

SGP
Grand Paris Express

Plan de management de projet Ligne 15Sud-16-17

Document de référence

CONFIDENTIALITE C1

Ce document est la propriété de la Société du Grand Paris. Toute diffusion ou reproduction intégrale ou partielle est autorisée pour et dans la limite des besoins découlant des prestations ou missions du marché conclu avec le titulaire destinataire.

EMETTEUR

Date	Indice	Suivi des modifications	Rédaction	Validation
12/09/2014	1	Première édition	XDR	DBE
21/07/2014	2	Deuxième édition	RLM	BCN
10/10/2016	3	Troisième édition	EFL	BCN
05/01/2018	4	Mise à la nouvelle charte	ALE	MDE
05/01/2018	5	Absence de modifications - Gestion code GED	-	-
19/03/2019	6	Extraction 15E/15O Prise en compte de la réorganisation et de la comitologie associée	ALE	EFA
03/03/2019	7	Prise en compte de la délibération portant sur l'organisation de la SGP du 28/01/2020 Introduction de l'OPC Général Introduction du mandat de maîtrise d'ouvrage	FLE	JBT

REFERENCES

Code GED : DPMO_02_HPH_CDR_000294_1

Sommaire

SOMMAIRE	2
1. Introduction	4
1.1. Objet et périmètre du PMP	4
1.2. Gestion du PMP	4
1.3. Contexte et enjeux du projet	4
1.3.1. Contexte	4
1.3.2. Présentation et bref historique	5
1.3.3. Avancement de l'opération	7
2. ORGANISATION, MISSIONS ET RESPONSABILITES DES ENTITES DE LA SGP	8
2.1. La gouvernance de la SGP	8
2.1.1. Le conseil de surveillance	8
2.1.2. Le directoire	8
2.1.3. La comitologie de la SGP	8
2.2. L'organisation de la SGP	9
2.2.1. Direction du pilotage, des méthodes et des outils (PMO)	10
2.2.2. Direction des lignes (LGN)	12
2.2.3. Direction des systèmes de transport et exploitation (STE)	12
2.2.4. Direction des gares et de la ville (DGV)	14
2.2.5. Direction des relations extérieures (DRE)	15
2.2.6. Direction des marchés et du pilotage contractuel (MPC)	17
2.2.7. Direction financière (FIN)	18
2.2.8. Direction des ressources (RES)	18
2.2.9. Directoire et Directions rattachées	19
3. LES MISSIONS ET RESPONSABILITES des prestataires de la SGP (AMO et MOE)	21
3.1. Schémas d'organisation de la conduite d'opération et de la cohérence transversale à chaque tronçon	22
3.1.1. Organisation du pilotage	23
3.1.2. Principes généraux de pilotage du programme, des délais, des risques et des coûts	23
3.2. Missions et responsabilité des mandataires et prestataires (assistants à maîtrise d'ouvrage et maîtres d'œuvre)	24
3.2.1. Les mandataires de maîtrise d'ouvrage	24
3.2.2. Les assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO)	24
3.2.3. Les missions respectives de l'« AMOG » et de l'« AMO tronçon »	26
3.2.4. Les missions du « COP Infrastructure » (respectivement du « COP Sites de Maintenance »)	27

3.2.5.	<i>Les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage systèmes</i>	32
3.2.6.	<i>Les missions d'OPC Général</i>	35
3.2.7.	<i>Les prestataires d'études spécialisées</i>	38
3.2.8.	<i>Les maîtrises d'œuvre (MOE)</i>	41
3.2.9.	<i>Les autres acteurs</i>	43
4.	LA GESTION DES INTERFACES	44
5.	LES RELATIONS AVEC LES INSTITUTIONS	44
5.1.	Les services de l'Etat	45
5.2.	Ile-de-France Mobilité (IDFM)	45
5.3.	Les collectivités territoriales	46
5.4.	Le gestionnaire d'infrastructure RATP-GI	46
5.5.	L'exploitant de l'infrastructure de transport	47
5.6.	La Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP)	47
5.7.	La Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF)	48
5.8.	Aéroports de Paris (ADP)	48
5.9.	Autres Exploitants	48
6.	Les entreprises de travaux, les industriels, les fournisseurs	48

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Schéma du GPE	6
Figure 2 :	Organisation de la SGP : schémas de synthèse	9
Figure 3 :	Organisation de la conduite d'opération par projet- lignes 15S, 16 et 17 SGP	23

1. INTRODUCTION

1.1. Objet et périmètre du PMP

Le Plan de Management de Projet Lignes 15S-16-17 (PMP) a pour but de présenter l'organisation, les moyens et les méthodes mis en œuvre par la Société du Grand Paris (SGP) pour mener à bien la conception et la réalisation de ces lignes dans le respect des objectifs de performances, de maîtrise des coûts, des délais, des risques et de la qualité.

Le PMP, pièce du système QSE mis en place par la SGP, décrit l'organisation de la Société du Grand Paris et ses interactions avec les différents partenaires du projet, notamment les relations territoriales et ses prestataires.

Les informations dans ce document ne sont données qu'à titre indicatif. Concernant les missions des différents prestataires décrites, seuls les éléments contractuels définis dans leurs marchés respectifs prévalent.

1.2. Gestion du PMP

Le PMP est établi et mis à jour par la SGP et vérifié par la Direction du pilotage, des méthodes et des outils (DPMO). Il sera revu ou modifié en fonction des évolutions susceptibles d'intervenir.

1.3. Contexte et enjeux du projet

1.3.1. Contexte

L'établissement public « Société du Grand Paris », a été créé par la loi n°2010-597 du 3 juin 2010. Il « 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 (RTPGP) et d'en assurer la réalisation ». La SGP est en charge de la maîtrise d'ouvrage du Réseau de Transport Public du Grand Paris de sa conception à sa réalisation.

Cette même loi définit précisément les missions de la Société du Grand Paris :

- Le II de l'article 7 dispose que la Société du Grand Paris assure la conception, l'élaboration et la réalisation du schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris, ce qui comprend notamment les infrastructures et l'aménagement des gares y compris d'interconnexion ainsi que l'acquisition des matériels roulants conçus pour parcourir ces infrastructures ;
- Le III de l'article 7 indique que la Société du Grand Paris veille également au maillage cohérent du territoire par une offre de transport de surface permettant la desserte des gares du réseau de transport public du Grand Paris sans préjudice des compétences du IDFM ;
- Le V de l'article 7 ouvre la possibilité à la Société du Grand Paris de conduire des opérations d'aménagement ou de construction dès lors que ces opérations interviennent sur le territoire des communes signataires d'un contrat de développement territorial (CDT) qui peuvent habilitier la Société du Grand Paris à conduire ces opérations ou que ces opérations interviennent sur le

territoire des communes non signataires d'un contrat de développement territorial, dans un rayon inférieur à 400 mètres autour des gares nouvelles du réseau de transport public du Grand Paris, après avis des communes et EPCI compétents concernés ;

- Le VI bis de l'article 7 prévoit que la Société du Grand Paris peut établir, gérer, exploiter ou faire exploiter des réseaux de communications électroniques à très haut débit et fournir au public tous services de communications électroniques dans les limites prévues par le 6°) de l'article L. 32 du code des postes et des communications électroniques ;
- L'article 15 attribue à la Société du Grand Paris la maîtrise d'ouvrage des opérations d'investissement concernant la réalisation des infrastructures du réseau de transport public du Grand Paris ;
- L'article 20-2 permet à la Société du Grand Paris d'être désigné maître d'ouvrage des projets de création ou d'extension du réseau de métropolitain affecté au transport public de voyageurs en Île-de-France, prévoyant au moins une correspondance avec le réseau de transport public du grand Paris.

1.3.2. Présentation et bref historique

Le schéma d'ensemble d'août 2011 définit le nouveau réseau de transport public constitué du GPE.

Le GPE comporte trois lignes distinctes dont la maîtrise d'ouvrage est confiée à la SGP par la loi n°2010-597 du 3 juin 2010 :

- une **ligne rouge**, en rocade, qui assure la liaison entre les gares de Le Bourget RER et Le Mesnil-Amelot via Noisy-Champs, La Défense et Saint-Denis Pleyel. D'environ 100 km, elle dessert les trois départements de Petite Couronne (Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne, Hauts-de-Seine), la Seine-et-Marne et le Val-d'Oise ;
- une **ligne bleue**, transversale et prolongeant la ligne 14 existante, de 30 km dont les 9 km de la ligne 14 existante, en correspondance avec les deux autres lignes du GPE, qui assure la liaison entre Paris, les pôles de Saint-Denis Pleyel et d'Orly ;
- une **ligne verte**, qui relie les gares d'Aéroport d'Orly à Versailles-Chantiers via Massy. Elle dessert le pôle scientifique et technologique de Saclay ainsi que des grands bassins d'habitat et d'emploi des Yvelines et de l'Essonne et les principaux pôles de transport de l'ouest et du sud parisien.

Le réseau complémentaire structurant figure, à titre indicatif, au schéma d'ensemble :

- La **ligne orange** constitué de la liaison de Saint-Denis Pleyel à Champigny- Centre via Rosny Bois Perrier ; ce réseau complémentaire structurant de 26 km de long relève de la maîtrise d'ouvrage IDFM. En février 2015, IDFM a décidé de confier la maîtrise d'ouvrage de ce réseau à la SGP par convention du 28 avril 2015 conformément aux dispositions de l'article 20-2 de la loi relative au Grand Paris.

En mars 2013, par arbitrage du Premier ministre relatif au Nouveau Grand Paris, l'ensemble constitué de la ligne rouge et du tronçon « Saint-Denis Pleyel / Champigny Centre » constitue les lignes 15, 16 et 17. La ligne 15 assure la liaison de Noisy-Champs à Champigny-Centre via la Défense, Saint Denis-Pleyel et Rosny-Bois Perrier. Par convention, la ligne 15 est découpée en projets de ligne : ligne 15 Sud, Ligne 15 Ouest, Ligne 15 Est.

La ligne 16 assure la liaison de Saint-Denis Pleyel à Noisy-Champs via Clichy-Montfermeil.

La ligne 17 assure la liaison de Saint-Denis Pleyel à Le Mesnil-Amelot avec un tronc commun de Saint-Denis Pleyel à Le Bourget RER avec la ligne 16.

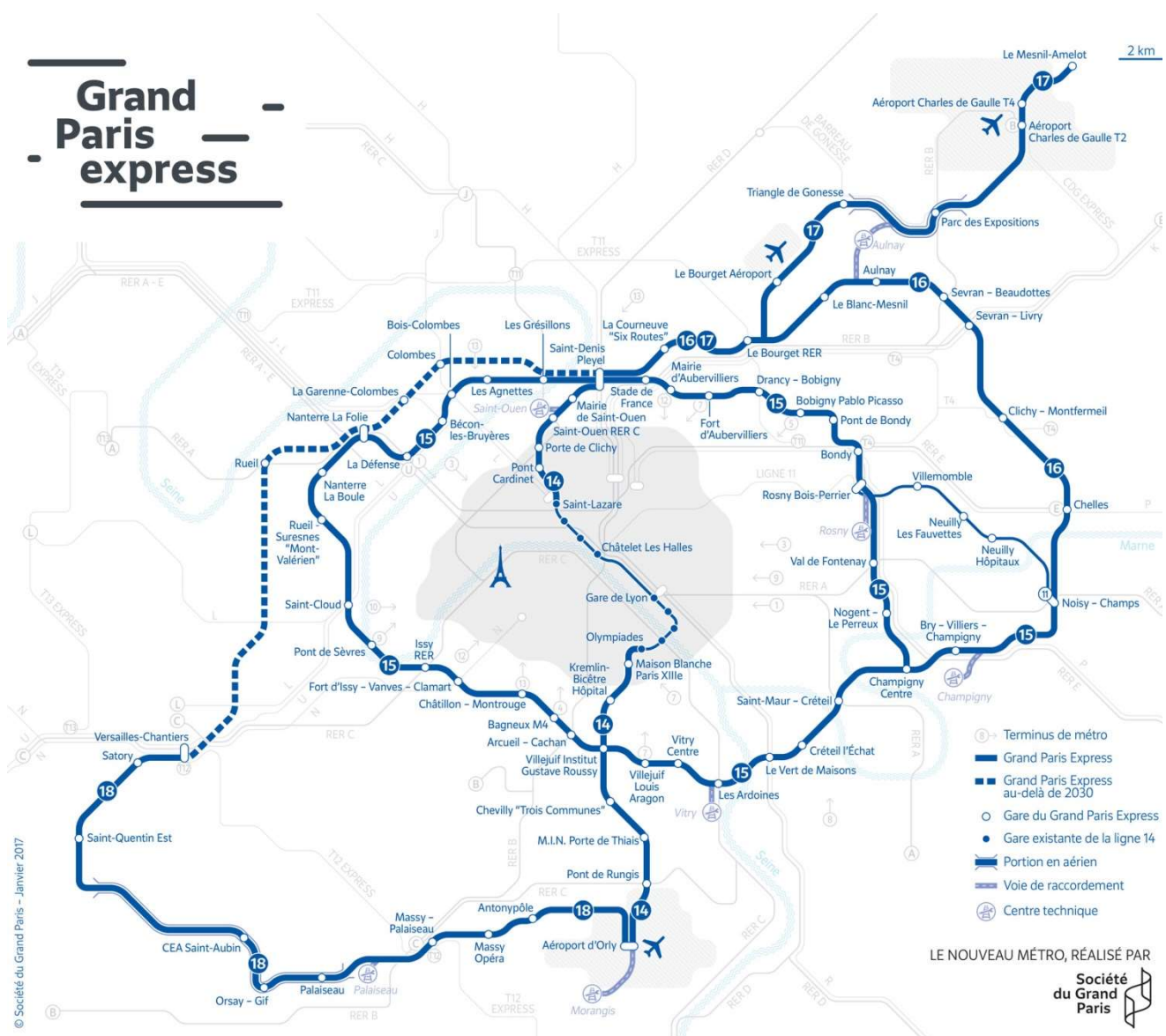


Figure 1 : Schéma du GPE

1.3.3. Avancement de l'opération

L'intégralité de ce réseau est désormais déclarée d'utilité publique, et l'échéancier de mise en service suivant la feuille de route du gouvernement de février 2018 est le suivant :

En 2024 :

- ligne 14 Nord et Sud ;
- ligne 15 Sud de Pont de Sèvres à Noisy-Champs ;
- tronç commun des lignes 16 et 17 entre Saint-Denis-Pleyel et Le Bourget-RER ;
- ligne 16 entre le Bourget-RER et Clichy - Montfermeil ;
- pour la ligne 17, les appels d'offres seront lancés au plus tôt pour vérifier la faisabilité technique d'une mise en service jusqu'au Bourget-Aéroport dès 2024.

En 2026 :

- ligne 18 de Massy-Palaiseau à CEA-Saint-Aubin.

En 2027 :

- ligne 17 jusqu'à Triangle de Gonesse ;
- Ligne 18 d'Orly à Massy-Palaiseau

En 2030 :

- ligne 15 Ouest de Pont de Sèvres à Saint-Denis-Pleyel ;
- ligne 15 Est de Saint-Denis-Pleyel à Champigny-Centre ;
- ligne 16 de Clichy - Montfermeil à Noisy - Champs ;
- ligne 17 de Triangle de Gonesse jusqu'au Mesnil-Amelot ;
- ligne 18 de CEA-Saint-Aubin à Versailles-Chantiers.

2. ORGANISATION, MISSIONS ET RESPONSABILITES DES ENTITES DE LA SGP

2.1. La gouvernance de la SGP

La Société du Grand Paris travaille dans un esprit d'ouverture et de partenariat. Sa gouvernance, qui associe largement les élus, en témoigne. Elle est constituée de deux organes :

2.1.1. Le conseil de surveillance

Le conseil de surveillance exerce le contrôle permanent de la gestion de l'établissement public. Il est composé de 21 membres, représentant l'État et les collectivités territoriales, parmi lesquels les présidents de tous les conseils départementaux d'Ile-de-France et le président du conseil régional. Le conseil de surveillance est notamment chargé d'approuver les orientations générales de la politique de la Société du Grand Paris, sa gestion financière, et les programmes des opérations d'aménagement ou de construction conduites par l'établissement.

2.1.2. Le directoire

Le directoire assure la direction opérationnelle de la Société du Grand Paris sous le contrôle du conseil de surveillance. Il est composé de trois membres qui exercent leurs fonctions de manière collégiale et parmi lesquels est nommé son président.

2.1.3. La comitologie de la SGP

- **Le Comex**

Le comité exécutif, constitué du directoire et des 8 directeurs membres permanents, a vocation à assurer le pilotage des différentes activités de la SGP et d'être un lieu d'échange et de réflexion sur la stratégie de l'entreprise et les questions d'intérêt général. Le Comex est également un lieu de décision et d'arbitrage, notamment entre directions, lorsqu'une divergence apparaît dans la mise en œuvre des processus. Le COMEX se réunit de façon hebdomadaire.

- **Le comité des investissements**

Sous le sponsor de la Direction des Finances, ce comité traite des sujets d'investissement concernant le foncier, l'indemnisation des commerçants, et la valorisation.

De fréquence bimestrielle, il réunit la Direction des finances, la Direction des lignes, et la Direction juridique.

- **Le comité d'exécution administrative**

Sous le sponsor de la Direction des Finances (UGCF), ce comité vise à favoriser l'homogénéisation des procédures d'exécution contractuelle internes et externes à la SGP, à partir du recensement de points de blocage identifiés auprès des différents acteurs : AMO, fournisseurs, agence comptable, UGCF, services prescripteurs.

De fréquence bimestrielle, il réunit la Direction des finances (UGCF), la Direction des lignes, la Direction des marchés et du pilotage contractuel, la Direction du pilotage, des méthodes et des outils, la Direction des risques, de l'audit et du contrôle interne.

▪ Le comité de gestion des évolutions

Sous le sponsor de la Direction du pilotage, des méthodes et des outils (SPRO), ce comité a vocation à instruire les différentes évolutions. Une évolution correspond à un changement de l'état de configuration du projet et recouvre un ou plusieurs des changements (évolution de programme, définition du produit à délivrer, évolution systèmes transverse impactant plusieurs lignes...).

De fréquence bimestrielle, il réunit la Direction du pilotage, des méthodes et des outils (SPRO), la Direction des lignes, la Direction des systèmes de transport et exploitation, la Direction des gares et des villes, la Direction des risques, de l'audit et du contrôle interne, et la Direction des Finances.

▪ Autres comités

Dans le cadre de la déclinaison de sa nouvelle organisation, la SGP est en cours de mise en place de comités ou revues supplémentaires, parmi lesquels se tiendront :

- Une revue de maîtrise des risques semestrielle ;
- Un comité d'amélioration continue semestriel ;
- Un comité de préparation à l'exploitation et à la maintenance a minima trimestriel;
- Une revue de gestion contractuelle des marchés a minima semestrielle ;
- Une revue anticorruption et déontologie semestrielle.

2.2. L'organisation de la SGP

La Société du Grand Paris a été créée par la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010. Est présenté ci-dessous l'organigramme de l'entreprise.

La Société du Grand Paris est organisée en huit directions, dont les directeurs forment, avec les membres du directoire, son comité exécutif, et en directions et entités directement rattachées au directoire

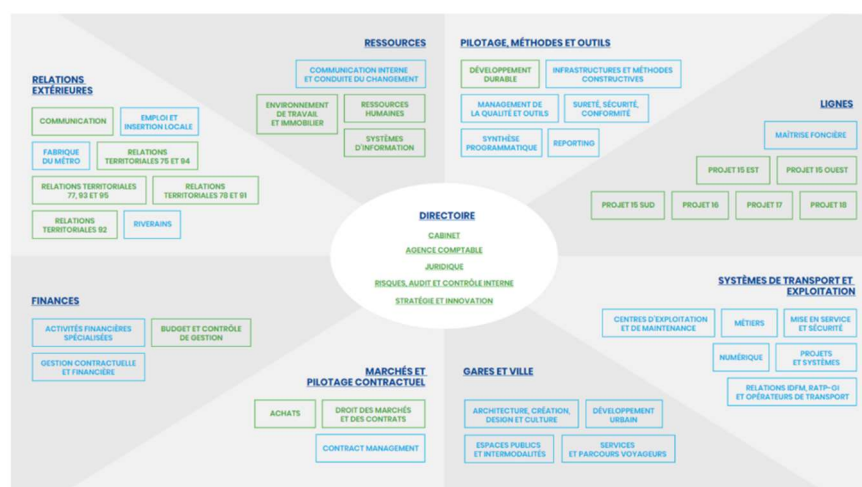


Figure 2 : Organisation de la SGP : schémas de synthèse

Au sein de la direction des Lignes, chaque direction de projet est organisée en plateau projet où sont regroupées les compétences participant à la maîtrise du projet. Outre les effectifs propres à la direction de projet, sont présents sur ce plateau des collaborateurs qui lui sont fonctionnellement rattachés tout en étant placés sous la subordination hiérarchique de leur directeur d'origine. Ainsi, les plateaux projets regroupent les compétences suivantes :

- Contrôle de gestion
- Systèmes
- Centre d'entretien et de maintenance
- Relations territoriales
- Relations riverains
- Communication de proximité
- Contract management
- Environnement
- Sécurité et sûreté des chantiers
- Gares et ville

Les paragraphes suivants sont repris de l'annexe à la délibération du directoire D-2020-01 portant sur l'organisation de la Société du Grand Paris.

2.2.1. Direction du pilotage, des méthodes et des outils (PMO)

La direction du pilotage, des méthodes et des outils est chargée de la coordination générale du projet et du suivi du programme, du contrôle du référentiel technique et de la gestion de configuration du système global. Elle est garante de l'ensemble des configurations par rapport aux référentiels quelle que soit l'entité à l'origine de leur établissement.

Elle comprend les directions et unités suivantes :

▪ Direction du Développement Durable (DDD)

Elle est chargée de l'intégration des enjeux environnementaux dans les projets de la SGP et anime la démarche de responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE).

Dans le domaine de l'environnement, elle assure les missions relatives à l'application de la réglementation et un rôle d'expertise technique. À ce titre, elle pilote en particulier la réalisation des dossiers requis au titre du code de l'environnement et du code forestier ainsi que la mise en œuvre de la stratégie de gestion des déblais.

Elle réalise le bilan carbone et contribue à l'identification et à la mise en œuvre d'innovations bas carbone. Elle mène une veille réglementaire et une analyse comparative régulière des pratiques d'organismes publics en matière de RSE.

▪ Direction du Reporting (REP)

Elle est chargée de la production et de l'analyse d'un reporting intégré sur les délais, les coûts et les risques du projet, en veillant à l'adéquation et la cohérence des données produites par les différents acteurs et en assurant la synthèse en lien avec la direction des finances et la direction des risques, de l'audit et du contrôle interne (rapport d'avancement périodique).

- **Unité Management de la Qualité et Outils (UMQO)**

Elle est chargée du dispositif de management de la qualité pour l'ensemble des activités de la SGP. Elle établit les documents d'organisation généraux identifiant les différents processus et leurs interfaces, ainsi que le corpus documentaire lié. Elle en assure le pilotage opérationnel et anime un réseau de correspondants qualité au sein de chaque entité et de responsables de processus.

Elle assure la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information, le cas échéant en appui aux directions concernées pour les projets qui ne sont pas transverses. Elle assure le déploiement de la démarche BIM. Elle anime également une cellule de retour d'expérience sur les enjeux majeurs à fin de partage dans l'entreprise. Elle anime également la gestion documentaire et est responsable de l'archivage.

- **Unité Synthèse Programmatique (SPRO)**

Elle est dépositaire de l'ensemble des référentiels établis pour le projet. Elle en coordonne la mise au point et les mises à jour, en définit les modalités d'application et en assure la diffusion.

Elle coordonne les contrôles de conformité à ces référentiels, assure le suivi des écarts et met en œuvre les processus d'arbitrage pouvant être nécessaires pour les traiter.

- **Unité Infrastructure et Méthodes constructives (UIMC)**

Elle est chargée de l'assistance aux directions de projet pour les études techniques en matière de travaux souterrains. Elle prépare les séances et assure le secrétariat du comité des travaux souterrains, chargé de donner un avis sur la bonne adéquation des solutions techniques proposées par les maîtres d'œuvre ou les entreprises, au regard des enjeux financiers, de sécurité technique et de planning du projet.

Elle exerce un rôle d'appui technique dans le domaine des infrastructures (tunnels, gares, sites de maintenance, ouvrages d'art aériens, ouvrages divers) en phase de conception et en phase de réalisation. Elle est chargée de l'élaboration et l'animation du référentiel technique des infrastructures, de la collecte des données de site, de piloter des thématiques transverses et de recherche et développement.

L'unité contribue plus particulièrement à la démarche de maîtrise des risques constructifs afin de sécuriser les choix techniques et peut aussi être amenée à piloter des expertises extérieures.

- **Unité Sûreté, Sécurité, Conformité (USSC)**

Elle assure l'expertise et l'assistance aux directions de projet en matière de sûreté, de sécurité et de respect de la réglementation du travail des chantiers, de sécurité incendie en gare et la réglementation liée à la mise en service des ERP. Elle en contrôle la mise en œuvre. Elle est chargée de l'animation du dispositif de gestion de crise.

Cette unité joue un rôle de second regard d'évaluation pour la définition des exigences de performance et de sûreté de fonctionnement (fiabilité, disponibilité, maintenabilité, exploitabilité) des infrastructures, gares et systèmes de transport ainsi que de la bonne prise en compte de ces exigences dans la conception, la réalisation et la qualification (« commissioning ») de ces ouvrages.

2.2.2. Direction des lignes (LGN)

La direction des lignes comprend l'ensemble des directions de projet et l'unité chargée de la maîtrise foncière.

Les six directions de projet sont chargées de la réalisation de chaque tronçon de ligne dans le strict respect du programme, depuis les études préliminaires jusqu'à la mise en service dont elles sont responsables :

- Direction de projet de la ligne 15 Sud ;
- Direction de projet de la ligne 15 Ouest ;
- Direction de projet de la ligne 15 Est ;
- Direction de projet de la ligne 16 ;
- Direction de projet de la ligne 17 ;
- Direction de projet de la ligne 18.

Chaque direction de projet orchestre la maîtrise d'ouvrage confiée à la SGP. Elle pilote les différentes actions des directions qui contribuent à la réalisation de chaque ligne. Elle s'assure de la bonne prise en compte dans la ligne des exigences de l'ensemble des directions, y compris celles relatives à l'exploitation et de maintenance. Elle veille en particulier à la bonne intégration des systèmes dans la ligne. Elle est responsable de l'établissement et de la tenue du planning de réalisation jusqu'à la mise en service.

Chaque direction de projet est organisée en plateau projet où sont regroupées les compétences participant à la maîtrise du projet. Outre les effectifs propres à la direction de projet, sont présents sur ce plateau des collaborateurs qui lui sont fonctionnellement rattachés tout en étant placés sous la subordination hiérarchique de leur directeur d'origine.

▪ **Unité chargée de la Maîtrise Foncière (UMFO)**

Elle intervient pour la maîtrise foncière de l'ensemble des lignes et la gestion intercalaire des biens acquis avant leur libération pour les besoins des travaux. Elle coordonne, au travers des conventions cadres, les relations avec les concessionnaires et les propriétaires de réseaux enterrés, le pilotage direct relevant des directions de projet. Elle assure le traitement des demandes de permis de construire déposés par des tiers, avec l'assistance de la direction juridique et de l'unité infrastructure et méthodes constructives pour la définition des spécifications ou prescriptions techniques.

La direction des lignes est également chargée des relations avec les opérateurs ferroviaires des lignes en service, au titre des interconnexions et de la Mission de sécurité ferroviaire. Elle gère les conventions liées au plan de mobilisation des transports et assure le suivi de la réalisation de la ligne 14 sud sous la maîtrise d'ouvrage de la RATP.

2.2.3. Direction des systèmes de transport et exploitation (STE)

La direction des systèmes de transport et exploitation est chargée d'assurer la cohérence des systèmes de transport du Grand Paris Express et leur mise en œuvre.

Elle assure la préparation de la mise en service des lignes et du transfert à l'exploitant et au mainteneur, et gère à ce titre la relation avec IDFM, la RATP-GI et, lorsqu'ils seront désignés, avec les opérateurs de transport du Grand Paris Express.

Elle pilote le lien avec les gestionnaires de réseaux et fournisseurs d'électricité pour assurer l'alimentation du réseau. Elle pilote également les opérations liées au Grand Paris Numérique visant à déployer et à valoriser des services de communication électroniques pour les passagers et exploiter les autres opportunités de valorisation rendues possibles dans ce domaine par la réalisation du réseau.

Elle comprend les unités suivantes :

- **Unité Projets et Systèmes (PSYS)**

Elle est chargée de la réalisation cohérente des systèmes des lignes et contribue à l'élaboration des évaluations des coûts à terminaison, des plannings et du suivi des risques de chacune des lignes. En coordination avec l'unité métiers systèmes (UMSY) et les directions de projet, elle pilote les marchés et travaux des systèmes géographiques (voie ferrée et caténaire, énergie HTBT/Traction et ventilation/désenfumage tunnel) et des centres de maintenance (CEM).

Elle réalise le déploiement des systèmes transverses dans la ligne. Elle s'assure de la bonne coordination des interfaces de ces marchés entre eux et avec les marchés systèmes transversaux. Pour les systèmes de transport, elle s'assure de la prise en compte par les directions de projet des contraintes d'exploitation, de maintenance, de sécurité et d'essais d'intégration. Pour les tronçons réalisés en conception-réalisations, l'unité pilote la part Système et CEM des marchés en s'intégrant dans le pilotage global assuré par chaque direction de projet.

- **Unité Métiers systèmes (UMSY)**

Elle gère les marchés systèmes transverses (matériel roulants et VMI, automatismes de conduite et commandes centralisées, courants faibles et les marchés cadres du périmètre des systèmes), assure le rôle de référent pour l'ensemble des métiers systèmes et s'assure de la bonne mise en œuvre du contrôle extérieur des études et travaux. L'unité pilote le lien avec les gestionnaires de réseaux et fournisseurs d'électricité pour assurer l'alimentation du réseau. L'unité s'assure de l'application transversale par l'unité projets et systèmes des notes d'organisations chantiers, du reporting et de la remontée d'informations, ainsi que de la mise en place des règles de gestion de configuration et d'exigences, de planification, du BIM et des fiches d'interfaces génériques.

- **Unité Mise en Service et Sécurité (UMSS)**

Elle définit en lien avec les directions de projet la préparation à la prise en exploitation, au transfert en gestion technique, aux essais et à la mise en service commerciale des tronçons du Grand Paris Express. Elle s'assure vis-à-vis du mainteneur RATP-GI de la bonne définition et prise en compte par la SGP des expressions de besoin de maintenance et du soutien logistique intégré de l'ensemble des ouvrages, et réalise les études d'exploitation. Elle établit la politique de suivi des objectifs de sûreté de fonctionnement et de performance. Elle s'assure de la cohérence des essais entre les marchés systèmes et des essais d'intégration. Elle coordonne la réalisation des dossiers de sécurité et des autorisations nécessaires aux mises en services du système de transport. Elle gère les relations avec les services de secours et les services instructeurs de l'État en vue de l'obtention des autorisations nécessaires à la mise en exploitation des systèmes de transport.

- **Unité Centres d'Exploitation et de Maintenance (UCEM)**

Elle assure la cohérence technique et programmatique des sites correspondants. Elle assure le rôle de référent et d'expert métiers pour ces sites et en assure le contrôle extérieur des études et travaux. Elle élabore puis contrôle l'application des processus spécifiques aux centres d'exploitation et de maintenance en lien avec les directions de projet, UIRO et UMSS, en particulier sur la phase d'essais d'intégration,

mise en service et transfert en gestion technique et en exploitation. Elle assure la cohérence du programme des sites de maintenance avec les études d'exploitation et avec le schéma directeur de maintenance convenu avec RATP-GI, en coordination avec l'unité mise en service et sécurité.

- **Unité relations IDFM, RATP-GI et Opérateurs de transport (UIRO)**

Elle gère la relation avec ces entités. Avec l'assistance de DMC, elle met en place le conventionnement avec RATP-GI et avec IdFM, puis éventuellement avec les opérateurs de transport que ce dernier aura désignés, sur les principes de fonctionnement en vue du transfert en gestion technique et en exploitation.

- **Unité Numérique (UNUM)**

Elle propose et met en oeuvre la politique de la SGP en matière de services numériques, et contribue au développement du très haut débit dans les territoires. A ce titre et en lien avec les directions de projet en tant que de besoin, elle conçoit puis assure la mise en oeuvre et la commercialisation des systèmes numériques (fibre optique, téléphonie mobile, wifi, data centers, plateformes de données...) nécessaires, et identifie toute mesure conservatoire indispensable pour assurer le déploiement ultérieur de services numériques. L'unité définit et organise des modalités de valorisation de ces services et assure une veille prospective des opportunités de valorisation.

2.2.4. Direction des gares et de la ville (DGV)

La direction des gares et de la ville établit les programmes relatifs aux gares, aux espaces publics et aux projets urbains dont la SGP assure la maîtrise d'ouvrage et s'assure de leur mise en oeuvre en veillant à leur qualité esthétique et urbaine à toutes les phases du projet. Lorsque la SGP n'est pas maître d'ouvrage, la direction des gares et de la ville conçoit et promeut des référentiels propres à assurer la bonne intégration du Grand Paris Express dans les territoires.

Elle est également en charge de l'ensemble des opérations de valorisation immobilière de la SGP. Elle comprend les entités suivantes :

- **Unité Développement Urbain (DEVU)**

Elle contribue, dans le cadre du programme des pôles du Grand Paris Express qu'elle pilote, à la constitution des quartiers de gare et apporte des réponses techniques pour permettre à la SGP et à ses partenaires de réaliser des espaces publics de qualité support d'une intermodalité efficace conformément aux principes définis dans le référentiel des places.

- **Unité Espaces Publics et Intermodalités (UEPI)**

Elle assure l'intégration de l'équipement « gare » dans un environnement urbain de qualité. Elle garantit les fonctionnalités intermodales au sein d'espaces publics sobres, robustes et efficaces qui formeront les « places du Grand Paris ».

- **Unité Services et Parcours Voyageurs (USPV)**

Elle garantit, pour le compte des directions de projet, la qualité du parcours voyageur et la valorisation des espaces de transport en établissant le programme fonctionnel des gares et les programmes spécifiques, en s'assurant de l'insertion des composants transverses tout au long du parcours voyageurs (mobilier, information voyageur, etc.), ainsi que des systèmes spécifiques aux gares, en prenant en compte les

problématiques d'accessibilité. Cette unité propose également la stratégie de déploiement des commerces et de la publicité sur le réseau et sur les chantiers.

- **Unité Architecture, Création, Design et Culture (ACDC)**

Elle propose la stratégie d'identité des espaces du Grand Paris Express en veillant à leur qualité esthétique et urbaine. A ce titre et pour le compte des directions de projets, elle propose les principes et les prescriptions dans les domaines des aménagements et de l'architecture (ambition et qualité architecturale et paysagère des projets, qualité des aménagements -matériaux, sols, lumière, acoustique-, intégration des projets artistiques, ...). Elle contribue à leur portage stratégique et politique. Elle pilote également la programmation artistique et culturelle en phase chantier, en préfiguration du Grand Paris Express.

2.2.5. Direction des relations extérieures (DRE)

La direction des relations extérieures est chargée de la communication institutionnelle de l'établissement et de ses relations avec les élus. Pour le compte des directions de projets, elle coordonne l'information des riverains des chantiers, les actions de prévention des nuisances et le traitement de premier niveau des demandes d'information et des réclamations en gérant un guichet unique de relations avec les riverains. Elle est également chargée de la mise en oeuvre de la politique de la SGP en matière de soutien à l'insertion professionnelle des publics en difficulté et d'emploi.

Elle développe le champ des relations extérieures au-delà des seuls territoires concernés par le GPE dans un objectif global de promotion du GPE et de développement de la notoriété de la SGP.

La direction des relations extérieures pilote et assure le suivi des actions relatives aux travaux du comité stratégique dont elle assure le secrétariat.

Elle comprend les directions et unités suivantes :

- **Directions des Relations Territoriales (DRT)**

Ces 4 directions portent l'ambition du projet auprès des territoires, travaillent à une meilleure acceptation de ses contraintes en accompagnement des directions de projet tout en s'assurant du soutien des élus de ces territoires sur le long terme : direction des relations territoriales secteurs Paris et Val-de-Marne ;

- direction des relations territoriales secteurs Seine-et-Marne, Seine-Saint-Denis et Val d'Oise ;
- direction des relations territoriales secteurs Yvelines et Essonne ;
- direction des relations territoriales secteur Hauts-de-Seine.

Les directions des relations territoriales accompagnent ainsi les différentes directions de projet dans la conduite effective des travaux, en assurant l'interface du maître d'ouvrage avec les différentes parties prenantes locales mais également en animant la concertation et l'information auprès des populations, de leurs associations et des acteurs économiques pour une bonne acceptabilité des chantiers et du projet.

Les directions des relations territoriales pilotent et sont garantes de la comitologie à différentes échelles : l'échelle macro avec l'animation du comité stratégique, l'échelle du tronçon avec les conférences de lignes, l'échelle de proximité avec les comités de pilotage (gares et pôles), les comités de suivi de travaux et les réunions de quartier.

- **Direction de la Communication (COM)**

Elle propose la stratégie et assure le pilotage en matière de communication externe de la SGP et du GPE sur les territoires en chantier et au niveau régional, national et international. Dans ce cadre, elle met en oeuvre pour le compte de chaque direction de projet les actions de communication chantier. Elle s'assure de la cohérence globale des actions de la SGP en matière de communication externe et interne. Elle décline ses interventions au sein de chaque direction de projet. Elle est également au service de l'ensemble des directions notamment en termes de communication financière et de responsabilité sociétale des entreprises (RSE).

- **Unité Riverains (URIV)**

Elle est chargée, pour le compte des directions de projet, de l'anticipation des nuisances des chantiers et de la conception et de la mise en oeuvre de mesures de prévention et de d'accompagnement permettant de les rendre tolérées et d'assurer les retours d'expériences en la matière auprès de la direction des lignes en vue de les intégrer dans les cahiers des charges des prochains marchés.

L'unité riverains est chargée, en tant que point d'entrée, de la réception, de la qualification et du traitement de premier niveau de l'ensemble des demandes d'information et des réclamations des riverains particuliers et professionnels et des tiers, avec l'appui de la direction juridique et de la direction financière.

- **Unité Emploi et Insertion professionnelle (UEIP)**

Elle est chargée des actions en matière d'emploi et d'insertion locale.

Elle développe et déploie des projets sur les territoires avec des entreprises titulaires des marchés de la SGP et auprès de l'écosystème de l'emploi qui recouvre le service public de l'emploi tant au niveau régional qu'avec les services d'accompagnement de proximité des villes impactées, des structures d'insertion par l'activité économique, les fédérations professionnelles, des organismes de formation ainsi que le tissu local des petites et moyennes entreprises.

Elle alimente le rapport RSE établi par la direction du développement durable, sur les thèmes de l'emploi et de l'insertion professionnelle.

- **L'unité Jeunesse (UJEU)**

Elle conçoit et diffuse des ressources et actions pédagogiques à destination de la communauté éducative afin de faciliter l'appropriation, auprès des jeunes générations, du projet et des enjeux liés à l'arrivée d'un nouveau réseau de transport en Ile-de-France, notamment en déployant le programme pédagogique des « Classes du Grand Paris Express ».

- **L'unité Fabrique du Metro (FAME)**

Elle gère la Fabrique du métro, lieu qui donne à découvrir les futurs équipements du Grand Paris Express. La Fabrique a un double rôle : elle participe à la conception du GPE en permettant notamment de procéder à des tests en vraie grandeur et constitue également une vitrine pour faire connaître le projet.

L'unité travaille en étroite collaboration avec les différentes directions afin de faire évoluer les contenus et la scénographie du lieu au plus proche du projet. Elle organise des visites, des réunions et des événements tels que des séminaires et portes ouvertes.

La direction des relations extérieures est également chargée du programme **Mémoires du Grand Paris Express** qui vise conformément aux dispositions du code du patrimoine relatives aux archives publiques à constituer les fonds d'archives historiques de la SGP en vue de leur mise à disposition du grand public et

des chercheurs, à mettre en oeuvre le programme d'archives orales filmées « genèse du Grand Paris Express » et animer le comité d'histoire de la SGP

2.2.6. Direction des marchés et du pilotage contractuel (MPC)

La direction des marchés et du pilotage contractuel procède à l'ensemble des achats de l'établissement, en veillant notamment à leur régularité au regard du droit de la commande publique, et appuie les gestionnaires des contrats dont elle a piloté la passation afin de veiller à la préservation des intérêts de la SGP dans leur exécution. Elle gère les contentieux et les protocoles transactionnels afférents. Elle comprend les directions suivantes :

- **Direction des Achats (DHA)**

Elle propose une stratégie d'achats et d'allotissements, coordonne et appuie les services prescripteurs dans l'expression des besoins et la rédaction des documents de consultation, conçoit et réalise les opérations de sourcing des fournisseurs et conduit les procédures d'achat et les négociations. Elle assure l'établissement et la mise à jour de la base fournisseurs, de la base marchés et de la base de prix. Elle assure le secrétariat de la commission d'examen des procédures des marchés (CEPM).

- **Direction du Droit des Marchés et des Contrats (DMC)**

Elle comprend :

- Un pôle comprenant les juristes en charge des marchés qui assure la régularité juridique des procédures d'achat ainsi que la qualité juridique des documents contractuels. Il valide juridiquement l'ensemble des contrats de la commande publique et gère les contentieux relatifs aux marchés. Il est chargé de la rédaction du guide des marchés et de la commande publique, de sa mise à jour et de son application. Il prépare, en lien avec STE, les conventions avec RATP-GI, IDFM et, le cas échéant, les futurs opérateurs de transport, relatives à la préparation et à l'organisation du fonctionnement du GPE en phase d'exploitation.
- Un pôle comprenant les contract managers qui propose la politique de gestion contractuelle et veille à sa mise en oeuvre par les gestionnaires de marchés qu'il assiste. En liaison avec les directions prescriptrices il anime les comités de règlement des différends.

La direction des marchés et du pilotage contractuel comprend également une cellule transverse dont la responsabilité est d'assurer la définition et la mise en oeuvre des actions transverses notamment les procédures, la qualité, les outils, les plans d'audits et la consolidation des retours d'expérience entre les différentes directions sur les modalités d'exécution des contrats.

2.2.7. Direction financière (FIN)

La direction financière est chargée du budget, du contrôle de gestion, du financement de la SGP et des activités financières spécialisées. Elle comprend les entités suivantes :

- **Direction du Budget et du Contrôle de Gestion (BCG)**

Elle anime le dispositif de contrôle de gestion et pilote la programmation budgétaire pluriannuelle (estimations à terminaison, quinquennal, infra-annuelle,...) en assurant la consolidation budgétaire ainsi que la production des états financiers et budgétaires, en lien avec les autres directions, notamment pour alimenter le reporting global du projet coordonné par la direction PMO.

- **Unité Gestion Contractuelle et Financière (UGCF)**

Il s'agit d'un centre de service partagé consolidant l'ensemble des fonctions de gestionnaire administratif et financier de la SGP (back-office des marchés, contrats, conventions de financement...) en amont de la saisine de l'agence comptable.

- **Unité Activités Financières Spécialisées (UAFS)**

Elle est chargée des opérations de financement et de gestion de la trésorerie, des assurances et de la fiscalité.

La Direction est également chargée :

- du contrôle administratif et financier, au travers de l'élaboration des normes comptables, de leur mise en œuvre et, en lien avec la RAC et l'agence comptable, du contrôle interne associé ;
- des outils, méthodes et systèmes d'information de gestion, au travers du pilotage métier des SI de gestion, des référentiels et des reportings de la direction en lien avec la direction du pilotage, des méthodes et des outils.

2.2.8. Direction des ressources (RES)

La direction des ressources a pour mission d'apporter à l'établissement les moyens internes nécessaires à la réalisation de ses missions et de veiller au bien-être de ses collaborateurs. Elle comprend les directions ou entités suivantes :

- **La direction des ressources humaines (DRH)**

Elle a pour mission de définir et de mettre en œuvre la politique RH en lien avec la stratégie de la SGP. Elle apporte à l'établissement les compétences internes nécessaires à l'accomplissement de ses missions en conduisant la politique de recrutement. Elle pilote la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences, et la gestion des carrières des collaborateurs (capital humain). Elle définit et met en œuvre la politique de rémunération (en lien avec la GPEC). Elle administre le personnel. Elle veille au respect des dispositions légales et conventionnelles et gère les contentieux en matière de droit du travail. Elle anime le dialogue social et assure le fonctionnement des instances de représentation du personnel.

- **La direction de l'environnement de travail et de l'immobilier (ETI).**

Elle pilote les projets immobiliers de la SGP et s'assure de la qualité de l'environnement de travail des collaborateurs. Elle est chargée de la mise à disposition des moyens matériels et des locaux nécessaires à son activité. Elle s'assure également de la bonne exploitation, de la maintenance et la sécurité des sites où l'établissement est implanté.

- **La direction des systèmes d'information (DSI)**

Elle propose la stratégie générale et pilote les projets de systèmes d'information en lien avec PMO pour s'assurer de la prise en compte de tous les besoins ainsi que de la définition des process induits et de leur mise en oeuvre opérationnelle. Elle définit l'architecture, fournit l'infrastructure, les outils informatiques et bureautiques. Elle s'assure du maintien en condition opérationnelle des applicatifs et de l'infrastructure. Elle veille à la sécurité de l'ensemble des systèmes d'information et de leur cyber-protection, en proposant la politique de sécurité des systèmes d'information et en veillant à sa mise en oeuvre. Elle élabore et met en oeuvre le plan de continuité informatique.

- **L'unité de la communication interne et de la conduite du changement (CICC).**

Elle propose et met en oeuvre une stratégie et des actions qui visent à animer la vie de l'entreprise, créer du lien, développer la transversalité entre les collaborateurs et accompagner la transformation de l'entreprise. Elle conseille les directions et les collaborateurs qui souhaitent communiquer en interne et s'assure de la cohérence globale des actions de communication et de conduite du changement menées au sein de la SGP auprès de la Communauté du Grand Paris Express. Elle est en charge, en lien avec la direction des ressources humaines et la direction de la communication, de la définition et du déploiement de la marque employeur.

2.2.9. Directoire et Directions rattachées

- **Direction juridique (JUR)**

La direction juridique s'assure, en les validant, de la légalité et de la régularité de l'ensemble des actes et des procédures de l'établissement, à l'exception des contrats de travail et des marchés et des contrats relevant de la direction du droit des marchés et des contrats.

Elle rédige, tient à jour et assure si nécessaire la publication des actes réglementaires de l'établissement, y compris le règlement intérieur et les délibérations du conseil de surveillance.

Elle gère les relations avec les juridictions, à l'exception des contentieux des marchés et des contrats relevant de la direction du droit des marchés et des contrats et des contentieux relatifs au personnel.

Elle conseille les collaborateurs de l'établissement en matière de déontologie.

Elle propose la doctrine de l'établissement en matière d'indemnisation des tiers (particuliers et professionnels) à raison des dommages de travaux publics et instruit et gère les réclamations complexes en complément de l'intervention de premier niveau de la direction des relations extérieures. Elle assure le lien avec les collectivités territoriales pour la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

- **Agence comptable (CPT)**

Elle exerce les attributions de comptable public résultant des dispositions du décret relatif à la gestion budgétaire et comptable publique applicables à la SGP.

Elle reçoit l'ensemble des factures de l'établissement, contrôle la certification du service fait par l'ordonnateur, comptabilise les dépenses et les met en paiement.

Elle valide et comptabilise les titres de recettes émis par l'ordonnateur et en organise le recouvrement, le cas échéant en mettant en œuvre les moyens de recouvrement forcé, selon les modalités définies par la charte de recouvrement signée entre le directoire et l'agent comptable, ou en prépare les admissions en non-valeur en cas d'échec dans le recouvrement.

Elle prépare le compte financier de l'établissement (balance, compte de résultat, bilan, annexe), certifié par les commissaires aux comptes et approuvés par le conseil de surveillance, s'assure de la transmission à la DGFIP des éléments comptables contribuant à l'établissement du compte général de l'Etat et dépose le compte financier au greffe de la Cour des comptes.

▪ **Direction des risques, de l'audit et du contrôle interne (RAC)**

Elle conçoit et met en œuvre une démarche structurée de management des risques, d'audit et contrôle interne. À ce titre, elle réalise la cartographie globale des risques, conçoit et met en œuvre le plan d'audit interne et conduit les travaux relatifs au contrôle interne des activités ; elle évalue périodiquement et de manière indépendante la performance de l'organisation (amélioration continue) et assure le suivi des recommandations établies en interne (plans d'actions, contrôle, audit interne) et en externe (plans d'action tutelles, organismes de contrôle...).

Elle assure le secrétariat du comité d'audit et des engagements.

Elle comprend trois unités :

- L'unité management des risques qui conçoit, déploie et anime le dispositif de management des risques de la SGP et du projet et pilote les démarches d'identification, d'évaluation qualitative et quantitative et de traitement des risques,
- L'unité audit interne programme, réalise et restitue les missions d'audit, notamment dans le cadre du plan d'audit interne annuel, qu'elle propose et met en œuvre.
- L'unité contrôle interne conduit les travaux relatifs au renforcement du contrôle interne des activités de la SGP ; elle anime un réseau de référents contrôle interne au sein des directions. Elle pilote les démarches en matière d'anticorruption et de conformité à la réglementation des process et des comportements. Elle s'assure de la protection des données personnelles, au travers du délégué à la protection des données.

▪ **Direction de la stratégie et de l'innovation (STI)**

La direction de la stratégie et de l'innovation (STI) est chargée de formaliser le cap suivi par la SGP au travers du projet d'entreprise, qui explicite, tant vis-à-vis de l'interne que de l'externe, les ambitions, les priorités et les valeurs de la SGP ainsi que les objectifs poursuivis et les modalités à mettre en œuvre pour les atteindre. Elle entretient et anime sa capacité d'évolution, et explore les opportunités nouvelles susceptibles de contribuer à la création de valeur en initiant leur déploiement.

Elle est en recherche continue d'alternatives et des meilleures pratiques permettant de faciliter l'adaptation de l'entreprise aux changements de contextes et l'atteinte d'objectifs nouveaux. Elle assure,

au service des différentes entités de la SGP et de la performance globale de l'entreprise, l'animation de démarches innovantes et la mise en place d'expérimentations ainsi que de démarches d'optimisation. A ce titre, la direction de la stratégie et de l'innovation conduit, aux côtés des directions de projet, une mission transverse sur la valorisation des terres du GPE.

▪ **Le cabinet du directoire comprend :**

- **La direction de cabinet** chargée d'assurer un fonctionnement fluide des instances de gouvernance internes et externes de la SGP, en lien avec les partenaires institutionnels, au travers du secrétariat du conseil de surveillance, de la préparation, de l'instruction et du secrétariat du directoire et du comité exécutif et, en tant que de besoin, du suivi de la mise en oeuvre des décisions du directoire. Elle intervient en appui de tous les services.
- **La direction des partenariats stratégiques**, chargée de développer les partenariats avec les acteurs publics implantés dans le Grand Paris. Elle intervient en appui, en tant que de besoin auprès de la direction des relations extérieures et de la direction des gares et de la ville;
- **La direction des études économiques**, chargée de l'évaluation et du suivi socio-économique du projet du Grand Paris Express Elle intervient en appui de la direction des lignes pour les déclarations d'utilité publique et contribue à faire connaître en France et à l'étranger ses enjeux économiques en lien avec la direction des relations extérieures;
- **Le conseiller chargé des relations avec les partenaires économiques**, en lien avec la direction de partenariats stratégiques et de la direction des études économiques, s'attache à renforcer les liens avec le monde des entreprises afin de promouvoir le projet et les opportunités d'investissement qu'il offre. Il intervient, en tant que de besoin, en appui de la direction des achats, de la direction des relations extérieures et de la direction des finances.

▪ **Médiateur**

Il intervient, en toute indépendance, sur les litiges ou les dysfonctionnements, sur demande des parties prenantes ou des tiers, dès lors qu'ils n'auraient pas trouvé, de leur point de vue, une réponse satisfaisante dans les décisions prises ou les actions réalisées par la SGP.

3. LES MISSIONS ET RESPONSABILITES DES PRESTATAIRES DE LA SGP (AMO ET MOE)

Le PMP développe plusieurs aspects relatifs aux missions exercées :

- Il précise les responsabilités qui incombent aux différentes directions opérationnelles de la SGP et, en regard, le niveau de responsabilités des principaux AMO et MOE ;
- Il illustre l'organisation mise en place pour la conduite du projet d'un tronçon de la ligne rouge. Y figurent notamment les missions de pilotage des prestataires qui incombent aux différentes directions de la SGP ;
- Il décrit les missions incombant à chaque assistant à maîtrise d'ouvrage et à chaque maître d'œuvre.

3.1. Schémas d'organisation de la conduite d'opération et de la cohérence transversale à chaque tronçon

Comme indiqué précédemment au paragraphe 2.2.1.1, le programme des lignes 15Sud-16-17 est découpé en 3 projets correspondants aux lignes suivantes :

- L16 - Saint-Denis Pleyel - Noisy-Champs
- L15S - Noisy-Champs - Pont de Sèvres
- L17N - Le Bourget - Le Mesnil-Amelot

Compte tenu des longueurs et/ou de la complexité de conception de certaines lignes, un sous-découpage géographique nommé « tronçon » a été mis en place permettant de définir un périmètre plus efficient en terme d'allotissement des missions pour la conception du réseau (notamment vis-à-vis des maîtrises d'œuvre « Infrastructure », voir le paragraphe 3.2.6 pour plus de précisions).

Les lignes ci-dessous se décomposent en tronçon comme suit :

L16 - Saint Denis Pleyel - Noisy-Champs	Tronçon 1 : Le Bourget (inclus) - Noisy-Champs (non inclus)
	Tronçon 5a : Saint-Denis Pleyel (inclus) - Le Bourget (non inclus)
L15S - Noisy-Champs - Pont de Sèvres	Tronçon 2 : Noisy-Champs - Villejuif IGR (non inclus)
	Tronçon 3 : Villejuif IGR non inclus - Pont de Sèvres (inclus)
L17N - Le Bourget - Le Mesnil-Amelot	Tronçon 5b : Le Bourget (non inclus) - Le Mesnil-Amelot (inclus)

Nota : En tant que périmètre de maîtrise d'œuvre, le Tronçon 5a comprend aussi l'infrastructure de la ligne 14 Nord (hors périmètre de ce document) et le génie civil d'une partie de la Ligne 15 Est entre l'OA6401P inclus et l'OA3300P exclu.

Les schémas suivants permettent d'identifier, lors de la phase de maîtrise d'œuvre :

- l'articulation maîtrise d'ouvrage, conducteurs d'opération, maîtres d'œuvre ;
- l'organisation transversale pour chaque tronçon.

3.1.1. Organisation du pilotage

L'organisation générale de chaque projet des lignes 15S, 16 et 17 est synthétisée ci-après :

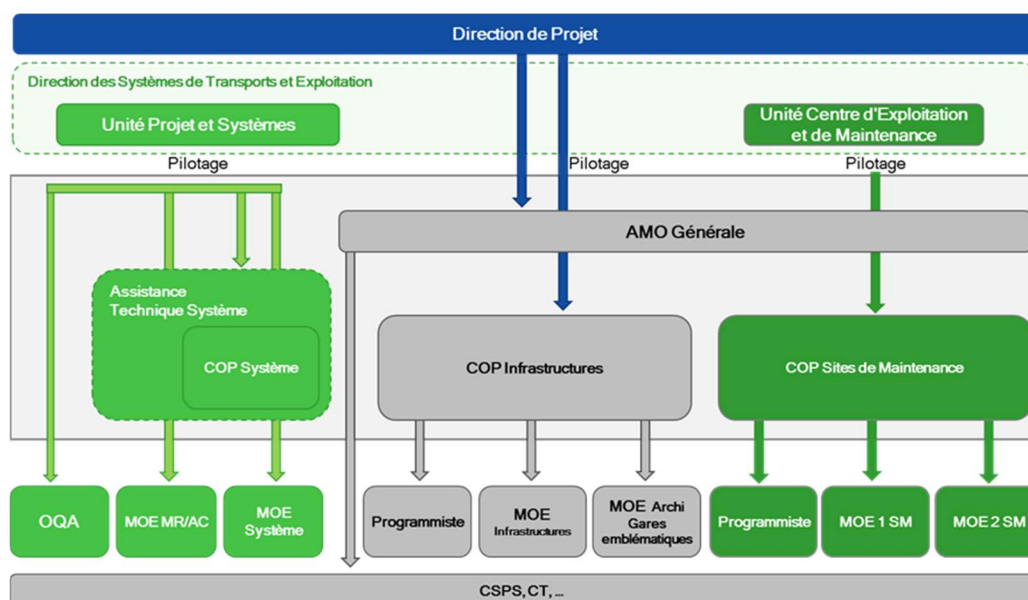


Figure 3 : Organisation de la conduite d'opération par projet- lignes 15S, 16 et 17 SGP

3.1.2. Principes généraux de pilotage du programme, des délais, des risques et des coûts

Les directions de Projets ont un rôle de consolidation et de pilotage au niveau de chaque tronçon, et assurent le pilotage transversal de toutes les activités qui concourent à la bonne réalisation et mise en service du tronçon. En phase maîtrise d'œuvre, elles s'appuient pour cela sur l'AMO Tronçon. Au titre du pilotage des délais et de la coordination de chaque projet, les directions de projets s'appuient sur l'OPC Général.

Les unités et directions, en sus de leurs responsabilités propres, concourent à la tenue de ces objectifs, ainsi que leurs prestataires.

De plus, la SGP souhaite s'assurer d'une parfaite maîtrise du programme technique, de la qualité, des risques, des coûts et des délais, pour le projet dans son ensemble comme dans toutes ses composantes. Ainsi, les unités PSYS, UMSY, UMFO, UMSS et UCEM sont chacune responsables du respect de ces exigences pour la partie du projet qu'elles pilotent. Elles s'appuient pour cela, pour les Etudes Préliminaires, sur des prestataires d'ingénierie, puis, en phase maîtrise d'œuvre, sur leurs AMO et COP respectifs, qui s'assurent de leur déclinaison par chaque MOE et prestataires, et assurent la synthèse des éléments. De même, ce principe est décliné par la relation entre MOE et entreprises.

Enfin, la direction du pilotage, des méthodes et des outils a un rôle de consolidation et de pilotage au niveau de l'ensemble de la ligne rouge, et s'appuie pour cela sur l'AMOG.

Chaque prestataire a un rôle d'alerte et un devoir de conseil au regard de l'optimisation globale coûts / délais / risques / qualité du projet. Il peut être amené à participer à cette fin à des réunions de coordination. Il lui appartient de s'assurer de la cohérence de ses éléments (tableaux de bord, plannings...) avec ceux du niveau supérieur qui lui sont transmis.

L'organisation retenue pour l'atteinte de ces objectifs est précisée dans le schéma directeur de la qualité sécurité environnement.

3.2. Missions et responsabilité des mandataires et prestataires (assistants à maîtrise d'ouvrage et maîtres d'œuvre)

3.2.1. Les mandataires de maîtrise d'ouvrage

La SGP peut, conformément aux termes du code de la commande publique, confier à un mandataire l'exercice, en son nom et pour son compte, de tout ou partie des attributions suivantes :

- L'approbation des études d'avant-projet et des études de projet du maître d'œuvre ;
- La préparation, la passation, la signature, après approbation du choix des attributaires, des marchés publics de travaux, ainsi que le suivi de leur exécution ;
- Le versement de la rémunération du maître d'œuvre et le paiement des marchés publics de travaux ;
- La réception de l'ouvrage.

3.2.2. Les assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO)

Les assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO) ont pour mission d'aider le maître d'ouvrage à définir, piloter le projet et à préparer l'exploitation et la maintenance. Ils ont à ce titre un rôle de conseil et de proposition, le décideur final restant le maître d'ouvrage. Leur intervention a pour objet de faciliter la coordination du projet et de permettre au maître d'ouvrage de remplir pleinement ses obligations et responsabilités au titre de la gestion du projet.

Le recours à plusieurs AMO se justifie par la taille, la complexité et les spécificités du projet et s'explique également par un besoin de compétences spécifiques pour piloter et contrôler la production des MOE et pour assurer la bonne traduction des besoins du MOA par la MOE. Les conducteurs d'opération (COP) assurent des missions d'assistance générale à caractère administratif, technique et financier. Deux prestataires principaux se répartissent les principales missions d'AMO nécessaires à la bonne réalisation du programme, un même prestataire pouvant assurer plusieurs missions d'AMO distinctes. Ils sont décrits ci-après :

- Un prestataire en charge de la Conduite d'opération infrastructure et d'une assistance spécifique transverse à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des infrastructures, ainsi que le management des coûts, et de la qualité de l'ensemble du programme de chaque tronçon de la ligne rouge. Les missions de ce prestataire comprennent :
 - Une assistance transverse pour le pilotage du projet GPE, : « AMOG » ;

- Une assistance transverse au niveau de chaque tronçon des projets 15 sud, 16, 17: « **AMO Tronçon** » ;
- La conduite d'opération de l'Infrastructure de chaque Tronçon hors centres d'exploitation et de maintenance (CEM), : « **COP Infrastructures Tronçon** » ;
- La conduite d'opération des centres d'exploitation et de maintenance (CEM),: « **COP Sites de Maintenance** » ;
- Enfin, des missions d'assistance spécifiques sur des processus transverses ou auprès d'entités de la SGP : « **Assistances spécifiques** ».

Par commodité, le prestataire assurant ces différentes missions pourra être intitulé dans les différents documents du marché : « **l'AMO Général** ».

- Un prestataire en charge, auprès du Directeur de la Direction des Systèmes de Transport et Exploitation, des missions :
 - d'assistance technique générale sur les systèmes de la ligne rouge du Grand Paris Express : « **Assistance Technique Systèmes** »,
 - de conduite d'opération sur les systèmes de la ligne rouge (hors équipements et installations de matériel roulant, automatismes et commandes centralisées) : « Conducteur d'opération Systèmes ou **COP Systèmes** » ;

Par commodité, le prestataire assurant ces différentes missions pourra être intitulé dans les différents documents du marché : « **l'AMO Systèmes** ».

NOTA : ce prestataire assure également une mission de maîtrise d'œuvre pour les équipements et installations du matériel roulant, automatismes et commandes centralisées de la ligne rouge (« Maître d'œuvre du matériel roulant et des automatismes de conduite ou **MOE MR / AC** »).

- Un prestataire d'assistance à maîtrise d'ouvrage en charge de l'Ordonnancement général, du Pilotage des délais et de la Coordination de chaque projet. Les missions de ce prestataire comprennent :
 - Une assistance au niveau de chaque projet portant sur la planification, la coordination et le pilotage des délais d'ensemble à l'échelle de chaque projet ligne : « **l'OPC Ligne** » ;
 - Une assistance au niveau de la planification, la coordination et le pilotage des délais à l'échelle de chaque site de chantier : « **l'OPC Travaux et Essais** » ;
 - Une assistance au niveau de la coordination spatio-temporelle avec les chantiers de maîtres d'ouvrages tiers en interface avec les chantiers du GPE. Cette assistance inclus également la planification et le pilotage des délais associé : « **l'OPC Interchantiers** ».

Par commodité, le prestataire assurant ces différentes missions pourra être intitulé dans les différents documents du marché : « **l'OPC Général** ».

3.2.3. Les missions respectives de l'« AMOG » et de l'« AMO tronçon »

- **Management du système qualité du programme de la ligne rouge (lignes 15Sud-16-17)**

L'« AMOG » a en charge pour le compte de la direction du Programme, le management de la qualité du programme des lignes 15 Sud-16-17. A ce titre, il :

- élabore et anime la mise en œuvre du schéma directeur de la qualité-environnement, en lien avec la SGP ;
- propose et rédige les documents associés au plan qualité-environnement (procédures, formulaires, notes, modèles graphiques et bureautiques, documents type, etc.) ;
- met en place les modalités de surveillance et d'amélioration continue ;
- supervise les démarches qualité-environnement des différents intervenants externes (autres AMO, MOE, prestataires intellectuels, etc.) et internes (COP Infrastructures SM et AMO tronçon) en définissant les spécifications qualité à intégrer aux différents marchés,
- analyse et valide les plans qualités-environnement des différents intervenants (COP Infrastructures et SM et AMO tronçon) ;
- réalise et actualise régulièrement son propre Plan d'Assurance Qualité ;
- planifie les audits qualité-environnement des différents intervenants et les fait réaliser par l'AMO tronçon et l'AMO systèmes ;
- valide et consolide les actions correctives et préventives en cas de dysfonctionnements constatés, proposées par l'AMO tronçon et l'AMO systèmes ;
- s'assure que l'AMO Tronçon organise des retours d'expérience et participe au partage des informations au sein des équipes de la SGP et des prestataires :
 - sur l'organisation, le management de projet,
 - sur les missions de son marché,
 - entre les MOE de chaque tronçon.

En matière de qualité-environnement, l'« AMOG » prend en compte les exigences de la norme ISO 9001 et ISO 14001 (versions en vigueur).

- **Management des coûts et des risques de l'ensemble du programme (respectivement du tronçon)**
- **Assistance au pilotage, au management et à la gestion du projet**

En phase maîtrise d'œuvre, l'« AMO Tronçon » assure directement ou fournit son assistance pour le bon déroulement de l'ensemble des procédures nécessaires au bon achèvement de l'opération, jusqu'à la remise des infrastructures au GI et du système à l'exploitant désigné par IDFM.

Ces missions intègrent notamment :

- reporting à la maîtrise d'ouvrage et aide à la décision ;
- préparation de la prise de décision et de la validation par les instances de la SGP ; à ce titre, il produit notamment un AVP administratif destiné à la validation du comité des investissements et du CA d'IDFM ;
- suivi et contrôle de l'application du programme de la ligne rouge au tronçon;
- définition et mise en œuvre la gestion documentaire et la gestion électronique documentaire (GED Projet) ;
- supervision et coordination des interfaces au niveau du tronçon (respectivement de la ligne) ;

- assistance pour la communication ;
- vérification de l'avancement des opérations de maîtrise foncière ;
- assure le pilotage des différents intervenants réglementaires (CSPS, contrôleurs techniques...) ;
- pilotage et vérification de l'élaboration des demandes d'autorisations au titre du code de l'urbanisme et du code de l'environnement.

- **Assistance à la SGP dans les relations avec les institutions (IDFM, RATP-GI, opérateurs, services instructeurs, collectivités, concessionnaires, ...)**

Cette assistance inclut la rédaction et le suivi de conventions.

- **Assistance à la préparation d'un bilan environnemental annuel**

3.2.4. Les missions du « COP Infrastructure » (respectivement du « COP Sites de Maintenance »)

En phase maîtrise d'œuvre, le « COP Infrastructures » auprès des directeurs de projet (respectivement le « COP Sites de Maintenance » auprès du responsable de l'Unité Centres d'Exploitation et de Maintenance) agit au titre du pilotage des prestations des MOE Infrastructures, et des MOE Architecturales Gares emblématiques (respectivement MOE CEM).

La mission de conduite d'opération se positionne à un niveau du pilotage, de contrôle, de coordination et de vérification de la production des maîtres d'œuvre infrastructure et gares emblématiques, de même pour les sites de maintenance, sur lesquels elle a autorité en matière technique et d'organisation. Son intervention consiste à :

- assurer un rôle de suivi et de proposition aux niveaux financier, administratif et contractuel, le processus décisionnel restant au niveau du directeur de projet (respectivement du Responsable de l'Unité Centres d'Exploitation et de Maintenance) ;
- préparer la validation des livrables par le directeur de projet (respectivement le Responsable de l'Unité Centres d'Exploitation et de Maintenance) ainsi que toute décision structurante pour le projet ;
- assister la direction de projet (respectivement l'Unité Centres d'Exploitation et de Maintenance) dans ses relations avec les intervenants extérieurs à la maîtrise d'ouvrage (IDFM, GI, maîtrises d'ouvrage connexes, collectivités...).
- **Pilotage et vérification des études de la conception réalisée par les maîtres d'œuvre**
 - Le « COP Infrastructures » assiste le directeur de projet (respectivement le « COP Sites de Maintenance » assiste le responsable de l'Unité Centre d'Exploitation et de Maintenance) dans le suivi des études des différentes MOE. Il participe en cela à la mise en place et à la tenue des différentes réunions visant à l'avancement du projet : réunions MOA/MOE, réunions avec les collectivités, réunions avec les partenaires institutionnels, etc.

- Il assure un pilotage technique continu des MOE, en pilotant notamment des réunions de périodicité rapprochée (hebdomadaire), auxquelles peut participer le MOA.
 - Il s'assure de la bonne prise en compte des remarques et demandes des différents intervenants, validées par le directeur de projet (respectivement le Responsable de l'Unité Sites de Maintenance) , dans les études des MOE. Il vise les livrables, provisoires ou définitifs émis par les maîtres d'œuvre.
 - Il contrôle la complétude des livrables des maîtres d'œuvre, leur qualité et établit un rapport d'analyse mettant en avant les remarques, réserves et avis sur la validation des documents remis. Il peut être force de proposition sur les choix du MOE, sans se substituer à la responsabilité de celui-ci, sur la validation des options techniques, la recherche d'optimisation technique et financière, la recherche d'économies. Il est par ailleurs en charge de piloter les évolutions de programme technique, en proposant l'acceptation des modifications, et en assurant la gestion des fiches modificatives y compris les aspects financiers associés. Il est notamment force de proposition sur la décision de réception de la phase d'étude concernée.
 - Il vérifie que les MOE intègrent les remarques transmises par le MOA, les organismes de contrôle (contrôleur technique...) et les siennes.
 - Il dirige l'élaboration, par les MOE concernées, des dossiers de demandes d'autorisation au titre du Code de l'urbanisme concernant les gares, ouvrages annexes et CEM ou induites par le projet (permis de construire, déclaration de travaux, etc.). Il assiste le Directeur de Projet (respectivement le Responsable de l'Unité Centres d'Exploitation et de Maintenance) pour toutes autres les procédures à caractère réglementaire.
 - Certaines procédures sont à mener en concordance avec les demandes d'autorisation au titre du Code de l'environnement conduites par la DDD (ICPE notamment).
 - Il est en relation, en fonction des besoins, avec les unités et directions de la SGP concernées, le contrôleur technique et les autres prestataires spécifiques.
- **Assistance au maître d'ouvrage pour la passation des marchés de maîtrise d'œuvre, de fournitures transversales et de prestations intellectuelles**

Le « COP Infrastructures » contribue auprès du Directeur de projet (respectivement le « COP Sites de Maintenance » auprès du responsable de l'Unité Sites de Maintenance), à l'élaboration des pièces techniques de prestations intellectuelles, il apporte son expérience lors de la phase de négociation avec les candidats et contribue à l'analyse des offres selon les modalités définies par la SGP.

Il assiste le MOA pour la gestion des stocks dans le cadre de marchés de fournitures transversales.

- **Élaboration des dossiers de consultation des entreprises travaux et du processus du choix des entreprises**

Dans le cadre du suivi des MOE, le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») assiste son interlocuteur dans l'élaboration du dossier de consultation des entreprises travaux. Son intervention comporte :

- l'examen des pièces techniques du dossier de consultation des entreprises (DCE) quant à leur contenu, leur forme et leur cohérence ;
- l'examen de l'avis des intervenants réglementaires (OQA, CSPS, CT, Assistant Technique Systèmes, etc.) et la vérification de leur prise en compte par les MOE dans les versions définitives des DCE ;
- la communication de son avis sur les pièces administratives et la cohérence globale du DCE en vue du lancement de la consultation ;
- il conseille la SGP dans le choix de la procédure de mise en concurrence des marchés de travaux et la rédaction des pièces afférentes (AAPC, questions-réponses des candidats, etc.) ;
- l'accompagnement de la SGP dans la phase de mise au point des marchés, notamment sur les réajustements proposés et leur mise au point par les MOE dans les pièces contractuelles des marchés.

- **Gestion administrative des contrats de prestations intellectuelles et de travaux**

Le « COP Infrastructures » intervient auprès des Directeurs de projet (respectivement le « COP Sites de Maintenance » auprès du responsable de l'Unité Centres d'Exploitation et de Maintenance), tout au long de la vie des contrats et gère les incidences liées aux exécutions contractuelles.

Les actes à caractère décisionnel (négociation des avenants, signatures des OS...) sont de la responsabilité du MOA, mais le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») peut être sollicité pour donner un avis ou établir un argumentaire.

Le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») assure la rédaction des cahiers des charges et le suivi des éventuels marchés complémentaires nécessaires au bon déroulement des opérations pour des prestations diverses d'études et de travaux, hors marchés MOE. Le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») supervise l'établissement par le maître d'œuvre des DCE de fournitures et de travaux et le suivi des marchés correspondants. Il procède également aux saisies dans le système d'information de gestion des éléments ci-dessous.

Il assure un suivi contractuel des marchés (dont la vérification des ordres de service préparés par les maîtres d'œuvre, des modifications et des avenants, suivant les normes établies par le maître d'ouvrage et à l'aide des outils mis à sa disposition) et assiste la SGP dans la préparation des éventuels dossiers contentieux en établissant et en réunissant les pièces de nature technique.

- **Contrôle de gestion ; gestion financière et comptable**

Il est à noter que la SGP s'est dotée courant 2013, d'un système d'information de type progiciel de gestion intégré (ou ERP : Enterprise Resource Planning), en charge de la gestion comptable et financière des marchés, du suivi budgétaire, de la production de données économiques à destination des tableaux de bord.

Le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») :

- participe au contrôle de la liquidation ;
- intervient dans la préparation des mandaterments ;
- s'assure des saisies liées à l'exécution des marchés sur l'ERP ; il les complète le cas échéant ;
- produit les données économiques à destination des tableaux de bord de la SGP, selon les normes établies par la direction des Finances.
- Le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance »), met en œuvre :
 - une procédure d'analyse et de suivi budgétaire ;
 - une procédure de gestion des dépenses pour les différentes phases du projet.

Ces procédures sont établies en liaison avec l'« AMOG » de façon à conserver une cohérence entre les différents acteurs de la direction du Programme. Elles sont soumises à la validation de la direction des Finances et, le cas échéant, du directoire.

- **Pilotage de l'élaboration et de l'exécution des conventions concessionnaires**

Le « COP Infrastructures », (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») pilote les relations avec les sociétés concessionnaires de réseaux enterrés ; il pilote et vérifie le suivi des conventions passées et leur adéquation aux besoins du projet, en lien avec la MOE Infrastructure (respectivement le « MOE Sites de Maintenance ») en charge de sa réalisation. Il dirige les négociations avec les concessionnaires jusqu'à la signature des conventions. Il en assure le suivi et la bonne exécution.

- **Contribution à la procédure de diagnostic archéologie préventive et à l'élaboration des marches de travaux de fouilles archéologiques**

L'UMFO intervient dans la sollicitation de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) jusqu'à l'obtention de l'arrêté préfectoral de prescription de diagnostic.

Le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») a en charge l'établissement de la convention relative au diagnostic et suit ensuite la phase diagnostic (et travaux préalables si nécessaire) et met en œuvre les fouilles associées au diagnostic s'il y a lieu (marché avec opérateur, réalisation des fouilles) et en contrôle le bon déroulement.

- **Pilotage de Prestataires**

Après accord du maître d'ouvrage, le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») fait appel par l'intermédiaire de l'unité pilote du marché aux marchés disponibles, notamment à bons de commande : topographes, relevés géotechniques...

- **Animation des revues de projet**

Dans le cadre de sa mission de pilotage et de suivi du projet, le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») organise et anime des revues de projet régulières en y associant les services concernés de la maîtrise d'ouvrage, les AMO et les MOE concernés (infrastructures, systèmes, gares, sites de maintenance).

Le périmètre des différentes revues de projet doit être défini avec l'accord du directeur de projet (respectivement le responsable de l'unité Centres d'Exploitation et de Maintenance), cela par tronçon, par sites de maintenance, par lot de MOE...

- **Reporting à la maîtrise d'ouvrage et aide à la décision**

Pour chaque tronçon, le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») effectue le reporting par le biais d'un système d'information proposé à la SGP (qui devra être validé par le directeur du pilotage, des méthodes et des outils (DPMO)), dédié au projet, qui permet au maître d'ouvrage d'être tenu informé de la réalisation des études et des travaux.

Cela se concrétise de différentes manières, c'est-à-dire par des revues d'avancement, des réunions spécifiques, des comptes rendus, des rapports d'avancement, des tableaux de synthèse et récapitulatifs, et du reporting périodique.

L'« AMOG » consolide au niveau de la ligne rouge et de chaque tronçon les différents reportings relatifs notamment aux infrastructures, aux sites de maintenance et aux systèmes.

- **Supervision et coordination des interfaces avec les autres MOA et intervenants extérieurs**

Les interfaces avec les autres maîtres d'ouvrage portent sur l'articulation des interventions respectives des co-maîtres d'ouvrages et des autres intervenants extérieurs.

Le « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») réalise les présentations, prépare les réunions, tient des tableaux de bord des décisions...

- **Vérification des dossiers des enquêtes parcellaires**

L'UMFO est en charge des aspects fonciers relatifs aux projets portés par la SGP. La constitution des dossiers d'enquêtes parcellaires est réalisée sous sa tutelle. Néanmoins, afin d'assurer la bonne concordance entre les parcelles identifiées et les besoins exacts déterminés par les études de MOE Infrastructure, il est confié au « COP Infrastructures » (respectivement le « COP Sites de Maintenance ») une mission de pilotage de l'examen par les maîtres d'œuvre des dossiers d'enquêtes parcellaires transmis pour avis à la direction de projet par l'UMFO. Cette mission concerne donc particulièrement le contrôle de l'exactitude des tracés considérés et de la précision des parcelles concernées. Elle couvre également la recherche d'optimisations éventuelles.

- **Réalisation ou participation aux procédures nécessaires à la mise en service**

Le « COP Infrastructures » auprès du directeur de projet (respectivement le « COP Sites de Maintenance » auprès du responsable de l'Unité Centres d'Exploitation et de Maintenance) rassemble et compile les éléments nécessaires pour les prestataires chargés de réaliser les dossiers et procédures, selon les dispositions prévues dans le marché de chaque prestataire concerné.

- **Vérification de l'exécution des travaux**

Les MOE pilotent les entreprises de travaux et s'assurent de la conformité des travaux aux objectifs qualité/risques/coûts/délais.

Au titre du pilotage des travaux d'infrastructures et des gares emblématiques, le « COP Infrastructures », (respectivement au titre du pilotage des travaux CEM, le « COP Sites de Maintenance ») s'assure que ce

contrôle s'exerce dans de bonnes conditions, alerte la SGP en cas de dérive et propose des mesures correctives.

Il participe notamment, dans ce but, aux réunions de coordination (réunions de coordination avec la MOE Systèmes, réunions MOE/OPC et Entreprises travaux, réunions concessionnaires...).

Le conducteur d'opération assiste également la SGP :

- dans l'analyse des demandes de travaux modificatifs et est force de proposition pour formuler un avis sur leur pertinence et leur opportunité,
- dans la gestion des marchés de travaux : contrôle des prestations effectuées par les MOE, vérification des projets de notes d'honoraires de MOE, vérification des projets de décomptes des entreprises transmis par les MOE, vérification des demandes de paiement effectuées par les MOE pour le compte des entreprises travaux, conseil au MOA dans la décision de poursuivre ou de procéder à des avenants, suivi de la vie des marchés de travaux (montant de base, montants avenants, OS passés, etc.)... ; les modalités de ces contrôles sont définies en liaison avec la direction des Finances.

Il formule un avis sur le calendrier des phases d'OPR et accompagne la SGP dans la remontée des désordres constatés pendant l'année de parfait achèvement.

- **Contribution à la vérification des travaux systèmes tunnel**

Le « COP Infrastructures » contribue à la coordination des travaux d'infrastructures et des gares avec la mise en œuvre des systèmes, en étant force de proposition sur les modifications techniques éventuelles à apporter en cours des travaux.

- **Autres missions**

Si Le Maître d'ouvrage décide la mise en place d'un suivi administratif et financier de procédures d'indemnisation, le « COP Infrastructures » sera chargé du pilotage de la mission.

3.2.5. Les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage systèmes

Le prestataire en charge de l'AMO Systèmes, auprès du Directeur de la Direction des systèmes de transport et exploitation, est investi des missions principales suivantes :

- L'assistance technique générale sur les systèmes : « Assistant technique Systèmes » ;
- La conduite d'opération sur les systèmes hors équipements et installations de matériel roulant, automatismes de conduite des trains et commandes centralisées : « COP systèmes » ;
- Et des missions complémentaires d'assistance de :
 - pilotage et coordination de l'ensemble des activités liées à la sécurité du système de transport en exploitation ;
 - contribution à l'établissement des dossiers relatifs à la réglementation ERP (Etablissements Recevant du Public) ;
 - préparation de l'exploitation et la maintenance.

Il est en charge de l'élaboration et du suivi du programme fonctionnel des systèmes en relation avec les maîtrises d'œuvre systèmes, Infra, SMR et SMI. Après validation par la MOA, il s'assure de sa mise en œuvre par les MOE et par les industriels.

Il assiste la SGP dans le suivi et le contrôle des analyses produites par le MOE Systèmes.

- **Participation à la vérification des études d'AVP et PRO infrastructure, gares emblématiques, CEM, en particulier la conception des systèmes de ventilation.**

Il s'assure que le MOE Systèmes émet un avis sur les études d'infrastructure (sur la base des contrôles réalisés par le COP Infra) par rapport à la conception générale effectuée par le MOE Systèmes (respect des règles d'ingénierie...) et évalue l'acceptabilité des écarts.

- **Participation à l'élaboration des demandes de permis de construire des gares et des SMR**

L'« Assistant technique Systèmes » a en charge la vérification des contributions du MOE Systèmes et du MOE MR/AC aux pièces des permis de construire relatives aux systèmes et à la sécurité.

- **Contribution à la vérification des travaux d'infrastructure et gares emblématiques (y compris intégration systèmes), des travaux CEM**

L'« Assistant Technique Systèmes » contribue à la coordination des travaux d'infrastructure, Gares et CEM avec la mise en œuvre des systèmes, notamment en apportant les éléments nécessaires au phasage des différentes interventions, établis sous le pilotage du « COP Infrastructures » (respectivement du « COP Sites de Maintenance ») et en étant force de proposition sur les modifications techniques éventuelles à apporter en cours des travaux.

- **Pilotage et vérification des études de conception du maître d'œuvre systèmes**

Le « COP Systèmes » assiste la SGP dans le suivi des études de la MOE Systèmes.

- Il participe en cela à la mise en place et à la tenue des différentes réunions visant à déterminer le projet : réunions MOA/MOE, réunions avec les partenaires institutionnels, etc.
- Il liste les actions à mener. Il s'assure de la bonne transmission des différents documents entre les intervenants.
- Il s'assure de la bonne prise en compte des remarques et demandes des différents intervenants, validées par la MOA, dans les études des MOE.
- A chaque rendu des équipes du MOE Systèmes, le « COP Systèmes » contrôle leur complétude, leur qualité et établit un rapport d'analyse mettant en avant les remarques, réserves et avis sur la validation des documents remis par la MOE. Il peut être force de proposition sur les choix du MOE, sans se substituer à la responsabilité de celui-ci, sur la validation des options techniques, l'acceptation des modifications de programme technique, la recherche d'optimisation technique et financière, la recherche d'économies. Il est notamment force de proposition sur la décision de réception de la phase d'étude concernée.
- Il vérifie que le MOE Systèmes intègre les remarques transmises par la MOA sur proposition du « COP Systèmes ».

- **Vérification des pièces techniques des marchés de fournitures systèmes**

Dans le cadre du suivi de la MOE Systèmes (hors matériel roulant, automatismes de conduite des trains et commandes centralisées), le « COP Systèmes » assiste la SGP dans l'élaboration des DCE. Il réalise particulièrement :

- l'examen des pièces techniques du DCE quant à leur contenu, leur forme et leur cohérence
- l'examen de l'avis des intervenants réglementaires (OQA, CSPS, CT, AMO Sécurité, etc.) et la vérification de leur prise en compte par le MOE dans les versions définitives des DCE ;
- la vérification de la cohérence des DCE produits par le MOE Systèmes ;
- sur demande de la MOA, il peut communiquer un avis sur les pièces administratives notamment pour vérifier la cohérence des différentes pièces constitutives du DCE en vue du lancement de la consultation ;
- il assiste la SGP dans le suivi et le contrôle des analyses produites par la MOE ;

• **Vérification des travaux de mise en place des systèmes**

La MOE Systèmes pilote la mise en place des systèmes hors matériel roulant, automatismes de conduite des trains et commandes centralisées et s'assure de la conformité des travaux aux objectifs qualité/risques/coûts/délais. Le « COP Systèmes » :

- s'assure que ce contrôle s'exerce dans de bonnes conditions, alerte la SGP en cas de dérive et propose des mesures correctives. Il participe notamment, dans ce but, aux réunions de coordination avec la MOE Systèmes ;
- il assiste la SGP dans l'analyse des demandes de modifications et est force de proposition pour formuler un avis sur leur pertinence et leur opportunité ;
- il assiste la SGP dans la gestion des marchés de travaux : contrôle des prestations effectuées par le MOE, vérification des projets de décomptes des entreprises transmis par le MOE, vérification des demandes de paiement effectuées par le MOE pour le compte des entreprises travaux, conseil au MOA dans la décision de poursuivre ou de procéder à des avenants, validation et suivi des ordres de service... les modalités de ces contrôles sont définies en liaison avec la direction des Finances ;
- il formule un avis sur le calendrier des phases d'opérations préalables à la réception (OPR) et accompagne la SGP dans la remontée des désordres constatés pendant la période de garantie.

• **Assistance à la préparation de la maintenance**

Au titre de ses missions complémentaires d'assistance à la préparation de l'exploitation et de la maintenance, l'« Assistant technique Systèmes » assure plus particulièrement les missions suivantes :

- il assiste la SGP dans ses relations avec les futurs mainteneurs dont le gestionnaire d'infrastructures, avec IDFM et l'exploitant ;
- il définit les objectifs généraux de performance en matière :
- d'exploitation par la réalisation du programme d'exploitation ;
- de maintenance par son rôle de pilote des activités FMDS ;
- il est en charge de la constitution d'un référentiel pour l'élaboration d'un programme d'exploitation et d'un programme de maintenance ;
- il pilote et coordonne au niveau de l'ensemble des systèmes les opérations de préparation à la maintenance et à l'exploitation ;
- il contrôle le respect des objectifs généraux de performance en matière d'exploitation et de maintenance par :
 - un avis sur les programmes des sites de maintenance,

- une vérification du concept fonctionnel des gares,
- le pilotage des essais de réception au niveau de l'ensemble des systèmes et notamment avec le SCADA,
- il apporte une assistance technique préparatoire aux opérations de mises en service.

- **Pilotage et de coordination de l'ensemble des activités de sécurité liées au projet**

Au titre de sa mission complémentaire de pilotage et de coordination des activités concernant la sécurité et la sûreté du futur système de transport en phase exploitation, l'« Assistant technique Systèmes » :

- assure la réalisation, le pilotage et la vérification des dossiers de sécurité ; à ce titre, il constitue les dossiers de sécurité et assiste la SGP pour les échanges avec les Organismes Qualifiés Agréés (OQA) ;
- pilote les activités de contrôle technique au niveau de l'ensemble des systèmes ;
- pilote et coordonne les systèmes de sécurité incendie et des procédures opérationnelles nécessaires ;
- assiste la SGP dans le suivi des études de sûreté et sécurité publique (ESSP) des gares et CEM.

Par ailleurs, l'« Assistant technique Systèmes » contribue à l'établissement des dossiers relatifs à la réglementation ERP, rédigés par les MOE Infrastructures et architecturale des Gares emblématiques.

3.2.6. Les missions d'OPC Général

Le prestataire d'OPC Général a pour mission auprès de chaque directeur de projet ligne, des études jusqu'aux mises en services et levées de réserves, de :

- La planification de l'ensemble des activités du projet :
 - La réalisation et l'actualisation du planning directeur de projet ligne
 - La réalisation et l'actualisation du planning de coordination de projet ligne
 - L'élaboration du programme de coordination des travaux (S+1 à S+3) à minima, en prise directe avec les MOE, les entreprises et les gestionnaires de site. Ce programme est élaboré dans le cadre fixé par le planning de coordination de projet et détaillé par les plannings d'exécution fournis par les entreprises.
- La coordination de l'ensemble des intervenants du projet et des chantiers :
 - La préparation, l'animation et la rédaction des comptes rendus des réunions relatives à la planification et au pilotage des délais du projet ligne
 - La coordination de l'ensemble des activités nécessaires à la bonne réalisation du projet et de chaque chantier jusqu'à son achèvement dans les limites de prestation avec les autres intervenants
 - L'organisation et l'animation des réunions de coordination chantier (hebdomadaires) avec les entreprises, en y invitant les maîtres d'œuvre
- Le suivi et le pilotage des délais :

- L'entretien de la dynamique de respect des délais par une démarche systématique d'anticipation des causes de décalage et de leurs effets.
 - L'aide à la décision du maître d'ouvrage au niveau du management des délais par des analyses de risques planning détaillées en précisant leurs impacts sur les marges à terminaison du projet :
 - La réalisation de simulations plannings sur la tenue des objectifs de délais du projet autant que nécessaire ;
 - La recherche de pistes d'optimisation et la proposition de solutions permettant la tenue des objectifs de délais du maître d'ouvrage ;
 - L'analyse des marges au niveau des interfaces (phasage, planning, méthodes d'exécution) entre les différents intervenants en lien avec la logique d'exécution ;
 - La contribution au processus de gestion des modifications du projet en analysant les impacts en délai ;
 - La contribution au processus de gestion des risques aux différents niveaux en analysant l'impact en délai.
- L'organisation générale de chantier :
- La constitution et la tenue à jour du fichier d'identification de tous les intervenants et de l'organigramme fonctionnel du chantier ;
 - Une collaboration avec les CSPS, sur l'identification des situations de coactivités potentielles du fait du phasage géographique des chantiers ;
 - L'émission d'avis sur les plans d'installation de chantier et sur les règlements de circulation proposés par les gestionnaires de site ;
 - La validation des cahiers de consignes concernant les livraisons proposées par les gestionnaires de site ;
 - L'établissement des plans de phasage entre les prestations des intervenants (MOE et entreprises, ainsi que les interfaces tiers) sur les sites de chantier ;
- Le pilotage de chantier :
- Le pointage hebdomadaire de l'avancement et le contrôle permanent de l'activité et des moyens mis en œuvre par les entreprises et leurs sous-traitants/co-traitants pour assurer le respect des plannings (effectifs, matériaux, matériels, commandes d'approvisionnements), sans pour autant se substituer aux maîtres d'œuvre.
 - La sollicitation des MOE pour mettre en place des actions correctives immédiates pour le rattrapage des retards de faible ampleur ;
 - Le suivi d'avancement des transferts de sites de chantier et des mises à disposition de zones par le gestionnaire de site ;
 - Le suivi des activités et jalons liés à la préparation au transfert en gestion technique à destination du gestionnaire de l'infrastructure et de(s) l'exploitant(s)/mainteneur(s)
 - L'information et l'aide à la décision mensuelle du maître d'ouvrage avec :
 - La synthèse des avancements sur forme de tableaux de bord ;
 - La tenue des jalons d'interfaces avec des projets extérieurs sous forme de tableaux de bord en faisant apparaître les incompatibilités ou les points délicats ;
 - La synthèse de l'évolution de la consommation des marges au niveau des jalons d'interfaces ;

- Les éléments majeurs des réunions hebdomadaires du mois écoulé et les mesures de coordination décidées lors de ces réunions hebdomadaires de coordination ;
- L'état précisant les responsabilités des entreprises dans les retards constatés ;
- Les points critiques et les décisions à prendre par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre ou tout autre acteur du projet pour respecter les objectifs de délais ;
- La proposition de mesures propres à minimiser les incidences sur le déroulement des travaux ;

La mission d'OPC Inter-chantiers (OPC-IC) a pour objet la coordination spatio-temporelle avec les chantiers de maîtres d'ouvrages tiers en interface avec les chantiers du GPE.

Les projets tiers concernés sont notamment :

- Les projets connexes à une gare (ou un ouvrage annexe, ou à un centre d'exploitation et de maintenance) ;
- Les projets d'interconnexion entre les gares existantes (SNCF, RATP) et les gares du GPE ;
- Les projets en interface avec les aéroports d'Orly et de Roissy, avec Aéroports de Paris,
- Les projets de pôles autour des gares du GPE, en relation avec les collectivités ;
- Les zones d'aménagement concertées dans lesquelles peuvent s'insérer les gares GPE, ou tout autre projet immobilier en interface avec les travaux du GPE.

Les objectifs sont :

- Garantir à l'ensemble des maîtres d'ouvrage la bonne articulation dans le temps et dans l'espace de leurs projets ;
- Doter les maîtres d'ouvrage d'outils leur permettant de consolider leur vision globale des différents projets, et de leur avancement, en phase études et travaux ;
- Identifier les problématiques d'interfaces de projets sur la base des documents de planification de référence élaborés, puis suivis au fur et à mesure de l'avancement des travaux, les exprimer et proposer des solutions ;
- Anticiper, identifier les points critiques au regard des enjeux sur le secteur, alerter sur les risques de dérapage du planning global, proposer des actions correctives. Intégrer les problématiques résultant des travaux ou contraintes d'exploitation.

Cette mission d'OPC IC est déclenchée au cas par cas par la SGP, en concertation avec les autres MOA en interface, en se réservant le droit d'attribuer cette mission à un tiers sous une MOA tierce.

Dans le cas où une MOA tierce en interface assure la mission OPC-IC, les missions d'OPC-Général incluent l'implication et la participation à toute réunion de coordination inter-chantiers, la collaboration et la contribution à la planification d'ensemble entre les MOA.

L'OPC IC coordonne l'interface au niveau MOA et MOE : il n'intervient pas au niveau Entreprise pour ne pas interférer dans la gestion contractuelle des MOA tiers.

3.2.7. Les prestataires d'études spécialisées

- **L'AMO géotechnique**

Un prestataire (ou plusieurs) est en charge de l'assistance à Maîtrise d'ouvrage en matière de géotechnique sur l'ensemble de la ligne rouge : l'« AMO géotechnique ». Le périmètre d'intervention de ce prestataire comprend les missions G1, G2 et G5 au sens de la norme NFP94-500 du 30 novembre 2013 ou équivalent, ainsi qu'une mission de conseil d'ensemble auprès de la Société du Grand Paris. L'AMO Géotechnique a à sa charge la gestion technique des marchés de travaux de sondages du Maître d'ouvrage.

- **L'AMO « Constats du bâti »**

La mission d'AMO consiste à piloter, préparer et suivre les constats contradictoires amiables et les procédures de référés des bâtis susceptibles d'être impactés par le Grand Paris Express. La mise en œuvre des constats et référés est réalisée avant le démarrage des travaux. L'AMO ordonnance ses visites de terrain au regard du planning des travaux de démolitions des bâtiments et des travaux de génie civil.

- **Les prestataires en ingénierie environnementale**

Les principales missions des prestataires en ingénierie environnementale sont les suivantes :

- Assurer l'intégration environnementale des chantiers et des ouvrages, apporter des ambitions environnementales au projet ;
- Etablissement des études d'impact intégrées dans les dossiers d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP), au stade des études préliminaires ;
- Etablissement des dossiers réglementaires requis au titre du code de l'environnement (législation sur l'eau, les espèces protégées et les installations classées en particulier) et du code forestier dans le cadre de procédures de déclaration ou d'autorisation, au stade AVP : ils donnent lieu à une actualisation de l'étude d'impact établie au stade de la demande de DUP. A noter que cette mission est incluse dans les contrats de maîtrise d'œuvre « Infrastructure » (MOE-I) ;
- Etablissement des diagnostics de pollution des sols et des eaux, jusqu'à l'élaboration de plans de gestion de la pollution ;
- Audits et contrôles concernant la gestion des déblais et la gestion environnementale des chantiers.

Conception et mise en œuvre des mesures compensatoires liées à la biodiversité. Ces missions sont confiées à des prestataires spécialisés par le biais de marchés dédiés. Le cas échéant, elles peuvent être aussi confiées au MOE chargé des infrastructures, en particulier pour ce qui est de l'établissement des dossiers réglementaires.

- **Les prestataires d'études sur les centres d'exploitation et de maintenance**

- L'AMO programmation des sites de maintenance

La mission consiste d'une part à élaborer les programmes techniques destinés aux études Avant-Projet et Projet, et d'autre part à vérifier l'adéquation des études de conception au regard du programme, ceci dès la mission Esquisse sur la base du programme de consultation.

Il est garant de la cohérence de l'ensemble du programme fonctionnel et architectural au regard des objectifs du MOA (performances, coûts et délais). Il propose au COP les modifications de programme, basées soit sur des évolutions de l'environnement du projet, soit sur des sujétions du maître d'œuvre.

- **Les prestataires d'études spécialisées sur les gares et l'information voyageurs**

Sous le pilotage et la coordination de la DGV, différents prestataires d'études sont chargés de réaliser des études spécialisées sur les gares et l'information voyageurs du réseau.

Ces études visent à réaliser un référentiel de conception et veiller à sa bonne application au moyen de différents conseils thématiques, expertises et avis notamment sur les différentes études de maîtrise d'œuvre. Ces études visent également à mettre en œuvre certaines composantes transversales du programme.

Le référentiel ainsi construit est un ensemble cohérent et partagé avec les acteurs institutionnels du projet. Il développe la politique fonctionnelle, la politique de service, et la politique d'aménagement des gares. Il est organisé en documents contractuels de type programmes, schémas directeurs et chartes. Il comprend également des documents de cadrage, des études exploratoires et un fonds photographique. Le référentiel est mis à disposition dans le système de gestion électronique de données de la Société du Grand Paris. Il est également édité sous forme d'extranet afin de faciliter sa consultation.

- Un prestataire est en chargé d'assister la Société du Grand Paris à la définition fonctionnelle de la gare. Ces études portent sur la programmation, les règles de dimensionnement, la sécurité incendie, la sûreté publique et l'accessibilité des gares.
- Différents prestataires sont chargés de réaliser des études de simulation dynamiques des flux de voyageurs en gare.
- La Société du Grand Paris a chargé un designer de service pour définir l'organisation des services que le voyageur doit trouver lors de son parcours dans les gares.
- Un prestataire spécialisé en commerces et publicité a pour mission d'évaluer le potentiel commercial et publicitaire de chaque gare, de proposer des objectifs de programmation, de définir les types de services pouvant être développés et les besoins particuliers à prendre en compte. Il est chargé de veiller à la pertinence et à la qualité d'implantation des espaces commerciaux et publicitaires dans les gares. Il réalise les études de montage d'investissement, de gestion et de commercialisation des espaces commerciaux et publicitaires.
- La Société du Grand Paris a désigné un Conseil en architecture et en design pour veiller à la qualité et de la cohérence architecturale et du design des gares. Il apporte différents avis et expertises sur les propositions architecturales des gares, sur l'éclairage, l'acoustique et

la végétalisation. Il accompagne la mise en œuvre homogène et cohérente des sujets architecturaux identitaires des gares.

- Un prestataire est chargé de la conception de la gamme de produit. Il réalise les études de design industriel et sonore ainsi que des études d'ingénierie. Il est chargé de la conception générale de la gamme d'équipements, des mobiliers et des supports d'information des espaces voyageurs des gares. Il est chargé du volet technique de la passation des marchés de fourniture des produits, marchés intégrant la conception détaillée et l'industrialisation. Il est également chargé d'une prestation d'assistance au suivi des marchés de fourniture.
- Un prestataire est en charge de la conception des documents de référence sur le système d'information, permettant de définir les grands principes et l'ensemble des composants types à appliquer sur le réseau Grand Paris Express. Il apporte différents avis et expertises en particulier sur la conception des supports d'information et sur les études d'implantation de supports d'information dans les gares.
- Un prestataire est en charge d'appliquer et d'adapter les principes généraux du programme et de la charte graphique du système d'information aux spécificités de chacune des gares. Il garantit l'efficacité et la continuité de la chaîne d'information, il apporte son expertise et accompagne les études dans le déploiement, le dimensionnement et l'insertion des supports d'informations dans les espaces de la gare. Il réalise l'ensemble des interfaces graphiques contextualisées (signalétique de jalonnement, cartographies de gare et quartier, etc.). Il assiste à l'identification des interfaces entre le système d'information du Grand Paris Express et les autres systèmes d'information en présence (interconnexion avec des réseaux de transport existants, avec des opérations immobilières ou urbaines, etc.).
- Différents prestataires sont chargés de mettre en œuvre « la fabrique du métro du Grand Paris ».

• Les autres prestataires

- D'autres prestataires interviennent ou pourront intervenir dans les domaines suivants :
- Des prestataires titulaires en particulier en charge de la réalisation d'études préliminaires
- Des cabinets de géomètres en charge du lever topographique de précision, principalement au niveau des gares, des sites de maintenance et des ouvrages annexes.
- Des programmistes en charge d'une mission de programmation spécifique pour chacune des gares.
- Des prestataires en charge de la reconnaissance de l'état des bâtis avoisinants afin d'étudier l'incidence du projet, majoritairement composé d'ouvrages souterrains, sur les constructions existantes, avec notamment une phase d'enquête et de collecte des renseignements sur la nature, la configuration et l'état du bâti et des réseaux, comprenant des expertises techniques dans les zones d'influence des travaux souterrains.
- Un ou plusieurs prestataire(s) en charge des études de sûreté et de sécurité publique (ESSP) des gares et des sites de maintenance.
- Des « AMO communication », en charge de certains aspects de la communication du projet (communication légale, phases de concertation, communication de chantier...)

3.2.8. Les maîtrises d'œuvre (MOE)

En application de l'article 6 du décret n° 97-444 du 05 mai 1997 et selon les acceptions de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985, la SGP confie aux MOE certaines missions.

Les missions des maîtres d'œuvre sont décrites dans les pièces des marchés correspondants. Elles s'appuient sur le contenu des missions confiées à la Maîtrise d'Œuvre fixées par l'Article 7 de la loi n°85-704 du 12/07/1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à son rapport avec la Maîtrise d'Œuvre privée (Loi MOP) et par le décret n°93-1268 du 29 novembre 1993 (chapitre I, section II), complété, pour chaque élément de mission, par les définitions de l'arrêté du 21 décembre 1993 et son annexe 3.

Six types de maîtrises d'œuvre sont mobilisés pour le projet :

- Maîtrise d'œuvre des ouvrages et aménagements nécessaires à la réalisation de l'infrastructure de transport des tronçons ; « MOE Infrastructure », (un par tronçon) ;
- Maîtrise d'œuvre architecturale des gares emblématiques ou des gares aériennes, « MOE architecturale », (un ou deux par tronçon) ;
- Maîtrise d'Œuvre pour les équipements et installations de matériel roulant, automatismes de conduite des trains et commandes centralisées de la ligne rouge (« MOE MR / AC ») réalisée par le même prestataire que celui en charge de l'assistance technique Systèmes ;
- Maîtrise d'Œuvre sur l'ensemble des systèmes (hors équipements et installations de matériel roulant, automatismes de conduite des trains et commandes centralisées) de la ligne rouge (« MOE Systèmes ») ;
- Maîtrise d'œuvre des sites de maintenance (« MOE SMR / SMI ») (allotissement géographique par site) ;
- Maîtrise d'œuvre des travaux de dépollution, celle-ci pouvant être confiée à la « MOE Infrastructure » définie ci-dessus.

- **La maîtrise d'œuvre des ouvrages de génie civil et des aménagements nécessaires à la réalisation de l'infrastructure de transports**

Pour chaque tronçon, le Maître d'œuvre Infra (MOE-I) exerce une mission de Maîtrise d'Œuvre sur la totalité des ouvrages de génie civil et des aménagements nécessaires à la réalisation de l'infrastructure de transport du tronçon.

Son périmètre d'intervention comprend également tous les espaces de correspondances pour les gares qui se trouvent en interconnexion avec le réseau de transport (SNCF, RATP), existant et en projet, ainsi que le rôle de coordinateur des maîtrises d'œuvre.

Il comprend également les aménagements nécessaires à la réalisation de l'espace public et de l'intégration de l'intermodalité bus et modes doux aux abords de chaque gare du tronçon.

Enfin, il comprend la remise à l'état initial ou dans un état fonctionnellement équivalent de l'ensemble des emprises concernées par les zones de chantier et de toutes les zones ayant subi des aménagements nécessaires au déroulement des travaux (accès, déviations circulation...). Cette remise en état suit, le cas échéant, des prescriptions spécifiques en application des dispositions du Code de l'environnement ou du Code forestier.

Sur l'ensemble des gares (hormis la ou les gares emblématiques et les gares aériennes), le MOE-I assure la conception architecturale : il est le garant de la qualité, de la créativité et de l'innovation architecturale pendant sa conception et le suivi de sa réalisation. Il a un rôle essentiel dans l'intégration urbaine et

l'insertion de la gare dans son territoire et accompagne le maître d'ouvrage dans les étapes significatives du projet.

- **La maîtrise d'œuvre architecturale pour les gares emblématiques et les gares aériennes**

La Société du Grand Paris a mis en place une organisation de conception spécifique pour les gares emblématiques et les gares aériennes du réseau.

Les gares emblématiques répondent à trois critères de pertinence liés à leur lisibilité à l'échelle de la région : Le maillage entre les lignes du réseau Grand Paris Express et avec les réseaux de transport régionaux, nationaux et internationaux ; La fréquentation quotidienne ; L'accompagnement des projets de développement des territoires d'excellence, à l'origine de l'ambition du réseau du Grand Paris.

Une maîtrise d'œuvre architecturale est désignée par gare emblématique et pour les gares aériennes. Le MOE architecte de la gare emblématique ou des gares aériennes a un rôle fédérateur et de pilote de la conception architecturale de la gare. Il est le garant de la qualité, de la créativité et de l'innovation architecturale de la gare pendant sa conception et le suivi de sa réalisation. Il a un rôle essentiel dans l'intégration urbaine et l'insertion de la gare dans son territoire et accompagne le Maître d'ouvrage dans les étapes significatives du projet.

- **La maîtrise d'œuvre des centres d'exploitation et de maintenance**

Un maître d'œuvre est désigné pour chaque centre d'exploitation et de maintenance.

La mission confiée au maître d'œuvre est mixte, elle concerne une partie d'ouvrage de bâtiment et des parties d'ouvrages d'infrastructures pour le remisage du matériel. Elles sont confiées pour la conception et le suivi d'exécution des sites de maintenance qui couvrent généralement une surface de 5 à 10 ha.

- **La maîtrise d'œuvre matériel roulant et automatismes de conduite**

Un maître d'œuvre élabore les spécifications fonctionnelles du matériel roulant et des automatismes de conduite des trains. Il rédige les cahiers des charges fonctionnels « matériel roulant » et « automatismes de conduite », en vue de la désignation des fournisseurs du matériel roulant et des automatismes de conduite.

Il pilote et vérifie la fabrication du matériel roulant et la mise en place des automatismes de conduite. Il participe aux essais, y compris aux essais globaux.

- **La maîtrise d'œuvre systèmes (hors matériel roulant et automatismes de conduite des trains et commandes centralisées)**

La Maîtrise d'œuvre Systèmes est en charge de la conception et la réalisation de systèmes de l'ensemble de la ligne rouge du Grand Paris Express. Le périmètre des systèmes comprend les équipements et installations des familles suivantes : voie ferrée, courants forts (dont ligne aérienne de contact), courants faibles, façades de quais, équipements industriels des ateliers de maintenance, équipements électromécaniques et canalisations.

Ce périmètre inclut les équipements et installations de soutien nécessaires au mainteneur et à l'exploitant de ces systèmes. Ce périmètre exclut les équipements et installations des familles suivantes : automatismes et commandes centralisées, matériel roulant. Ce périmètre concerne l'ensemble de la ligne, notamment les gares, les intergares et les ouvrages annexes associés, les sites industriels dont les sites

de maintenance, les ouvrages de raccordement (entre lignes et avec les sites industriels) et ouvrages annexes associés.

3.2.9. Les autres acteurs

- **Les opérateurs fonciers**

Les opérateurs fonciers ont en charge l'assistance au MOA pour la maîtrise foncière (ou la libération) temporaire ou définitive de toutes les parcelles nécessaires à la réalisation de la ligne rouge, pendant la durée nécessaire, qu'elle que soit leur modalité (acquisitions, conventions d'occupation temporaire, conventions de servitudes ...) notamment :

- identifier les propriétaires des parcelles ;
- définir le montage optimal ;
- le cas échéant (majorité des cas) acquérir à l'amiable ;
- assister la MOA à la rédaction de conventions d'occupation temporaire ;
- acquérir à l'amiable ;
- réaliser l'enquête parcellaire et suivre son instruction ;
- réaliser le suivi du paiement ;
- réaliser les plans de géomètre nécessaires.

- **L'organisme qualifié agréé (OQA)**

Le Dirigeant Responsable des Évaluations (DRE) de l'organisme qualifié agréé (OQA), sur la base de son plan d'évaluation, réalise une mission d'évaluation de la sécurité du système.

Sa mission est :

- l'évaluation de la sécurité au niveau du « système », en appuyant leurs travaux d'avis légaux et d'avis d'experts (tels que requis par la réglementation), sur toutes les phases ;
- la rédaction d'un rapport unique basé sur les avis OQA « sous-systèmes » ;
- le suivi pour la MOA des opérations menées par les OQA de chaque sous-système.

- **La mission de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (CSPS)**

La mission CSPS, telle que définie dans la réglementation en vigueur en ce qui concerne la protection des travailleurs consiste à :

- garantir le respect des conditions d'hygiène sur le chantier ;
- garantir les conditions de travail et de sécurité sur le chantier et lors de l'intervention ultérieure sur les ouvrages ;
- garantir la mise en place de toutes les actions de prévention des accidents du travail.

- **Les contrôleurs techniques**

Concernant les contrôleurs techniques (CT) ou Organisme de Contrôle Technique Agréés (OCTA), la Loi n° 78-12 du 4 janvier 1978, relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction, régit dans son titre II l'intervention du Contrôle technique.

Le contrôle technique vise à prévenir les aléas techniques susceptibles d'entraîner des sinistres et à vérifier le respect des règles de l'art en matière de construction. Actuellement, ce sont les articles L111-23 à L111-26 du Code de la construction et de l'habitation qui définissent les missions, les responsabilités et

les conditions d'exercice de ces activités. Tout contrôle technique obligatoire ne peut être effectué que par un organisme agréé par l'État.

- **Les archéologues**

Le cadre légal de l'archéologie préventive est défini par le Livre V du Code du patrimoine, notamment par son titre II qui codifie la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, définie à l'article L.521-1 du Code du patrimoine : « l'archéologie préventive, qui relève de missions de service public, est partie intégrante de l'archéologie. Elle est régie par les principes applicables à toute recherche scientifique. Elle a pour objet d'assurer, à terre et sous les eaux, dans les délais appropriés, la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement. Elle a également pour objet l'interprétation et la diffusion des résultats obtenus. »

Les missions de l'archéologie préventive sont traditionnellement opérées en deux temps :

- une phase de diagnostic archéologique : la valeur et l'intérêt du site menacé sont évalués grâce à des sondages, généralement sous forme de tranchées creusées de manière à quantifier les vestiges présents et l'étendue du site. Ces sondages permettent de prévoir la durée nécessaire à la fouille ainsi que le nombre de personnes qui devront travailler sur le chantier. Seuls les diagnostics positifs peuvent donner lieu à une fouille préventive ;
- une phase de fouille : les fouilles préventives sont réalisées selon les problématiques et les méthodes classiques de l'archéologie. Des moyens mécaniques lourds peuvent être notamment utilisés dans certains cas pour accéder directement aux niveaux archéologiques.

4. LA GESTION DES INTERFACES

Pour chaque titulaire ses limites de prestations, son périmètre d'intervention et la gestion des interfaces avec d'autres prestataires sont précisés dans son marché.

D'une façon générale, l'« Assistant technique Systèmes » a en charge le pilotage des interfaces entre systèmes. L'« AMOG » et chaque conducteur d'opération ont en charge le pilotage des interfaces entre infrastructures et systèmes.

Pour chaque marché, un « gestionnaire de contrat » SGP est l'interlocuteur privilégié du prestataire. Il est chargé de centraliser le flux des informations venant et à destination du prestataire du marché. Chaque « gestionnaire de contrat » est chargé de la coordination des actions et des contributions des différentes entités de la SGP concernées.

5. LES RELATIONS AVEC LES INSTITUTIONS

Ce chapitre fait le point sur la situation de l'ensemble des institutions avec lesquelles la SGP devra collaborer et de la formalisation ou non des coopérations à mettre en œuvre.

5.1. Les services de l'Etat

Le ministre chargé du développement de la région capitale, le ministre chargé de l'économie, le ministre chargé des transports et le ministre chargé de l'urbanisme assurent la tutelle conjointe de la Société du Grand Paris. Le ministre chargé des transports, et notamment ses services d'administration centrale, est responsable des projets de décret déclarant d'utilité publique les différents tronçons de la ligne rouge. Le préfet de la région d'Île-de-France est le commissaire du Gouvernement auprès de la Société du Grand Paris.

L'État est représenté par ses préfets de région et de département, assistés de la direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement d'Île-de-France (DRIEA) et de ses unités territoriales, de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France (DRIEE), de la direction régionale et interdépartementale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt d'Île-de-France (DRIAAF), des directions départementales des territoires (DDT), de la préfecture de police, de la commission départementale de sécurité et d'accessibilité (CCDSA), de la commission départementale des sites, perspectives et des paysages (CDSPP), de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) et en particulier les architectes des bâtiments de France (ABF). Ceux-ci délivrent les autorisations réglementaires aux étapes clés du projet. Il est responsable de la réglementation et veille à son application.

La Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris et les Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS) contribuent à l'instruction des dossiers réglementaires en phase projet.

Le préfet de la région d'Île-de-France, préfet de Paris et le préfet de police président le comité de pilotage de la sécurité du Grand Paris Express. Ce comité de pilotage s'appuie sur deux comités techniques consultatifs : le comité sécurité civile présidé par le préfet secrétaire général de la zone de défense et de sécurité et le comité sécurité publique présidé par le directeur de cabinet du préfet de police. Ces comités techniques sont composés des représentants des services de l'état concernés (BSPP, SDIS, DTPP, DRIEA, LCPP), d'entreprises de transport public invitées (RATP, SNCF).

La SGP (représentée par la direction du Programme, l'unité Mise en Service et Sécurité et la Direction des gares et de la Ville) et IDFM y participent pour définir les dispositions de sécurité à prendre en conception, phase travaux et en phase exploitation du réseau de transport, chaque direction et unité ayant son domaine de compétence propre, sous pilotage de la Direction des Systèmes de Transport et Exploitation. :

- pour la direction du pilotage, des méthodes et des outils, la sécurité et sûreté des chantiers, la sécurité civile, et la sûreté dans les gare ;
- pour les directions de projet, la conception et réalisation opérationnelle des gares, tunnels et viaducs ;
- pour l'unité Mise en Service et Sécurité, la sécurité et la sûreté du futur système de transport en phase exploitation.

5.2. Île-de-France Mobilité (IDFM)

IDFM est l'autorité organisatrice de la mobilité en Ile de France et, notamment, désigne le futur exploitant et définit les niveaux de service, transmet la demande d'autorisation de mise en service du projet au préfet de la région d'Île-de-France (avec le dossier de sécurité, le RSE et le PIS), organise les adaptations

d'offre de transport en Ile-de-France en relation avec les impacts du projet (réseau de bus, gares existantes...). En outre, il est le futur propriétaire du matériel roulant du réseau.

Elle a confié à la SGP, par convention du 28 avril 2015, la maîtrise d'ouvrage de la branche 15 Est du réseau complémentaire structurant figurant, à titre indicatif, au schéma d'ensemble (tronçon Saint-Denis Pleyel à Champigny-Centre de la ligne orange), et il est maître d'ouvrage (conjoint) de plusieurs autres projets de transport en interface avec la ligne rouge (métros, tramway T4, divers sites propres, ...).

En application des dispositions prévues par le décret n°2015-308 du 18 mars 2015 relatif à l'Ile-de-France Mobilité aux missions de la Société du Grand Paris de conception et de réalisation du Grand Paris Express :

- la SGP associe IDFM à la conception du Grand Paris Express et aux procédures d'acquisition du matériel roulant au travers d'un comité de coordination s'appuyant sur des comités techniques (matériel roulant, information voyageurs, exploitation, billettique...).
- La SGP soumet à IDFM, pour approbation, les dossiers d'enquête d'utilité publique ainsi que le dossier rassemblant les résultats des études réalisées dans le cadre de l'avant-projet, et constituant l'avant-projet du maître d'ouvrage.

Aux termes du décret du 14 mars 2012 pris pour l'application des articles 19 et 20 de la loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, IDFM et la SGP ont conclu des premières conventions (conventions de fonctionnement phase 1 Consultation, signature du marché puis convention de financement et exécution du marché phase 2) relatives à l'acquisition des matériels roulants d'une part pour la ligne 14, d'une autre pour les lignes 15/16/17. De nouvelles conventions seront établies prenant en compte les conditions de remboursement des frais d'acquisition du matériel roulant, des frais de maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'œuvre et des frais financiers.

5.3. Les collectivités territoriales

Les collectivités territoriales (communes, établissements publics territoriaux, communautés d'agglomérations, départements, etc...) sur le territoire desquelles sont insérés les ouvrages de l'infrastructure de transport, et qui délivrent ou contribuent, par leurs avis, à toutes sortes d'autorisation. Elles peuvent également être maîtres d'ouvrage de projets connexes ou d'autres projets de transport interconnectés avec la ligne rouge.

La SGP a mis en place des comités de pilotage locaux pour chaque gare. Ils rassemblent aux côtés de la Société du Grand Paris les maires, les directeurs des services techniques des collectivités, les présidents des établissements publics territoriaux ou de communautés d'agglomération, les conseils départementaux, IDFM, les opérateurs de transport et les services de l'État.

Ces comités sont des lieux d'échanges, d'examen des meilleures solutions techniques, urbaines et environnementales. Les réflexions sont nourries par les conclusions de comités techniques qui se réunissent préalablement et par les résultats des études de faisabilité réalisées parallèlement.

5.4. Le gestionnaire d'infrastructure RATP-GI

Conformément aux dispositions des articles 20 et 20-2 de la loi relative au Grand Paris, la RATP-GI est le gestionnaire technique des lignes, ouvrages et installations des projets d'infrastructures qui composent le

GPE ainsi que des infrastructures du réseau métropolitain affecté au transport urbain de voyageurs en Ile-de-France pour lesquelles la SGP a été désignée maître d'ouvrage (ligne 15 Est).

A ce titre, la RATP-GI « Grand Paris » (RATP-GI-GP) est garante du maintien de la sécurité et de la disponibilité opérationnelle de ces lignes, ouvrages et installations.

De nombreuses collaborations avec cette institution, prescrites ou non par la loi, sont à mettre en œuvre. Certaines ont déjà fait l'objet d'un protocole ou d'une convention, d'autres restent à créer.

La RATP-GI-GP est associée :

- à la conception générale de la ligne rouge afin qu'elle puisse exprimer ses besoins en terme de fiabilité, de maintenabilité, de disponibilité, de sécurité (FMDS) et de soutien logistique intégré (SLI),
- à la conception détaillée de la ligne rouge afin qu'elle puisse vérifier la bonne prise en compte par la SGP, ses assistants à la maîtrise d'ouvrage et ses maîtrises d'œuvres, des besoins exprimés par la RATP-GI-GP,
- aux phases de réalisation (le cas échéant uniquement), d'essais, de réception et de mise en service de la ligne rouge afin qu'elle puisse vérifier la conformité de la réalisation des biens d'infrastructures aux exigences FMDS et SLI sur lesquelles la SGP et la RATP-GI-GP se sont accordées à l'issue de la conception détaillée.

En outre, la RATP-GI est gestionnaire des infrastructures ferroviaires du réseau de transport existant dont la RATP est l'exploitant et le propriétaire. A ce titre, la RATP-GI « Réseau Existant » (RATP-GI-RE), qui définit notamment les objectifs de sécurité des circulations sur le réseau existant, est associée à l'évaluation des impacts du projet sur l'existant et donne son avis sur les analyses réalisées par les maîtres d'œuvre de la SGP.

5.5. L'exploitant de l'infrastructure de transport

L'exploitant doit être désigné par IDFM, il contribue à la préparation de l'exploitation et notamment aux plans d'interventions des secours (PIS) et au règlement de sécurité de l'exploitation (RSE). De même, l'organisation nécessaire à la maîtrise de la sécurité en exploitation et à la maintenance des matériels roulants est à définir et à mettre en place.

5.6. La Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP)

La RATP est gestionnaire des infrastructures existantes et, à ce titre, définit notamment les objectifs de sécurité des circulations sur le réseau existant et contribue à évaluer les impacts du projet sur l'existant. Des études sont en cours pour définir les projets connexes d'adaptation du réseau existant dont la RATP est l'exploitant et le propriétaire à l'arrivée de la ligne rouge. Trois grands types d'impacts ou d'interfaces sont identifiés, et peuvent faire l'objet d'opérations connexes dont les modalités restent à préciser :

- la répercussion des travaux de construction du Grand Paris Express (insertion de l'espace de correspondance, construction de la gare, emprise chantier modifiant les accès...) ;
- l'augmentation de la capacité de la gare ou station existante à horizon du programme, en fonction des flux prévisionnels ;
- La mise en conformité avec les normes des installations impactées (ERP...).

5.7. La Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF)

Dans le cadre du projet du Grand Paris Express, trois entités de la SNCF sont concernées par celui-ci :

- SNCF Réseau a en charge l'entretien, la maintenance, le développement, la mise en valeur et les modifications du Réseau Ferré National. SNCF Réseau est le maître d'ouvrage des opérations affectant le Réseau Ferré, au titre des interfaces constructives entre les ouvrages de la ligne rouge et ses ouvrages ;
- SNCF Mobilités (Gares & Connexions) est gestionnaire des gares du Réseau Ferré National et porteur des projets de développement et d'investissement des bâtiments voyageurs des gares existantes ;
- SNCF Mobilités est également exploitant du réseau transilien.

Des études sont en cours pour définir les projets connexes d'adaptation du réseau existant à l'arrivée du GPE. Trois grands types d'impacts ou d'interfaces sont identifiés, et peuvent faire l'objet d'opérations connexes dont les modalités restent à préciser.

- La répercussion des travaux de construction du Grand Paris Express (insertion de l'espace de correspondance, construction de la gare, emprise chantier modifiant les accès...).
- L'augmentation de la capacité de la gare ou station existante à horizon du programme, en fonction des flux prévisionnels.
- La mise en conformité avec les normes des installations impactées (ERP...).

5.8. Aéroports de Paris (ADP)

Le projet de la ligne 17 prévoit la desserte des aéroports de Roissy et du Bourget. A ce titre, la SGP et Aéroports de Paris entretiennent des relations constantes en vue d'assurer la meilleure intégration possible des gares du Grand Paris Express dans les espaces aéroportuaires.

5.9. Autres Exploitants

Le projet prévoit la création d'espaces commerciaux, publicitaires et d'infrastructures numériques et de télécommunication qui seront attribués et gérés par différents opérateurs.

6. LES ENTREPRISES DE TRAVAUX, LES INDUSTRIELS, LES FOURNISSEURS

Le présent document identifie les principaux types d'entreprises susceptibles de concourir à la réalisation des travaux du Grand Paris Express :

- **Les entreprises intervenant sous maîtrise d'ouvrage SGP**
 - Entreprises de démolition
 - Entreprises de génie civil pour la réalisation des ouvrages d'infrastructure, de gare, sites de maintenance et puits,
 - Entreprises de bâtiment et corps d'état techniques,

- Industriels et fournisseurs d'équipements techniques, de systèmes ferroviaires et de matériel roulant
- Entreprises de pose et mise en service d'équipements techniques et de systèmes ferroviaires.
- **Les entreprises intervenant sous maîtrise d'ouvrage des partenaires de la SGP**
 - Pour les promoteurs de projets connexes : Entreprises de bâtiment et corps d'état techniques, notamment.
 - Pour les opérateurs de commerces et de publicité : Entreprises de bâtiment et corps d'état techniques chargées de l'installation de supports publicitaires et de l'aménagement des clos commerciaux notamment.
 - Pour les opérateurs de réseaux : Entreprises de génie civil, de bâtiment et corps d'état technique notamment.
 - Pour les concessionnaires de réseaux : Entreprises de travaux de voirie et réseaux divers notamment.
 - Pour les partenaires porteurs de projets en interface