau, et surmonté d'un petit bâtiment en émergence (400 m² au sol, sur un seul niveau).

Le bâti définitif de l'OA13 nécessite l'acquisition dans le cadre du projet d'un bâtiment qui sera démoli. L'accès de chantier se fera par la rue Louise Bruneau pour éviter une insertion dans l'allée du même nom qui dessert le quartier. Plusieurs mesures de réduction et d'accompagnement sont prévues pour réduire autant que possible les nuisances sur la circulation.

Concernant les nuisances sonores pendant les travaux, des dispositifs de réduction anti-bruit type capotage seront mis en œuvre par les entreprises de travaux. Ces dernières les détailleront dans le dossier bruit de chantier qui sera consultable en mairie.

Une fois en service, l'ouvrage n'accueillera que des équipements classiques de ventilation mécanique contrôlée (VMC) des locaux et de groupe froid, peu bruyants. Les interventions consisteront principalement en de la maintenance courante, sans effet sur la circulation et le voisinage.

Cet ouvrage sera donc silencieux et ne causera pas de nuisances acoustiques pour les riverains.

2. D'une manière générale, l'impact, notamment sonore, des ouvrages annexes (puits d'accès des secours et pour certains de ventilation a été actualisé et détaillé, notamment suite à la demande de l'Autorité environnementale (voir tableau du volet B.2, page 91 et surtout les compléments apportés suite à l'avis de l'Ae dans le volet II « Avis des instances », pages 150 à 192 et en particulier tableau de la page 187).

Afin de respecter les seuils acoustiques réglementaires, ces ouvrages intègrent des équipements permettant de limiter les émissions sonores du type : silencieux sur ventilation du local technique, traitement absorbant et portes avec un fort indice d'isolement acoustique pour le local du groupe froid.

- **Passage du tunnel à Wissous**

Wissous notre Ville (registre papier) : « Il est impératif de garantir aux Wissoussiens l'absence de tous bruits, vibrations, nuisances lors du tracé médian, par : un tunnel plus profond sous la zone habitée (en bleu), un revêtement plus absorbant sous la zone habitée [...] »

1. Le tracé de la ligne 18 traverse le territoire de Wissous en souterrain d'est (à proximité des infrastructures aéroportuaires d'Orly) en ouest (près des emprises autoroutières des autoroutes A10 et A6) en passant sous le centre de la ville et sur une longueur d'environ 2,7 km.

Dans sa traversée de Wissous, le tunnel de la ligne 18 évolue à des profondeurs (niveau des rails) supérieures à 20 mètres. Cette profondeur est suffisante pour éviter toute transmission de bruit lors du creusement du tunnel et lors de la phase d'exploitation. Cette profondeur est importante par comparaison avec la plupart des lignes actuelles du métro parisien.

2. Des phénomènes vibratoires, ainsi que des phénomènes de bruit solidien (bruit généré dans un bâtiment par les vibrations atteignant sa structure) sont susceptibles de se produire. Ces effets sont décrits en pages 414 et 415 du volet B.3 « Analyse des impacts et mesures associées » du dossier.

Afin de vérifier le risque d'impact vibratoire, une étude a été réalisée par la SGP (voir pages 417 à 421 du volet B.3). Cette étude montre que les vibrations et le bruit solidien générés dans les habitations seront inférieurs aux valeurs cibles ce qui garantit l'absence de nuisance.

Les valeurs de 66-69 dB(V) pour les vibrations et de 35 dB(A) pour le bruit solidien sont les ordres de grandeur de seuils à retenir pour la phase exploitation (se référer aux tableaux détaillés pour les valeurs précises par type bâtiment ou lieux à la page 403 du Volet B.3 du dossier).

Une habitation à Wissous, rue du Bon Puits a notamment fait l'objet d'une analyse dans le cadre de cette étude : les niveaux vibratoires et acoustiques générés par le projet y sont très inférieurs aux valeurs cibles (volet B.3, page 420).

- **Observations de la commission d'enquête :**

Concernant les impacts de bruits et de vibrations pendant les travaux souterrains et au passage des rames dans le tunnel en phase d'exploitation, les études engagées par la SGP confirment qu'à la profondeur du tracé à Wissous, **aucune nuisance ne sera perceptible par les riverains.**

---oOo---

4.3 REMISE DU RAPPORT ET DES CONCLUSIONS

L'original du rapport d'enquête et ses annexes ainsi que les conclusions et avis de la commission d'enquête, ont été remis à Madame la Préfète de l'Essonne le 18 septembre 2018 ;

Une copie a été remise simultanément à Madame la Présidente du Tribunal Administratif de Versailles.

Fait à Palaiseau, le 18 septembre 2018

Henri Mydlarz

Président de la Commission d'Enquête

Bernard-Claude Panet

Membre

Jean-Pierre Lentignac

Membre