

GRAND PARIS EXPRESS

Marché n°2025MAPA004

Marché de travaux pour la réalisation de frayères et d'une zone de compensation hydraulique dans le cadre des mesures de compensations environnementales de la Ligne 15 Sud du Grand Paris Express

Lot 2 : Réalisation de travaux de création d'une zone de compensation hydraulique

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) Lot 2

Date	Indice	Suivi des modifications	Rédaction	Vérification	Validation
Avril 2025	1	Première édition	HT/BGP	MCH	RPO

ENTITE ADJUDICATRICE

Société des grands projets (SGP)

Immeuble Le Moods - 2-4 mail de la Petite Espagne – 93200 Saint-Denis

SOMMAIRE

<u>1. INTRODUCTION</u>	<u>4</u>
1.1. LA SOCIÉTÉ DES GRANDS PROJETS.....	4
1.2. LES CARACTÉRISTIQUES DE LA LIGNE 15 SUD	5
1.3. LES PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES DE LA LIGNE 15 SUD	5
<u>2. OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....</u>	<u>6</u>
2.1. OBJET DU MARCHÉ.....	6
2.2. ORGANISATION GÉNÉRALE DU PRÉSENT DOSSIER	6
2.3. LISTE DES PIÈCES ANNEXES AU CCTP	6
<u>3. CADRE GÉNÉRAL DU PROJET</u>	<u>7</u>
3.1. ORIGINE DU PROJET – COMPENSATION DE VOLUMES PRIS À LA CRUE PAR LES OUVRAGES DE LA LIGNE 15 SUD.....	7
3.2. PROJET DE COMPENSATION	7
3.3. LOCALISATION DU SITE.....	8
3.4. LOCALISATION CADASTRALE	9
<u>4. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET.....</u>	<u>13</u>
4.1. CADRE GÉNÉRAL	13
4.2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET	13
4.3. CHOIX DES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET ET EMPLACEMENT	14
4.4. PLAN GÉNÉRAL DU PROJET.....	14
4.5. PHASAGE PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX - DÉLAIS.....	16
<u>5. OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES ET VIS-À-VIS DES PARTIES PRENANTES.....</u>	<u>16</u>
5.1. OBLIGATIONS AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	16
5.2. OBLIGATIONS AU TITRE DE VNF ET DE HAROPA	17
<u>6. OBLIGATIONS LIÉES À L'ORGANISATION ET AU SUIVI DU CHANTIER</u>	<u>17</u>
6.1. DONNÉES D'ENTRÉE FOURNIES AU TITULAIRE.....	17
6.2. CADRAGE DES PRESTATIONS	18
6.3. ORGANISATION ET DIFFUSION DES DONNÉES	18
6.4. DOCUMENTS À REMETTRE PAR LE TITULAIRE	19
6.4.1. DOCUMENTS ATTENDUS DURANT LA PÉRIODE DE PRÉPARATION DES TRAVAUX	19
6.4.2. DOCUMENTS ATTENDUS DURANT LA PÉRIODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	20
6.4.3. LE PLAN D'ASSURANCE QUALITÉ (PAQ)	20
6.4.4. LE PLAN D'ASSURANCE ENVIRONNEMENT (PAE).....	21
6.4.5. SCHEMA D'ORGANISATION ET DE GESTION DE L'ÉVACUATION DES DÉCHETS (SOGED)...	22
6.4.6. PLAN PARTICULIER DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ (PPSPS)	23

6.4.7.	DOSSIER BRUIT DE CHANTIER	23
6.4.8.	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE).....	23
6.4.9.	SYNTHESE DES LIVRABLES A REMETTRE PAR LE TITULAIRE ET DELAI	23
7.	<u>PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA GESTION DES CHANTIER.....</u>	24
7.1.	GESTION DES ACCES ET DES INTERVENTIONS.....	24
7.2.	GESTION DE LA CIRCULATION DES ENGINS DE CHANTIER	25
7.3.	CONDITIONS PARTICULIERES DES SITES DES TRAVAUX	25
7.4.	DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DES TRAVAUX (DICT)	26
7.5.	SIGNALISATION DE CHANTIER.....	26
7.6.	LIMITATION DES NUISANCES AUX RIVERAINS	26
7.7.	GESTION DES DECHETS	27
7.8.	GESTION DES DEBLAIS	28
7.9.	CRUES	29
7.10.	CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	30
8.	<u>DESCRIPTION DETAILLEE DES PRESTATIONS</u>	31
8.1.	TRAVAUX PREPARATOIRES	31
8.1.1.	INSTALLATIONS ET REPLIEMENT DE CHANTIER	31
8.1.2.	PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS.....	32
8.1.3.	LEVE TOPOGRAPHIQUE.....	32
8.1.4.	IMPLANTATION DES OUVRAGES - PIQUETAGE	32
8.1.5.	SONDAGES ET RECONNAISSANCE	33
8.1.6.	CONSTAT D'HUISSIER	33
8.2.	DEMOLITION DE LA DALLE DE SURFACE	33
8.3.	TERRASSEMENTS EN DEBLAIS.....	34
8.4.	AMENAGEMENT DE L'EXCAVATION	35
8.5.	OUVERTURE SUR LA MARNE ET CLOTURE FINALE.....	37
8.6.	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	38
9.	<u>DOSSIER DE PLANS</u>	38

1.2. Les caractéristiques de la Ligne 15 Sud

La Ligne 15 Sud est une ligne entièrement nouvelle qui constitue une partie de la rocade prévue dans le cadre du Grand Paris Express d'une longueur à terme de 75 kilomètres.

La rocade est constituée de 3 projets dont les mises en service s'échelonnent dans le temps :

- La Ligne 15 Sud (environ 33 km) qui relie Pont de Sèvres et Noisy-Champs (mise en service au quatrième trimestre 2026) ;
- La Ligne 15 Ouest (environ 21 km) qui relie Pont de Sèvres à Saint-Denis Pleyel (mise en service à horizon 2031) ;
- La Ligne 15 Est (environ 24 km), qui relie Saint-Denis Pleyel à Champigny-Centre (mise en service à horizon 2031).

La Ligne 15 Sud correspond à la première section de la rocade mise en service. Elle desservira 16 gares, la plupart en correspondance avec le réseau de transport en commun existant, que ce soit RER, Transilien, Métro, tramway ou les bus en site propre. Les réseaux de bus actuels seront réorganisés pour assurer la bonne desserte des nouvelles gares.

La Ligne 15 Sud comporte également deux sites de maintenance, pour les trains et pour les infrastructures, de la ligne mais également d'autres lignes du Grand Paris Express. Pour assurer la sécurité des usagers, et en application de la réglementation, la Ligne 15 Sud comporte également 38 ouvrages de sécurité.

La Ligne 15 Sud traverse le territoire de 22 communes en souterrain, minimisant ainsi l'impact sur les territoires traversés.

1.3. Les procédures réglementaires de la ligne 15 Sud

Plusieurs autorisations administratives ont été délivrées pour la Ligne 15 Sud notamment au titre des codes de l'expropriation, de l'environnement et forestier.

Ces autorisations s'appliquent au présent marché, dans les dispositions concernant le projet objet des travaux : création d'une zone de compensation des impacts hydrauliques des ouvrages situés dans le lit majeur de la Marne.

Le titulaire devra tenir compte des dispositions que ces documents contiennent, en particulier celles relatives à la gestion des chantiers.

- **Déclaration d'Utilité Publique emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme** : Le projet a été déclaré d'utilité publique par le décret ministériel n°2014-1607 du 24 décembre 2014. L'enquête publique relative à cette procédure a eu lieu du 7 octobre au 18 novembre 2013.
- **Autorisation au titre des articles L214-1 à 6 du code de l'environnement (Loi sur l'eau)** : Cette autorisation a été délivrée par arrêté inter-préfectoral n°2016-934 en date du 1er avril 2016. L'enquête publique relative à cette procédure a eu lieu du 26 octobre au 28 novembre 2015 et le dossier est disponible au lien suivant : <http://www.enquetepubliqueuniqueligne15sud.fr/dossier-enquete-publique/>.

Cette autorisation a fait l'objet d'arrêtés d'autorisation complémentaires suite au dépôt de Porters à Connaissance, notamment :

- **Arrêté inter-préfectoral complémentaire n°2018/1289** du 17 avril 2018 ;
- **Arrêté inter-préfectoral complémentaire n°2021-2973** du 13 août 2021 ;
- **Arrêté inter-préfectoral complémentaire n°2024/DRIEAT/SPPE/141** du 7 novembre 2024. Cet arrêté fait suite au dépôt en décembre 2023 de deux Porter

à Connaissance, l'un portant sur le projet de frayères de compensation (objet des travaux du Lot 1 du présent marché), l'autre portant sur l'ensemble de la ligne et sur la création d'une zone de compensation hydraulique (objet des travaux du Lot 2 du présent marché).

2. OBJET DU MARCHE - DISPOSITIONS GENERALES

2.1. Objet du marché

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) concerne la réalisation de travaux pour la ligne 15 sud (rouge) du Grand Paris Express (GPE).

Ces travaux ont pour objet la réalisation d'une zone de compensation hydraulique sur la commune de Saint-Maur-des-Fossés (94).

2.2. Organisation générale du présent dossier

Ce dossier porte la partie technique du DCE.

Il est organisé comme suit :

- Cadre général du projet,
- Présentation générale du projet, y compris la phase chantier,
- Obligations réglementaires et vis-à-vis des parties prenantes,
- Obligations liées à l'organisation et au suivi du chantier,
- Etudes d'exécution,
- Prescriptions relatives à la gestion des chantiers,
- Description détaillée des prestations au niveau PRO et spécifications techniques,

2.3. Liste des pièces annexes au CCTP

Les pièces suivantes sont considérées comme annexes au CCTP car elles comportent des éléments fondamentaux de compréhension du projet ou des obligations réglementaires :

- Annexe 1 : Arrêté inter-préfectoral (AIP) n°2016-934 en date du 1er avril 2016 : autorisation des travaux de la Ligne 15 Sud au titre des articles L214-1 à 6 du code de l'environnement (Loi sur l'eau),
- Annexe 2 : Arrêté inter-préfectoral n°2016-DRIEE-008 portant dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées, dans le cadre du projet de Ligne 15 Sud du réseau de transport du Grand Paris Express,
- Annexe 3 : Arrêté inter-préfectoral n°2024/DRIEAT/SPPE/141 du 7 novembre 2024 complémentaire à l'AIP de n°2016-934 : **cet AIP comporte des modifications de l'arrêté initial de 2016, dont l'autorisation du projet de compensation hydraulique à mettre en œuvre objet du présent CCTP**,
- Annexe 4 : Guide de production des données SIG et ses annexes,
- Annexe 5 : Trame de Schéma d'Organisation et de Gestion de l'Elimination des Déchets (SOGED),
- Annexe 6 : Plan Général de Coordination SPS et ses annexes,
- Annexe 7 : Plans et coupes du projet de création de la zone de compensation hydraulique.

3. CADRE GENERAL DU PROJET

3.1. Origine du projet – Compensation de volumes pris à la crue par les ouvrages de la Ligne 15 sud

La réglementation sur l'eau, en particulier les dispositions prévues au titre de la rubrique 3.2.2.0 de l'article R214-1 du code de l'environnement et celles prévues par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation de la Seine et de la Marne dans le Val-de-Marne (PPRI 94), prévoit que la réalisation d'ouvrages dans le lit majeur des cours d'eau donne lieu à compensation des volumes et surfaces soustraits à la crue par le projet.

La Ligne 15 sud comporte deux ouvrages en zone inondable de la Marne concernés par ces obligations réglementaires : l'ouvrage annexe (OA) 1101P, situé rue du Port à Créteil (94), et l'OA 1003P, situé rue de l'Abbaye à Saint-Maur-des-Fossés (94).

Dans le dossier Loi sur l'eau initial (accessible au lien suivant :

<http://www.enquetepubliqueuniqueligne15sud.fr/dossier-enquete-publique/>), la pièce B3, aux chapitres 1.3.4.12 et 1.3.4.13 (pages 112 et suivantes), précise les éléments pris en compte pour ces ouvrages au moment de la rédaction :

- L'essentiel des volumes pris à la crue est lié à l'émergence des grilles de ventilation, mises hors d'eau ;
- La compensation proposée consiste en la réalisation de bassins de compensation à proximité des ouvrages ;
- Le volume global à compenser pour ces ouvrages est de 400 m³.

Pour la phase chantier de la Ligne 15 sud, la Société des grands projets a réalisé une solution provisoire, située sur le Port de Bonneuil-sur-Marne sur une parcelle appartenant à HAROPA – Ports de Paris, consistant en la création d'un bassin inondable.

Cette solution n'est pas pérenne, et doit donc être remplacée par une solution définitive pour la phase exploitation de la Ligne 15 sud.

Le projet définitif, objet du présent CCTP, a été présenté dans le Porter-à-Connaissance déposé par la SGP en décembre 2023. Celui-ci a été validé par HAROPA – actuel propriétaire de l'emprise au niveau de laquelle sera situé le projet – et par la DRIEAT-IF dans le cadre d'un arrêté complémentaire d'autorisation environnementale.

Il repose sur une opportunité foncière, proposée par HAROPA, et disposant d'une surface suffisante pour envisager la compensation recherchée.

Le site se trouve en bord de Marne et à proximité de l'un des ouvrages concernés (quasiment en face sur la rive opposée).

Le volume de la solution est porté à 800 m³ pour prendre en compte des besoins complémentaires de compensation par rapport au besoin initial.

3.2. Projet de compensation

Le site retenu est situé en rive droite de la Marne sur la commune de Saint-Maur-des-Fossés (94), au niveau de la passerelle du Halage.

Le projet n'ayant pas été intégré au dossier réglementaire initial, il n'est pas intégré aux dispositions de l'arrêté d'autorisation initiale.

Le projet a dû faire l'objet d'une nouvelle procédure administrative, une fois validé par le Maître d'ouvrage et HAROPA, actuel propriétaire et exploitant du site et de la zone portuaire voisine pour le compte de l'Etat. Pour cela, un Porter à Connaissance spécifique à ce projet a été constitué, document présentant le projet et en faisant son évaluation environnementale.

Les service instructeur, service Police de l'eau de la DRIEAT-IF, a validé ce projet en l'intégrant dans l'arrêté interpréfectoral modificatif du 7 novembre 2024 à l'article 4, modifiant l'article 15 de l'arrêté initial du 01/04/2016.

Ces deux documents sont les documents réglementaires de référence applicables au projet.

3.3. Localisation du site

La Société des grands projets projette la mise en œuvre de la mesure compensatoire sur la berge rive droite de la Marne sur la commune de Saint-Maur-des-Fossés (94).

Le site se trouve à l'amont immédiat de la passerelle du Halage qui fait le lien entre le quartier du Halage à Créteil (94) et le quartier de la gare RER Saint-Maur-Créteil.

L'OA 1101P est situé en rive gauche de la Marne à environ 100 m en amont du site.

L'OA 1003P est situé en amont au bord de la Marne, à environ 10 km en suivant le lit mineur, à environ 1,5 km en suivant la Ligne 15 Sud (la Marne faisant une boucle autour de la commune de Saint-Maur-des-Fossés).

Le site est bordé :

- à l'ouest, par la Marne et les Quais de Halage sur l'autre rive,
- au sud, par un parking provisoire, réalisé pour compenser l'occupation temporaire par la SGP d'une plateforme portuaire, puis par la centrale à béton CEMEX,
- à l'est, par une zone pavillonnaire,
- au nord, par la passerelle du Halage.

Axes à proximité du site :

- sur la rive gauche, la départementale D215 qui longe la Marne,
- en bordure Est du site (rive droite de la Marne), le Boulevard du Général Ferrié : la zone entre ce boulevard et la Marne, comprenant le site, est une zone portuaire gérée par HAROPA et comprend 3 entités principales : une centrale à béton, un parking temporaire compensatoire aux stationnements supprimés pour les travaux de la gare Saint-Maur-Créteil, et une zone close et bétonnée (stockage temporaire de conteneurs à ordures ménagères).

Les caractéristiques administratives du site sont les suivantes :

Région	Ile-de-France
Département	Val-de-Marne (94)
Commune	Saint-Maur-des-Fossés
Zonage PLUi	Le site se trouve dans la zone Na du PLUi.

3.4. Localisation cadastrale

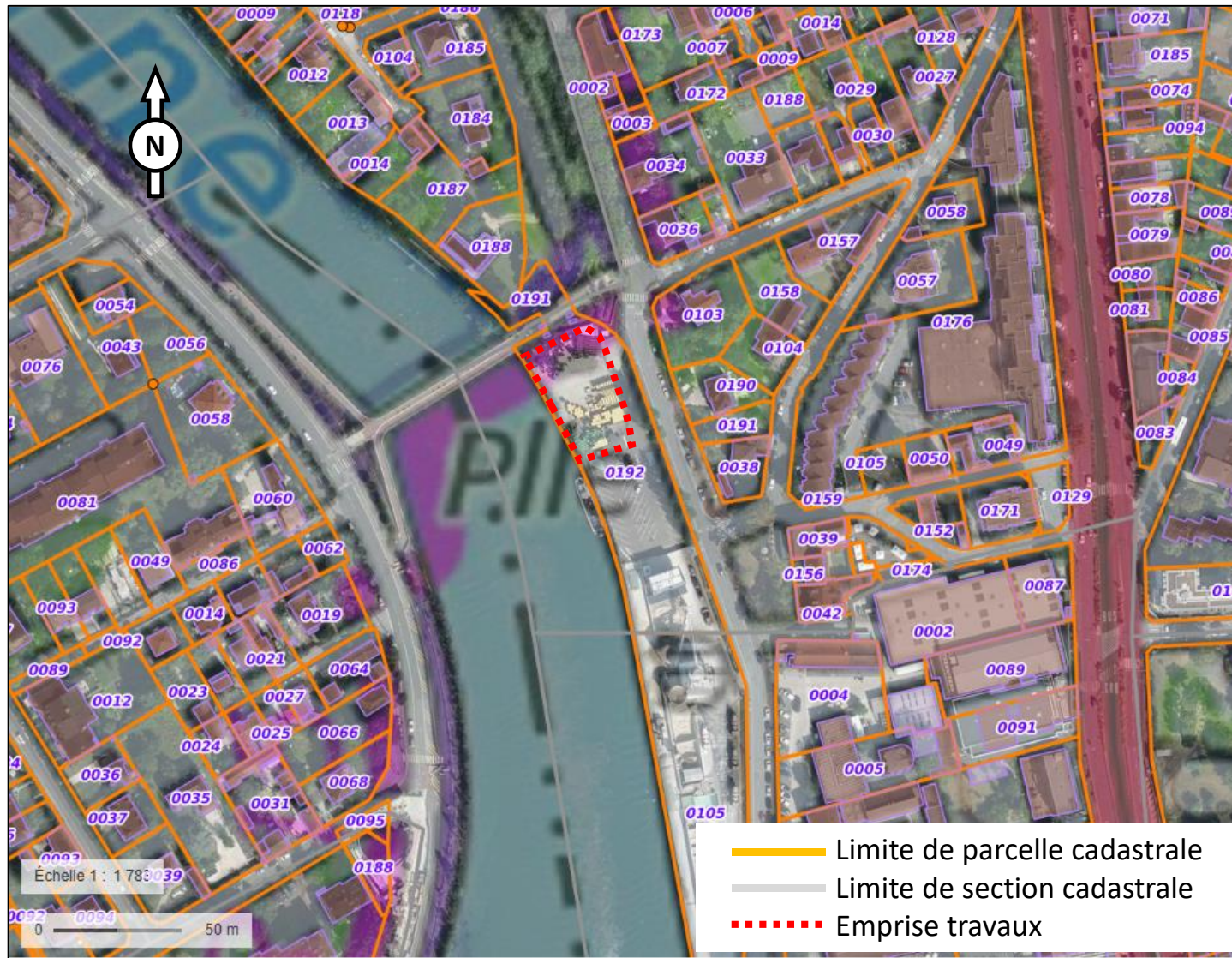
Le site est cadastré. Il occupe la partie nord de la parcelle M192, propriété de HAROPA PORT.



Localisation de la zone de travaux (google maps – avril 2025)



Vues de la zone HAROPA Sud depuis la passerelle du Halage et murette anti-crues séparant la zone de parking et le boulevard du Général Ferrié (Source : Ginger Burgeap – le 10/08/2021)



4. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

4.1. Cadre général

Les conditions morphologiques de l'ouvrage imposent des contraintes en termes de résistance physique et de forme des aménagements :

- Les aménagements doivent rester en place sous différents niveaux d'eau notamment en cas de montée rapide des niveaux d'eau en cas de crue,
- L'excavation est protégée du flux principal de l'écoulement de la Marne. Les écoulements au sein de l'excavation se font à vitesse réduite.

Le projet a deux objectifs principaux :

- compenser en permanence les 800 m³ manquants en phase d'exploitation au niveau de l'OA 1101P et de l'OA1003P (exigence réglementaire),
- profiter de la création de volume libre pour créer une zone naturelle visant à développer la présence de milieux favorables à la reproduction piscicole (frayères), pour la partie en eau en permanence (plus-value à l'exigence réglementaire).

Il consiste donc à créer une excavation avec ouverture vers la Marne et à végétaliser les berges de cette excavation. Par ailleurs, les berges actuelles au droit du site sont très artificialisées (rideau de palplanches et murs en béton) et ne présentent pas de végétation, ni d'intérêt écologique.

Il existe cependant, dans la Marne en amont proche et en aval proche, des zones à herbiers jouant un rôle de frayère.

4.2. Description générale du projet

Le projet consiste à créer une excavation dans le quai, au sein de la zone clôturée de la zone portuaire. Cette excavation est reliée à la Marne par une ouverture dans le rideau de palplanches existant, ouverture permettant la circulation de l'eau, de sédiments, des éléments végétaux transportés (graines, fragments) et des poissons.

La profondeur de l'ouvrage conduit à une surface fréquemment en eau réduite par rapport à la surface au sol au niveau du quai, cette surface en eau étant la seule valorisable en frayère.

Les caractéristiques générales de l'ouvrage sont les suivantes :

- **Dimensions :**
 - o profondeur : 3 m,
 - o surface au miroir (à la cote 32,00 m NGF) : 388 m²,
 - o surface plane au fond (à la cote 29,00 m NGF) : 149 m²,
 - o surface des berges en pente 1/1 : 340 m².
- **Configuration :**
 - o un chenal de largeur minimale de 1,50 m (largeur de l'ouverture dans le rideau de palplanches),
 - o 30 cm d'eau à la cote de la retenue normale de la Marne au droit du site - 29,28 m NGF,
 - o pente des talus : <1/1.
- **Substrats :**
 - o une géogrid de confortement du talus, nécessaire compte tenu de la structure matériaux du quai,

- un géofilet de type treillis de coco tissé de grammage 900 g/m² en support de l'ensemencement,
- un substrat plus minéral de type gabion sur certains secteurs. Deux secteurs seront renforcés par des gabions ou équivalent :
 - la façade interne du rideau de palplanches maintenu : la bordure de quai en béton doit être maintenue sur demande d'HAROPA. Pour cela il faut créer un « support », en gabion ou avec une solution équivalente.
 - La face de l'excavation en lien avec le passage vers l'actuel parking : compte tenu des volontés exprimées par HAROPA sur l'exploitation postérieure de la zone dévolue au parking actuel, il faut renforcer la stabilité du versant de l'excavation.
- **Plantations :**
 - une végétation sera implantée pour une couverture rapide des faces de l'excavation : cette végétation, explicitée ci-dessous, évoluera ensuite naturellement en fonction des conditions hydriques réelles,
 - une prairie mésophile sur la berge au-dessus de la cote 30,00m NGF, cote à partir de laquelle la submersion par la crue devient rare (moins de 5 ans de période de retour),
 - une prairie hygrophile sur la berge et le fond en-dessous de la cote 30,00m NGF,
 - la densité du semis de mélange grainier adapté à prévoir est de 35 g/m².

4.3.Choix des caractéristiques du projet et emplacement

Le choix du type de frayère est dicté par des considérations autres, en particulier le niveau d'eau dans la Marne, la structure du quai, le volume de l'excavation et la stabilité géotechnique des berges.

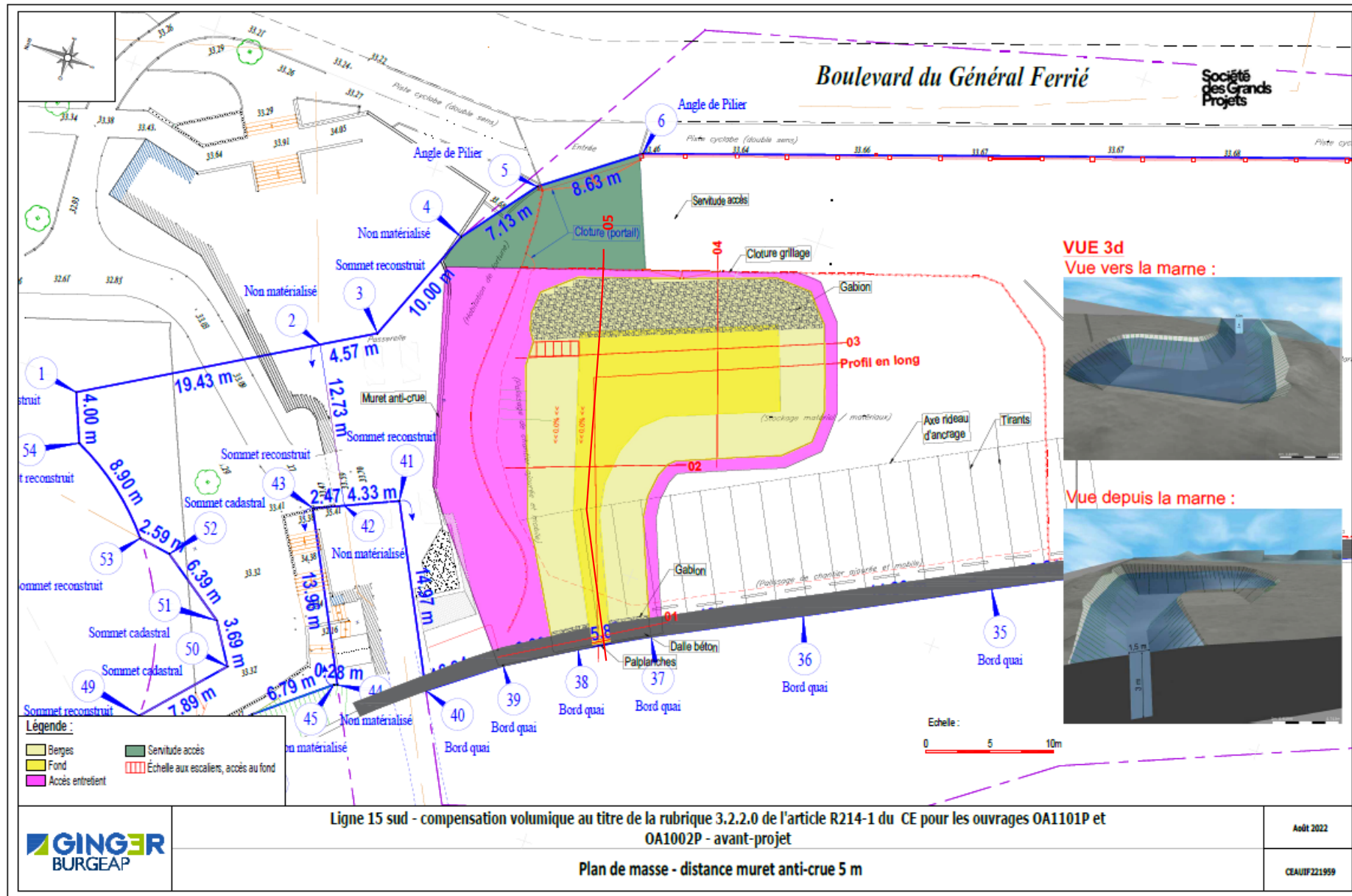
La forme de l'excavation à fonction de frayère également : HAROPA a demandé à pouvoir continuer d'exploiter la plus grande longueur de quai, ce qui explique la forme en L du dessin général en plan.

Ainsi, il a été proposé de réaliser une frayère semi-naturelle pour favoriser la reproduction des espèces les plus courantes présentes dans la Marne. Il n'est pas ciblé d'espèces particulière. La végétalisation envisagée favorisera les espèces phytophiles.

La dimension de la frayère est déterminée par les critères suivants :

- la profondeur de l'excavation : le niveau d'eau dans la Marne conduit à un niveau fréquent en eau de 25 à 35 cm pour une profondeur d'excavation minimale de 3 m,
- la configuration de l'excavation explique la faible surface de frayère finalement aménageable : environ 150 m²,
- du fait des caractéristiques précédentes, les pentes du talus ne sont pas optimales du point de vue biologique, le maximum étant fixé à 1/1.

4.4. Plan général du projet



4.5. Phasage prévisionnel des travaux - Délais

Les travaux seront réalisés selon le planning prévisionnel suivant. La durée des travaux pour la compensation est estimée à environ 5 mois (hors intempéries) selon le phasage suivant.

Planning prévisionnel des travaux hors aléa de chantier

Phase	Durée prévisionnelle
Préparation du chantier, installation du chantier, piquetage	4 semaines
Réalisation des aménagements jusqu'à parfait achèvement	10 semaines
Remise en état des lieux	4 semaines
Réception des travaux	2 semaines
Total	20 semaines

Ce planning devra être discuté avec HAROPA PORT dans l'objectif de valider les interventions et d'en optimiser la durée.

Les travaux sont prévus dans la période octobre - novembre 2025 – janvier/ février 2026 (selon météorologie et niveau de la Marne).

5. OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES ET VIS-A-VIS DES PARTIES PRENANTES

5.1. Obligations au titre du code de l'environnement

Le projet est une mesure compensatoire aux ouvrages situés en zone inondable. Il a fait l'objet des procédures suivantes :

- Autorisation au titre de la Loi sur l'eau de la Ligne 15 Sud du Grand Paris Express par arrêté inter-préfectoral en date du 01/04/2016,
- Porter à connaissance (PAC) spécifique à ce projet de décembre 2023,
- Autorisation de ce projet de compensation par arrêté inter-préfectoral complémentaire en date du 07/11/2024 (article 4).

Le PAC spécifique et l'arrêté inter-préfectoral comportent les obligations réglementaires applicables au projet.

Les obligations portent en particulier sur les points suivants :

- Gestion des crues :
 - o Un suivi des niveaux d'eau de la Marne doit être mis en place,
 - o Une procédure d'alerte à la crue doit être définie,
 - o Cette procédure doit prévoir un plan d'action de mise en sécurité du chantier comportant a minima la mise en sécurité des engins, l'évacuation des personnels, et la mise en sécurité des contenants de polluants,

- Elle prévoit le contact avec les services de la SGP, de son représentant, de VNF et d'HAROPA PORT a minima. Le contact avec la DRIEAT – Police de l'eau sera assuré par la SGP
- Le titulaire prendra les dispositions nécessaires pour que ses installations ne créent pas d'obstacle à l'écoulement de la Marne,
- Il intégrera les dispositions prévues par l'arrêté du 07/11/2024 relatives aux conditions hydrauliques.
- Gestion des pollutions :
 - Tout déversement de produits polluants à la Marne doit faire l'objet d'une alerte immédiate à la SGP et son représentant, à VNF, et à HAROPA PORT. Le contact avec la DRIEAT – Police de l'eau sera assuré par la SGP,
 - Une procédure de gestion de pollution de la Marne doit prévoir les dispositions prises pour les éviter, et en limiter les effets et l'extension en cas d'incident.

En complément, le titulaire prendra en compte les textes suivants :

- Arrêté du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages ou remblais soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié.
- Arrêté du 30/09/14 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature loi sur l'eau (rubrique relative aux frayères). Cet arrêté comporte des prescriptions sur la conduite des travaux,
- Arrêté N°2019/DRIEE/SPE/016 du 22 mars 2019 portant délimitation des frayères et zones d'alimentation et de croissance de la faune piscicole dans les départements 75, 92, 93 et 94. Le titulaire devra prendre en compte les zones qui y figurent et prendre les dispositions nécessaires pour leur préservation.

5.2. Obligations au titre de VNF et de HAROPA

La Marne fait partie du Domaine Public Fluvial (DPF), géré pour le compte de l'Etat par VNF. L'emprise au niveau de laquelle sera implanté la mesure de compensation appartient à HAROPA PORT.

HAROPA PORT et VNF sont donc associés au projet dans la phase chantier.

Le point sensible du projet est l'ouverture du rideau de palplanches entre l'excavation et la Marne pour la mise en eau.

Le titulaire réalisera tous les travaux liés à l'excavation et à son aménagement AVANT de réaliser cette ouverture.

Les services de VNF seront prévenus de cette opération afin, s'ils le souhaitent, d'y assister.

6. OBLIGATIONS LIEES A L'ORGANISATION ET AU SUIVI DU CHANTIER

6.1. Données d'entrée fournies au Titulaire

La Société des grands projets mettra à disposition du Titulaire du marché les documents ou références en sa possession en lien avec la réalisation des prestations visées, notamment :

- les résultats des expertises et des études techniques préalablement réalisées,
- les dossiers règlementaires de la ligne 15 Sud (étude d'impact, dossier loi sur l'eau, dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, etc.) ainsi que les arrêtés préfectoraux associés.

Ces documents seront remis au Titulaire à la notification du marché. Des données complémentaires ou actualisées pourront lui être fournies au lancement de nouveaux bons de commande.

La Société des grands projets facilitera en tant que de besoin et selon ses possibilités l'obtention auprès des administrations (centrales, déconcentrées, collectivités territoriales, établissements publics) des informations et renseignements dont le Titulaire pourrait avoir besoin.

Il appartiendra par ailleurs au Titulaire de se procurer, le cas échéant, les documents à caractère non public qui ne seraient pas la propriété de la Société des grands projets. Le Titulaire du marché supportera les éventuels frais d'extraction ou de reproduction nécessaires.

6.2. Cadrage des prestations

Chaque prestation sera encadrée par l'émission préalable d'un bon de commande, qui définira le périmètre et les objectifs de la mission, les éventuels livrables spécifiques attendus, ainsi que les délais de réalisation.

Certaines prestations pourront faire l'objet de rendus intermédiaires dans le cadre des besoins du projet. Ces éléments seront précisés dans le bon de commande correspondant.

Le Titulaire du marché devra faire preuve de disponibilité et de réactivité ; il pourra également être force de propositions auprès de la Société des grands projets pour garantir la qualité des prestations prévues au présent marché.

6.3. Organisation et diffusion des données

Livrables

L'ensemble des livrables sera transmis au format numérique compatible natif et PDF dans un délai précisé dans les bons de commande. Les photographies seront transmises en format .JPEG ou .PNG et seront géoréférencées (.KML ou points GPS). L'ensemble des fichiers natifs sera remis au Maître d'ouvrage (word, .dwg, ...).

Les rendus écrits et cartographiques devront être soignés, pédagogiques et réalisés en conformité avec la charte graphique précédemment validée avec le Maître d'ouvrage.

Les livrables seront transmis au Maître d'ouvrage via la GED mise en place par la Société des grands projets.

Gestion électronique des données (GED) : tpPLM

La Société des grands projets a mis en place une plateforme d'échange et de stockage des données, la GED (Gestion Electronique des Données). Le Titulaire se doit d'utiliser la GED pour l'envoi de l'ensemble des documents qu'il produit (études, rapports, notes, compte-rendu, etc.), en versions provisoire et finale ainsi que pour la récupération des documents nécessaires à l'exécution de ses prestations. En fonction du type de document (étude, compte-rendu, ...), le circuit de diffusion pourra être différent.

Des éléments de présentation de la GED sont fournis en annexe du CCAP.

Le Titulaire suivra une formation d'une journée dans les locaux de la Société des grands projets, pour maîtriser l'utilisation de cette plateforme.

Nomenclature des fichiers

Les fichiers, quels que soit leur nature ou leur objet, devront respecter les templates de la Maîtrise d'ouvrage.

Le code GED tpPLM établi pour chaque fichier devra par ailleurs apparaître dans la page de garde des fichiers.

Le nommage des fichiers devra suivre la règle suivante : Code GED_ suivi d'un titre court de 20 caractères maximum.

Système d'information géographique

Les données acquises et produites dans le cadre du présent marché pourront être intégrées au système d'information géographique (SIG) interne à la Société des grands projets et pourront faire l'objet d'une transmission à différentes entités susceptibles d'être concernées par les données produites.

Ainsi, il est demandé au Titulaire de fournir lors de chaque rendu, les données SIG associées aux éléments graphiques produits.

Ces données devront être réalisées dans le respect des règles du « Guide de production des données SIG » établi par le Maître d'ouvrage et annexé au présent CCTP.

Le format de ces données sera proposé par le Titulaire et soumis à validation préalable du Maître d'ouvrage.

6.4. Documents à remettre par le titulaire

Ce chapitre présente une liste non exhaustive des documents attendus lors de l'ensemble de la mission, de la phase préparatoire à la réception des travaux et aux garanties. La liste est indicative et pourra être complétée si nécessaire.

6.4.1. Documents attendus durant la période de préparation des travaux

En amont des interventions sur site, le titulaire réalise les documents préalables à l'exécution des prestations et soumet ce dossier à la validation du Maître d'ouvrage et son représentant.

Ce dossier comprend tous les documents, graphiques, descriptifs, procédures et normatifs, permettant la bonne réalisation des prestations concernées, notamment les éléments décrits ci-après :

- liste des documents d'exécution et planning de production des études d'exécution ;
- planning des travaux ;
- déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT) ;
- demandes d'autorisation administrative auprès des autorités compétentes le cas échéant ;
- plans des installations de chantier et de signalisation ;
- études d'exécution (note de calcul, agréments matériaux, plans, etc.) ;

- production et mise à jour des PAQ, PAE, SOGED, PPSPS, dossier bruit de chantier ;
- production et mise à jour des procédures de gestion des risques : crue de la Marne, pollution des sols et/ou de l'eau, ... : qui fait quoi et quand.

Ce programme d'exécution mettra en évidence :

- le chemin critique pour la réalisation des ouvrages ;
- les tâches à accomplir pour exécuter chacun des ouvrages et prestations, ainsi que leur enchaînement (interfaces par type de travaux, etc.) ;
- pour chaque tâche, la date prévue pour son achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution ;
- les intempéries prévisibles ;
- les différentes contraintes et sujétions définies dans le CCTP.

Le programme d'exécution devra tenir compte :

- des délais d'établissement, de vérification des documents d'exécution,
- de l'agrément et de la fourniture des matériaux. Le délai de réponse pour le Maître d'ouvrage ou son représentant est de 15 jours calendaires ;
- des différentes contraintes énoncées dans le présent document : période de crue, etc.
- des investigations complémentaires.

Le contenu des études d'exécution attendu est précisé au chapitre 7 du CCAP.

D'une manière générale, les notes de calculs devront être envoyées avec les plans et aucun plan ne pourra recevoir de visa tant que la note de calcul correspondante n'ait été en possession de la Maîtrise d'ouvrage ou son représentant.

La Maîtrise d'ouvrage ou son représentant se réserve le droit de demander, en cours d'étude, toute note ou plan qu'elle jugerait utile.

6.4.2. Documents attendus durant la période d'exécution des travaux

Le titulaire établit un registre de chantier dans le cadre de l'exécution des travaux, permettant de répertorier l'ensemble des documents utiles à la conduite du chantier. Le contenu du registre de chantier est précisé dans le CCAP.

La production d'études d'exécution complémentaires et / ou la mise à jour des documents généraux et procédures d'exécution seront réalisées par le Titulaire autant que nécessaire durant les travaux.

Le planning d'exécution des travaux devra également être transmis à la Maîtrise d'ouvrage et son représentant tous les 7 jours durant la période d'exécution des travaux.

6.4.3. Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ)

Contenu général du PAQ

Le PAQ comprend :

- une note d'organisation dont le contenu est précisé ci-après ;
- des procédures d'exécution couvrant l'ensemble des travaux. Le contenu d'une procédure est précisé ci-après ;
- les documents de suivi d'exécution tels que définis dans le présent document avec possibilité pour simplifier de regrouper l'ensemble des éléments du contrôle.

Note d'organisation générale du chantier

Elle définit tous les éléments d'organisation concourant à l'obtention de la qualité :

- désignation des parties concernées : Maître d'ouvrage ou son représentant – Titulaire(s),
- références des articles du CCTP traitant de l'organisation de la qualité, affectation des tâches :
 - o entreprise responsable de la direction du chantier,
 - o sous-traitants,
 - o principaux fournisseurs,
 - o bureau de contrôle et laboratoire (éventuellement),
- moyens en personnel des entreprises et sous-traitants avec références de l'encadrement et notamment pour les sous-traitants les responsables qui seront présents sur le chantier,
- moyens en matériel affectés en permanence au chantier, gestion des documents d'exécution :
 - o les conditions d'établissement, de circulation, d'approbation, de mise à jour et d'archivage des documents,
 - o les principes de la gestion des documents : les modalités définitives seront précisées dans le PAQ. Toute évolution de document sera effectuée conformément à une procédure spéciale permettant de traiter en particulier les demandes de clarification, de modification ou de dérogation.
- liste des procédures d'exécution et échéancier d'établissement, conditions générales d'exercice du contrôle :
 - o liste des documents de suivi d'exécution et principe de gestion des non-conformités,
 - o désignation du responsable de chaque tâche de contrôle.
- rappel des conditions d'exercice du contrôle extérieur avec définition des points "critiques" et "d'arrêt".

Procédures d'exécution

Etablies par nature de travaux, par phase ou pour l'ensemble du chantier, les procédures d'exécution définissent tous les éléments d'organisation concourant à l'obtention de la qualité. Les travaux suivants devront faire l'objet de procédures d'exécution (liste non exhaustive) :

- les travaux de terrassement en déblai & remblai ;
- les travaux de clôtures ;
- les travaux de lutte contre les espèces envahissantes ;
- les ouvrages provisoires nécessaires à la réalisation des travaux (assainissement, gestion des eaux...) ...

Cette liste pourra être complétée sur demande du Maître d'ouvrage ou son représentant ou à l'initiative du Titulaire.

Documents de suivi d'exécution

Les documents de suivi d'exécution permettent de recueillir et de conserver les informations sur les conditions réelles de l'exécution et d'apporter la preuve de l'exercice du contrôle interne. Ils sont constitués notamment de fiches de contrôle et de fiches de non-conformité s'il y a lieu.

6.4.4. Le Plan d'Assurance Environnement (PAE)

L'ensemble des travaux fait l'objet d'un Plan d'Assurance Environnement (PAE).

Les travaux concernés par le présent marché doivent être exécutés dans un milieu naturel sensible. Le Plan Assurance Environnement (PAE) constitue l'engagement du titulaire ou du groupement d'entreprises adjudicataires ainsi que leurs sous-traitants et fournisseurs, vis à vis du Maître d'ouvrage, à respecter un certain nombre de consignes dans le cadre d'une démarche globale visant à protéger l'environnement.

Le Titulaire mandataire du groupement remettra une note de synthèse sur la manière dont il entend protéger l'Environnement pendant les travaux et prendre en compte les contraintes réglementaires spécifiques du marché (cf. chap. 1.3).

Les principaux risques sont les suivants :

- pollution des eaux par rejets directs d'effluents dans le cours d'eau (eaux usées, eaux chargées de laitance, d'hydrocarbures...), par négligence ou par déversement accidentel,
- production de matières en suspension lors des travaux de protection ou de traitement des berges ou des travaux en berges,
- production massive de matières en suspension par brassage de matériaux,
- pollution des eaux souterraines par rejets directs d'effluents dans le milieu naturel,
- pollution des cours d'eau et des eaux souterraines par une mauvaise gestion des déchets, la manipulation et le stockage de produits polluants,
- pollution accidentelle provenant des opérations d'approvisionnement en carburant.

Le Titulaire mandataire remettra au Maître d'ouvrage ou son représentant le Plan Assurance Environnement établi conjointement avec les autres entreprises intervenantes avant la fin du délai de préparation du chantier.

Contenu et phases d'établissement et d'application du P.A.E.

Les documents constituant et appliquant le PAE sont établis en plusieurs étapes :

- pendant la période de préparation des travaux : mise au point du PAE :
 - o ajustement des parties relatives aux engagements, à l'organisation générale,
 - o établissement des procédures environnement avec au minimum :
 - procédure d'implantation des emprises et de mise en défends des zones sensibles,
 - procédures liées au stockage et à l'usage de produits dangereux,
 - procédure d'intervention en cas de pollutions accidentelles intégrant des niveaux de seuils propre à la dangerosité des produits utilisés ;
- pendant l'exécution : mise à jour des procédures environnement, renseignement et tenue à disposition sur le chantier des documents de suivi ;
- à l'achèvement des travaux : regroupement et remise au Maître d'ouvrage ou son représentant de l'ensemble des documents du PAE et des documents de suivi d'exécution.

6.4.5. Schéma d'organisation et de gestion de l'évacuation des déchets (SOGED)

Dans ce document écrit qui sera soumis au visa du Maître d'ouvrage ou son représentant, le Titulaire expose et s'engage sur :

- les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets à évacuer, en fonction de leur typologie et en accord avec le centre de stockage ou de regroupement ;
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets ;

- les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux ;
- le tri sur chantier des différents déchets de chantier à évacuer (bennes, stockage, emplacement sur le chantier des installations, ...) ;
- l'information du Maître d'ouvrage ou son représentant en phase travaux (composition, quantités, lieu de dépôts envisagé, ...).

Ce document sera intégré au PAE (Plan d'Assurance de l'Environnement). La trame de SOGED attendu est annexée au présent CCTP.

6.4.6. Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)

Le Titulaire établira si nécessaire un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). Il intégrera toutes les dispositions particulières et adaptées aux sites à respecter pour assurer la sécurité et la protection de la santé tout au long du chantier, notamment celles émanant du CSPS.

Le PPSPS établi par le Titulaire devra respecter l'ensemble des dispositions particulières prévues dans le Plan Général de Coordination SPS (emplacement de la « base vie », sécurisation des accès au chantier, etc.). Ce document est annexé au CCTP.

6.4.7. Dossier bruit de chantier

Le dossier bruit de chantier, établi en application de l'article R.571.50 du code de l'environnement, rappelle la réglementation applicable aux émissions sonores du chantier et définit la durée et la nature des travaux. Il précise l'origine des bruits de chantier, présente une évaluation de leurs impacts sur les riverains et propose les mesures à mettre en œuvre pour limiter ces nuisances.

Le titulaire devra réaliser le dossier bruit, dont le contenu attendu est décrit à l'article R.571.50 du code de l'environnement, et le soumettre à validation de la maîtrise d'ouvrage ou de son représentant.

6.4.8. Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Le Titulaire doit remettre au Maître d'ouvrage ou son représentant un dossier des ouvrages exécutés conformément aux dispositions du CCAP.

6.4.9. Synthèse des livrables à remettre par le titulaire et délai

Le tableau suivant énumère les documents à remettre par le titulaire et les délais associés :

Tableaux des principaux documents à remettre par le titulaire		
Opérations	Documents à fournir	Délai
Planning des études d'exécution	Planning détaillé avec tâches critiques et enchaînements	15 jours à compter du démarrage de la période de préparation
Planning d'exécution des travaux	Planning détaillé avec tâches critiques et enchaînements	15 jours à compter du démarrage de la période de préparation

Tableaux des principaux documents à remettre par le titulaire		
Opérations	Documents à fournir	Délai
DICT	Tous documents reçus : plans, et notifications	15 jours à compter du démarrage de la période de préparation
Demandes d'autorisation administratives auprès des autorités compétentes	Justificatifs des autorisations obtenues	15 jours à compter du démarrage de la période de préparation
Plan d'installations de chantier	Notes, plans	15 jours à compter du démarrage de la période de préparation
Etudes d'exécution	Notes de calculs, agréments matériaux, plans, ...	60 jours à compter du démarrage de la période de préparation
Etablissement des documents généraux (PAQ, PAE, SOGED, PPSPS, dossier bruit, ...)	Fiches, plans, notes Points d'arrêt Liste des procédures	30 jours à compter du démarrage de la période de préparation
Procédures d'exécution	Notes de calcul, plans	30 jours à compter du démarrage de la période de préparation
Registre de chantier	Registre et annexes	Tous les jours durant la période d'exécution des travaux
Mise à jour du planning d'exécution des travaux	Planning détaillé	Tous les 7 jours durant la période d'exécution des travaux
Mise à jour des documents généraux et procédures d'exécution	Fiches, plans, notes	Suivant l'avancement des travaux et 30 jours avant application
Programme des tests et épreuves avant réception	Plan, notes de calcul, procédure	1 mois avant la date prévue
DOE	Calques, notes, Dossier de plans, y compris plans de récolement	Au plus tard une semaine avant réception des travaux

7. PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA GESTION DES CHANTIERS

L'ensemble des prestations détaillées dans le présent chapitre sont réputées comprises dans les frais généraux du Titulaire.

7.1. Gestion des accès et des interventions

Les prestations peuvent être exécutées sur des sites dont la Société des grands projets n'est pas nécessairement le propriétaire. Le cas échéant, le titulaire est tenu de répondre aux dispositions d'accès qui pourront lui être imposées au moment des investigations (délais, règles de gestion des sites, modalités préalables aux interventions, accompagnement, etc.).

Le titulaire effectuera, en tant que de besoin, une ou plusieurs visites préparatoires sur le site afin de prendre connaissance des conditions d'accès, en présence du propriétaire ou de son

représentant. Le titulaire inclura cette visite dans ses coûts de préparation ainsi que celui pour l'émission d'un compte-rendu de chaque visite à l'attention du Maître d'ouvrage et du propriétaire ou de son représentant.

Lorsque cela apparaît nécessaire, le Titulaire aura la charge de faire toutes les démarches administratives et obtenir toutes les autorisations utiles pour son intervention. Il devra notamment obtenir les arrêtés relatifs à la circulation ou au stationnement.

L'affichage et la signalisation en amont de son intervention sont alors à sa charge.

Préalablement au démarrage des travaux, le Titulaire est réputé avoir pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès aux abords, à la topographie et à la nature des terrains, à l'exécution des travaux à pied d'ouvrage ou son représentant, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier. Les modalités d'accès et d'occupation du site seront validées auprès du (ou des) occupant(s), par le Titulaire.

7.2. Gestion de la circulation des engins de chantier

Des plages horaires préférentielles de déplacements pour certains secteurs des sites pourront être définies en accord avec le propriétaire/ gestionnaire des sites, sans que le Titulaire puisse n'élever aucune réclamation ni ne prétendre à aucune indemnité.

Les transports empruntant les voiries ouvertes à la circulation publique doivent satisfaire aux prescriptions du Code de la Route, respecter les interdictions locales et les périodes de restrictions du trafic poids lourds.

Pour le transport d'engins, le Titulaire devra se conformer aux prescriptions locales concernant le transport de matériel de travaux publics. Les itinéraires empruntés devront avoir été soumis au préalable à l'agrément du Maître d'ouvrage ou son représentant et des services gestionnaires des voiries concernées.

Il appartient au Titulaire de solliciter en temps utile les autorisations ou dérogations nécessaires. Une copie de ces demandes sera communiquée au Maître d'ouvrage ou son représentant.

Si les engins de chantier s'avéraient inadaptés, le Maître d'ouvrage ou son représentant pourrait refuser leur utilisation sans que le Titulaire puisse réclamer une plus-value ou une indemnité quelconque.

Aucun stationnement d'engins en zone inondable ou à proximité immédiate de la Seine ou de la Marne ne sera toléré.

7.3. Conditions particulières des sites des travaux

Les zones d'intervention peuvent se situer en contexte urbain très fréquenté par le public, ou dans des milieux naturels sensibles.

Il est donc rappelé au titulaire que ses engins et son personnel évolueront sur ou à proximité de parcelles publiques, de voiries publique et privative ou de milieux naturels sensibles. Dans ce contexte, il conviendra de limiter au maximum les déplacements des engins et des hommes sur les sites et de ne pas circuler en dehors des zones strictement nécessaires à la réalisation des prestations, définies lors de l'engagement des travaux.

Les éventuelles mesures de réparation à entreprendre à la suite de toute atteinte à ces usages, modes d'occupation des sols ou biens publics, durant les travaux et la période de garantie, seront à la charge du Titulaire en tort.

Il est précisé que, durant l'intervention du Titulaire, d'autres travaux pourront éventuellement être réalisés à proximité.

Il appartiendra au Titulaire de s'entendre avec les personnes exécutant ces autres travaux en ce qui concerne la gestion de l'espace et notamment les installations de chantier, les circulations, etc.

Le Titulaire veillera également à ce que les éventuels autres intervenants n'entraînent, de par leurs travaux, aucune dégradation sur ses propres ouvrages ou les ouvrages existants qu'il doit conserver. Il mettra en place toutes les protections nécessaires.

7.4. Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT)

La déclaration d'intention de commencement des travaux devra être ventilée par le Titulaire à tous les services concernés, au moins dix jours avant l'ouverture du chantier.

Les travaux devront être commencés à la date indiquée sur la déclaration faute de quoi le Titulaire devra en avertir le Maître d'ouvrage ou son représentant et en cas de retard important, recommencer la procédure.

7.5. Signalisation de chantier

Se référer aux dispositions du chapitre 7.5 du CCAP.

7.6. Limitation des nuisances aux riverains

Horaires de travail

D'une manière générale, les installations ne doivent provoquer aucune gêne pour le voisinage.

Le chantier se déroulera de jour selon les horaires autorisés par la collectivité. Les travaux de nuit et durant le week-end devront faire l'objet d'une concertation et d'une autorisation préalable avec le Maître d'ouvrage ou son représentant, et avec les collectivités dans le cadre d'une demande de dérogation exceptionnelle.

Les réglementations locales sur le bruit et les nuisances devront être prises en compte avant toute démarche.

Limitation du bruit

Le Titulaire veillera à limiter les nuisances sonores générées par ses travaux. Ces niveaux sonores devront être conformes aux seuils fixés par la réglementation en vigueur.

Les textes suivants fixent les émissions sonores de la grande majorité des engins et matériels utilisés sur les chantiers :

- l'arrêté du 18 mars 2002 modifié relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- les arrêtés du 12 mai 1997, et notamment celui fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier et celui ou ceux relatif(s) à la limitation des émissions sonores ;
- l'arrêté du 11 avril 1972 modifié du 2 janvier 1986 relatif à la limitation du niveau sonore des bruits aériens par le ou les moteurs à explosion ou à combustion interne de certains

engins de chantier (pris pour application du décret n°95-79 du 23 janvier 1995 fixant les prescriptions prévues par l'article 2 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et relatives aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation, abrogé et codifié aux articles R.571-1 à R.571-24, R.571-94 et R.571-95 du code de l'environnement).

Limitation des vibrations

Le Titulaire sera entièrement responsable des dégâts provoqués par les vibrations, sur les constructions et ouvrages aériens ou enterrés, autour du chantier.

Le Titulaire devra respecter les règles techniques annexées à la circulaire du 13/07/86 relatives aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées.

Qualité de l'air

Le Titulaire doit prévoir la limitation des émissions de poussières par tout moyen adapté (humidification des voies, limitation de vitesses sur les voies de chantier, etc.).

En ce qui concerne les émissions gazeuses polluantes, le Titulaire devra s'assurer que le matériel utilisé répond bien aux normes de rejets atmosphériques.

Il est notamment demandé au Titulaire de :

- procéder à un nettoyage régulier des voies ;
- de veiller au bon état d'entretien et de propreté de ses engins.

7.7. Gestion des déchets

La SGP revêt la qualité de producteur des déchets générés dans le cadre des travaux. Toutefois, le Titulaire a la qualité de producteur des déchets issus de ses activités en ce qui concerne les emballages des produits qu'il met en œuvre et les chutes résultant de ses interventions (par exemple : emballages tels que chutes de matériaux, surquantités, ...) [article 36 du CCAG Travaux]. Le Titulaire a donc dans ce cas la responsabilité d'assurer la gestion de ses propres déchets, indépendamment des déchets produits dans le cadre des travaux du Grand Paris Express dont la SGP est le producteur. De ce fait, un tri entre les déchets dont le Titulaire est producteur et les déchets dont la SGP est productrice devra être mise en œuvre par le Titulaire.

Le tri, le recyclage, la valorisation et l'élimination des déchets de chantier est faite conformément à la réglementation en vigueur. Elle s'appuie sur une organisation réfléchie et optimisée de la gestion des déchets pouvant inclure : la mise en place de collectes, la création d'aires de tri, de regroupement et de dépôt et la mise en œuvre de contrats avec des sociétés spécialisées dans la collecte des différents types de déchets en vue de leur traitement, valorisation ou élimination.

Les objectifs sont de limiter à la source les quantités et la toxicité des déchets produits, puis, pour ceux inévitablement générés, de privilégier leur valorisation au détriment des solutions d'élimination par incinération ou enfouissement.

L'organisation et les mesures envisagées pour atteindre ces objectifs sont détaillées dans le Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets (SOGED) produit par le Titulaire.

Avec accord du maître d'ouvrage, certains déchets pourront être stockés dans une zone définie préalablement, dans le cas contraire, ils seront évacués quotidiennement.

Conformément aux articles L.541-21-2 et D.543-278 et suivants du Code de l'environnement, un tri à la source et une collecte séparée des matériaux suivants seront organisés sur les chantiers :

- Papier (y compris carton) ;
- Bois ;
- Fractions minérales (béton, briques, tuiles et céramiques, pierres etc...) ;
- Métaux ;
- Verre ;
- Plastique ;
- Plâtre.

Le Titulaire s'assurera du tri et de la collecte séparée des déchets sur les chantiers [Article D.543-281 Code de l'environnement], afin d'optimiser l'orientation vers les filières de la REP bâtiment. Pour ce faire, l'installation d'une benne par flux est obligatoire. Chaque benne ne doit contenir que les déchets auxquels elle est destinée. Toutes les mesures nécessaires à la protection des matériaux (en particulier le papier et le plâtre) devront être prises par le Titulaire.

Chaque benne devra être clairement identifiée, au moyen d'un pictogramme, correspondant au flux associé.

L'entreprise sera uniquement dispensée du tri 7 flux (un mélange sera alors permis avant tri ultérieur par l'organisme chargé du traitement et de la valorisation des déchets) dans les cas prévus à l'article D.543-280 du code de l'environnement, c'est-à-dire :

- S'il n'est pas possible d'affecter, sur l'emprise du chantier, une surface de plus de 40 m² pour l'entreposage des déchets ;
- Si le volume total de déchets généré sur l'ensemble de la durée du chantier, tous déchets confondus, est inférieur à 10 m³.

Dans le cas où le titulaire procède à un mélange des flux, et afin de bénéficier du dispositif REP PMCB, le titulaire devra se rapprocher de son éco-organisme chargé de la gestion des déchets et de leur collecte le cas échéant, pour connaître les conditions de collecte des bennes en mélange, et de respecter strictement les conditions exigées par ce dernier.

7.8. Gestion des déblais

Le titulaire applique les prescriptions spécifiques suivantes, applicables à l'ensemble des déblais, sans exception.

Caractérisation :

Les analyses chimiques nécessaires pour identifier la filière de gestion des déblais sont réalisées par un laboratoire externe accrédité COFRAC ou disposant d'une accréditation reconnue par le COFRAC pour les analyses menées.

Le programme analytique est à minima celui prévu à l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 et relatif à l'acceptation de sols en installation de stockage de déchets inertes, ainsi que tout paramètre supplémentaire pertinent au regard du contexte, par exemple en cas de présence d'une pollution locale spécifique.

Choix des filières de valorisation et élimination :

Le Titulaire est tenu de rechercher dans tous les cas la filière de gestion (transport, tri, valorisation/élimination) la plus économiquement avantageuse à qualité et caractéristiques données des déblais, tout au long de la durée des chantiers et de l'excavation des déblais.

Quelle que soient la nature des déblais et leur qualité chimique, le Titulaire devra démontrer qu'il privilégie la valorisation, au sens réglementaire et contractuel du projet, à une élimination en centre de stockage définitif.

La SGP a signé des accords de partenariat incluant une charte d'engagement avec de nombreux exploitants de sites de valorisation, d'élimination ou intermédiaires. La liste des signataires est disponible sur demande auprès du maître d'ouvrage.

L'exploitant de tout site recevant des déblais à titre transitoire ou définitif doit préalablement signer la charte de bonnes pratiques de la SGP.

Si le titulaire choisit pour l'évacuation de ses déblais un site qui n'aurait pas adhéré à l'accord de partenariat précité, il s'engage à faire signer ladite charte par l'exploitant du site, ce préalablement à tout envoi de déblais. Ces documents sont remis par le titulaire au maître d'ouvrage pour validation.

Les accords de partenariat ont vocation à simplifier les échanges d'information entre la SGP et les acteurs de la gestion des déblais. En aucun cas ils ne désengagent le titulaire de sa responsabilité pleine et entière de faire appliquer sans réserve les spécifications du présent document à l'ensemble de ses partenaires, cotraitants, sous-traitants ou fournisseurs.

Transport

Le transport des déblais et des déchets devra respecter les réglementations nationales et européennes du transport et des matériaux transportés, en tout point du cheminement. En particulier, le transport sera assuré par des camions bennes bâchées, afin d'assurer le respect de la réglementation en vigueur qui impose que toutes les précautions soient prises pour que le chargement d'un véhicule ne puisse pas être la cause d'un dommage ou d'un danger.

Pour les chargements susceptibles de générer des égouttures, un matériel de chargement adapté type benne étanche devra être mis en œuvre.

Traçabilité :

Le respect d'une parfaite traçabilité des matériaux excavés et des déchets constitue une obligation légale. Le titulaire doit disposer du document d'acceptation des déblais de la part du site receveur avant toute évacuation de déblais. Il assume toutes les conséquences associées au refus d'un exutoire, que ce soit en termes de planning ou financier.

La SGP a déployé un dispositif informatique mutualisé de la traçabilité des déblais dont l'utilisation est obligatoire, avec une saisie des données avant évacuation des déblais. Les modalités d'organisation pour assurer cette saisie immédiate sont définies par le maître d'ouvrage.

7.9. Crues

Le Titulaire assurera outre les responsabilités légales, la charge totale des risques de crue pour toute installation ou partie d'ouvrages exécutés, ceci jusqu'à la fin de la période de garantie.

Le Titulaire devra, en outre, prendre toutes les dispositions pour respecter le libre écoulement des eaux. Il restera responsable des accidents ou dommages de toute nature qui pourraient être causés par la constitution d'un obstacle au bon écoulement de l'eau provoquée par la réalisation des travaux.

Il prévoira les dispositions nécessaires pour évacuer son matériel et tout élément sensible lors d'une alerte à la crue.

La méthode de veille et les dispositions prévues seront développées dans une procédure environnementale intégrée dans le PAE. Le Titulaire transmettra au maître d'ouvrage ou son représentant le bilan des volumes et surfaces pris à la crue.

7.10. Contraintes environnementales

Outre les dispositions communes, le chantier sera tenu de prendre en compte les prescriptions de la réglementation particulière liées aux arrêtés autorisant l'opération.

Limitation du relargage de sédiments fins

Durant la totalité du chantier, le Titulaire devra prendre toutes les dispositions pour éviter l'emportement de sédiments fins lors des travaux.

A cet effet, il étudiera les dispositions nécessaires à prendre, réalisera et entretiendra les ouvrages provisoires éventuellement indispensables (fossés périphériques, barrages d'isolement des zones de travaux, fossé de collecte et dispositif de traitement des eaux de chantier, bassins de décantation...), après avoir obtenu l'agrément du Maître d'ouvrage ou son représentant.

Dispositions pour éviter toute pollution accidentelle

Les précautions élémentaires suivantes seront respectées :

- le chantier devra respecter la réglementation relative à la gestion des huiles et des lubrifiants selon le décret n°77-254 du 08 mars 1977 ;
- les huiles usées et les liquides hydrauliques seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé ;
- le ravitaillement des engins de chantier sera effectué à plus de 10m des berges des cours d'eau ou de fossés en eau, sur des zones planes et si possible étanches ; à défaut avec mise en place de rétention pour la récupération des hydrocarbures. Le ravitaillement se fera à l'aide de pompes à arrêt automatique ;
- les engins seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance seront réalisées au sein des ateliers et non sur le site, en particulier pour les opérations de vidange ;
- les engins seront lavés au sein des ateliers ou des installations de chantier. Aucun lavage (autres que ceux prescrits pour la lutte contre les espèces envahissantes) ne sera autorisé sur les sites afin de ne pas impacter le milieu aquatique. En fonction des obligations réglementaires, l'installation de chantier respectera les prescriptions spécifiques. Il devra (le cas échéant) être équipée d'un bassin de rétention temporaire et d'un dispositif de traitement afin de collecter les eaux polluées ;
- pendant toute la période du chantier, il sera mis en place des sanitaires temporaires conformes à la réglementation. Ces derniers seront installés sur les installations de chantier ou prévues avec les installations mobiles.

Protection des milieux naturels sensibles

L'attention du Titulaire est attirée sur la présence éventuelle de milieux naturels sensibles sur les sites de travaux.

La localisation de ces zones sera précisée dans les documents fournis avec le bon de commande ou lors de la reconnaissance du site.

Le Titulaire a à sa charge le balisage, la mise en protection de ces zones et l'entretien des dispositifs de signalisation. Lors de ses interventions, le Titulaire veillera à respecter scrupuleusement le balisage des zones concernées et ne pas circuler en dehors des zones strictement nécessaires aux travaux (limitation au maximum des zones d'évolution des engins).

8. DESCRIPTION DETAILLEE DES PRESTATIONS

8.1. Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires consistent en :

- les installations de chantier,
- protection des ouvrages à proximité des travaux,
- relevé topographique initial,
- réalisation des sondages pour la recherche des réseaux enterrés,
- le constat d'huissier pour l'état avant travaux.

8.1.1. Installations et repliement de chantier

Il appartient au Titulaire de solliciter en temps utile les autorisations ou dérogations nécessaires auprès des administrations compétentes. Le cas échéant, le Titulaire devra soumettre le projet d'installation de chantier à l'acceptation du Maître d'ouvrage ou son représentant au plus tard 15 (quinze) jours à compter de la réception du bon de commande.

Balisage et barriérage des accès

Les clôtures de chantier nécessaires seront installées en périphérie de l'emprise des travaux afin de sécuriser la zone.

Les clôtures fixes seront de type HERAS, à poser autour la zone de travaux.

Ce poste comprend aussi la mise en œuvre des travaux d'accès et la fourniture et la pose de tous les panneaux obligatoires et prescrits par la Maîtrise d'ouvrage : signalisation, information sur le chantier, panneaux code du travail, etc.

Pour rappel, la zone de travail est incluse dans une zone elle-même clôturée munie d'un portail. Le Titulaire préservera cette clôture durant toute la durée du chantier et procédera aux éventuelles réparations.

En cas de besoin justifié, le Titulaire pourra modifier cette clôture après approbation du Maître d'ouvrage et d'HAROPA PORT. Toute modification, ainsi que la remise à l'identique, est à la charge du Titulaire.

L'ensemble de la zone dallée représente une surface d'environ 1300 m², dont environ 500 seront occupés par la zone terrassée. L'espace disponible représente une surface de 700 à 800 m² utilisable dans le cadre du chantier (implantation base vie, stockage, circulation de camions). Les modalités d'utilisation de cet espace entrent dans le plan d'organisation du chantier soumis à l'approbation du Maître d'ouvrage ou de son représentant.

Implantation de la base vie et des zones de stockage

La base vie et les zones de stockage sont définies dans l'emprise allouée aux travaux. Le Titulaire prendra toute disposition pour l'alimentation en fluide de la base vie : eau, électricité, etc.

Ce poste comprend toutes sujétions nécessaires au fonctionnement de la base vie durant toute la durée du chantier.

Remise en état

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, le titulaire procède au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le maître d'ouvrage pour l'exécution des travaux.

Le Titulaire prévoira la remise en état des lieux, notamment les voies (publiques et privées) par comblement de trous / « nids de poule » éventuellement formés à la suite du passage des engins : fourniture et mise en place (y compris compactage) de matériaux pour réfection à l'identique, sur les portions éventuellement dégradées.

Repliement

Ce poste comprend également le repliement des installations de chantier.

8.1.2. Protection des ouvrages existants

Avant et pendant les travaux, les ouvrages à maintenir en fonctionnement, en particulier la murette anti crue et/ou la culée du pont, et, le cas échéant, le rideau d'ancrage des tirants s'il apparaît, seront maintenu en état de fonctionnement.

Cela est aussi valable pour tout ouvrage non répertorié, découvert lors des travaux.

Le titulaire prendra donc toutes les dispositions nécessaires.

8.1.3. Levé topographique

La Titulaire prévoira l'intervention d'un géomètre afin de procéder aux opérations d'implantation des ouvrages (voir ci-dessous) et de recollement. Un plan devra être produit et transmis à la Maitrise d'ouvrage et son représentant.

8.1.4. Implantation des ouvrages - Piquetage

Cette opération est obligatoirement faite en présence du Maître d'ouvrage, d'HAROPA PORT et/ou de toute personne désignée par eux.

Planimétrie

Tous les points des ouvrages à exécuter sont repérés en coordonnées RGF 93. Les plans du projet définissent la planimétrie et l'altimétrie pour chacun des ouvrages.

Piquetage général

L'implantation de l'axe projet et de l'emprise par profil en travers sera repérée au sol, ainsi que de la limite retenue pour la bande non aedificandi de la murette anti-crue.

La matérialisation du piquetage sur la dalle béton existante doit être suffisamment précise, visible et utilisable au moment des travaux.

Implantation

Les normes de voisinage définies dans les textes réglementaires sont respectées.

Piquetage spécial et repérage spécial des ouvrages enterrés

Les ouvrages souterrains ou enterrés, tels que canalisations, câbles, etc.... seront repérés et protégés selon les indications et prescriptions de la réglementation DT-DICT.

Cette opération portera en particulier sur les éléments connus ou supposés relatifs aux tirants et à leur ancrage. Cet élément est essentiel dans la sécurité des opérations de terrassement.

8.1.5. Sondages et reconnaissance

Compte tenu du projet et des modalités de réalisation, les dispositions suivantes seront appliquées en cours de terrassement.

Le mode de réalisation des sondages sera préférentiellement effectué à la pelle mécanique.

Ces sondages auront pour objectif de :

- prélever des échantillons pour analyse des terres excavées, en application de la réglementation sur les déchets de chantier :
 - o 3 sondages sont effectués permettant d'analyser la qualité des terrains déblayés afin d'identifier les possibilités de gestion : valorisation ou évacuation en ISDI ou ISDND.
 - o Il sera prélevé au moins 3 échantillons par sondage (un par mètre de profondeur). Chaque échantillon fera l'objet d'une analyse de type pack ISDI (paramètres de l'arrêté du 12/12/2014).
 - o Toute anomalie constatée sur les terres excavées (couleur, odeur) doit faire l'objet d'un prélèvement pour analyse.
 - o Ces sondages seront descendus à 3 m de profondeur, au minimum à la cote 29,00 m NGF, et seront implantés en dehors des zones pré identifiées comme comportant des tirants ou le rideau d'ancrage.
- Compléter la reconnaissance des sols : décrire les sols rencontrés et établir une coupe précise. Une analyse GTR par sondage sera effectuée.

La réglementation sur les déchets de chantier sera appliquée de façon stricte, en particulier :

- **Au travers des dispositions prévues par le SOGED (voir ci-avant),**
- **Les pratiques imposées par la Société des grands projets,**
- **Au niveau des obligations de suivi (gestion de tous les bordereaux).**

8.1.6. Constat d'huissier

Le titulaire mobilisera un huissier avant toute intervention de terrassement, et à sa charge. L'objectif est d'établir un état des lieux avant travaux. Ce constat sera utilisé en cas de nécessité pour juger de la remise en état du site due par le Titulaire en fin de chantier.

8.2. Démolition de la dalle de surface

La zone de travaux est entièrement couverte par une dalle en béton, a priori ferrailée, et d'épaisseur estimée à 40 cm.

Cette dalle est susceptible d'être amiantée. Un diagnostic en cours aura permis de trancher la question à la notification du marché.

Le Titulaire prévoira les dispositions nécessaires pour réaliser la découpe de la dalle et organiser l'évacuation des produits de coupe conformément à la réglementation amiante en vigueur. En particulier, en cas de présence d'amiante, le titulaire devra faire établir les plans de retrait ou modes opératoires conformément à la réglementation.

Cette dalle ne sera démolie que sur la zone de travaux avec une marge de 1 m autour.

Le piquetage prévu ci-avant délimitera la zone concernée et comportera deux limites : la limite actuellement prévue, et une limite parallèle située à 1 m.

Cette seconde limite a un double objectif : permettre l'ancrage des géotextiles coco (pour 0,50 m) et permettre une réserve de volume à terrasser (pour 0,50 m).

La zone ainsi délimitée fera l'objet d'un découpage propre et net.

Le Titulaire prendra les dispositions nécessaires pour la réalisation de cette opération, en particulier le matériel nécessaire au découpage d'un béton ferrailé.

Le Titulaire doit également identifier la filière d'évacuation des matériaux issus de cette opération et assumer les obligations, les coûts et toute sujétion liés à cette évacuation.

A la fin de cette opération, le Titulaire fera constater l'état du sol lors d'une réunion de chantier avant de commencer le terrassement.

8.3. Terrassements en déblais

Le projet ne comprend que du terrassement en déblais. Aucun remblai n'est prévu sur le site, en dehors de stockages provisoires de terres avant évacuation.

Les terrassements comprennent tous les mouvements de terre en déblais nécessaires à la création de l'excavation prévue dans les documents du marché.

Il est rappelé que le volume fini de l'excavation de 800 m³ est une donnée majeure du projet. Elle est donc contractuelle.

Ce volume sera justifié par interprétation du levé topographique de récolement dans une note descriptive.

Ce volume intègre les aménagements intérieurs de l'excavation, notamment les géotextiles et les gabions.

Le calage des niveaux doit donc être conforme aux cotes du projet. Le talutage des formes (berges et fond de fouille) sera précis et soigné.

En règle générale, les talus créés à la suite des terrassements ne doivent pas avoir de pentes supérieures à 1/1 (hauteur 1,00 m - longueur horizontale 1,00 m).

Les talus sont purgés des matériaux non parfaitement adhérents. Le réglage final doit être obtenu par enlèvement de matériaux à l'exclusion de tout apport.

Le Titulaire prendra les dispositions nécessaires, notamment en termes de consignes aux conducteurs d'engins et aux personnels présents dans la zone de travail, pour respecter les dispositions suivantes :

- Les formes ne doivent pas être exposées de façon exagérées aux intempéries. Elles feront donc l'objet de protection en cas d'alerte météorologique pour évènement pluvieux important ;
- Un suivi météorologique doit être mis en œuvre.
- Le risque de mouvement de terre sur les berges de la fouille, avant couverture par les géotextiles (voir ci-dessous), devra être anticipé.

Toute déstabilisation d'ouvrage (dalle hors zone de travail, aire portuaire, autre) devra être gérée par le Titulaire à ses frais.

Le volume de stockage sur site avant évacuation sera limité. Le Titulaire prendra les dispositions nécessaires pour assurer un flux d'évacuation suffisant afin de rendre compatible le volume à stocker avec la capacité du site.

Cette obligation est aussi liée au caractère inondable du site : la cote de référence du PPRI94 est à 35,49 m NGF, soit environ 3.5 m au-dessus du quai actuel. La limitation du volume de terre stocké sur site permet aussi de répondre à l'obligation d'évacuer ces déblais en cas d'alerte à la crue, et à maintenir le chantier à l'équilibre en termes de volumes pris et rendus à la crue.

Précautions particulières lors des terrassements :

La position exacte en plan des tirants, en plan et en altimétrie du rideau d'ancrage des tirants aura été reconnue avant le début des travaux. Les données seront remises au Titulaire avant le démarrage des travaux, lors de la phase de préparation.

Néanmoins, compte tenu du caractère incomplet des données disponibles, la possibilité de découvrir des ouvrages non répertoriés existe.

Il est donc demandé au Titulaire de prendre toutes les dispositions nécessaires pour un terrassement précautionneux.

Notamment, à partir de la cote 31,00 m NGF, et dans la zone identifiée lors du piquetage, le conducteur de pelle devra manipuler l'engin avec précaution, l'objectif étant de ne pas endommager les ouvrages.

Le terrassement à la main devra être envisagé à proximité immédiate des éléments découverts.

Évacuation des déblais aux centres de stockage en filière agréé

Tout matériau jugé impropre, de mauvaise qualité ou présentant des résultats d'essais inférieurs aux valeurs minimales définies dans ce document sera évacué aux centres de stockage agréé.

De même, les déblais seront évacués aux centres de stockage en filière agréée selon les dispositions générales fixées par la réglementation sur les déchets de chantiers et par la SGP.

8.4. Aménagement de l'excavation

L'aménagement de l'excavation comprend les éléments de renforcements des berges et du fond et la végétalisation.

Fourniture et pose de géotextiles :

Deux types de géotextiles seront posés :

- Une géogrille pour l'action mécanique, le but étant le maintien de la berge en pente 1/1.

- Un géofilet type coco pour le support à la végétalisation.

La géogrille aura les caractéristiques suivantes :

- Tridimensionnelle,
- 200 g/m²,
- Epaisseur de 10 mm avec résistance transversale à 0,4 kN/m.

Le géofilet aura les caractéristiques suivantes : type treillis de coco tissé de grammage 900 g/m².

Les dimensions des pans de géotextile, la largeur en particulier, est laissée à l'appréciation du Titulaire, qui justifiera cependant les dimensions retenues. Pour rappel, les deux géotextiles doivent recouvrir intégralement les pentes et le fond de l'excavation, ainsi que les zones d'ancrage.

Chaque géotextile sera fixé au sol au moyen d'agrafes biodégradable (densité de 2 unités / m²), longueur totale 40 cm et disposant d'une collerette élargie garantissant le maintien du géotextile.

Il sera également fixé en haut de talus par des tranchées d'ancrage à dimensionner par le Titulaire, mais au minimum de 0,5x0,5 m.

Fourniture et pose de gabions :

Deux secteurs doivent être renforcés en gabions ou technique équivalente. Le gabion permet de diversifier le milieu ainsi créé en apportant une composante minérale, aussi bien pour la partie aquatique, que pour la partie peu exposée à l'eau.

Les gabions envisagés sont des parallélépipèdes rectangles de dimension 0,5 x 0,5 x 1 m et 0,5 x 0,5 x 0,50 m.

Ils sont remplis avec des matériaux de granulométrie grossière de type 20/40 ou 40/60.

Ils sont mis en œuvre après la pose des géotextiles dans les zones requises et sur toute la hauteur de l'excavation.

Végétalisation :

Un mélange grainier optimisé et adapté aux conditions climatiques et agronomiques sera proposé. Il privilégiera les mélanges composés d'espèces locales et de graines de provenance locale. Le mélange grainier devra être conforme aux normes en vigueur (normes NF, marquage CE) et résister aux contraintes suivantes :

- forte résistance à la sécheresse estivale prolongée ;
- espèces à fort enracinement et rustiques, supportant les sols pauvres ;
- espèces rapidement couvrantes afin de limiter les risques de colonisation par des espèces

Les mélanges grainiers proposés sont composés d'espèces locales sur la base ci-dessous. Le Titulaire peut proposer d'autres espèces sous réserve qu'elles soient compatibles avec le milieu.

Engazonnements type berge et talus (nom vernaculaire ; nom latin) :

- Paturin des prés (*Poa pratensis*) : 25 %,
- Ray-grass anglais (*Lolium perenne*) : 25 %,
- Fétuque rouge traçante (*Festuca rubra*) : 20 %,
- Trèfle rampant (*Trifolium repens*) : 7 %,
- Lotier (*Lotus corniculatus*) : 7 %,
- Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*) : 5 %,

- Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*) : 5 %,
- Plantain (*Plantago media*) : 5 %,
- Achillée (*Achilea millefolium*) : 1 %.

Le Titulaire soumettra, pour validation, deux mélanges grainiers :

- l'un de type prairie mésophile, qui sera semé sur la berge au-dessus de la cote 30,00 m NGF,
- l'autre de type prairie hygrophile qui sera semé sur la berge en-dessous de la cote 30,00 m NGF et sur le fond.

La densité du semis à prévoir est de 35 g/m².

Les périodes optimales de semis sont : le printemps et l'automne. Les travaux de semis sont réalisés le plus tôt possible après les travaux de terrassement pour éviter le ruissellement et l'érosion de la digue. Cependant les travaux ne pourront pas être réalisés en période de gel, par vents violents, ni lorsque le support est détrempé par la pluie ou le dégel.

On peut semer de fin février à fin avril et de septembre à mi-novembre. Ces dates sont adaptées en fonction des conditions climatiques, et en accord avec le maître d'œuvre.

L'ensemencement sera réalisé en appliquant par une méthode type Hydroseeding, un mélange grainier de densité 35 g/m².

La mixture comprendra, outre les semences, tous les produits nécessaires à une bonne exécution ; soit de l'engrais, de la colle (fixateur), du mulch (protection des graines), de l'eau en quantité suffisante pour la bonne reprise des graines.

Le choix de la méthode de reverdissement est laissé à la responsabilité du Titulaire. Cependant, celui-ci décrira et donnera toutes les indications techniques nécessaires au Maître d'œuvre, de façon à pouvoir juger de la qualité de mise en œuvre.

En principe, une seule application suffit en prenant soin de bien recouvrir régulièrement l'ensemble de la zone. Le Titulaire est garant du pouvoir germinatif des graines employées et pourra si nécessaire être amené à renouveler l'enherbement à ses frais.

Fourniture et pose d'une échelle de sécurité et d'entretien.

Le titulaire prévoira la fourniture et la pose d'une échelle pour descendre en fond de fouille depuis le niveau du quai.

L'échelle a une hauteur de 3 m minimum et permet un accès facile depuis la plateforme. La partie basse devant tremper dans l'eau, elle sera en matériau adapté.

Elle répondra aux normes de sécurité en vigueur.

8.5. Ouverture sur la Marne et clôture finale

Cette opération n'interviendra que lorsque l'excavation aura été entièrement déblayée et sécurisée par la mise en place des géotextiles et des gabions, et après la végétalisation.

Elle aura lieu en deux temps :

- découpage propre et net de la couverture en béton constituant la bordure du quai : ce volet sera effectué selon le même principe que pour la dalle,

- découpage des palplanches selon les dimensions de l'ouverture selon le principe du recépage. Cette opération ne devrait pas nécessiter de travaux de mise hors d'eau, l'ouverture étant située hors d'eau ou à faible hauteur d'eau (a priori 25-30 cm maximum).
- pose d'un enduit protecteur anti-corrosion.

La pose des clôtures définitives se fait à l'avancement. Pour faciliter le maintien des panneaux sur les poteaux pendant le durcissement des scellements, prévoir l'utilisation de cales de tension.

Pour les clôtures posées à proximité d'un portail, prévoir une zone de refoulement selon la norme EN 12635 et une distance de sécurité entre la clôture et le portail selon la norme EN 294.

Pour les départs de clôture directement à partir d'un portail, utiliser une pièce de liaison à visser sur le poteau du portail.

Le scellement sur massif doit être de diamètre de 30 cm et de profondeur suivant les préconisations du fabricant. Le béton pour remplir les trous doit être dosé à 250 kg de ciment par m³.

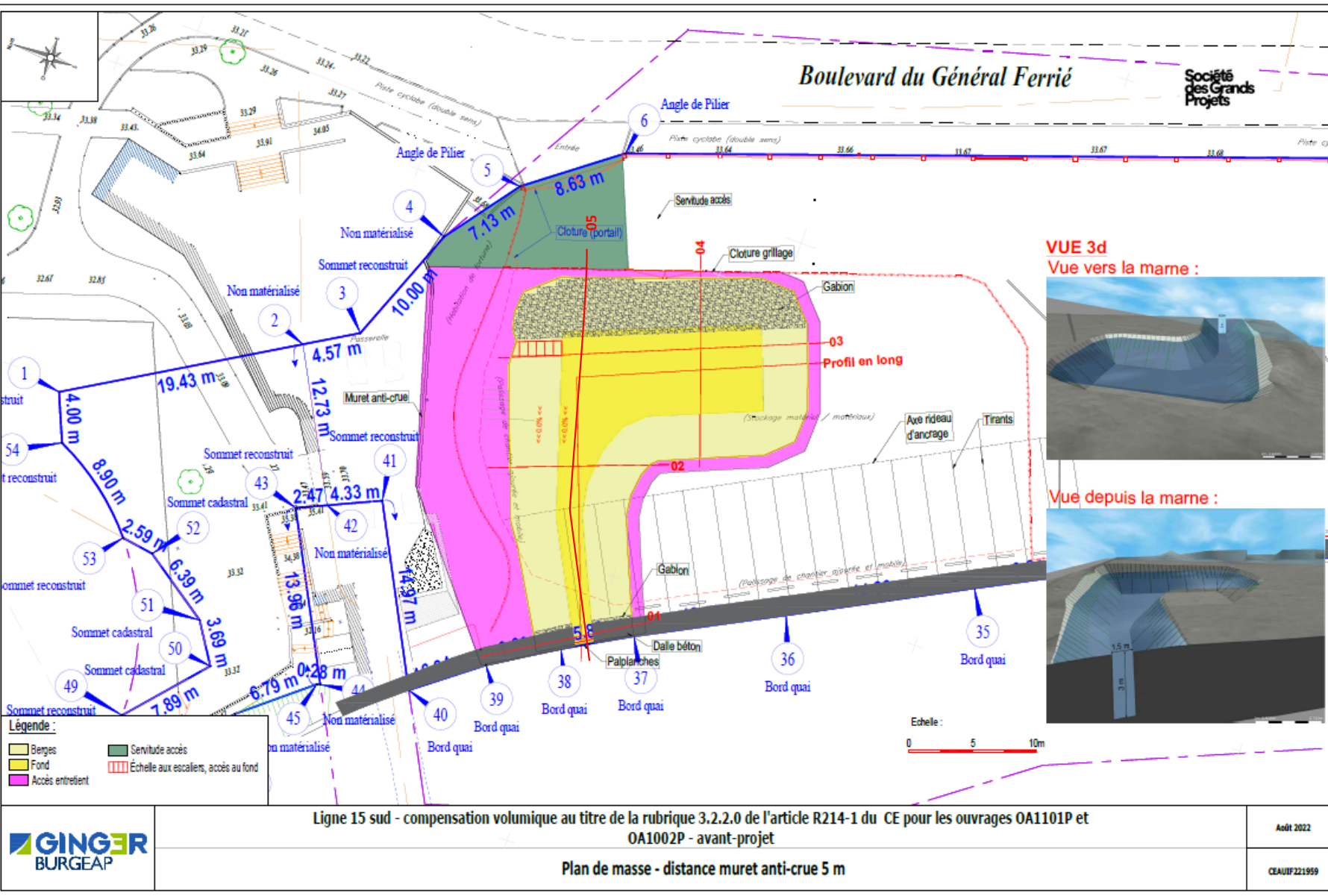
8.6. Dossier des Ouvrages Exécutés

Ce dossier comprendra a minima les éléments suivants :

- le plan topographique post travaux,
- les fiches techniques des géotextiles et de leur ancrage,
- les caractéristiques des gabions,
- la composition du mélange grainier et la fiche technique de la méthode de semis,
- tous les résultats d'analyse, de test,
- tous les bordereaux de suivi des déchets.

Il sera remis lors de la réunion de réception officielle du chantier.

9. DOSSIER DE PLANS





Mars 2025

CEAUIF221959



Coupe transversale 02

CEAUIF221959

