MARCHE PUBLIC DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

PROGRAMME

Maîtrise d'ouvrage
État - Ministère des Transports Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest

Représentant du Maître d'ouvrage (RMO)
Monsieur le Directeur Interdépartemental des Routes du Sud-Ouest par délégation de Monsieur le Préfet de la région Occitanie donnée par arrêté préfectoral du 13 janvier 2026

Objet du marché
A620 - Mission de maîtrise d'œuvre relative à la mise aux normes du dispositif de traitement des eaux pluviales d'Empalot

PROGRAMME

SOMMAIRE

1. CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION ET PARTI D'AMÉNAGEMENT RETENU.....6

1.1 Contexte général et objectifs de l'opération.....6

1.1.1 Contexte général de l'opération.....6

1.1.2 Contexte de la section objet de l'opération.....6

1.1.3 Objectifs fondamentaux.....7

1.1.4 Bassin versant routier concerné par l'opération.....7

1.1.5 Études antérieures.....8

1.2 Localisation du site de l'opération.....9

1.3 Parti d'aménagement retenu par le maître d'ouvrage.....10

1.4 Les intervenants de l'opération.....11

2. PRESENTATION DE LA MISSION.....13

3. ENTRANTS FOURNIS PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE.....15

4. DONNÉES RELATIVES AU SITE.....16

4.1 Milieux naturels terrestres et aquatiques.....16

4.2 Eaux superficielles et souterraines, alimentation en eau potable.....18

4.3 Urbanisme et aménagement.....19

4.4 Patrimoine archéologique.....19

4.5 Nuisances sonores.....19

4.6 Air et santé.....20

4.7 Énergie, gaz à effet de serre et climat.....20

4.8 Risques et sécurité.....20

4.9 Paysage.....21

4.10 Géologie et hydrogéologie.....22

5. BESOINS ET EXIGENCES TECHNIQUES à SATISFAIRE.....22

5.1 Documents réglementaires et référentiels techniques de conception des ouvrages.....22

5.1.1 Documents réglementaires.....22

5.1.2 Guides et référentiels techniques.....23

5.2 Besoins et exigences techniques à satisfaire pour les ouvrages d'évacuation et de traitement des eaux pluviales....24
5.2.1 Besoins et exigences techniques générales....24
5.2.2 Diagnostic préalable de la qualité des eaux....25
5.2.3 Bassin de rétention et de traitement des eaux pluviales....25
5.2.4 Station de relevage de la DIRSO....27
5.2.5 Poste de refoulement en aval du bassin de rétention et de traitement....28
5.2.6 Dispositifs de lutte contre la formation d'H2S....29
5.2.7 Local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole....29
5.2.8 Réseau d'évacuation des eaux pluviales....29
5.3 Entrants hydrauliques à prendre en compte....30
5.3.1 Station météorologique de référence....30
5.3.2 Côtes de protection et de danger cibles du PPRi de Toulouse....30
5.3.3 Côte des plus hautes eaux souterraines de protection et de danger cibles du PPRi de Toulouse....30
5.4 Ouvrage de soutènement du talus du périphérique....31
5.5 Durabilité des ouvrages....31
5.6 Besoins et exigences techniques à satisfaire en matière d'exploitation et d'entretien des ouvrages....31
5.6.1 Sécurisation de l'accès au site....31
5.6.2 Chemins périphériques d'exploitation et d'entretien des ouvrages....31
5.6.3 Ouvrage brise-énergie et de dérivation et ouvrage de régulation bassin de rétention et de traitements des eaux pluviales....32
5.6.4 Rampe d'accès au fond du bassin de rétention et de traitements des eaux pluviales....32
5.6.5 Signalétique de fonctionnement du bassin de rétention et de traitements des eaux pluviales....32
5.6.6 Station de relevage de la DIRSO et local technique d'alimentation en énergie de Toulouse-Métropole....32
5.6.7 Poste de refoulement....33
5.6.8 Sécurité des agents d'exploitation et d'entretien....33
5.7 Contraintes en cours d'exécution....33
5.8 Objectifs et exigences en matière d'environnement et de développement durable....34
6. CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES à L'OPERATION....34
6.1 Urbanisme....34
6.2 Environnement....35
6.3 Plan de Prévention des Risques naturels liés aux Inondation....35
6.4 Plan de Prévention des Risques naturels liés à la sécheresse....36

6.5 Transports de matières dangereuses....36
6.6 Sismicité....36
6.7 Voie ferrée....37
6.8 Réseaux....37
7. ALLOTISSEMENT ET PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX....37
8. PHASAGE DES TRAVAUX....37
9. SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ....38
10. COÛT PLAFOND....38
11. CONTENU DES ÉLÉMENTS DE MISSION....38
11.1 Dispositions générales....38
11.1.1 Réunions et coordination de projet....38
11.1.2 Plateforme d’échanges dématérialisés....39
11.2 Études d'avant-projet (AVP)....40
11.2.1 Documents à remettre au maître d'ouvrage....41
11.2.2 Dossier des contrôles....44
11.3 Études de projet (PRO)....44
11.3.1 Documents à remettre au maître d'ouvrage....45
11.3.2 Le Dossier des contrôles....51
11.4 Assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés de travaux (ACT) 51
11.4.1 ACT-1Sélection des candidats....52
11.4.2 ACT-2. Dossier de consultation des entreprises....52
11.4.3 ACT-3. Phase de consultation....53
11.4.4 ACT-4. Ouverture des plis, analyse des candidatures, offres et choix de l'entreprise...53
11.4.5 ACT-4.1 Consultation infructueuse....54
11.4.6 ACT-4.2. Mise au point des marchés....54
11.5 VISA des études d'exécution....54
11.6 Direction de l'exécution des marchés de travaux (DET)....55
11.6.1 DET-1 Période de préparation....55
11.6.2 DET-2. Calendrier détaillé d'exécution des travaux....56
11.6.3 DET-3. Présence du titulaire sur le chantier....56
11.6.4 DET-4. Rendez-vous de chantier....56
11.6.5 DET-5. Registre de chantier (article 28.5 du CCAG Travaux)....57
11.6.6 DET-6 Assurance qualité....57
11.6.7 DET-7 Vérification des décomptes d'entreprises....58

11.6.8 DET-8 Travaux supplémentaires.....59
11.6.9 DET-9 Sous-traitants.....60
11.6.10 DET-10 Information du maître d’ouvrage pendant l’exécution des travaux.....60
11.7 Ordonnancement - coordination - pilotage du chantier (OPC).....60
11.7.1 OPC-1. Exécution de la mission jusqu'à la passation des marchés de travaux.....61
11.7.2 OPC-2. Exécution de la mission après la passation des marchés de travaux.....61
11.8 Assistance apportée au maître d’ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de parfait achèvement (AOR).....64
11.8.1 AOR-1. Opérations préalables à la réception des ouvrages (OPR).....64
11.8.2 AOR-2. Garantie de parfait achèvement (GPA).....65
11.9 Missions complémentaires.....68
11.9.1 MC1. Étude d’incidence, via des modélisations hydrauliques, de la solution d’aménagement définie dans le cadre de l’avant projet et du projet sur le PPRi et le système d’endiguement de la ville de Toulouse.....68
11.9.2 MC2. Assistance au maître d’ouvrage pour les sujétions relatives aux réseaux en phases études et travaux.....69
11.9.3 MC3. Recueil de données auprès des exploitants pour la station de relevage DIRSO et le local technique de la station de pompage de Toulouse Métropole.....70
11.9.4 MC4. Assistance au maître d’ouvrage pour la définition du programme de sondages et études géotechniques en phase études.....70
11.9.5 MC5. Assistance au maître d’ouvrage pour les procédures réglementaires.....71
11.9.5.1 MC5-1 : Autorisation environnementale.....71
11.9.5.1.1 MC5-1.1 : Dossier « cas par cas ».....71
11.9.5.1.2 MC5-1.2 : Autorisation environnementale avec étude d’impact.....71
11.9.5.1.3 MC5-1.3 : Autorisation environnementale avec étude d’incidence.....72
11.9.5.2 MC5-2 : Déclaration au titre de la loi sur l’eau.....72
11.9.5.3 MC5-3 : Porter à connaissance au titre de la loi sur l’eau.....72
11.9.5.4 MC5-4 : Dérogation espèces protégées.....73
11.9.5.5 MC5-5 : Autorisations d’urbanisme.....73
11.9.6 MC6. Assistance au maître d’ouvrage pour la définition du programme de sondages et études géotechniques en phase travaux.....74
11.9.7 MC7. Assistance au maître d’ouvrage pour la remise des ouvrages aux exploitants (district centre et Toulouse Métropole).....74

PROGRAMME

1. CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION ET PARTI D'AMÉNAGEMENT RETENU

1.1 Contexte général et objectifs de l'opération

1.1.1 Contexte général de l'opération

Géré et exploité par la direction interdépartementale des routes Sud-Ouest (DIRSO), le périphérique de Toulouse (A620) a été mis en service par tronçons successifs entre les années 1970 et 1980.

Le périphérique sud de Toulouse correspond à la section du périphérique toulousain (A620) comprise entre les échangeurs d'Empalot (n°24) et du Palays (n°19), soit un linéaire de 5,7 km.

Les eaux pluviales de la plateforme du périphérique sud sont collectées par un réseau d'assainissement enterré puis rejetées après traitement dans les cours d'eau ci-après :

- la Garonne, pour la section comprise entre les échangeurs d'Empalot (n°24) et de Lespinet (n°21) ;
- l'Hers pour le tronçon compris entre les échangeurs de Lespinet (n°21) et du Palays (n°19).

Les ouvrages de collecte et de traitement de la section comprise entre les échangeurs de Lespinet (n°23) et du Palays (n°19), ont fait l'objet de travaux successifs entre 2007 et 2014 et ont permis de réhabiliter le réseau d'assainissement pluvial et de mettre en place des ouvrages de traitement conformes à la réglementation technique (guide technique du SETRA de 2006 « Pollution d'origine routière – conception des ouvrages de traitement des eaux » dit GTPOR),

Les ouvrages de collecte et de traitement des eaux pluviales du tronçon compris entre les échangeurs de d'Empalot et de Lespinet ont fait l'objet d'une réhabilitation et d'une mise aux normes uniquement sur la section comprise entre Rangueil et Lespinet.

Les ouvrages de la section comprise entre Empalot et Rangueil n'ont fait l'objet d'aucune réhabilitation depuis les travaux d'élargissement à 2x3 voies réalisées au début des années 2000.

1.1.2 Contexte de la section objet de l'opération

Le réseau de collecte de la section Empalot – Rangueil du périphérique sud toulousain est constitué par des conduites et des ovoïdes en béton (T180 maximum), dont l'état général est globalement satisfaisant au vu des inspections télévisuelles réalisées.

Le dispositif de traitement des eaux pluviales, composé d'un séparateur-débourbeur (300 l/s) avec by-pass et d'un ouvrage de rétention de la pollution accidentelle d'un volume de 60 m³ implantés dans la boucle sud-ouest de l'échangeur d'Empalot, présente quant à lui des dysfonctionnements et des contraintes d'entretien importantes.

Les retours d'expérience réalisés par le SETRA ont par ailleurs mis en évidence l'inadaptation de ce type de dispositif pour le traitement des eaux de ruissellement des plateformes routières. En outre, la station de relevage, implanté immédiatement en aval du dispositif de traitement et permettant de rejeter les eaux pluviales dans la Garonne, nécessite également un entretien important.

1.1.3 Objectifs fondamentaux

Afin de répondre d'une part aux exigences liées à la protection de la ressource en eau, la protection du biotope et d'autre part d'améliorer les conditions d'entretien et d'exploitation des ouvrages par ses agents et réduire les coûts d'entretien, la direction interdépartementale des routes Sud-Ouest (DIRSO), en charge de la gestion et de l'exploitation du périphérique toulousain, envisage le remplacement du dispositif de traitement et de rejet des eaux pluviales existant.

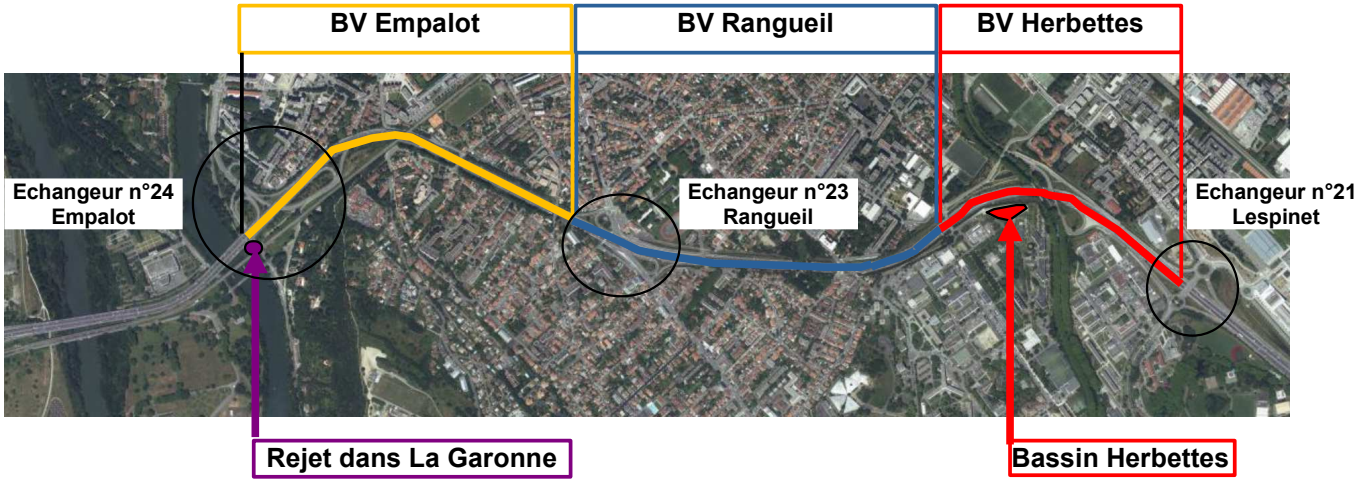
Cependant, la réfection des réseaux existants n'est pas prévue dans le cadre de l'opération en raison de son coût.

1.1.4 Bassin versant routier concerné par l'opération

Le bassin versant routier de l'opération concerne la section comprise entre les échangeurs d'Empalot (n°24) et de Lespinet (n°21) du périphérique sud de Toulouse (A620), soit une surface de 22,8 ha environ.

Ce bassin comprend trois sous-bassins versants routiers : Empalot, Rangueil et les Herbettes.

L'écoulement des eaux pluviales s'effectue gravitairement entre le bassin de traitement des Herbettes, (qui traite les eaux du sous-bassin versant éponyme) et celui d'Empalot via un réseau de collecte superficiel et enterré dont la partie terminale est une conduite ovoïde (T150 puis T180) connecté au séparateur-débourbeur. Le rejet des eaux s'effectue dans La Garonne après un traitement par le séparateur-débourbeur et via la station de relevage (7 pompes d'un débit unitaire de 315 l/s sous une hauteur manométrique de 9,50m) implantés dans la boucle sud-ouest de l'échangeur d'Empalot.



A noter que les eaux du sous-bassin versant routier des Herbettes (zone rouge du schéma ci-dessus), d'une surface de 8,2 ha, sont déjà traitées par un bassin avec volume mort conforme au dossier de déclaration de projet (Dossier Bouchardeau) de la mise à 2x3 voies du périphérique Sud de Toulouse entre Rangueil et Lespinet pour le traitement quantitatif (tamponnement) et aux prescriptions du GTPOR pour le traitement qualitatif (abattement de la pollution d'origine routière).

En termes de traitement quantitatif, le bassin est ainsi dimensionné pour stocker une pluie décennale avec un débit de fuite de 450 l/s, rejeté dans le réseau d'assainissement pluvial du sous-bassin versant « Rangueil » (zone bleue du schéma ci-dessus).

Pour le traitement qualitatif, l'ouvrage est dimensionné pour stocker une pluie biennale de 2 heures sans débit de fuite pour piéger la pollution accidentelle tandis que les caractéristiques dimensionnelles du bassin, son débit de fuite (56 l/s) et celles de son volume mort ont été fixées pour abattre 80 % de la pollution chronique d'origine routière. Les caractéristiques et les plans du bassin seront fournis au titulaire par le maître d'ouvrage.

1.1.5 Études antérieures

La DIRSO a confié au bureau d'études INGEROP en 2016 et en 2020 l'établissement d'un diagnostic environnemental et fonctionnel des ouvrages d'assainissement ainsi que la définition de solutions d'aménagements (niveau esquisses) conformes aux prescriptions du GTPOR.

Ces études ont notamment mis en évidence :

- la conformité du dispositif de traitement existant par rapport aux prescriptions qualitatives et quantitatives du dossier Loi sur l'Eau de 1999 relatif à la mise à 2x3 voies de la section comprise entre les échangeurs d'Empalot et de Rangueil ;
- un dysfonctionnement du séparateur-débourbeur existant, en raison d'une installation qui exigerait un entretien permanent incompatible avec les moyens pouvant être déployés par la Dirso
- l'inadéquation du dispositif au regard des exigences de rétention et de traitement de la pollution (chronique et accidentelle) d'origine routière fixées par le GTPOR.

Les esquisses d'aménagements proposées, qui incluaient a minima un bassin enterré avec, pour certaines, la construction d'une station de relevage supplémentaire, ont été rejetées par la DIRSO en raison des contraintes d'entretien et d'exploitation de ces ouvrages.

Par ailleurs, ces esquisses ne prenaient pas en compte la présence, dans les emprises des ouvrages à créer, d'une station de pompage liée au système d'endiguement contre les inondations4 et gérée par Toulouse Métropole au titre de sa compétence en termes de gestion des milieux aquatique et de prévention des inondations (GEMAPI).

Un approfondissement des études d'INGEROP, réalisé par le Service Ingénierie de la DIRSO, a permis de définir une solution technique répondant aux exigences quantitatives et qualitatives en termes de traitement des eaux ainsi qu'aux attentes de l'exploitant en termes d'entretien ultérieur des ouvrages.

Cette solution technique comprenait :

- la réalisation d'un bassin de surface en béton avec volume mort pour le traitement des eaux du périphérique sud de Toulouse, hors échangeur d'Empalot ;
- la création d'un bassin de surface en géomembrane avec volume mort pour traiter les eaux de ruissellement de l'échangeur d'Empalot ;
- la construction, après démolition de l'existant, d'une nouvelle station de relevage des eaux de ruissellement du périphérique toulousain en amont du bassin de surface en béton précité ;
- la reconstruction, en dehors des emprises du bassin en béton, du local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage gérée par Toulouse Métropole.

Elle n'appréhendait toutefois pas les impacts techniques et réglementaires au regard des :

- des prescriptions liées au PPRi de la Ville de Toulouse et de la préservation de l'efficacité du système d'endiguement relevant de la compétence de Toulouse Métropole ;
- des contraintes liées à la voie SNCF existante en limite du site de l'opération et à l'enfouissement projeté d'une ligne électrique HTA par ENEDIS à proximité immédiate du futur bassin de traitement en béton.

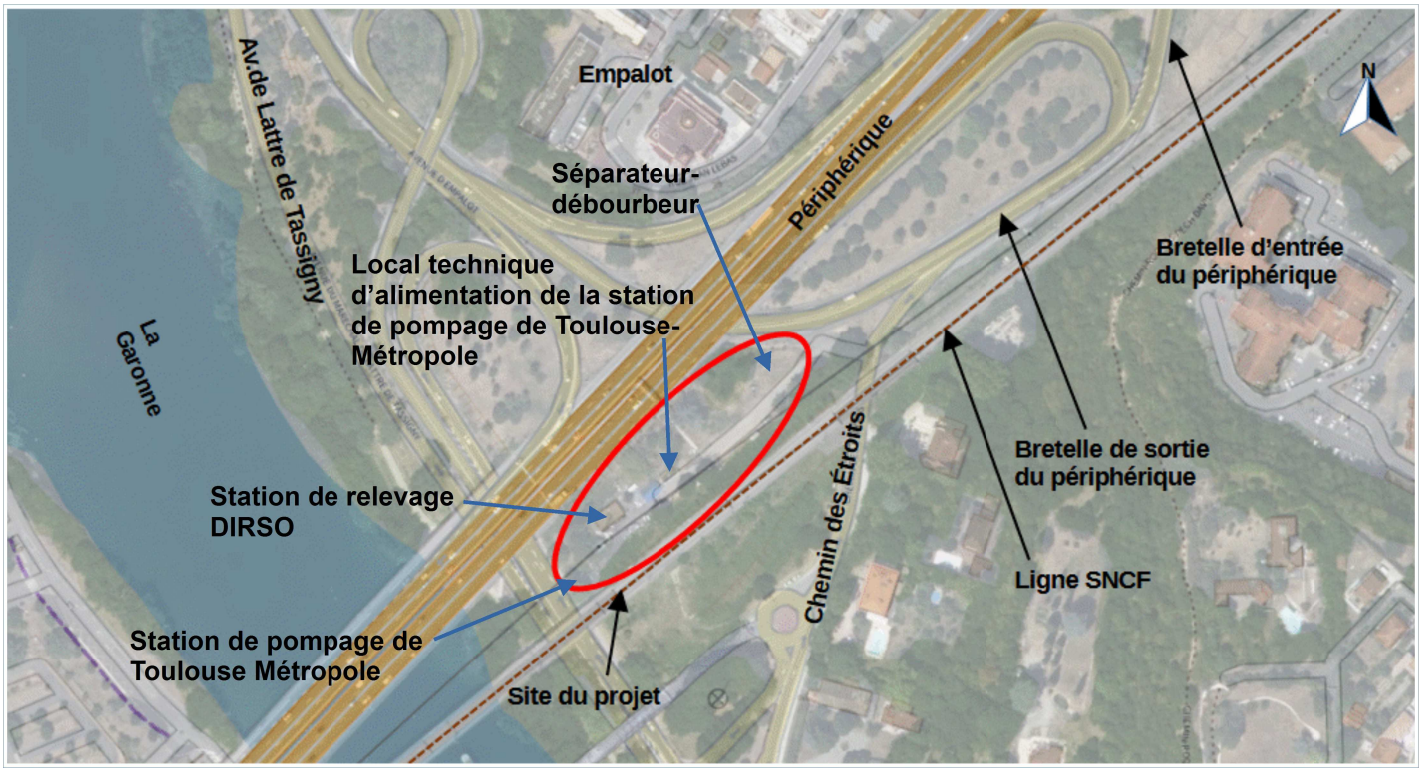
Elle ne prenait également pas en compte le dimensionnement hydraulique des ouvrages de pompage et la définition des équipements nécessaires à leur gestion et leur maintenance.

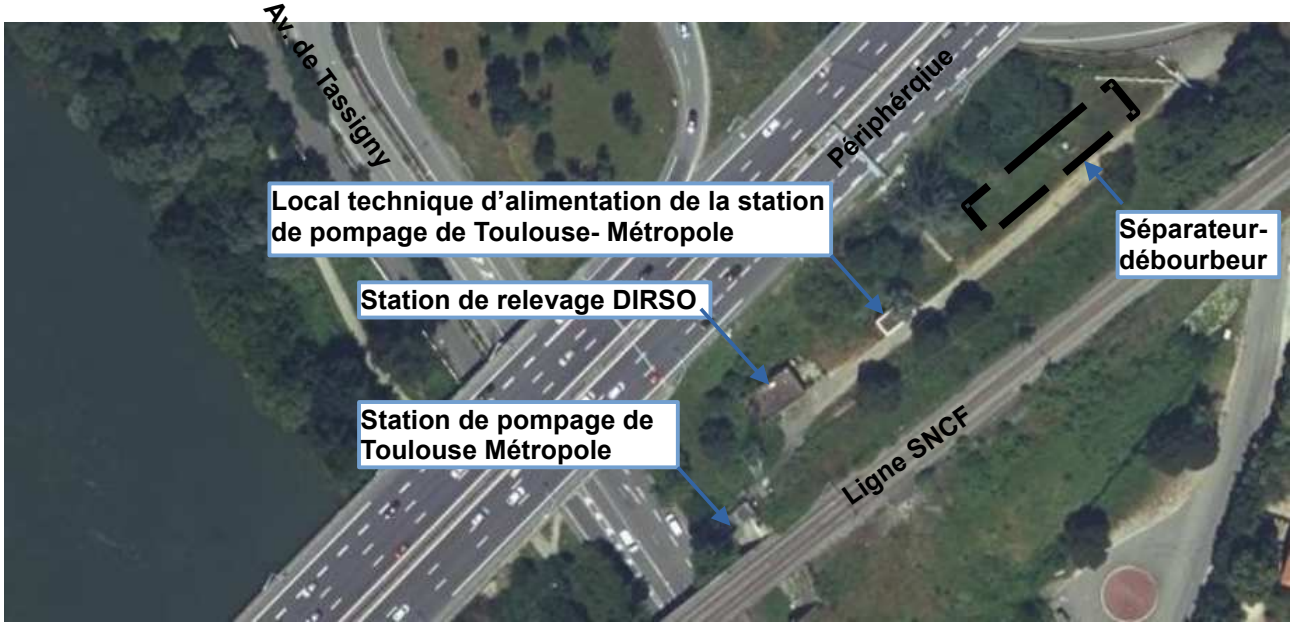
La DIRSO a mandaté en 2024 le bureau d'études EGIS EAU pour réaliser une étude préliminaire visant à approfondir la faisabilité de la solution technique envisagée par le Service Ingénierie de la DIRSO et à approfondir les impacts réglementaires de cette solution technique, notamment au regard des exigences liées au PPRi de la Ville de Toulouse et à la préservation de l'efficacité du système d'endiguement ainsi qu'aux contraintes induites par la proximité de la voie SNCF et de l'enfouissement de la ligne électrique HTA.

1.2 Localisation du site de l'opération

Le site de l'opération, propriété de la DIRSO, est compris entre le périphérique sud extérieur (A620), l'avenue de Lattre de Tassigny et la Garonne, la voie SNCF, le chemin des étroits et les bretelles d'entrée et de sortie du périphérique (échangeur n° 24 – Empalot).

Il accueille le séparateur-débourbeur et la station de relevage de la DIRSO ainsi que la station de pompage de Toulouse-Métropole.





1.3 Parti d'aménagement retenu par le maître d'ouvrage

L'étude préliminaire a conduit le maître d'ouvrage à retenir la réalisation d'un bassin avec volume mort sur le site abritant les stations de pompage de la DIRSO et de Toulouse Métropole pour traiter les la totalité des eaux du périphérique Sud sur la section Empalot - Lespinet. La construction d'un bassin traitant spécifiquement les eaux de ruissellement de l'échangeur d'Empalot a été abandonnée en raison de contraintes techniques et des difficultés d'entretien-exploitaton ultérieure de l'ouvrage mises en évidence dans l'étude.

L'ouvrage doit assurer :

- **le traitement quantitatif des eaux en permettant le tamponnement d'une pluie vicennale avec un débit de fuite de 5 l/s/ha** conformément aux exigences du SDAGE et des objectifs fixés en concertation avec les autorités en charge de la Police de l'Eau (DDT de la Haute-Garonne) ;
- **le traitement qualitatif des eaux, c'est-à-dire le traitement de la pollution d'origine routière en considérant une très forte vulnérabilité environnementale** conformément à la note d'information « Méthode de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau » de 2014 du CEREMA imposant de respecter les prescriptions ci-après du GTPOR **:**
  - **le piégeage d'une pollution accidentelle d'un volume de 60 m³ et d'une pluie biennale d'une durée de 2 heures en prenant en compte un délai d'intervention de l'exploitant d'une heure et le débit de fuite défini au titre du traitement quantitatif;**
  - **l'abattement de 80 % la pollution chronique pour une pluie biennale.**

L'opération inclut également les aménagements ci-après, rendus nécessaires par le construction du bassin:

- le déplacement des réseaux des concessionnaires (transport et distribution d'électricité, télécommunications, eaux usées) et du réseau d'eau pluviale raccordé à la station de pompage de Toulouse Métropole ;
- la démolition de la station de relevage et des ouvrages de traitement existants (séparateur-débourbeur et bassin de stockage de la pollution accidentelle) de la DIRSO ainsi que des canalisations s'y raccordant;
- la construction en amont du bassin d'une nouvelle station de relevage des eaux pour la DIRSO;
- la construction d'un ouvrage anti-retour à la sortie du bassin pour l'isoler des eaux de La Garonne en cas de crue de cette dernière;
- la reconstruction, après démolition de l'existant, du local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole et le remplacement des deux collecteurs pluviaux amont existants sur le site (la station de pompage proprement dite est quant à elle maintenue) ;
- la création d'un ouvrage de soutènement du talus du périphérique ;
- Si nécessaire (exigences imposées par les autorités en charge de la Police de l'Eau et de la prévention des inondations), la construction d'un poste de refoulement à l'aval du bassin pour assurer l'écoulement du débit de fuite du bassin en cas de crue de La Garonne.

Le remplacement du réseau d'assainissement existant du périphérique sud de Toulouse, dimensionné pour évacuer une pluie décennale, par un réseau présentant une capacité d'évacuation d'une pluie vicennale en adéquation avec le dimensionnement du bassin n'est pas envisagée dans le cadre de la présente opération.

1.4 Les intervenants de l'opération

Le maître d'ouvrage
Direction Interdépartementale des Routes Sud-Ouest
Service Ingénierie et Maîtrise d'Ouvrage
155 avenue des Arènes Romaines
31 300 Toulouse

Le service de l'État en charge de la prévention des risques d'inondation et de la police de l'Eau
Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Haute-Garonne
Pôle Politques et Police de l'EAu
2 Bd Armand Duportal
BP 70001
31074 TOULOUSE CEDEX 9

Le Service Envrionnement, Eau et Forêt de la DDT est en charge de la police de l'Eau.

Le Service Risques et Gestion de Crise est en charge de la prévention prévention des risques d'inondation.

La collectivité responsable en charge de la GEMAPI et du système d'endiguement
Toulouse Métropole
Direction Ouvrages, Réseauxsecs et Coordination Travaux
Service Ouvrages d'Art et digues

Le gestionnaire du périphérique sud de Toulouse (A620)
Direction Interdépartementale des Routes Sud-Ouest
District Centre
2 boulevard de Thibaud

Le gestionnaire de la voie SNCF Réseau en bordure du site de l'opération
Direction Territoriale Occitanie
2, esplanade Compans Caffarelli
Immeuble Toulouse 2000
Bâtiment E
31 000 Toulouse

SNCF Réseau Midi-Pyrénées
50bis rue du Faubourg Figuerolles
34070 MONTPELLIER

Les gestionnaires et les concessionnaires de réseaux

- Réseau de transport d'électricité
  RTE GMR Pyrénées
  87 rue Jean-Gayral
  31200 TOULOUSE

- Réseau de distribution d'électricité :
  ENEDIS
  Direction Réseaux Midi Pyrénées Sud
  8, rue Marie Laurencin
  31200 TOULOUSE

- Réseau de distribution de gaz
  GRDF DRSO DIEM OCCIPY
  C2T Sud-Ouest
  16 rue Sébastopol
  31007 TOULOUSE

- le gestionnaire du réseau d'eaux usées et d'eaux pluviales
  Toulouse Métropole
  ASTEO SAS
  2 chemin des Daturas
  CS 82341
  31021 TOULOUSE CEDEX 2

- Réseau d’eau potable
  Toulouse Métropole
  EAU SETOM
  TSA 70011 – chez SOGELINK
  69134 TARDILLY cedex

- Réseaux de télécommunications
  SFR SA
  TSA 70011
  69134 DARDILLY cedex

- Réseau de fibre optique
  Toulouse Métropole Réseau Fibre Optique
  ZEFIL Telecom
  TSA 70011
  69134 DARDILLY CEDEX

  ORANGE-T1 Midi-Pyrénées
  CS 90125
  27091 EVREUX cedex 9

  SFR Fibre – SAS Orange
  TSA 70011
  69134 DARDILLy cedex

Le(s) coordonnateur(s) en matière de Sécurité et de Protection de la Santé
Le(s) coordonnateur(s) en phase études et en phase travaux sera/seront réalisés par le(s) prestataire(s) désigné(s) par le maître d'Ouvrage.

Le contrôle extérieur
Les contrôles extérieurs des études et des travaux seront réalisés par les prestataires désignés par le Maître d'Ouvrage.

2. PRESENTATION DE LA MISSION

La mission confiée est une mission de maîtrise d’oeuvre, telle que définie aux dispositions des articles L.2432-1 et L.2432-2, et R.2172-1 à R.2172-3, et R.2432-1 à R.2432-7 du code de la commande publique, en vue de réaliser la mise aux normes des équipements de traitement et d’évacuation des eaux pluviales du périphérique Sud de Toulouse (A620) situés au niveau de l’échangeur d’Empalot conformément au parti d’aménagement retenu par le maître d’ouvrage à l’issue de l’étude préliminaire (voir article 1.3 ci-avant):

Elle est décomposée en une tranche ferme et deux tranches optionnelles relatives respectivement à l’exécution des études, des autorisations administratives et des travaux.

Chaque tranche comprend les éléments de mission ci-après, dont le contenu est détaillé à l'article 11 :

Tranche	**Eléments de mission de maîtrise d'oeuvre**
Tranche ferme - Etudes	• Avant-Projet (AVP) • Projet (PRO) • Ordonnancement, Pilotage et Coordination (OPC) en phase d'études • Missions complémentaires : ◦ MC1 -Étude d'incidence, via des modélisations hydrauliques, de la solution d'aménagement définie dans le cadre de l'avant projet et du projet sur le PPRi et le système d'endiguement de la ville de Toulouse ◦ MC2 études - Assistance au maître d'ouvrage pour les sujétions relatives aux réseaux en phase études ◦ MC3 - Recueil des données auprès des exploitants (DIRSO et Toulouse Métropole) pour les stations de pompage ◦ MC4 -Assistance au maître d'ouvrage pour la définition du programme de sondages et études géotechniques en phase Projet
Tranche optionnelle 1 – Autorisations administratives	• La mission complémentaire MC5 - Assistance au maître d'ouvrage pour les procédures réglementaires
Tranche optionnelle 2 - Travaux	• Assistance à la passation des contrats de travaux (ACT) • Visa des études d'exécution (VISA) • Direction de l'exécution des contrats de travaux (DET) • Ordonnancement, Pilotage et Coordination (OPC) en phase de travaux • Assistance aux opérations de réception (AOR) • Missions complémentaires : ◦ MC2 travaux - Assistance au maître d'ouvrage pour les sujétions relatives aux réseaux en phase travaux ◦ MC6 - Assistance du maître d'ouvrage pour la définition du programme de sondages et études géotechniques en phase travaux ◦ MC7 - Assistance au maître d'ouvrage pour la remise des ouvrages aux exploitants (DIRSO et Toulouse Métropole)

L'élément de mission avant-projet comprend par ailleurs :

- **la prise de connaissance et l'appréhension de l'ensemble des entrants fournis par le maître d'ouvrage (voir art. 3 ci-après) et les visites de terrain pour la reconnaissance générale des lieux, de la station de relevage de la DIRSO et de la station de pompage de Toulouse-Métropole et de son local technique d'alimentation en énergie ;**
- **le diagnostic préalable de la qualité des eaux défini à l'article 5.2.2.**

3. ENTRANTS FOURNIS PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage fournit les entrants ci-après pour l'exécution de la mission :

Les entrants immédiatement disponibles

- le rapport de l'étude préliminaire réalisée par EGIS ;
- le rapport d'étude géotechnique G2-AVP et le rapport d'étude hydrogéologique G5-AVP réalisé par FONDASOL ;
- Le suivi piézométrique 2025 – 2026 des eaux souterraines réalisés par FONDASOL ;
- le rapport des mesures des charges polluantes sur le réseau d'eaux pluviales du périphérique sud de Toulouse (G2C – 2016) ;
- la note de cadrage des enjeux environnementaux réalisée par ARTELIA (2025) ;
- le diagnostic écologique, incluant les inventaires faune-flore, réalisé par ENVOLIS (2025) ;
- le Dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau – Rocade Sud de Toulouse - Mise à 2x3 voies section Empalot-Rangueil (1999) ;
- le PPRi de la Ville de Toulouse : Données hydrauliques, Notice de présentation Règlement, cartes d'aléas, zonage réglementaire ;
- Extrait de l'étude de concomitance pluie-crues de La Garonne de SETEC Hydratec pour le compte de Toulouse-Métropole (octobre 2025) ;
- les repères de crue au niveau d'Empalot ;
- La doctrine Eaux pluviales de la DDT de la Haute-Garonne ;
- Le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 ;
- Le SAGE de la Vallée de la Garonne (2019) ;
- le diagnostic de la station de relevage de la DIRSO (2024) ;
- les plans topographiques du périphérique sud de Toulouse (2004) et du site (2025) ;
- le lidar HD du périphérique sud de Toulouse ;
- les plans des ouvrages existants :
    - les plans du séparateur à hydrocarbures – débourbeur existant ;
    - les plans du bassin de rétention et de traitement des eaux pluviales et de la station de relevage des Herbettes ;
    - les plans du réseau d'assainissement du périphérique sud de Toulouse ;
    - les plans de la station de pompage et du local technique d'alimentation en énergie de Toulouse Métropole ainsi que la notice de fonctionnement.
- les inspections télévisuelles du réseau d'assainissement au niveau d'Empalot (2015 – 2016) ;
- les déclarations de projets de travaux (DT) auprès des exploitants de réseaux (juin 2026) ;
- le Cahier des prescriptions de l'exploitant – DIRSO ;
- Dossier de remise d'ouvrage de la DIRSO.

Les entrants à venir

- le suivi piézométrique 2026-2027 des eaux souterraines réalisé par FONDASOL ;
- le rapport d'étude géotechnique G2-PRO et d'étude hydrogéologique G5-PRO (fournit à l'issue des études d'avant-projet inclut dans la présente mission)

4. DONNÉES RELATIVES AU SITE

4.1 Milieux naturels terrestres et aquatiques

Le site du projet se trouve dans un délaissé routier à proximité de La Garonne et enclavé entre le périphérique sud de Toulouse (A620), la voie SNCF et la digue de protection contre les inondations en rive de l'avenue de Lattre-de-Tassigny (M4).

Il présente des zones de formations herbacées et de quelques zones de peuplement de feuillus. Les espaces végétalisés sont essentiellement anthropiques ; l'évolution de la végétation est libre et des espèces exotiques envahissantes sont présentes.

Un diagnostic environnemental, comprenant une note d'enjeux et un diagnostic écologique intégrant un inventaire faune-flore 4 saisons, a été réalisé sur l'ensemble de l'échangeur d'Empalot et les espaces contigüs en bordure de La Garonne. Il est joint avec le dossier de consultation.

Ce diagnostic a mis en évidence que l'opération est concernée par les protections réglementaires, les zonages d'inventaires et les plans nationaux d'action suivants:

Périmètres réglementaires :

- un site du réseau Natura 2000 de la « Directive Habitats / Faune / Flore » est situé à proximité directe de la localisation du projet : la zone « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (n° FR7301822) qui est une Zone de Protection Spéciale (ZPS) désignée au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux » représentant 10 068 hectares
- un Arrêté de Protection de Biotope (APB) se trouve à proximité directe de la zone d'étude : « La Garonne, L'Ariège, L'Hers-vie et Le Salat » (APB n° FR3800264) crée par l'arrêté préfectoral du 17 octobre 1989 et modifié le 1er mars 1990, il concerne les biotopes des poissons migrateurs

Zonages d'inventaires et autres :

Deux zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) jouxtent le site du projet :

- la Zone d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I : « La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère » (n° 730003045),
- la Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II : « Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau » (n° 730010521)

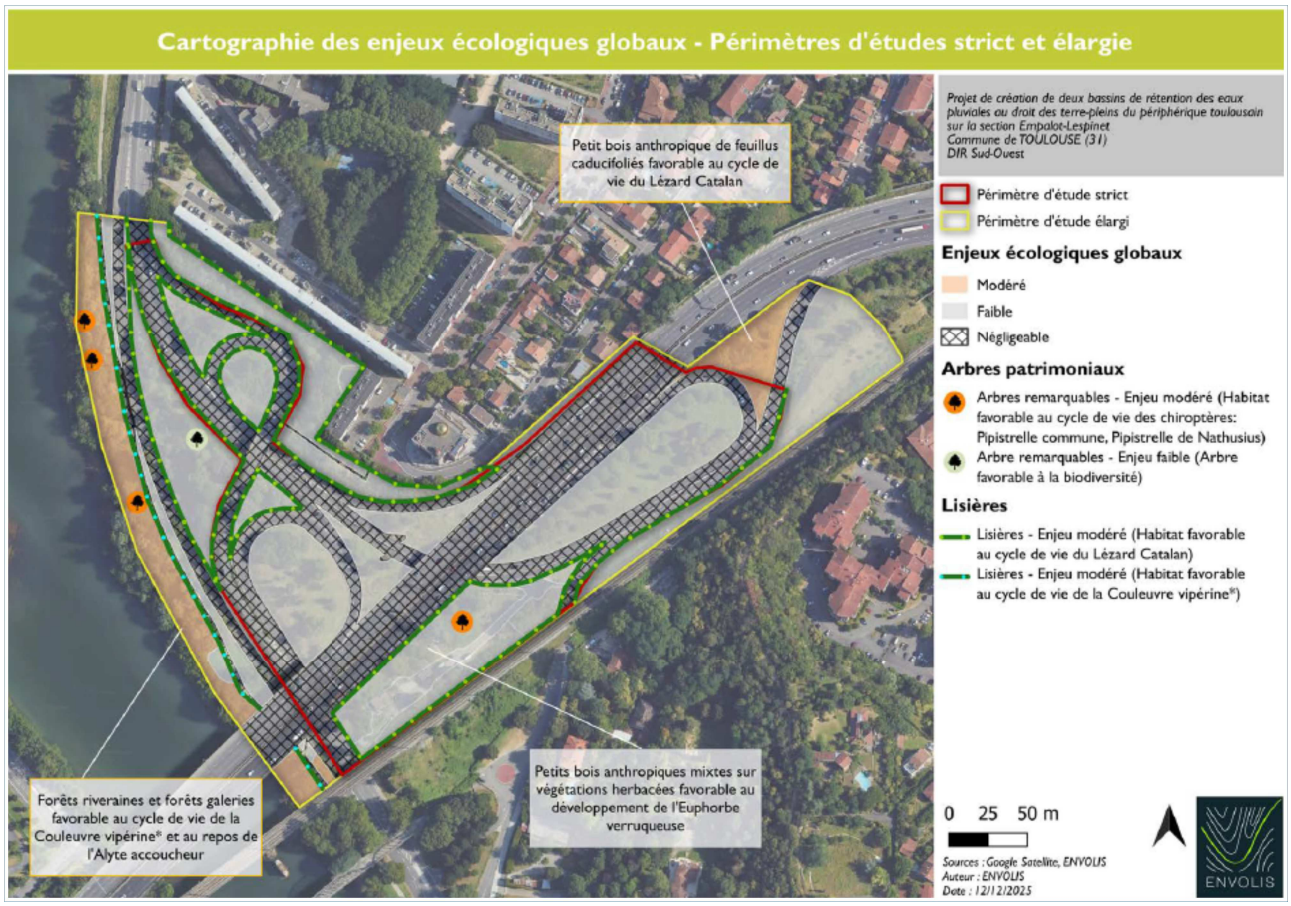
Plans Nationaux d’Actions

Deux plans nationaux d’actions (PNA) concernent la zone du projet :

- le PNA en faveur des papillons de jours (2018-2028) comprend toute l’agglomération toulousaine. Il prend en compte notamment les espèces de *Maculinéa*, petits papillons qui côtoient les prairies abritant leurs deux hôtes (une plante hôte puis une fourmilière du genre Myrmica) dont ils dépendent. Cette exigence environnementale les rend très vulnérables à la moindre modification de leur environnement.
- Le PNA en faveur des Chiroptères (2016-2026) est décliné et adapté aux enjeux au niveau de la région Occitanie en un Plan Régional d’Actions (PRA) en faveur des Chiroptères (2018 à 2027). Son objectif est d’œuvrer pour une meilleure connaissance, ainsi qu’à la sensibilisation et à la protection des espèces de Chiroptères.

Le diagnostic écologique (état faune – flore 4 saisons) réalisé en 2025 par le bureau d’études ENVOLIS a mis en exergue les éléments suivants sur le site du projet:

- flore patrimoniale : enjeu globalement faible, mais l’Euphorbe verruqueuse, à enjeu de conservation faible devra faire l’objet de mesures spécifiques en phase chantier
- un arbre remarquable écologiquement (cavités de pics favorables aux chiroptères)
- 18 espèces exotiques envahissantes dont 10 d’entre elles sont reconnues à impact majeur. Une attention particulière devra leur être portée en phase travaux afin d’éviter leur propagation.
- avifaune : enjeu globalement faible
  - 3 espèces à enjeu de conservation modéré : le Gobemouche gris, le Martin-pêcheur d’Europe et le Milan noir
  - 1 espèce à enjeu de conservation fort. : le milan royal
- une seule espèce de mammifère sans enjeu de conservation (ragondin)
- chiroptères : enjeu globalement assez faible. 7 espèces semblent n’utiliser le site que comme transit ou lieu de chasse (enjeu de conservation est réduit à « faible ») et 2 espèces semblent gîter à proximité des aires d’études : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius (enjeu de conservation modéré)
- reptiles : un enjeu faible à modéré : le Lézard des murailles à enjeu de conservation faible et le Lézard catalan à enjeu modéré
- amphibiens : enjeu négligeable : une seule espèce (Alyte accoucheur) à enjeu de conservation modéré
- insectes : enjeu globalement négligeable : 3 espèces d’insectes patrimoniaux : l’Écaille chinée, à enjeu de conservation faible, la Piéride de l’Ibéride et le Grillon bordelais, à enjeu négligeable.



4.2 Eaux superficielles et souterraines, alimentation en eau potable

Le projet est soumis aux dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) dans le bassin Adour-Garonne pour la période 2022-2027.

Eaux superficielles

Le lit majeur du fleuve Garonne, qui constitue le point de rejet du réseau d'assainissement du périphérique sud de Toulouse, fait l'objet d'un arrêté de protection de Biotope (arrêté pour la reproduction, l'alimentation, le repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat) et est classé en zone Natura 2000 (Directive Habitats).

Son lit mineur est quant à lui classé en ZNIEFF de type I.

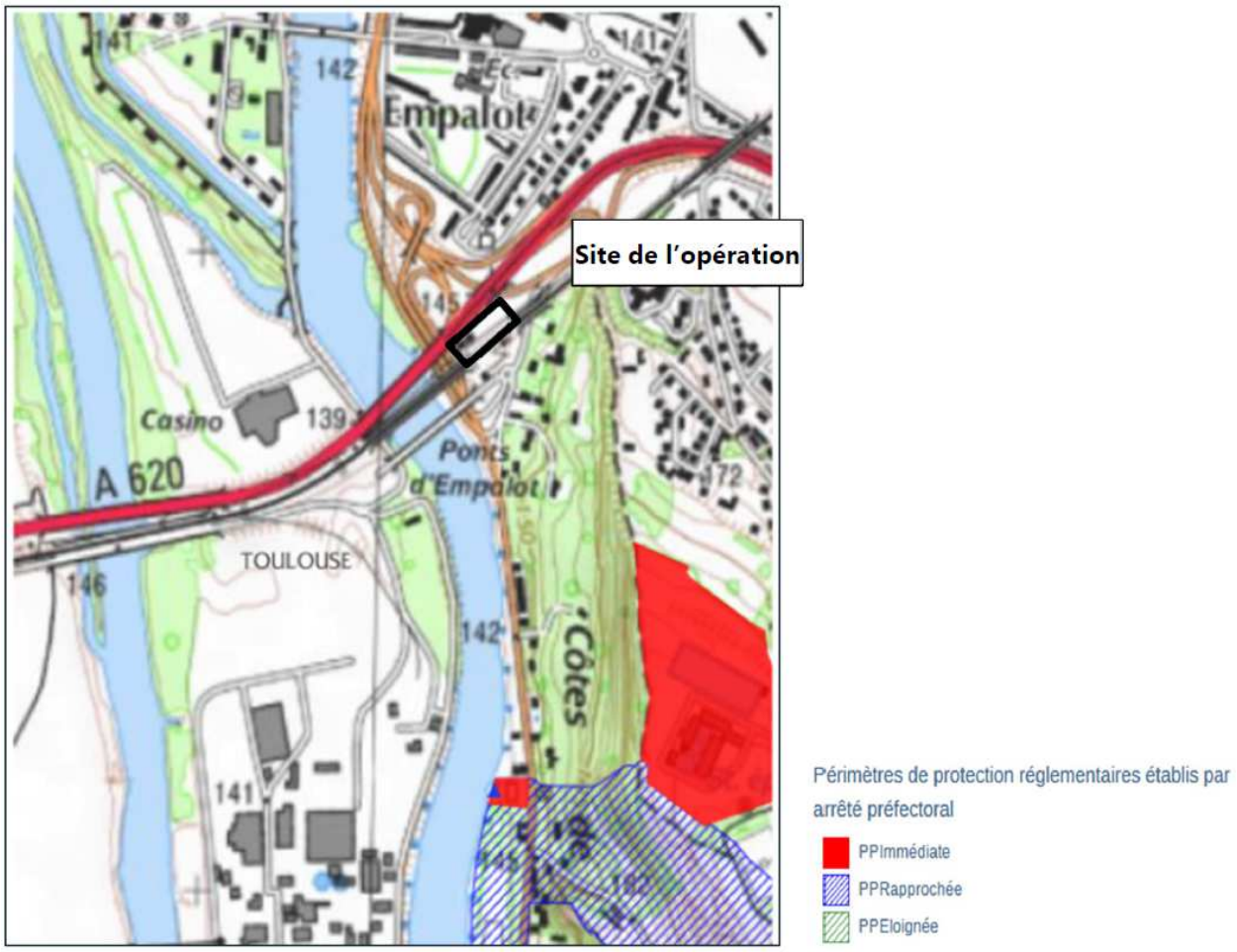
Le SDAGE fixe des objectifs de « bonne qualité ».

Eaux souterraines

Le site de l'opération est situé dans des terrains aquifères de classe 1 présentant une perméabilité importante (alluvions).

Alimentation en eau potable

Le site de l'opération est située à 650m environ d'un des principaux captages d'alimentation en eau potable de l'agglomération Toulousaine (captage de Pech David). Il n'intercepte toutefois pas ses périmètres de protection.



4.3 Urbanisme et aménagement

La commune de Toulouse fait partie de Toulouse-Métropole. Elle dispose d'un Plan Local de l'Urbanisme intercommunal et de l'Habitat (PLUi-H) approuvé par délibération du 18/12/2025.

Le projet ne se trouve pas dans le périmètre d'un monument historique, ni dans le secteur du site patrimonial de Toulouse et n'est pas soumis au Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV).

4.4 Patrimoine archéologique

Le site du projet ne se trouve pas dans la zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) d'Empalot / Saint Agne de 98,33ha (occupation protohistorique).

4.5 Nuisances sonores

Compte-tenu du trafic journalier moyen annuel (TMJA) du périphérique toulousain, qui s'établit à 110 000 véhicules/jour dont 20 % de PL, et du trafic ferroviaire, supérieur à 30 000 passages de train par an, le site de l'opération est située dans le périmètre du plan de prévention du bruit dans l'environnement des infrastructures de transports terrestres (PPBE) – 4ème échéance.

L'opération est par ailleurs située dans le périmètre du plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Toulouse-Blagnac (Zone D).

Ces plans ne prévoient pas de prescriptions particulières dans le cas de notre opération,

Toutefois, l'opération devra intégrer des dispositions visant à limiter et prévenir les nuisances sonores durant le chantier en application des articles L.571-1 à L.571-26 et R.571-44 à R.571-52 du Code de l'Environnement , des articles R.1334-30 à R.1334-37 du Code de la Santé Publique, et des arrêtes préfectoraux et municipaux en vigueur.

L'établissement d'un dossier « Bruit », mentionné à l'article L.571-9 du code de l'environnement, sera notamment à soumettre à l'autorité préfectorale.

4.6 Air et santé

L'agglomération toulousaine fait l'objet d'un troisième Plan de Prévention de l'Atmosphère (PPA) approuvé le 18 février 2026.

Ce plan ne prévoit aucune disposition applicable à notre opération, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

L'opération est donc soumise, notamment durant le chantier, aux dispositions des articles L.220-1 à L.229-24 du Code de l'Environnement, qui fixent les dispositions nécessaires afin d'éviter toutes pollutions atmosphériques[1].

4.7 Énergie, gaz à effet de serre et climat

Compte de sa situation en milieu urbain et à proximité immédiate du périphérique toulousain, le projet n'entraînera qu'une faible et temporaire augmentation des gaz à effet de serre pendant la réalisation des travaux due aux moteurs thermiques des engins de chantier.

L'exploitation du bassin ne produira pas d'augmentation des émissions gazeuses ou polluantes, ni d'augmentation de la chaleur.

4.8 Risques et sécurité

Le projet est concerné par les risques suivants :

- le risque d'inondations par débordement lent de la Garonne et est soumis à ce titre aux prescriptions du PPRi de la ville de Toulouse sachant que le site du projet est situé dans les zones d'aléas moyen à fort par rupture de digue (zone endiguée cyan et zone endiguée bleue du PPRi);
- le risque d'inondation par remontée de nappe, évalué avec un indice de fiabilité moyen dans le cadre du plan de prévention Plans d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) de Toulouse ;
- le risque de submersion en cas de rupture du barrage de Cap de Long dans les Pyrénées ;
- Le risque mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles, encadré par le PPR Sécheresse de Toulouse, sachant que le site du projet est situé dans la zone faiblement à moyennement exposée au risque (zone B2 du règlement du PPR).

1 En application de l'article L.220-2, constitue une pollution atmosphérique l'introduction par l'homme, directement ou indirectement ou la présence, dans l'atmosphère et les espaces clos, d'agents chimiques, biologiques ou physiques ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives.

- le risque sismique, le projet étant situé en zone de sismicité très faible tel que défini dans le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 modifié ;
- le risque lié au déversement de matières dangereuses transportées par voie terrestre (périphérique et voie SNCF).

Il n'est réglementairement concerné par aucun risque technologique. A noter toutefois la présence de l'entreprise Ariane Group, qui est située à moins de 1,5 km au sud-ouest du projet et fait l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques.

4.9 Paysage



Le site est caractérisé par un environnement essentiellement urbain avec des zones de formations herbacées et de quelques zones de peuplement de feuillus. Les espaces végétalisés sont essentiellement anthropiques ; l'évolution de la végétation est libre et de nombreuses espèces exotiques envahissantes sont présentes.

Il est bordé par des infrastructures majeures, à savoir le périphérique sud de Toulouse,, la voie ferroviaire, et la digue de protection contre les inondations en rie de l'avenue de Lattre-de-Tassigny, et La Garonne.

Un pylône de grande hauteur du réseau de transport d'électricité HTA est par ailleurs implanté à l'extrémité ouest du site (la ligne est enterrée sur le reste du site).

Il n'est pas concerné par une vue d'intérêt métropolitain (VIM) ou dans un site d'intérêt paysager (SIP).

4.10 Géologie et hydrogéologie

Le contexte géologique et hydrogéologique sont respectivement précisés dans le rapport géotechnique G2-AVP et le rapport hydrogéologique G5-AVP joints avec le dossier de consultation..

Synthétiquement, le site du projet est situé au sein des formations très perméables suivantes :

- Alluvions de lit majeur. Formation d'alluvions actuelles sableuses déposées par la Garonne dans son lit majeur (sauf lorsqu'elle est fixée par des travaux dans le cadre d'activités anthropiques) ;
- Stampien supérieur. Formation sableuse peu agglomérée par un ciment calcaire, ou formation de grès à ciment calcaire, ou formation de sable fin micacé parfois plus marneux, parfois argileux ;
- Terrains sédimentaires, formation de pente, éboulis, solifluxions. Formation composée de molasses et marnes stampiennes recouvertes d'argile limoneuse sur de plus ou moins grandes épaisseurs.

La côte des plus hautes eaux de la nappe souterraine s'est établie à 137,10m NGF à l'issue du suivi piézométrique annuel établi entre mars 2024 et mars 2025. Ce suivi piézométrique est toujours en cours.

5. BESOINS ET EXIGENCES TECHNIQUES À SATISFAIRE

5.1 Documents réglementaires et référentiels techniques de conception des ouvrages

L'opération est soumise aux documents réglementaires et aux référentiels techniques ci-après (liste non exhaustive).

5.1.1 Documents réglementaires

- Modalités d'application du décret n°2019-715 du 5 juillet 2019 relatifs aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine ;
- Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif
- Décret n°2014-1049 du 15 septembre 2014 relatif à la prévention des risques liés aux infrastructures ;
- le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 ;
- le SAGE de la Vallée de la Garonne (2020) ;
- le PLUi-H de Toulouse-Métropole, notamment la notice technique eaux pluviales (annexe 4B2) ;
- le schéma directeur de gestion des eaux pluviales de Toulouse-Métropole (en cours d'approbation) ;
- la doctrine de gestion des eaux pluviales de la DDT31 ;

- le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles liés aux Inondations (PPRI) de la commune de Toulouse ;
- le dossier de déclaration Loi sur l'eau de la mise à 2 x 3 voies de la section Empalot – Rangueil du périphérique.

5.1.2 Guides et référentiels techniques

- l'instruction technique relative aux modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national de la DGITM / DMR du 29 juillet 2025
- le guide technique « Pollution d'origine routière – conception des ouvrages de traitement des eaux » (GTPOR) du Sétra – 2007 ;
- le guide technique assainissement routier (GTAR) du Sétra - 2006
- le guide « terrassements des remblais et des couches de forme : fascicule n°1 - principes généraux » de l'IDRRIM – édition mari 2023 ;
- le guide « terrassements des remblais et des couches de forme : fascicule n°2 – annexes techniques » de l'IDRRIM – édition mari 2023 ;
- les guides d'application des eurocodes (eurocode 0, eurocode 1 et eurocode 7 notamment)
- la note d'information « Méthode de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau » de 2014 du CEREMA ;
- les directives de sécurité ferroviaire pour les maîtres d'ouvrages tiers de SNCF Réseau Occitanie
- le Cahier des prescriptions de l'exploitant – DIRSO ;
- le règlement de construction parasismique : notamment la norme NF EN 199 ;
- la réglementation CATEC (travaux en espaces confinés) et notice INRS – « Postes de relèvement sur les réseaux d'assainissement – Conception et aménagement des situations de travail ».
- Le cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux de génie civil en vigueur, notamment les fascicules suivants :
    - fascicule 70 titre I relatif à la fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement à surface libre ;
    - fascicule 70 titre II relatif aux ouvrages de recueil, de stockage et de restitution des eaux pluviales ;
    - fascicule 71 relatif à la fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement sous pression ;
    - fascicule 74 relatif à la construction des réservoirs en béton et réhabilitation des réservoirs en béton ou en maçonnerie ;
    - fascicule 81 Titre I relatif à l'équipement d´installations de pompage pour réseaux d'évacuation et d'assainissement ;
    - fascicule N°62 relatif aux règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé
    - fascicule N°65 relatif à l'exécution des ouvrages de génie civil en béton
    - fascicule N°68 relatif l'exécution des travaux géotechniques des ouvrages de génie civil

- L’Eurocode 7 et la norme française NF P94-281 relatifs au calcul géotechnique des murs de soutènement ;
- les normes européennes et françaises pour la construction des réseaux et des ouvrages d’évacuation, de traitement des eaux de ruissellement ainsi que les stations de pompage des eaux pluviales et de leurs équipements.

5.2 Besoins et exigences techniques à satisfaire pour les ouvrages d’évacuation et de traitement des eaux pluviales

5.2.1 Besoins et exigences techniques générales

L’opération ne doit avoir aucun impact, tant en phase d’exploitation et que de construction des ouvrages, sur le talus de la voie SNCF et le système d’endiguement du quartier d’Empalot, en particulier la digue de protection présente sur le site contre les inondations.

Elle ne doit pas conduire à une aggravation du risque d’inondation en cas de crue de La Garonne.

Elle ne doit pas impacter les équipements statiques et dynamiques existants en rive du site de l’opération. L’accès à ces équipements doit par ailleurs être maintenu pendant la phase de travaux.

Hormis le local technique d’alimentation en énergie, la station de pompage de Toulouse Métropole est également à conserver.

L’étanchéité du bassin de rétention et de traitement, de la station de relevage de la DIRSO et de l’éventuel poste de refoulement est assurée structurellement (tout revêtement complémentaire d’étanchéité sur les parois et les radiers en béton est proscrit).

Toutes les canalisations et tous les ouvrages circulés ou en rive de voies ou chemins circulés présentent une résistance mécanique suffisante pour supporter la circulation d’un poids-lourds d’un PTAC de 40 tonnes, tant en phase chantier qu’en phase d’exploitation.

Tous les équipements et les matériels ainsi que toutes les canalisations de la station de relevage de la DIRSO et de l’éventuel poste de refoulement en aval du bassin de rétention et de traitement sont en matériaux inoxydables (acier inox, PEHD, polyester armé avec des fibres de verres, fonte avec revêtement anti-corrosion). L’ensemble de la boulonnerie et de la visserie est en acier inoxydable isolé par des rondelles de désolidarisation en nylon.

En dehors des vannes de sectionnement et des régulateurs de débit, qui sont en PEHD ou en polyester armé avec des fibres de verres pour limiter leurs poids, les équipements et l’ensemble de la boulonnerie et de la visserie du bassin de rétention et de traitement sont en acier inoxydable pour les parties immergées ou en aluminium pour les parties non immergées.

Toutes les menuiseries extérieures (y compris les huisseries et les dormants) de la station de relevage de la DIRSO et du local d’alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole sont métalliques et dimensionnés pour résister aux intrusions. Les fenêtres sont équipées de grilles anti-intrusion. Par ailleurs, toutes les circulations horizontales et verticales (escaliers, plateformes, planchers non porteurs) sont en caillebotis aluminium pour assurer une ventilation naturelle et limiter les risques de chute des personnels d’entretien et d’exploitation.

5.2.2 Diagnostic préalable de la qualité des eaux

Un diagnostic préalable de la qualité des eaux est réalisé afin de :

- quantifier la pollution chronique d'origine routière et déterminer ainsi la charge polluante résiduelle rejetée dans le milieu naturel après traitement par le bassin dans le cadre de la vérification du respect des objectifs de qualité fixés par le SDAGE;
- déterminer et de quantifier la présence éventuelles d'eaux usées et donc de préciser le risque de formation d'H2S dans la station de relevage à créer pour la DIRSO et les moyens à mettre en ouevre pour le réduire.

Ce diagnostic vise à préciser notamment les éléments suivants : pH, DCO, DBO5, Teneur en M.E.S, Hydrocarbures totaux, Plomb , Cadmium, Chrome, Nickel, Zinc, Arsenic, Mercure, Cuivre, matières fécales et organiques, températures maximum et minimum, concentration en oxygène dissous, potentiel RedOx, composition physico-chimique de l'eau.

La qualité et les formulations des bétons à mettre en œuvre ainsi que la nature et les caractéristiques des ouvrages hydrauliques, notamment des pompes, prennent en compte les résultats de ce diagnostic.

5.2.3 Bassin de rétention et de traitement des eaux pluviales

Conformément au parti d'aménagement retenu défini à l'article 1.3, le bassin avec volume mort à réaliser sur le site abritant les stations de pompage de la DIRSO et de Toulouse Métropole pour traiter les la totalité des eaux du périphérique Sud sur la section Empalot – Lespinet doit assurer :

- **le traitement quantitatif des eaux en permettant la rétention d'une pluie vicennale avec un débit de fuite de 5 l/s/ha** conformément aux exigences du SDAGE et des objectifs fixés en concertation avec les autorités en charge de la Police de l'Eau (DDT de la Haute-Garonne) ;
- **le traitement qualitatif des eaux, c'est-à-dire le traitement de la pollution d'origine routière en considérant une très forte vulnérabilité environnementale** conformément à la note d'information « Méthode de hiérarchisation de la vulnérabilité de la ressource en eau » de 2014 du CEREMA imposant de respecter les prescriptions ci-après du GTPOR **:**
    - **le piégeage d'une pollution accidentelle d'un volume de 60 m³ et d'une pluie biennale d'une durée de 2 heures en prenant en compte un délai d'intervention d'une heure de l'exploitant et le débit de fuite de 71 l/s défini au titre du traitement quantitatif;**
    - **l'abattement de 80 % la pollution chronique pour une pluie biennale.**

Ainsi, le bassin doit respecter les capacités de rétention et les caractéristiques minimales ci-après afin d'assurer les objectifs de traitement des eaux précités :

- **une capacité de rétention de 5 610 m³ minimum avec un débit de fuite de 71 l/s au titre du traitement quantitatif ;**
- **un volume mort de 510 m³** et une capacité de rétention de 2 970 m³ au titre du traitement de la pollution accidentelle routière[2] ;

2 Cet objectif de rétention est déjà assuré dans le cadre du volume défini au titre du traitement quantitatif.

- les caractéristiques dimensionnelles suivantes au titre du traitement de la pollution chronique :
    - **un rapport entre la longueur et la largeur de l'ouvrage compris entre 3 et 6** ;
    - **une hauteur de volume mort comprise entre 40 cm et 60 cm et une surface au miroir de 870 m² minimum visant à assurer une vitesse de sédimentation inférieure ou égale à 1 mètre par heure et une vitesse horizontale dans l'ouvrage inférieure à 0,15 m/s.**

De plus, le fonctionnement et l'implantation altimétrique des ouvrages doivent respecter :

- les côtes de protection contre les inondations fixées par le PPRi de Toulouse afin d'éviter une remontée des eaux dans le bassin en cas de crue centennale de La Garonne et ainsi ne pas aggraver le risque d'inondations (cf art.5.3.2) ;
- la côte des plus hautes eaux de la nappe souterraine (cf art. 5.3.3) afin de réduire le coût des travaux et limiter les risques de pollution de la nappe d'eau souterraine durant le chantier.

Le bassin sera équipé des ouvrages suivants :

- un ouvrage brise-énergie et de dérivation (by-pass) immédiatement en amont ;
- un ouvrage de régulation immédiatement en aval.

L'ouvrage brise-énergie et de dérivation (by-pass) permet de :

- réduire la vitesse d'écoulement des eaux relevés par la station de pompage avant leur entrée dans le bassin afin de favoriser la décantation ;
- confiner la pollution accidentelle dans le bassin ;
- de dériver les eaux dans la canalisation by-pass si un évènement pluvieux survient durant le confinement d'une pollution accidentelle ou lors des opérations d'entretien.

Cet ouvrage est donc raccordé au bassin et à l'ouvrage de régulation via des canalisations dimensionnées selon les dispositions fixées à l'article 5.2.8 et munies chacune d'une vanne manuelle de sectionnement étanche jusqu'à la hauteur d'eau correspondant à la côte de surverse de l'ouvrage de régulation.

L'ouvrage de régulation, qui sera raccordé à la canalisation existante de diamètre 1000mm se rejetant dans la Garonne, comprend :

- une cloison siphoïde pour piéger les polluants flottants et non miscibles dans l'eau ;
- une surverse, **dimensionnée pour évacuer un débit de 1 900 l/s[3] et dont la côte du fil d'eau sera supérieure à la côte de protection cible fixée par le PPRi de la Ville de Toulouse** (cf art. 5.3.2) ;
- une vidange, équipée d'une vanne de sectionnement présentant les mêmes performances d'étanchéité que celles de l'ouvrage de dérivation, afin permettre les opérations d'entretien ;

3 Débit correspondant au débit d'une pluie d'occurrence décennale ruisselant sur le bassin versant routier du périphérique sud de Toulouse

- un équipement de régulation de débit (orifices d'ajutage, régulateurs de débit), défini pour respecter le débit de fuite de 71 l/s cité précédemment et équipés des clapets anti-retour inoxydables ci-après, étanches pour une hauteur d'eau correspondant à la côte de danger cible fixée par le PPRi (cf art. 5.3.2) :
    - d'un clapet anti-retour à fermeture manuelle à l'amont afin de permettre le piégeage d'une pollution accidentelle ;
    - d'un clapet anti-retour à l'aval afin d'éviter une remontée des eaux de La Garonne dans le bassin.

Les côtes des fils d'eau d'entrée et de sortie de l'équipement de régulation sont supérieures à la côte de rejet dans la Garonne de la canalisation existante de diamètre 1000mm, dont le profil en long est concave, afin de permettre l'écoulement du débit de fuite du bassin.

L'ouvrage brise-énergie et de dérivation ainsi que de celui de régulation présentent une conception et des dimensions adaptées permettant d'assurer aisément leur entretien et leur exploitation. Ils sont par ailleurs équipés de dispositifs d'accès sécurisés permettant au personnel en charge de leur exploitation et leur entretien.

Le radier constituant le fond du bassin est dimensionné pour supporter les engins de curage d'un PTAC de 26 tonnes.

5.2.4 Station de relevage de la DIRSO

La station de relevage des eaux pluviales à construire respecte les dispositions du PLUi-H de Toulouse-Métropole ainsi que la réglementation technique, la réglementation relative à la sécurité incendie, la réglementation CATEC et les normes en vigueur.

Elle est implantée en amont du bassin de traitement des eaux pluviales afin de réduire la hauteur totale du bassin (compte-tenu de la profondeur du réseau d'assainissement pluvial amont).

Elles est équipée en amont de la fosse de pompage d'un dégrilleur à barres automatiques (avec peigne ou racleur) présentant un espacement maximal de 50 mm et équipé d'une caméra.

La station de relevage de la DIRSO et le local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole peuvent être intégrés dans le même bâtiment. Si tel est le cas, ils sont isolés l'un de l'autre et disposeront chacun d'un accès distinct et identifié depuis l'extérieur.

Le local technique d'alimentation en énergie et le local de pompage de la station de relevage de la DIRSO sont préférentiellement intégrés dans le même bâtiment.

Le niveau fini du plancher du local technique d'alimentation est implanté au-dessus de la côte de protection cible du PPRi de la Ville de Toulouse tandis que les équipements seront implantés au-dessus de la côte de danger cible (voir art. 5.3.2). Outre le poste d'alimentation électrique, le local technique intègre un groupe électrogène de secours, isolé du poste d'alimentation électrique et du local de pompage.
Les câbles d'alimentation et les connecteurs électriques de tous les équipements sont étanches.

Pour prévenir les odeurs, une ventilation haute et ventilation basse naturelle ou forcée, avec le cas échéant une désodorisation (au charbon actif par exemple), est mise en place au niveau de la fosse de pompage et du local accueillant le groupe électrogène. Les dispositifs d'extractions d'air doivent au minimum extraire 10 fois le volume du poste en 1 heure. En cas de ventilation forcée, ils seront respectivement couplés avec l'allumage de l'éclairage de la fosse de pompage et celui du local du groupe électrogène. Par ailleurs, toutes les circulations horizontales et verticales (escaliers, plateformes, planchers non porteurs) du bâtiment accueillant la station de relevage sont en caillebotis aluminium pour assurer une ventilation naturelle.

Le groupe électro-pompes et la fosse de pompage sont dimensionnés pour permettre le refoulement du débit généré par une pluie d'occurrence décennale ruisselant sur le bassin versant routier du périphérique sud de Toulouse, soit 1 900 l/s minimum, jusqu'à l'ouvrage brise-énergie et de dérivation du bassin. Il intègre à minima deux pompes de secours.
Le démarrage des pompes est assurée séquentiellement, pour limiter la consommation électrique, et est commandé par des sondes à ultrason (complétées par des poires en cas de défaut des sondes).

La station est équipée d'une gestion technique centralisée, dont les besoins seront définis en concertation avec l'exploitant sachant qu'elle devra à minima remonter les informations suivantes :

- Etat pompes : Marche/Defaut/Auto/Manuel
- Etat dégrilleur : Marche/Defaut/Auto/Manuel
- Etat groupe electrogène :Marche/Defaut/Auto/Arret
- Niveau d'eau dans station
- Cuve à carburant pour le groupe électrogène : Marche/Défaut de la pompe d'alimentation, niveau de fuel, remplacement du capteur de niveau et du détecteur de fuite
- Alarmes : secteur, niveau haut, ouverture porte extérieure, défaut dégrilleur, communication

L'automate assurant cette gestion technique centralisée est doublé par un automate de secours.

5.2.5 Poste de refoulement en aval du bassin de rétention et de traitement

Si , en application des exigences des autorités en charge de la Police de l'Eau et de la prévention des inondations au vu des résultats des modélisations hydrauliques réalisées dans le cadre de la mission complémentaire MC1 (voir art. 11.9.1), le bassin doit assurer le stockage d'une pluie d'occurrence vicennale durant une crue de La Garonne[4], un poste de refoulement sera mis en place à l'aval du bassin de rétention et de traitement des eaux pluviales.

Le poste est équipé de deux pompes fonctionnant alternativement. Chaque pompe doit permettre le refoulement du débit de fuite, soit 71 l/s. Le démarrage des pompes est commandé par une sonde à ultrason (complétées par une poire en cas de défaut de la sonde).

Le poste est équipé d'une télégestion, dont les besoins seront définis en concertation avec l'exploitant sachant qu'elle devra à minima remonter les informations suivantes :

- Etat pompes : Marche/Defaut/Auto/Manuel
- Alarmes : secteur, niveau haut, ouverture porte extérieure, communication

4 Sans poste de refoulement, le bassin peut stocker une pluie quinquennale concomitante avec une crue de La Garonne excédant la côte de 137,17m NGF au niveau du rejet de la canalisation exutoire existante de diamètre 1000mm

5.2.6 Dispositifs de lutte contre la formation d'H2S

Si le diagnostic préalable de la qualité des eaux mentionné à l'article 5.2.2 et/ou que le temps de séjour des eaux dans les canalisations de refoulement ou les canalisations et regards immédiatement en aval de ces dernières montrent le risque de formation d'H2S, les équipements ci-après sont à prévoir dans la fosse de pompage, un traitement par injection d'air ou d'un inhibiteur est à prévoir sachant que le traitement par injection d'air est à privilégier.

Si un traitement s'avère nécessaire:

- l'injection de l'air ou de l'inhibiteur est asservie préférentiellement au démarrage des pompes ;
- dans le cas de l'injection d'un inhibiteur, un piquage est prévu sur la conduite de refoulement pour l'injection de l'inhibiteur ;
- une signalétique spécifique décrivant la procédure à respecter et la nécessité ou non pour les personnels amenés à intervenir de disposer de détecteur et de masque auto-sauveteur est mise en place dans la station de relevage ou e poste de refoulement ;

L'évaluation du risque de formation d'H2S et la définition du traitement ainsi que la la signalétique et de la procédure d'intervention pour les personnels à mettre en place sont inclus dans la mission de maîtrise d'oeuvre définie à l'article 11.

5.2.7 Local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole

Le local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole à reconstruire comprend un poste d'alimentation électrique et un groupe électrogène. Le groupe électrogène est implanté dans un local différent de celui de du poste d'alimentation électrique.

Le local technique d'alimentation en énergie peut être installé dans le même bâtiment que la station de relevage de la DIRSO. Si tel est le cas, ils sont isolés l'un de l'autre et disposeront chacun d'un accès distinct et identifié depuis l'extérieur.

Les équipements inclus dans ce local technique ainsi que leurs spécifications seront fournis par les services de Toulouse-Métropole en charge de la gestion des crues sachant qu'il comprendra au minimum les équipements équivalents et techniquement actualisés du local technique actuel, dont la composition est définie dans les documents joints avec le dossier de consultation.

5.2.8 Réseau d'évacuation des eaux pluviales

Les canalisations (circulaires et ovoïdes) et les ouvrages d'assainissement superficiels (fossés, caniveaux, cunettes...) mises en oeuvre dans le cadre de l'opération respectent les dispositions du GTAR en termes de dimensionnement.
Leurs capacités hydrauliques permettent d'écouler le débit de ruissellement généré par une pluie d'occurrence décennale et ne doivent en outre pas aggraver les débordements mis en évidence dans l'étude préliminaire au niveau du pont rail franchissant le périphérique en cas de pluie décennale (la capacité hydraulique du réseau d'assainissement existant sur cette section de la rocade sud s'avère légèrement insuffisante pour évacuer une pluie décennale).

En cas de risque de formation d'H2S dans les canalisations de refoulement de la station de pompage de la DIRSO ou de l'éventuel poste de refoulement en aval du bassin, les ouvrages gravitaires immédiatement en aval (canalisations, regards, ouvrage brise-énergie et de dérivation du bassin) sont en PEHD ou en polyester armé avec des fibres de verres.

Le projet doit par ailleurs préserver la digue de protection contre les inondations présente sur le site en évitant la création de tout nouvel ouvrage la traversant. **Ainsi, la canalisation de diamètre 1000mm existante et constituant l'exutoire de la station de pompage actuelle sera conservée et réhabilitée (hydrocurage et chemisage ponctuel ou, si besoin, continu).**

Pour rappel, la proposition de remplacement du réseau d'assainissement existant, dimensionné pour évacuer une pluie décennale, par un réseau présentant une capacité d'évacuation d'une pluie vicennale en adéquation avec le dimensionnement du bassin n'est pas envisagée dans le cadre de la présente opération.

5.3 Entrants hydrauliques à prendre en compte

5.3.1 Station météorologique de référence

L'hydrologie du secteur sera étudiée à partir des données de la station Météo-France de TOULOUSE - BLAGNAC.

Le titulaire utilisera les coefficients de Montana les plus récents fournis par Météo France établis sur une période statistique de 50 ans pour des pluies de durées comprises entre 6 minutes et 24 heures.

5.3.2 Côtes de protection et de danger cibles du PPRi de Toulouse

Les niveaux de crue à prendre en compte pour la conception des ouvrages de traitement et d'évacuation ainsi que la définition de leurs impacts sur le système d'endiguement sont les suivants :

Ouvrages	Niveau de protection cible (1)	Niveau de danger cible (2)
Bassin de traitement des eaux pluviales	142.62 m NGF	143.12m NGF
Stations de relevage de la DIRSO et de pompage de Toulouse Métropole		

(1) PHEC type crue de 1875 (2) PHEC type crue de 1875 + 50 cm

5.3.3 Côte des plus hautes eaux souterraines de protection et de danger cibles du PPRi de Toulouse

La côte des plus hautes-eaux à prendre en compte, définie par le suivi piézométrique réalisée entre mars 2025 et mars 2026, est de 137,10m NGF.
Cette côte reste à confirmer par le suivi piézométrique toujours en cours.

5.4 Ouvrage de soutènement du talus du périphérique

La hauteur et les caractéristiques de l'ouvrage de soutènement du talus du périphérique sont à définir au vu de :

- l'emprise du bassin de rétention et de traitement des eaux pluviales ;
- des résultats de l'étude géotechnique G2-PRO et hydrogéologique G5-PRO réalisées dans le cadre de la présente étude ;
- des prescriptions du PLUi-H de Toulouse-Métropole ;
- la nécessité de ne pas impacter la circulation sur le périphérique sud de Toulouse durant la phase de travaux.

La solution technique retenue et l'exécution des travaux correspondants ne doivent pas remettre en cause la stabilité du talus du périphérique.

5.5 Durabilité des ouvrages

Le maître d'œuvre devra être force de proposition pour orienter les choix techniques vers des solutions limitant les besoins en maintenance courante et facilitant les opérations de contrôle et d'entretien.

La durabilité devra être prise en compte dès les études de conception afin de permettre aux entreprises de travaux de proposer des ouvrages pérennes, adaptés aux conditions d'exploitation et répondant à une logique d'optimisation du cycle de vie.

5.6 Besoins et exigences techniques à satisfaire en matière d'exploitation et d'entretien des ouvrages

Les préoccupations de l'exploitant en matière d'entretien et de maintenance doivent être prises en compte dans la conception de tous les ouvrages. Il s'agit de présenter des solutions demandant peu d'interventions et faciles à entretenir à travers une conception adaptée et un choix judicieux des éléments proposés. La sécurité du personnel est également une préoccupation majeure de l'exploitant. Les aménagements doivent satisfaire cette exigence.

5.6.1 Sécurisation de l'accès au site

L'accès au site sera fermé par :

- un portail métallique d'une largeur minimale de 4 mètres et d'une hauteur minimale de 1,80m;
- des clôtures rigides métalliques d'une hauteur minimale de 1,80m, équipés de bas-volet.

5.6.2 Chemins périphériques d'exploitation et d'entretien des ouvrages

Des chemins d'entretien périphériques sont créés pour assurer l'exploitation et l'entretien ultérieur du bassin et des stations de relevage et de pompage (celles de la DIRSO et de Toulouse-Métropole).

Ces chemins, revêtus ou stabilisés, sont circulables par des poids-lourds d'un PTAC de 26 tonnes sur au moins deux côtés du bassin. Sur les autres côtés de l'ouvrage, des chemins piétons, revêtus ou stabilisés, sont créés.

Des aires de retournement sont aménagés à l'extrémité des chemins circulables pour permettre le retournement de poids-lourds non articulés.

Les chemins circulables et les cheminements piétons présentent respectivement une largeur minimale de 3,50m et de 1,50m.

5.6.3 Ouvrage brise-énergie et de dérivation et ouvrage de régulation bassin de rétention et de traitements des eaux pluviales

Les ouvrages sont accessibles par le personnel et sont équipés d'échelons et d'une ligne de vie.

Les crémaillères et les manœuvres des vannes de sectionnement sont en PEHD ou en acier inoxydable.

Leurs dalle de couverture de l'ouvrage sont munis d'ancrages pour fixer des systèmes de levage afin de retirer les équipements.

5.6.4 Rampe d'accès au fond du bassin de rétention et de traitements des eaux pluviales

Une rampe d'accès au fond du bassin est mise en place pour permettre les opérations d'entretien.

Cette rampe d'accès est en béton. Circulable par un poids-lourd d'un PTAC de 26 tonnes, elle présente une largeur minimale de 4 mètres et une pente maximale de 10 %.

5.6.5 Signalétique de fonctionnement du bassin de rétention et de traitements des eaux pluviales

Des panneaux en aluminium identifiant les différents ouvrages sont placé à l'entrée du site ainsi qu'au droit de chaque ouvrage.

Des panneaux schématisant leur fonctionnement sont mis en place au droit de :

- de l'ouvrage brise-énergie et de dérivation ;
- de l'ouvrage de régulation du bassin ;
- de l'éventuelle poste de refoulement en aval de l'ouvrage de régulation.

5.6.6 Station de relevage de la DIRSO et local technique d'alimentation en énergie de Toulouse-Métropole

Les besoins et les exigences en matière d'exploitation et d'entretien ultérieur sont définis en concertation avec les exploitants concernés.

La station de relevage de la DIRSO présente des ouvertures dont les dimensions et l'implantation permettent d'assurer aisément le curage de la fosse de pompage, qui doit par ailleurs être accessible au personnel.

Elle est pré-équipée de dispositifs permettant la mise en place des systèmes de levage permettant de retirer les pompes. De même, les groupes électrogènes sont équipés de kits de transport (roues sur châssis renforcé, remorques intégrées, vérins de levage intégrés).

Une pompe d'épuisement est par ailleurs à prévoir dans les locaux pour permettre la vidange de la fosse de pompage.

Elle est équipée au minimum :

- d'un évier avec robinet, raccordé au réseau d'eaux usées et au réseau d'eau potable ;
- d'une prise de courant étanche 10A par niveau ;
- d'une prise de courant étanche 16A par niveau.

Les circulations internes présentent une largeur minimale libre de tout obstacle de 1,40m.

L'ensemble des locaux de la station de relevage de la DIRSO et du local technique d'alimentation en énergie de Toulouse-Métropole sont éclairés et disposent d'un éclairage de secours alimenté par le groupe électrogène. L'éclairage sera commandé par l'ouverture de la porte extérieure du bâtiment accueillant chaque local. Le niveau d'éclairage minimum sera de 300 lux. Les armoires de commande des équipements et les armoires électriques disposent d'un éclairage interne s'activant dès l'ouverture de l'armoire. Tous les équipements d'éclairages sont étanches.

Une signalétique identifiant et localisant les différents équipements est placé à l'entrée de la station de relevage de la DIRSO et du local technique d'alimentation en énergie de Toulouse-Métropole.

Les schémas électriques et les schémas de fonctionnement des équipements sont installés à proximité immédiate des installations correspondantes.

5.6.7 Poste de refoulement

Le poste est accessible par le personnel et est équipé d'échelons et d'une ligne de vie.

Il est équipé d'un éclairage étanche, asservi à l'ouverture du tampon ou de la grille.

Sa dalle de couverture est pré-équipée pour permettre la mise en place des systèmes de levage permettant de retirer les pompes.

5.6.8 Sécurité des agents d'exploitation et d'entretien

La conception des ouvrages visera à minimiser les risques d'accident pour les exploitants (DIRSO, Toulouse-Métropole, ou les entreprises intervenant pour leur compte lors des opérations de maintenance et d'entretien).

5.7 Contraintes en cours d'exécution

La continuité de service de la station de relevage de la DIRSO et de la station de pompage de Toulouse-Métropole doit être à assurée durant les travaux. De même, leurs accès par les gestionnaires et les éventuelles entreprises qu'ils mandatent doivent être maintenus pendant toute la durée du chantier.

Les accès aux équipements dynamiques et statiques du périphérique ainsi que l'accès au pylone existant d'EDF sont également maintenus.

La sécurité et le gardiennage du site doit être assurée pendant toute la durée des travaux.

Les mesures à prendre en cas d'inondation du site durant les travaux sont à intégrer dans les procédures d'exécution.

La circulation sur la section courante du périphérique doit être maintenu à trois voies entre 6h et 22h durant toute la durée des travaux, en particulier pour la construction de l'ouvrage de soutènement du talus du périphérique :

Seules seront acceptées les restrictions de circulation suivantes :

- pour la section courante du périphérique :
  - la neutralisation de la bande d'arrêt d'urgence ;
  - la fermeture de nuit entre 22h et 6h , dans un seul sens de circulation et sous-réserve que cela n'entre pas en conflit avec d'autres sections du périphérique fermées à la circulation par l'exploitant.
- pour les bretelles de l'échangeur :
  - la neutralisation de la bande dérasée de droite ;
  - la fermeture de jour, entre 10h et 16h, de la bretelle adjacente au site de l'opération ;
  - la fermeture de nuit, entre 22h et 6h, de la bretelle précitée sous-réserve que cela n'entre pas en conflit avec d'autres sections du périphérique fermées à la circulation par l'exploitant.

5.8 Objectifs et exigences en matière d'environnement et de développement durable

Dans le cadre des études environnementales, l'impact de l'opération et les éventuelles mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) associées doivent être précisées et mises en oeuvre, tant en phase d'exploitation qu'en phase travaux, pour les enjeux écologiques considérés comme modérés dans le diagnostic écologique réalisé par ENVOLIS:

- enjeux relatifs à la flore : l'arbre remarquable favorable aux chiroptères et l'euphorbe verruqueuse ;
- enjeux relatifs à la faune : le Gobemouche gris, le Martin-pêcheur d'Europe, le Milan noir, le milan royal, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius (chiroptères), le Lézard catalan, Alyte accoucheur (amphibien) à enjeu modéré

Les mesures d'éradication des 18 espèces exotiques envahissantes identifiées sur le site doivent être par ailleurs définies et intégrées dans l'opération.

6. CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES À L'OPERATION

6.1 Urbanisme

Les autorisations d'urbanisme nécessaires à la mise en œuvre de l'opération respectent les prescriptions de la zone NS (naturelle stricte) au PLUi-H de Toulouse – Métropole.

Le dossier dossier complet et opposable est consultable en ligne :

https://metropole.toulouse.fr/plu-de-toulouse-procedures

En fonction de ses / leurs caractéristiques, le ou les bâtiments abritant les stations de relevage de la DIRSO et pompage de Toulouse-Métropole peuvent faire l'objet d'un permis de construire ou d'une déclaration préalable.

6.2 Environnement

L'opération est susceptible d'être soumise à une procédure d'autorisation environnementale au titre des rubriques ci-après de l'article R214-1 du Code de l'Environnement :

- Rubrique 2.1.5.0 : « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol »
- Rubrique 3.2.6.0 : « ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions » dans le cas ou des contraintes techniques impérieuses ne permettraient pas d'éviter un impact sur la digue de protection contre les inondations (pour rappel, l'absence d'impact de l'opération sur cette digue est une exigence technique du maître d'ouvrage).

L'opération est également susceptible d'être soumise à une procédure de dérogations aux titres des espèces protégées en raison de la présence sur le site du bassin au Sud de l'échangeur d'habitats favorables à des espèces protégées suivantes :

- D'un arbre remarquable et favorable à des espèces de chiroptères protégées (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius) ;
- d'une station d'une plante protégée (Euphorbe verruqueuse) ;
- D'une espèce de Lézard protégé (Lézard Catalan).

La mise en œuvre de ces procédures sera définie par les services de l'État compétents au vu des études environnementales.

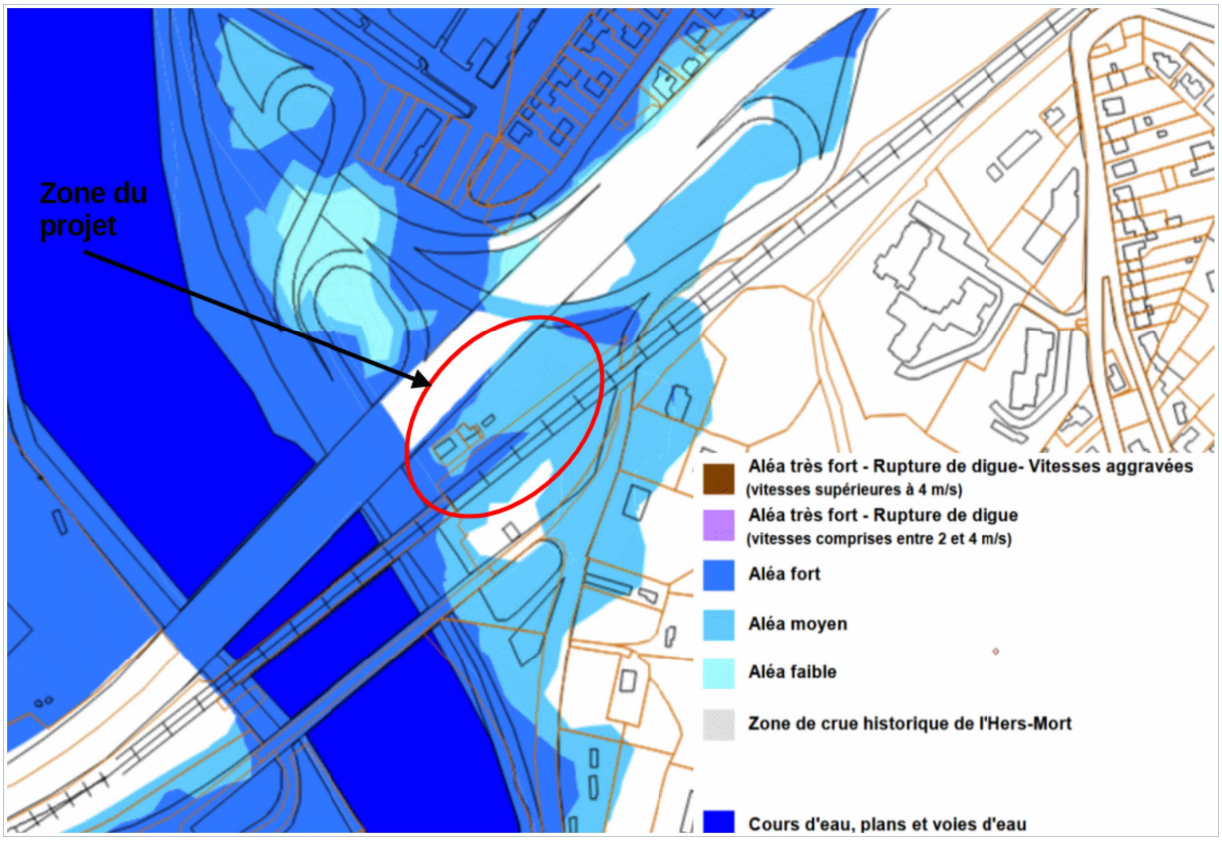
6.3 Plan de Prévention des Risques naturels liés aux Inondation

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles liés aux Inondations (PPRI) de la commune de Toulouse a été approuvé le 20 décembre 2011. Il a été modifié à deux reprises, les 18 juillet 2018 et 9 avril 2025.

Il est consultable en ligne :

https://www.haute-garonne.gouv.fr/index.php/Actions-de-l-Etat/Risques-naturels-technologiques-et-Cadre-de-vie/Connaissance-et-prevention-des-risques-naturels-et-technologiques2/Plans-de-Prevention-des-Risques-Naturels-Majeurs-PPRN/PPRN-approuves-hors-PPR-Secheresse

Bien que la zone du projet soit protégée les digues, le PPRI la place en aléa fort et aléa moyen.



6.4 Plan de Prévention des Risques naturels liés à la sécheresse

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de mouvements différentiels de terrain consécutifs au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux a été approuvé le 25/10/2010 pour la commune de Toulouse.

Il est consultable en ligne :

https://www.haute-garonne.gouv.fr/index.php/Actions-de-l-Etat/Risques-naturels-technologiques-et-Cadre-de-vie/Connaissance-et-prevention-des-risques-naturels-et-technologiques2/Plans-de-Prevention-des-Risques-Naturels-Majeurs-PPRN/PPR-Secheresse/PPRS-cantons-de-Toulouse-8-Toulouse-9-Toulouse-14-Toulouse-15-et-Ville-de-Toulouse

Le site du projet est en zone exposée au risque sécheresse comme la majorité de la commune de Toulouse.

6.5 Transports de matières dangereuses

Le transport de matières dangereuses est autorisé sur le périphérique toulousain.

6.6 Sismicité

L'ensemble de la commune de Toulouse est situé en zone très faible de sismicité.

6.7 Voie ferrée

Le site du projet est bordé par la voie ferrée reliant Toulouse à Bayonne (ligne 650 000). Le projet doit respecter les directives pour les projets tiers de SNCF Réseau, qui seront transmises au titulaire.

6.8 Réseaux

Le projet doit respecter les exigences de techniques de protection des réseaux existants définis par les gestionnaires concernés.

7. ALLOTISSEMENT ET PASSATION DES CONTRATS DE TRAVAUX

Le titulaire propose l'allotissement des marchés de travaux sachant que le maître d'ouvrage envisage la décomposition suivante :

- deux marchés de génie civil pour:
  - la construction du bassin de rétention des eaux pluviales (y compris équipements associés, VRD et l'éventuel poste de refoulement) ;
  - la construction du mur de soutènement du périphérique.

- Des marchés (lots) de bâtiment :
  - un lot pour le gros-oeuvre du ou des bâtiments abritant la station de relevage de la DIRSO et la local technique d'alimentation en énergie de Toulouse-Métropole ;
  - des lots techniques pour le second œuvre et les équipements la station de relevage de la DIRSO et la local technique d'alimentation en énergie de Toulouse-Métropole.

La passation de ces marchés est réalisée via la procédure adaptée intégrant une négociation avec les entreprises.

8. PHASAGE DES TRAVAUX

Le phasage des travaux est proposé par le titulaire au vu des contraintes d'exploitation des ouvrages existants sur le site définis par les gestionnaires (DIRSO et Toulouse-Métropole), des exigences de maintien de la circulation à trois voies sur la section courante du périphérique, et des éventuelles exigences environnementales fixées par les autorités compétentes et/ou les éventuelles autorisations environnementales.

Il doit être fonctionnel et ne peut conduire à la réalisation partielle d'un ouvrage (bassin de rétention et de traitement, station de relevage de la DIRSO, local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole, ou ouvrage de soutènement du talus du périphérique).

9. SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ

L'opération relève de la catégorie 2 au sens du Code du Travail (loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993; Article R4532-1).

La nature et l'étendue des obligations qui incombent au titulaire en application des dispositions du code du travail ne sont pas modifiées par l'intervention du coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, désigné dans le présent marché sous le nom de "coordonnateur SPS".

La mission de coordination en matière de SPS sera attribuée ultérieurement, le nom du coordonnateur SPS ainsi que celui de la personne physique seront alors communiqués au titulaire.

10. COÛT PLAFOND

La part de l'enveloppe financière prévisionnelle hors TVA C_0 affectée aux travaux par le maître d'ouvrage est de **5 000 000 € valeur juin 2026.**

11. CONTENU DES ÉLÉMENTS DE MISSION

Le contenu des éléments de la mission est celui défini aux articles R.2431-24 à R.2431-31 et dans l'annexe III de l'annexe 20 du code de la commande publique avec les précisions ci-dessous incluses dans le forfait de rémunération.

11.1 Dispositions générales

Dans le cadre de sa mission, le titulaire intègre dans sa prestation les éléments transverses suivants.

11.1.1 Réunions et coordination de projet

Le titulaire participe à l'ensemble des réunions jugées nécessaires par le maître d'ouvrage : réunions de pilotage, de suivi d'études, de coordination technique, de concertation avec les exploitants, de présentation et de validation des livrables ou tout autre rencontre liée à l'avancement du projet.

Ces réunions donnent lieu à l'établissement de supports de présentation présentant les aménagements projetés et l'état d'avancement de l'opération. Ces supports de présentation sont soumis au maître d'ouvrage au moins 5 jours ouvrés à la réunion.

Le chef de projet désigné par le titulaire participe obligatoirement à ces réunions et doit être en mesure de représenter la maîtrise d'œuvre, de prendre des mesures opérationnelles et d'engager son équipe.

Le titulaire est responsable de la rédaction du compte-rendu de chaque réunion organisée dans le cadre du projet. Ce dernier sera clair, structuré et fera apparaître les échanges, décisions, points d'attention et actions à engager avec les délais correspondants et responsables des actions. Il sera transmis au maître d'ouvrage dans un délai maximum de 5 jours jours ouvrés en phase d'études et de deux jours ouvrés en phase travaux après la réunion pour compléments et validation.

Une revue d'opération entre le titulaire et le maître d'ouvrage aura lieu a minima tous les mois en phase études et en phase travaux.

Le coût de toutes ces réunions et de leurs supports de présentation sont intégrés à l'offre globale du titulaire. Il ne donnera pas lieu à une rémunération spécifique.

11.1.2 Plateforme d'échanges dématérialisés

Un espace de travail collaboratif pour le partage d'informations et de documentation est mis en place par le titulaire pour limiter l'échange de mails, le volume des données transmises et assurer la traçabilité des informations.

Ce système met à disposition de l'ensemble des acteurs du projet (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises, coordonnateur SPS) via un portail internet un espace documentaire avec les fonctions suivantes :

- un système de classement documentaire permettant la consultation, le téléchargement, l'export et l'ajout de documents de tous types (écrits, graphiques, communication, numérisés, photographies, vidéos…) avec la visualisation des listes de documents, une recherche par mots clés…
- le partage de documents : gestion des droits d'accès ;
- la conservation des versions antérieures des documents modifiés ;
- la création et la gestion d'un annuaire ;
- un calendrier avec les réunions, les dates butoirs avec une fonction d'alerte et d'avertissement des retards.

L'espace sera mis en place dans les 2 mois suivant l'ordre de service de démarrage de la tranche ferme. A l'issue d'une période d'essai de 2 mois, le maître d'ouvrage pourra demander des ajustements.

La mise en place du système pour l'ensemble des utilisateurs est à la charge du maître d'œuvre. Le maître d'ouvrage lui fournira une liste des bénéficiaires en début de mission et la complétera au fur et à mesure de l'avancement du projet. Le nombre d'utilisateurs est estimé à une cinquantaine.

Le maître d'œuvre :

- fournira une notice précisant les modalités d'utilisation de la plateforme (connexion, droits d'accès, consultation, téléchargement et export de documents, ajout et mise jour de documents, …) ;
- assistera les bénéficiaires dans la prise en main de l'outil ;
- assurera l'administration et le paramétrage du système en début de mission et tout au long de celle-ci, notamment ses mises à jour ;
- vérifiera le bon fonctionnement et la bonne utilisation de l'espace d'échanges

Le coût de cette prestation est intégré à l'offre globale du titulaire. Il ne donnera pas lieu à une rémunération spécifique.

11.2 Études d'avant-projet (AVP)

Les études d'avant-projet, définies à l'article R.2431-26 du CCP, ont principalement pour objet préciser le parti d'aménagement défini à l'issue de l'étude préliminaire au regard des besoins et des exigences techniques précisées à l'article 5.

Elles doivent notamment permettre de définir :

- la qualité des eaux à traiter (voir article 5.2.2 relatif au diagnostic de la qualité des eaux) ;
- la conception et l'implantation planimétrique et altimétrique du bassin de rétention et de traitement et de ses ouvrages annexes, du ou des bâtiments accueillant la station de relevage de la DIRSO et le local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole ;
- la solution technique et le pré-dimensionnement de l'ouvrage de soutènement du talus du périphérique ;
- la conception de la station de relevage de la DIRSO et du local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole ainsi que :
  - la définition et le dimensionnement de leurs équipements techniques (groupe électro-pompes, dégrilleur, canalisations de refoulement, poste d'alimentation électrique, groupe électrogène et cuve à carburant),
  - la définition des équipements de gestion technique centralisée.
- le dimensionnement et la conception de l'éventuel poste de refoulement en aval du du bassin de rétention et de traitement et le dimensionnement des pompes ainsi que des conduites de refoulement ;
- les déplacements des réseaux des concessionnaires nécessaires à la mise en œuvre de l'opération ;
- le dimensionnement des équipements techniques (groupe électro-pompes, poste de refoulement, postes d'alimentation électriques des stations de pompage,
- les impacts et les adaptations éventuels du parti d'aménagement liés à :
  - aux résultats des modélisations hydrauliques réalisées dans le cadre de la mission MC1 voir art. 11.9.1) ;
  - aux contraintes techniques imposés par la protection des réseaux des concessionnaires définies dans le cadre de la mission MC2 (voir art. 11.9.2);
  - aux exigences en matière d'exploitation et d'entretien ultérieur requises par les exploitants et définies dans le cadre de la mission MC3 (voir art. 11.9.3) ;
  - aux mesures environnementales définies dans le cadre dans le cadre de la mission complémentaire MC5 (voir art. 11.9.5);
- le raccordement du local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole au bâtiment de la dite station de pompage ;
- le dimensionnement des canalisations à mettre en place et leurs raccordement aux réseaux d'assainissement pluvial existants du périphérique sud de Toulouse et de Toulouse-Métropole ;
- les travaux de réhabilitation de la canalisation existante de diamètre 1000mm à conserver et constituant l'exutoire des ouvrages de rétention et de traitement projetés ;
- les raccordements des ouvrages aux réseaux d'alimentation électrique, d'eaux usées, d'eau potable et de télécommunications ;

- la nature et les principales caractéristiques des équipements techniques de la station de relevage de la DIRSO et du local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole ;
- les aléas persistants à ce stade d'étude et leurs incidences potentielles sur la réalisation de l'opération ;
- les compléments éventuels à apporter au programme ;
- les modalités d'exécution des travaux ;
- les dispositions et les équipements prévus pour l'entretien ultérieur des ouvrages ;
- le planning prévisionnel des études postérieures à l'avant-projet et le phasage d'exécution des travaux par ouvrage et par parties d'ouvrages ;
- une estimation prévisionnelle des travaux par ouvrage et par postes de travaux en précisant les référentiels de prix, les marges quantitatives et les aléas pris en compte ;
- une estimation prévisionnelle, sur la base de ratios, des coûts annuels d'exploitation et d'entretien des ouvrages.

11.2.1 Documents à remettre au maître d'ouvrage

Le Dossier des Études d'avant-projet

Ce dossier inclut :

- Un « **Rapport de présentation** » rappelant la situation existante et exposant notamment :
  - la solution d'aménagement proposée,
  - les principales caractéristiques du bassin de rétention et de traitement, de la station de relevage de la DIRSO, du local d'alimentation en énergie de Toulouse Métropole et de leurs équipements techniques,
  - la solution technique retenue et les principales caractéristiques de l'ouvrage de soutènement du talus du périphérique,
  - le traitement architectural et l'intégration paysagère et environnementale des ouvrages ;
  - la justification des choix techniques pour l'ensemble des ouvrages cités précédemment,
  - les déplacements de réseaux nécessaires à la mise en œuvre de l'opération,
  - les aléas persistants à ce stade d'étude et leurs incidences potentielles sur la réalisation de l'opération
  - le planning prévisionnel général des études et des travaux,
  - l'estimation prévisionnelle des travaux et des coûts annuel d'exploitation et d'entretien ;
  - le plan général de synthèse des aménagements sur un fond de plan orthophographique.

  Ce rapport sera accompagné d'un plan de synthèse présentant la solution d'aménagement.

- Un sous dossier « **Environnement**» comprenant notamment:
  - une notice montrant comment la solution proposée répond aux enjeux environnementaux et au diagnostic préalable de la qualité des eaux défini à l'article 5.2.2 ;
  - des documents graphiques permettant d'appréhender la pertinence des solutions proposées et notamment un plan de repérage des éventuelles mesures environnementales

- Un sous-dossier « O**uvrage de soutènement du talus du périphérique** » incluant notamment :
    - une notice présentant :
        - les hypothèses géotechniques prises en compte,
        - les solutions techniques envisagées en structure et en fondation,
        - l'analyse multi-critères des solutions techniques envisagées,
        - la solution technique retenue et la justification correspondante au regard de l'analyse multi-critères,
        - la nature des matériaux des remblais contigus en justifiant, si des matériaux d'apport sont préconisés, l'impossibilité de réutiliser les matériaux issus des déblais,
        - les principes d'exécution, notamment des terrassements, permettant d'assurer la stabilité du talus durant le chantier ;
    - les notes de calculs de pré-dimensionnement ;
    - Une estimation du coût de l'ouvrage, précisant les marges prises pour tenir compte des incertitudes et aléas.

- Un sous-dossier « O**uvrages et équipements d'évacuation et de traitement** » comprenant une notice précisant:
    - les caractéristiques des canalisations de raccordement au réseau d'assainissement pluvial du périphérique et de celui de Toulouse-Métropole
    - les caractéristiques du bassin de rétention et de traitement et de ses ouvrages annexes,
    - les caractéristiques de l'éventuel poste de refoulement en aval du bassin de rétention et de traitement,
    - les caractéristiques de la station de relevage de la DIRSO et de ses équipements techniques,
    - les caractéristiques du local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole et de ses équipements techniques,
    - la nature des matériaux des remblais contigus au bassin de rétention et de traitement et de ses ouvrages annexes, de la station de relevage de la DIRSO et du local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole en justifiant, si des matériaux d'apport sont préconisés, l'impossibilité de réutiliser les matériaux issus des déblais,
    - les principes de signalétique et d'identification des ouvrages;
    - les caractéristiques du portail d'accès et des clôtures ;
    - les caractéristiques et la justification de la structure et du revêtement retenus pour les chemins d'entretien ;
    - le cas échéant, les écarts aux règles définies par les référentiels techniques utilisés.

- Un sous-dossier « **Note sur les conclusions des études géologiques et géotechniques** » présentant :
    - les hypothèses retenues pour le dimensionnement des différents ouvrages ;
    - les aléas persistant à ce stade des études et leur incidence sur les hypothèses retenues, ainsi que les propositions d'investigations et études complémentaires à mener afin de les circonscrire.

- Un Sous-dossier « **Entretien et Exploitation** » présentant les dispositions et les équipements spécifiques prévus en matière d'entretien et d'exploitation (types d'opérations, fréquence), tenant compte le cas échéant des spécificités des ouvrages, et évaluant les moyens nécessaires à leur mise en œuvre.

- Un sous-dossier « **Phasages et planning général de réalisation** » présentant :
  - les phasages fonctionnels envisageables ;
  - le planning prévisionnel de réalisation des études et des travaux (par ouvrage pour les travaux) en identifiant notamment le chemin critique, et en présentant les incidences des différentes hypothèses de phasage sur ce planning.

- Un sous dossier « **Estimation** » comportant :
  - une notice présentant les grandes lignes de l'estimation et précisant, les éléments et hypothèses pris en compte pour l'établissement des coûts (références de prix utilisées, date de valeur...) et des quantités (majorations pour tenir compte des incertitudes de calcul, marges intégrées pour tenir compte des aléas mineurs, provisions spécifiques prévues, le cas échéant, pour tenir compte d'aléas à forte incidence...). Cette notice proposera en outre des pistes d'économies envisageables en précisant pour chacune les incidences sur la qualité du projet
  - une estimation prévisionnelle détaillée des travaux par :
    - phase de travaux ;
    - par ouvrage : bassin de rétention et de traitement et ouvrages annexes, station de relevage de la DIRSO, poste de refoulement en aval du bassin, local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole, ouvrage de soutènement du talus du périphérique
    - postes de travaux pour les travaux de génie civil (bassin de rétention et de traitement et ouvrages annexes, poste de refoulement, ouvrage de soutènement du talus du périphérique)
    - lots de travaux pour ceux de bâtiment (station de relevage de la DIRSO, poste de refoulement en aval du bassin, local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole).

- Un sous dossier « **Plans** » comportant à minima:
  - le plan de situation ;
  - le plan masse général de la solution d'aménagement ;
  - des photomontages de la solution d'aménagement ;
  - le plan de synthèse des réseaux existants dans l'emprise des travaux à partir des récépissés des DT et des données fournies par le maître d'ouvrage, des éventuelles investigations « terrain », et des éléments recueillis auprès des exploitants ;
  - les plans des réseaux projetés (assainissement pluvial, eau potable, eaux usées, électrique, télécom) ;
  - les plans des solutions techniques envisagées et de la solution technique retenue pour la réalisation de l'ouvrage de soutènement du périphérique :
    - vue en plan,
    - profil en long,
    - coupes aux points singuliers.

- les plans du bassin de rétention et de traitement et des ouvrages annexes (ouvrage brise-énergie et de dérivation, ouvrage de régulation, éventuel poste de refoulement) :
  - vue en plan,
  - coupes longitudinales et transversales du bassin et des ouvrages annexes,
  - coupes aux points singuliers.
- les plans du ou des bâtiments accueillant la station de relevage de la DIRSO et le local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole :
  - le plan de masse figurant les accès et les réseaux de chaque bâtiment,
  - les élévations des façades (avant, arrière, latérales) figurant les matériaux, les ouvertures (portes, fenêtres), et les hauteurs de de chaque bâtiment ,
  - les coupe verticales du bâtiment figurant les niveaux, la hauteur sous plafond, la charpente, de chaque bâtiment,
  - les plans de chaque niveau avec les locaux, les murs porteurs, les dimensions, les circulations, et les cloisonnements, et l'implantation des équipements techniques pour chaque bâtiment
  - le plan de toiture (pente, matériaux, lucarnes, cheminées, systèmes de récupération et d'évacuation des eaux…) de chaque bâtiment.

Les plans seront référencés dans le système RGF 93-CC44.

11.2.2 Dossier des contrôles

Ce dossier comprend :

- le plan d'assurance qualité mis en œuvre pour la réalisation des études d'avant- projet ;
- les fiches « qualité » établies par les contrôles internes et externes à l'équipe de production ;
- Les contrôles réalisés en application du PAQ et notamment ceux formellement définis dans les documents contractuels;
- Le cas échéant, le récapitulatif des suites données aux demandes du maître d'ouvrage faisant suite au contrôle extérieur.

11.3 Études de projet (PRO)

Les études de projet établissent la conception détaillée des ouvrages et des équipements.

Elles comprennent notamment la définition :

- des impacts et des adaptations éventuels liés :
  - aux résultats des modélisations hydrauliques réalisées dans le cadre de la mission MC1 (voir art. 11.9.1) ,
  - aux résultats des études géotechniques et hydrogéologiques G2-PRO et G5-PRO,
  - aux études et aux résultats des procédures réglementaires relatives aux mesures environnementales et aux autorisations d'urbanisme réalisées dans le cadre de la mission MC5 (voir art. 11.9.5)
- de la structure et des caractéristiques détaillées du bassin de rétention et de traitement, de ses ouvrages annexes et de leurs équipements (vannes de sectionnement, clapet anti-retour, régulateur de débit, dispositif brise-énergie) ;

- de la structure et des caractéristiques détaillées de l'éventuel poste de refoulement en aval du bassin de rétention et de traitement et de ses équipements (pompes, nature et section des conduites de refoulement, détecteur de niveau, alimentation électrique, éclairage, télégestion, et dispositifs d'accès pour le personnel d'entretien)
- de la structure, des fondations et du cloisonnement du ou des bâtiments accueillant la station de relevage de la DIRSO et le local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole ainsi que des caractéristiques détaillées de leurs équipements (postes d'alimentation électrique, dégrilleurs, groupes électrogènes, fosse de pompage, groupes électro-pompes, cuves à carburant, armoires de commande, gestion technique centralisée, réseaux internes d'électricité et de télécommunications ainsi que d'eau potable et d'évacuation des eaux usées, éclairage, dispositifs de sécurité incendie, dispositifs d'accès pour le personnel d'entretien) ;
- des raccordements de la station de relevage de la DIRSO, du local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole et de l'éventuel poste de refoulement ainsi que de leurs équipements aux réseaux publics (alimentation électrique, eau potable, eaux usées, eaux pluviales) ;
- les caractéristiques détaillées de l'ouvrage de soutènement du talus du périphérique ;
- les caractéristiques détaillées (matériaux, classe de résistance, pièces de raccordement et de jonction) des canalisations gravitaires, des canalisations sous-pression et des regards à mettre en place ;
- les caractéristiques détaillées (matériaux, classe de résistance, pièces de raccordement et de jonction) des travaux de réhabilitation de la canalisation de diamètre 1000mm existante à conserver et constituant l'exutoire des ouvrages de rétention et de traitement projetés ;
- l'ordonnancement et les modalités détaillées d'exécution des travaux par parties d'ouvrages ;
- les dispositions et les équipements détaillés pour l'entretien ultérieur des ouvrages ;
- le planning prévisionnel des études postérieures au projet et le phasage détaillé d'exécution des travaux par ouvrage, parties d'ouvrages et postes de travaux ;
- une estimation prévisionnelle détaillée des travaux par ouvrage, parties d'ouvrages et postes de travaux sur la base d'avant-métrés et de prix unitaires;
- une estimation prévisionnelle des coûts annuels d'exploitation et d'entretien des ouvrages sur la base de consommations énergétiques, de modalités et fréquence des interventions, et de renouvellement des constituants (périodicité, accessibilité, etc)

11.3.1 Documents à remettre au maître d'ouvrage

Le Dossier des Études de projet

Ce dossier comprend :

- Un « **Rapport de présentation** » exposant notamment :
  - les objectifs du programme arrêté lors de l'avant-projet ;
  - un rappel synthétique de la solution d'aménagement ;
  - la réponse faite aux éventuelles observations formulées lors de l'approbation de l'Avant-Projet ;
  - la liste des adaptations éventuelles apportées par rapport à l'Avant-Projet ;

- la description synthétique :
  - du bassin de rétention et de traitement et de ses ouvrages annexes,
  - de la station de relevage de la DIRSO et de ses équipements techniques,
  - du local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole et de ses équipements techniques,
  - de l'ouvrage de soutènement du talus du périphérique,
- le planning prévisionnel général des études et des travaux,
- l'estimation prévisionnelle détaille des travaux et des coûts annuel d'exploitation et d'entretien ;
- le traitement architectural et l'intégration paysagère et environnementale des ouvrages.
- le plan général des aménagements sur un fond de plan orthophographique.
- Les avant-métrés définis par le quantitatif des unités d'œuvre relatives aux éléments d'ouvrages considérés (réseaux, équipements, etc.) pour chaque phase de l'opération.

- Un sous dossier « **Environnement** » comprenant :
  - Une notice décrivant synthétiquement les mesures retenues pour respecter les conclusions de l'étude d'impact et les engagements particuliers de l'État en précisant, le cas échéant, les autres sous-dossiers dans lesquels ces mesures sont détaillées techniquement ;
  - Une description du dispositif retenu en matière de management environnemental du projet en phase d'exécution des travaux ;
  - Pour les mesures ne donnant pas lieu à exécution de travaux inclus dans la mission de maîtrise d'œuvre, et notamment les mesures compensatoires, une description détaillée des dispositions retenues et, le cas échéant, de leurs modalités de suivi dans le temps. Cette description sera accompagnée des documents graphiques nécessaires à situer et caractériser lesdites dispositions.

- Un sous-dossier « O**uvrage de soutènement du talus du périphérique** » incluant notamment :
  - un mémoire technique rappelant les contraintes naturelles et fonctionnelles s'imposant à l'ouvrage, décrivant et justifiant la solution constructive retenue. Ce mémoire précisera, le cas échéant, les études complémentaires (géotechnique, hydraulique, architecture, paysage...) réalisées pour étayer cette solution. (Ces études, ou au moins leurs conclusions, seront alors annexées au présent mémoire) ;
  - les notes de calculs et justificatifs étayant le dimensionnement de l'ouvrage (et notamment des fondations);
  - une estimation du coût de l'ouvrage ;
  - les dispositions et/ou les modalités d'exécution à prévoir pour assurer la stabilité du talus du périphérique durant les travaux ;
  - les dispositions d'exploitation à prévoir au niveau du périphérique pour la réalisation des travaux;
  - une estimation prévisionnelle des travaux par éléments de l'ouvrage (fondations, piles et culées, tablier, équipements) établie sur la base des avant-métrés et de prix unitaires.

- Un sous-dossier **« Ouvrages et équipements d'évacuation et de traitement »** comprenant :
    - les caractéristiques détaillées des canalisations de raccordement au réseau d'assainissement pluvial du périphérique et de celui de Toulouse-Métropole ;
    - la définition de la structure, des fondations, de la toiture, du cloisonnement, des menuiseries extérieures et intérieures, des escaliers et des passerelles du ou des bâtiments accueillant la station de relevage de la DIRSO et le local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole ;
    - les caractéristiques détaillées du du portail d'accès et des clôtures du site ;
    - les caractéristiques détaillées de la structure et du revêtement pour les chemins d'entretien ;
    - la définition des caractéristiques détaillées :
        - du bassin de rétention et de traitement et de ses ouvrages annexes,
        - de l'éventuel poste te de refoulement, des ses équipements, de sa télégestion et de ses automatismes ;
        - de la station de relevage de la DIRSO, de ses équipements mécaniques et hydrauliques, ainsi que sa gestion technique centralisée et de ses automatismes,
        - du local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole, de ses équipements d'alimentation en énergie, de sa télégestion et des ses automatismes
    - le cas échéant, les écarts aux règles définies par les référentiels techniques utilisés.
    - En annexe :
        - les notes de calculs de dimensionnement des structures et des fondations du bassin de rétention et de traitement ainsi que du ou des bâtiments du local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole,
        - les notes de calculs de dimensionnement des réseaux d'assainissement pluvial (réseau DIRSO et réseau Toulouse-Métropole)
        - les études de raccordement aux réseaux publics d'alimentation électrique, d'eau potable, d'eaux usées et de télécommunications ;
        - les notes de calculs de dimensionnement des réseaux d'électricité et d'éclairage dans les bâtiments.

- Un sous-dossier « **Note sur les conclusions des études géologiques et géotechniques** » comportant notamment :
    - une présentation des conclusions des études géotechniques G2-PRO et hydrogéologiques G5-PRO :
        - la géologie du site en détaillant notamment les éléments pouvant avoir une influence sur la réalisation des travaux,
        - le niveau des nappes souterraines et son influence sur la réalisation des travaux,
        - les caractéristiques géotechniques des matériaux du site.
    - les sujétions particulières à retenir en ce qui concerne la stabilité des pentes et les fondations des ouvrages
    - l'identification des aléas et les conséquences possibles sur l'exécution des travaux, ainsi que les investigations et études complémentaires à réaliser et les mesures à prévoir avant ou pendant les travaux pour en assurer la maîtrise.
    - les cartes géologiques particulières avec les résultats des sondages et les mesures géophysiques réalisées.

Il tient compte, le cas échéant, des exigences fixées dans l'autorisation environnementale délivrée par l'autorité administrative au titre des articles L214-1 et suivants du code de l'environnement (loi sur l'eau).

- un sous-dossier « **Exploitation sous chantier / déroulement des travaux** » présentant notamment :
    - les intervenants de l'opération (maître d'ouvrage, maître d'oeuvre, coordonnateur SPS, services de secours, les forces de l'ordre, les exploitants) ;
    - les installations de chantier (localisation envisagée et description du besoin) ;
    - la signalisation de chantier ;
    - les impacts des mesures d'exploitation et les mesures prises pour les réduire la gêne des usagers :
        - la description des éventuelles restrictions de circulation prévues par phase des travaux et leurs durées prévisionnelles, accompagnées de vues en plan à l'échelle adaptée, des profils en travers types et particuliers des voies aux différentes phases,
        - la description des éventuelles fermetures à la circulation et les plans des déviations envisagées (y compris pour les transports exceptionnels ou les transports en commun s'il y a lieu) ;
        - les conditions de circulation des engins de chantier aux abords et dans le chantier et les dispositions prises pour maintenir la propreté des voies ouvertes à la circulation publique ;
        - les conditions de circulation des usagers et riverains à proximité du chantier (notamment, en zone urbanisée, des cyclistes, piétons, et personnes à mobilité réduite) ;
        - les mesures de protection des riverains envisagées vis-à-vis des nuisances (sonores, projections, …) ;
    - les modalités d'information des usagers et des riverains pendant la durée des travaux.

  Ce sous-dossier est établi en concertation avec les services chargés de l'exploitation des voies concernées par le projet et doit contenir les éléments nécessaires à l'élaboration du dossier d'exploitation particulier prévu par la circulaire 88-72 du 14 septembre 1988.

- Un sous-dossier « **Entretien et exploitation** » présentant notamment:
    - les grandes lignes des modalités d'entretien ultérieur de l'ensemble des ouvrages parmi lesquels :
        - les réseaux d'assainissement pluvial de la DIRSO et de Toulouse-Métropole,
        - l'ouvrage de soutènement du talus du périphérique,
        - le bassin de rétention et de traitement et ses ouvrages annexes,
        - l'éventuel poste de refoulement en aval du bassin de rétention et de traitement,
        - les équipements techniques de la station de pompage de la DIRSO,
        - les équipements techniques du local d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole,
        - l'éventuel dispositifs de lutte contre la formation d'H2S.
    - les dispositifs de signalisation et de sécurité ;
    - les équipements et dispositifs particuliers (éclairage public, PMV...) ;
    - le cas échéant, les conventions à prévoir avec les autres exploitants ;
    - les niveaux de service à atteindre (délais d'intervention, périodicité des tournées de surveillance…).

- Un sous-dossier « **Estimation** » comportant :
    - Une notice présentant les conditions d'établissement de l'estimation et notamment :
        - la date de valeur et les références des prix unitaires utilisés ;
        - les marges prises pour tenir compte des incertitudes sur les quantités ;
        - les provisions prévues pour tenir compte des aléas particuliers identifiés ;
    - un détail quantitatif et estimatif du coût des travaux par tranche (le cas échéant) et par :
        - phase de travaux ;
        - ouvrage : bassin de rétention et de traitement et ouvrages annexes, station de relevage de la DIRSO, poste de refoulement en aval du bassin, local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole, ouvrage de soutènement du talus du périphérique
        - postes de travaux pour les travaux de génie civil (bassin de rétention et de traitement et ouvrages annexes, poste de refoulement, ouvrage de soutènement du talus du périphérique)
        - par lots de travaux pour les travaux de bâtiment (station de relevage de la DIRSO, poste de refoulement en aval du bassin, local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse Métropole établie sur la base d'avant-métrés. distinguant notamment:

          Chaque poste et lots de travaux distingue par ailleurs :
            - Les éléments non ventilés, comprenant les installations et la signalisation de chantier, l'exploitation sous-chantier, les dégagements des emprises, les études d'exécution, les études géotechniques d'exécution, les frais liés à la coordination SPS, les travaux préparatoires et les travaux relatifs aux exigences environnementales ;
            - Les travaux ventilés par élément d'ouvrage.

- Un sous-dossier « **Allotissement et conditions de réalisation** » comprenant
    - Une notice présentant la logique d'allotissement proposée en tenant compte :
        - des compétences particulières requises pour la réalisation des ouvrages
        - des tranches fonctionnelles envisageables
        - de l'échelonnement dans le temps des disponibilités financières
        - des meilleures conditions de mise en concurrence des entreprises
    - un tableau récapitulant les lots proposés, leurs délais de réalisation et leurs coûts prévisionnels

- Un sous-dossier « **Échéancier** » comprenant :
    - Une notice descriptive explicitant l'enchaînement de la réalisation des différents lots de travaux et des procédures jusqu'à la mise en service de l'opération, et précisant le cas échéant les échéances des mises en services partielles. Elle présentera les besoins de financement, échelonnés dans le temps, nécessaires au paiement des dépenses afférentes aux travaux.
    - Un planning de réalisation de l'opération faisant apparaître le chemin critique et les marges disponibles.

- Un sous-dossier « **Plans** » comprenant à minima:
    - le plan de situation ;
    - le plan masse général du projet ;
    - des photomontages du projet ;
    - le plan de synthèse des réseaux existants dans l'emprise des travaux à partir des récépissés des DT et des données fournies par le maître d'ouvrage, des éventuelles investigations « terrain », et des éléments recueillis auprès des exploitants ;
    - les plans des réseaux projetés (assainissement pluvial, eau potable, eaux usées, électrique, télécom) ;
    - les plans de l'ouvrage de soutènement du périphérique :
        - un plan au de l'ouvrage avec implantation des sondages géotechniques réalisés,
        - une coupe longitudinale avec report des sondages et des contraintes de site,
        - un cahier de coupes transversales selon un pas maximum de 10 mètres,
        - les coupes transversales aux points singuliers,
        - les détails constructifs (ancrages, raccordements, drainage, coffrages des fondations, ferraillage)
        - les détails architecturaux, complétés de photomontages.
    - les plans du bassin de rétention et de traitement et des ouvrages annexes (ouvrage brise-énergie et de dérivation, ouvrage de régulation, éventuel poste de refoulement) :
        - vue en plan ainsi que coupes longitudinales et transversales du bassin,
        - vues en plan et coupes des ouvrages annexes,
        - plans de détails des équipements (vannes de sectionnement, bâche et pompes de refoulement, régulateur de débit, dispositif brise-énergie).
    - les plans du ou des bâtiments accueillant la station de relevage de la DIRSO et le local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole :
        - le plan de masse figurant les accès et les réseaux de chaque bâtiment,
        - les élévations des façades (avant, arrière, latérales) figurant les matériaux, les ouvertures (portes, fenêtres), et les hauteurs de de chaque bâtiment,
        - les coupe verticales du bâtiment figurant les niveaux, la hauteur sous plafond, la charpente, de chaque bâtiment,
        - les plans de chaque niveau avec les locaux figurant les murs porteurs, les dimensions, les circulations, et les cloisonnements, les plateformes, les escaliers, les échelles, et les garde-corps et l'implantation des équipements techniques pour chaque bâtiment,
        - le plan de toiture (pente, matériaux, lucarnes, cheminées, systèmes de récupération et d'évacuation des eaux…) de chaque bâtiment,

- les plans techniques :
    - le plan de fondations (semelles, longrines, pieux, radier),
    - le plan de dalles (épaisseur, ferraillage),
    - le plan de charpente (poutres, poteaux, fermes)
- les plans des réseaux (fluides) :
    - Électricité : Tableau électrique, circuits, prises, éclairages
    - Plomberie : Réseaux d'eau, évacuations.
    - Ventilation
- les plans d'isolation et d'étanchéité,
- les plans de sécurité incendie.

◦ les plans de détails des équipements mécaniques et hydrauliques et des des accès pour leur entretien ainsi que les schémas de la gestion technique centralisée et des automatismes ainsi que les schémas de fonctionnement des automatismes de la station de relevage de la DIRSO ;

◦ les plans de détails des équipements d'alimentation en énergie et des accès pour leur entretien ainsi que les schémas de la télégestion et des automatismes du local technique d'alimentation en énergie de la station de pompage de Toulouse-Métropole.

Les plans seront référencés dans le système RGF 93-CC44.

11.3.2 Le Dossier des contrôles

Ce dossier contient :

- Le plan d'assurance qualité mis en œuvre pour la réalisation des études de projet ;
- Un récapitulatif des contrôles diligentés par le titulaire pour chaque ouvrage ;
- Les contrôles réalisés en application du PAQ et notamment ceux formellement définis dans les documents contractuels;
- Le cas échéant, le récapitulatif des suites données aux demandes du maître d'ouvrage faisant suite au contrôle extérieur.

11.4 Assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés de travaux (ACT)

L'assistance pour la passation du ou des marchés de travaux, définie à l'article R.2431-28 du CCP, se rapporte directement à l'organisation de la commande publique. Celle-ci se caractérise, en particulier, par un formalisme important destiné à garantir le respect des principes qui la régissent, au premier rang desquels se situent le libre accès et l'égalité de traitement des candidats.

Dans le cadre de l'exécution de cet élément de mission, le titulaire apporte une attention particulière au strict respect des règles en matière de commande publique.

Cet élément de mission comprend au moins :

11.4.1 ACT-1Sélection des candidats

Le titulaire propose au maître d'ouvrage les niveaux de qualification ou de références qui lui paraissent devoir être requis des candidats, ainsi que la liste des documents qu'il souhaite voir remis par ceux-ci à l'appui de leurs offres ou candidatures, en vue de l'établissement de l'avis de marché et du règlement de consultation.

11.4.2 ACT-2. Dossier de consultation des entreprises

Cette phase contient l'assistance du Maître d'ouvrage dans l'élaboration des pièces administratives des marchés de travaux, ainsi que la fourniture des pièces suivantes :

- les renseignements permettant au Maître d'ouvrage d'établir l'avais d'appel public à la concurrence ;
- les éléments à inclure dans le règlement de la consultation établi par le Maître de l'Ouvrage, et notamment :
    - les prestations supplémentaires éventuelles (options),
    - les éventuelles variantes autorisées et les exigences minimales qu'elles doivent respecter,
    - une proposition de grille de critères et système de pondération /notation établi suivant les enjeux de l'ouvrage en matière de technicité, délais ou contrôle qualité.
- les éléments nécessaires à la rédaction de l'Acte d'engagement (tranches de travaux, conditions de délais proposées…) ;
- des projets de cadres de SOPAQ et de SOPRE (intégrant les dispositions relatives à la gestion des déchets) conformes aux objectifs définis par le maître d'ouvrage ;
- les éléments nécessaires à la rédaction du CCAP :
    - contenu des prix,
    - prescriptions particulières à inclure dans les prix du marché,
    - index proposés pour les révisions de prix,
    - limite des travaux dévolus à l'entrepreneur et travaux connexes à prendre en compte,
    - nature et montant des pénalités à inclure au marché, notamment en matière de respect du plan de contrôle, de sécurité des usagers ou de propreté des voies ouvertes à la circulation publique ;
    - seuils et station de référence pour les intempéries.
- une proposition de CCTP, précisant pour chaque lot technique :
    - les CCTG, les DTU et les normes applicables ainsi que, le cas échéant, les dérogations à ces derniers, ainsi que,
    - la nature, la provenance et les spécifications des matériaux, des matériels et des équipements
    - les modalités d'exécution des travaux et des ouvrages,
    - le plan de contrôle applicable.
- un cadre de détail estimatif décomposé selon les lots techniques et les tranches de travaux ;
- un Bordereau des prix unitaires, ou/et des décompositions des prix forfaitaires définissant précisément les prestations incluses dans chaque prix unitaire ou forfaitaire ;
- les éléments techniques, et notamment les pièces graphiques, issus du dossier des études de projet nécessaires aux entreprises pour présenter leurs candidatures et établir leurs offres ;
- une estimation confidentielle de la maîtrise d'œuvre, décomposée selon les lots techniques et les tranches de travaux ;
- le dossier des contrôles réalisés par le maître d'œuvre en application de son PAQ comprenant notamment les contrôles formellement définis dans les pièces contractuelles.

Avant son approbation, le DCE est soumis à l’avis du titulaire qui en vérifie la cohérence et propose le cas échéant les compléments ou corrections qui lui paraissent nécessaires.

11.4.3 ACT-3. Phase de consultation

Durant la consultation, afin de ne pas fausser le jeu de la concurrence, aucune modification ne peut être apportée au DCE sans l'accord du maître d'ouvrage.

Le titulaire communique au maître d'ouvrage tout renseignement complémentaire sollicité par les entreprises. Cette information est faite par écrit ;

Le maître d'ouvrage interdit au titulaire la communication à quiconque de la liste des entreprises qui ont retiré le dossier de consultation.

11.4.4 ACT-4. Ouverture des plis, analyse des candidatures, offres et choix de l'entreprise

Le titulaire participe à l'analyse des candidatures.

Cette analyse porte sur l'examen des capacités professionnelles et financières des candidats, demandées dans l'avis de marché.

Après ouverture des plis contenant les offres, le maître d'ouvrage transmet au titulaire, pour analyse, les propositions reçues. Celui-ci ne doit fournir à des tiers aucune des informations contenues dans ces propositions qu'il doit restituer intégralement au maître d'ouvrage.

Si des variantes ou prestations supplémentaires éventuelles sont remises par les entrepreneurs conformément aux stipulations du règlement de consultation, le titulaire doit accomplir les tâches d'analyse, de contrôle, etc. impliquées par l'étude de ces variantes.

Le titulaire doit faire une analyse critique des offres des candidats en donnant sa position motivée, faisant apparaître, le cas échéant, les homogénéités ou hétérogénéités des chiffrages par rapport aux avant-métrés qu'il a réalisés.

Le titulaire est également associé à l'acceptation des sous-traitants si celle-ci est demandée à l'appui de l'offre.

Le rapport d’analyse respectera le cadre fourni par le maître d’ouvrage et comportera au minimum les informations suivantes :

- Rappel des critères de jugement des offres ;
- Rappel des résultats de l’appel d’offres (solution de base) sous forme de tableau par ordre d’enregistrement des offres ;
- Vérification de l'ensemble des calculs et reports à l'intérieur du détail estimatif (ou de la DPGF) et de l'acte d'engagement ainsi que la cohérence entre ces pièces ;
- Vérification technique des solutions de base, point par point, sous forme de tableau à colonnes. Les points à examiner seront, au minimum, les points à définir par les entreprises dans le CCTP et le cas échéant dans le complément au CCTP. Le tableau sera suivi d’un commentaire mentionnant :
    - pour chaque offre si son contenu est conforme au dossier de consultation des entreprises (caractéristiques des principaux produits, schéma organisationnel du plan d'assurance qualité, mémoire justificatif, etc.)

- la comparaison de la qualité des solutions proposées par les candidats ainsi qu'un classement qualitatif, justifié de manière aussi précise que possible ;
- l'examen des variantes et/ou prestations supplémentaires éventuelles sur les plans financier et technique ;
- une synthèse de chaque offre et une proposition de classement au regard des critères en faisant ressortir la solution préconisée (solution de base, ou variante, prestations supplémentaires éventuelles à retenir) ;

11.4.5 ACT-4.1 Consultation infructueuse

En cas de dépassement par rapport à l'engagement du titulaire, et avant que le maître d'ouvrage ne déclare la consultation infructueuse, le titulaire établira une proposition d'adaptation de son projet permettant de respecter le coût prévisionnel des travaux et de procéder à une nouvelle mise en concurrence.

Si la consultation est déclarée infructueux, le titulaire doit modifier le DCE et assister le maître d'ouvrage pour la passation des contrats soit par nouvel appel d'offres, soit par voie de négociation. Ces prestations sont incluses dans le forfait.

11.4.6 ACT-4.2. Mise au point des marchés

Il appartient au titulaire d'assister le maître d'ouvrage pour les éventuelles mises au point des offres en vue de la signature des marchés.
A cet effet, il remet au maître d'ouvrage l'exemplaire original des pièces, éventuellement modifiées, constituant le marché (y compris les pièces administratives).

11.5 VISA des études d'exécution

Conformément à l'article R.2431-30 du CCP, l'examen de la conformité au projet des études d'exécution faites par les entrepreneurs, ainsi que leur visa par le titulaire, ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par les entrepreneurs respectent les dispositions du projet établi par le titulaire.

Dans ce cadre, le titulaire doit procéder à l'examen de la conformité au projet des études d'exécution établies par les entreprises et délivrer son visa.

Pendant la période de préparation de chantier, le titulaire, dans le cadre de son élément de mission OPC, élabore le calendrier d'établissement des documents d'exécution en concertation avec les entrepreneurs. Il est signé par les entreprises puis notifié par ordre de service.

Le visa des études d'exécution et le cas échéant, les demandes de corrections et compléments adressés aux entreprises, sont diligentés par le titulaire dans les conditions définies par le CCAG applicable aux marchés publics de travaux (Art : 29.1.5).

Le titulaire informe le maître d'ouvrage des différends qui peuvent intervenir avec les entreprises au sujet des documents d'exécution.

11.6 Direction de l'exécution des marchés de travaux (DET)

Conformément à l'article R.2431-31 du CCP, la direction de l’exécution du ou des marchés de travaux a pour objet de :

- s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- s'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des marchés de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction décelables par un homme de l'art ;
- s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des marchés de travaux , y compris, le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi un ;
- délivrer tous ordres de service et établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du ou des marchés de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables.
- vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d’avances présentés par le ou les entrepreneurs, établir les états d’acomptes, vérifier le projet de décompte final établi par l’entrepreneur, établir le décompte général ;
- donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur, en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation des entreprises ;

La Maîtrise d’œuvre doit donner toutes les instructions nécessaires à la parfaite réalisation des travaux de réalisation de l’ouvrage. Elle s’interdit d’apporter, en cours d’exécution, toutes modifications aux conditions des Marchés signés par le Maître d’Ouvrage, sans l’autorisation écrite de ce dernier et sans la production de documents justificatifs et vérification de l’homogénéité de l’ensemble du projet.

Le maître d’œuvre réalise notamment, pour chaque lot prévu pour la réalisation de l’opération objet du présent marché, tous les actes dont l’exécution lui est dévolue en application du CCAG applicable aux marchés de travaux, dans les conditions fixées par celui-ci. Toutefois, quand les contrats de travaux comportent des dérogations à ce CCAG, les conditions dérogatoires se substituent à celles fixées par le CCAG.

Il remet au maître d’ouvrage ou tient à sa disposition tous les éléments produits dans le cadre de l’exercice de sa mission dans les conditions décrites ci-après.

11.6.1 DET-1 Période de préparation

La durée de la période de préparation, ainsi que les conditions d'établissement durant cette période des documents exigés par les marchés de travaux, sont fixées à l'article 28 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

En outre, le maître d'œuvre fait remettre par les entrepreneurs toutes les pièces prévues à cet article du CCAG.

Pendant la période de préparation, le titulaire transmet au maître d'ouvrage, au fur-et-à-mesure de leur établissement, les documents suivants :

- le programme et le calendrier d'exécution prévus à l'article 28.2 du CCAG Travaux, détaillés par lots techniques et tranches du marché, permettant à chaque entrepreneur de situer ses interventions dans le planning général de l'opération ;
- l'état prévisionnel des dépenses, établi en fonction du calendrier d'exécution en concertation avec les entreprises ;
- les plans d'assurance qualité (PAQ) et de prévention des risques environnementaux (PRE) initiaux présentés par les entreprises, avec le cas échéant, les observations du maître d'œuvre;
- les projets d'ordre de service proposés à la signature du maître d'ouvrage ;
- les copies des ordres de service délivrés par le maître d'œuvre ;
- les compte-rendus des réunions et rendez-vous relatifs à la préparation des travaux.

11.6.2 DET-2. Calendrier détaillé d'exécution des travaux

Le titulaire, dans le cadre de son élément de mission OPC, établit le calendrier détaillé d'exécution des travaux en concertation avec les entrepreneurs. Il est signé par les entreprises puis notifié par ordre de service.

11.6.3 DET-3. Présence du titulaire sur le chantier

Pour exercer la direction de l'exécution des marchés de travaux, le titulaire est représenté par la ou les personnes qualifiées désignées dans l'acte d'engagement.

Outre les rendez-vous de chantier (voir art 11.6.4 ci-après), **il doit assurer une présence quotidienne de deux heures minimum sur le chantier afin de garantir ses obligations de résultats.**

11.6.4 DET-4. Rendez-vous de chantier

Au moins un rendez-vous de chantier hebdomadaire est organisé par le titulaire en accord avec le maître d'ouvrage qui peut y être représenté.
Les comptes-rendus des rendez-vous de chantier, comportent au moins les informations suivantes :

- Date et heure de début
- participants (présents, représentés, absents, [en retard])
- l'avancement de la réalisation des ouvrages, comparé par lots techniques et corps d'état au calendrier d'exécution,
- les mesures proposées, le cas échéant, pour rattraper les retards provisoires notés,
- les écarts éventuellement notés entre les quantités mises en œuvre et les quantités prévues au marché ;
- les demandes du maître d'œuvre aux entreprises, les réponses apportées, ou à défaut, les délais de réponse prévus ;
- les demandes des entreprises au maître d'œuvre, les réponses apportées, ou à défaut, les délais de réponse prévus ;
- les conditions climatologiques et les interruptions de travaux pour intempéries constatés ;

- le cas échéant, les suites données aux injonctions du Coordonnateur SPS ;
- les pénalités éventuellement appliquées dans l'intervalle entre deux rendez-vous, leur cumul depuis l'état d'acompte précédant, et leur récapitulatif depuis le commencement des travaux ;
- Heure de fin, date et heure du rendez-vous suivant.

Ces compte-rendus seront établis de façon à assurer la traçabilité des points en suspens et à identifier les éléments à produire par chaque intervenant avant le rendez-vous suivant.

Le titulaire organise, en dehors des réunions de chantier, des réunions spéciales avec tous les intervenants concernés et dont il en informe le maître d'ouvrage, qui pourra y assister. C
Ces réunions sont destinées à :

- régler certains problèmes nécessitant des discussions ou des études prolongées ;
- mettre au point des études d'exécution et le mode de réalisation de parties d'ouvrage.

Les rendez-vous de chantier et les réunions spéciales précitées font l'objet d'un compte rendu établi par le titulaire et diffusé à tous les intervenants de l'opération (OPC, entreprises, maître d'ouvrage, conducteur d'opération, coordonnateur SPS, etc.).

11.6.5 DET-5. Registre de chantier (article 28.5 du CCAG Travaux)

Le titulaire tient le registre de chantier prévu à l'article 28.5 du CCAG applicable aux marchés de travaux où sont notamment consignés chronologiquement, pendant toute la durée du chantier :

- les documents émis ou reçus par le maître d'œuvre ;
- ses visites et constatations ainsi que, le cas échéant, les références des photographies ou documents audiovisuels réalisés à ces occasions ;
- les visites et constatations des autres intéressés tels que le maître d'ouvrage, le conducteur d'opération, le coordonnateur SPS, etc., ainsi que, le cas échéant, les références des photographies ou documents audiovisuels réalisés à ces occasions ;
- tous les événements pouvant influer sur le déroulement des travaux, tels ceux relatifs aux conditions climatiques ;

Le registre est soumis au visa des entreprises lors de chaque rendez-vous de chantier.

Un dossier numérique annexe recueille l'ensemble des photographies et documents audiovisuels répertoriés dans le registre.

Ce journal et son annexe numérique deviennent la propriété du maître d'ouvrage en fin de chantier.

11.6.6 DET-6 Assurance qualité

Le titulaire s'assure de l'application effective par les entreprises de leurs plans d'assurance qualité. A cet effet :

- il recueille et vise les pièces remises par les entreprises au titre du contrôle de leur production après en avoir vérifié la cohérence avec ses propres appréciations ;
- il fait effectuer, par les contrôleurs extérieurs des travaux désignés par le maître d'ouvrage, des contrôles aléatoires permettant de s'assurer de la qualité des contrôles effectués par les entreprises ;

- il dresse, le cas échéant, les constats contradictoires de défauts, dans les conditions prévues à l'article 11 du CCAG applicable aux marchés de travaux, et s'assure de leur correction par les entreprises concernées, en délivrant au besoin les ordres de service nécessaires ;
- il examine, au besoin avec l'appui des contrôleurs extérieurs, les résultats des contrôles spécifiques aux points critiques prévus dans les marchés de travaux et informe le cas échéant les entreprises des dispositions qu'il préconise pour assurer la qualité des ouvrages ;
- il diligente, au besoin avec l'appui des contrôleurs extérieurs, les constatations nécessaires à la levée des points d'arrêts prévus dans les marchés de travaux et signifie sa décision aux entreprises concernées en délivrant au besoin les ordres de service nécessaires.

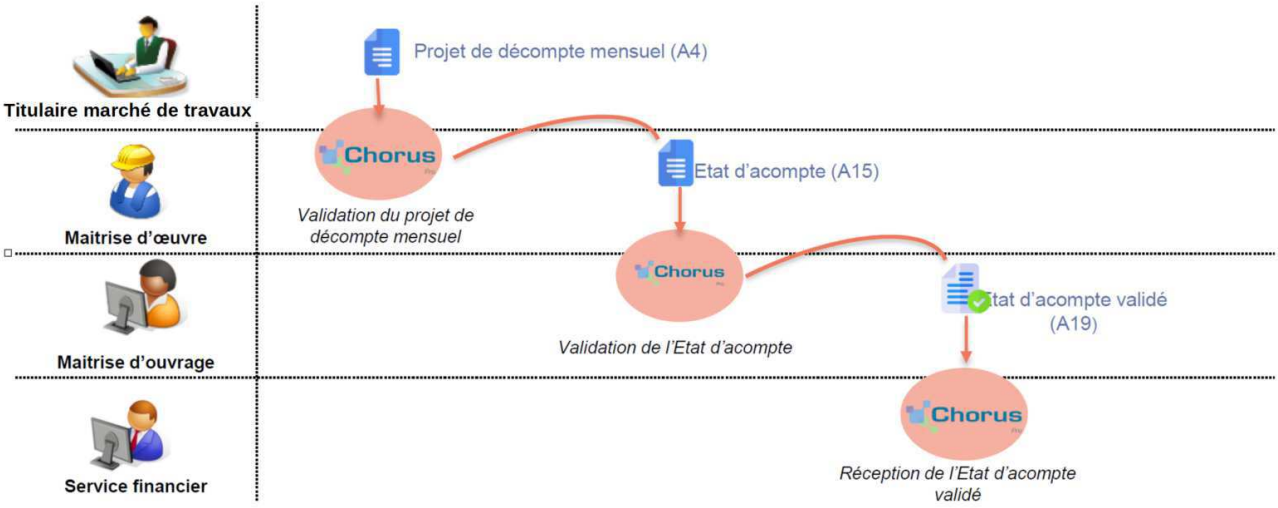
11.6.7 DET-7 Vérification des décomptes d'entreprises

Décomptes mensuels

Conformément à l'article 12.2 du CCAG Travaux, le maître d'œuvre transmet chaque mois au maître d'ouvrage un état d'acompte mensuel.

Le titulaire respecte les modalités dématérialisées d'établissement des états d'acompte de la DIRSO définies ci-après :

- **les demandes de règlement mensuelles sont transmises par les entreprises au titulaire via la plateforme « Chorus-pro_travaux »**, sur laquelle les titulaires des marchés de travaux et lui-même ont préalablement créé chacun un compte en mentionnant leurs numéros de SIRET réciproques ;
- le titulaire accepte ou rectifie le projet de décompte mensuel, **établit l'état d'acompte dans les conditions définies par l'article 12.2. du CCAG travaux dans le délai de 7 jours à compter de la date du dépôt du projet de décompte dans « Chorus-Pro »** et le transmet toujours par l'intermédiaire de « chorus-pro_travaux » au maître d'ouvrage DIRSO dont le numéro de SIRET sera précisé lors de la notification des marchés de travaux.



Outre la demande de paiement (projet de décompte), chaque état d'acompte est accompagné :

- des pièces relatives à la constatation des prestations exécutées et des autres justificatifs des éléments du décompte ;
- des justificatifs des éventuelles corrections apportées par le maître d'œuvre ;

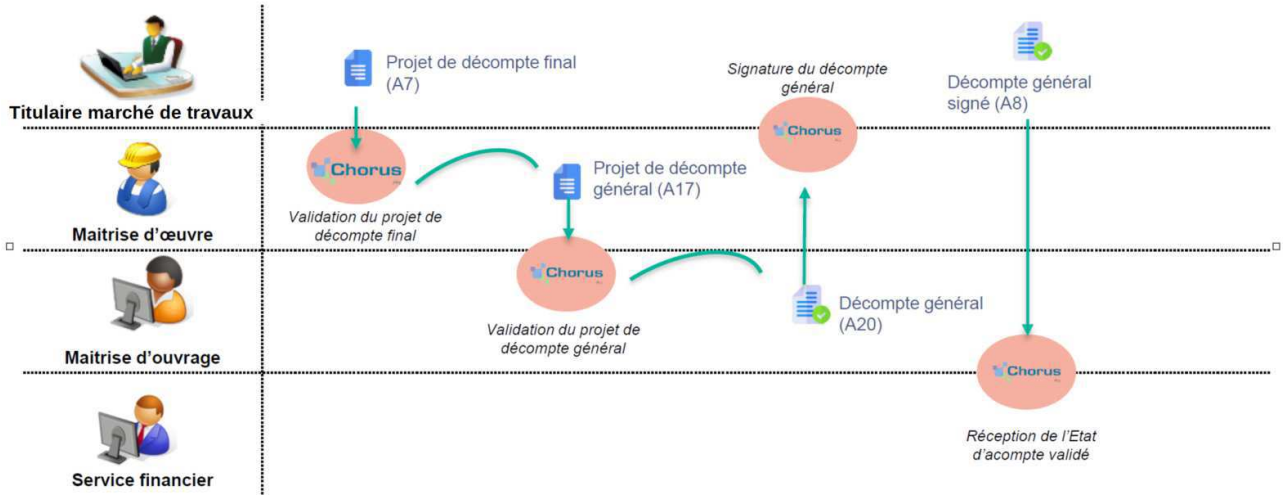
- du relevé des éventuelles pénalités (et primes) appliquées pendant le mois considéré ;
- de l'estimatif détaillé du montant prévisionnel du marché et du calendrier prévisionnel des dépenses mis à jour en tenant compte de l'état d'acompte transmis et de l'avancement constaté des travaux.

Décompte général

Conformément à l'article 12.4 du CCAG Travaux, le maître d'œuvre transmet au maître d'ouvrage le décompte final ,qui comprend :

- le décompte final, accompagné :
  - de la demande de paiement final présentée par le titulaire du marché de travaux ;
  - des pièces relatives à la constatation des prestations exécutées et des autres justificatifs des éléments du décompte ;
  - des justificatifs des corrections apportées par le maître d'œuvre à la demande du titulaire
  - du relevé récapitulatif des pénalités (et primes) appliquées pendant la durée du marché.
- l'état du solde ;
- la récapitulation des acomptes mensuels et du solde.

Les pièces ci-dessus sont transmises via la plateforme « Chorus-pro_travaux » selon les mêmes modalités que l'état d'acompte mensuel.



11.6.8 DET-8 Travaux supplémentaires

Le titulaire est chargé de procéder à l'analyse technique et financière de toutes les propositions de prix établies par les entrepreneurs, qu'elles soient en plus ou en moins value.
Ces propositions sont établies suite à une demande du titulaire, du maître d'ouvrage ou des entrepreneurs.

En application de l'article 13 du CCAG applicable aux marchés de travaux, le titulaire peut notifier aux entrepreneurs des prix provisoires pour le règlement des travaux nouveaux ou modificatifs. Toutefois, il recueillera l'accord du maître d'ouvrage préalablement à toute notification de prix nouveaux pouvant avoir une incidence financière sur le montant du marché concerné.

11.6.9 DET-9 Sous-traitants

Le maître d'œuvre est associé à l'acceptation des sous-traitants ; le cas échéant il signale sans délai au maître d'ouvrage tout sous-traitant présent sur le chantier et non déclaré par l'entreprise.

11.6.10 DET-10 Information du maître d'ouvrage pendant l'exécution des travaux

Pour satisfaire à son obligation d'information du maître d'ouvrage pendant l'exécution des travaux, le maître d'œuvre lui transmets notamment les documents suivants :

- Les comptes-rendus des rendez-vous de chantier,
- Les documents initialisés pendant la période de préparation de chantier mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux :
    - le programme et le calendrier d'exécution ;
    - les plans d'assurance qualité (PAQ) et de prévention des risques environnementaux (PRE) présentés ou mis à jour par les entreprises ;
- les copies des ordres de service délivrés par le maître d'œuvre ;
- le cas échéant, les réclamations formulées par les entreprises ;
- les documents relatifs aux prestations supplémentaires ou modificatives (art. 13 du CCAG Travaux) ;
- les constats de non-conformités et de corrections;
- les décisions relatives aux points d'arrêts prévus aux marchés de travaux.

Il tient en outre à la disposition du maître d'ouvrage :

- le registre de chantier prévu à l'article 28.5 du CCAG Travaux, ainsi que tous les documents qui y sont mentionnés ;
- les documents relatifs aux contrôles effectués, diligentés ou visés par le maître d'œuvre, en particulier les fiches d'adaptation et les fiches de non conformité.

Enfin, il établit mensuellement un état d'avancement de l'opération récapitulant, pour l'ensemble des marchés de travaux exécutés, en cours, ou à venir, l'estimation du montant total des travaux concernant l'opération, en tenant compte des paiements déjà effectués et des estimations des dépenses à venir compte tenu de l'avancement de l'exécution des travaux.

11.7 Ordonnancement - coordination - pilotage du chantier (OPC)

Conformément à l'article R.2431-31 du CCP, l'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier ont pour objet :

- pour l'ordonnancement et la planification, d'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que le chemin critique, par des documents graphiques, et de proposer des mesures visant au respect des délais d'exécution des travaux et une répartition appropriée des éventuelles pénalités ;
- pour la coordination, d'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux ;

- pour le pilotage, de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

La mission se déroule en 2 phases considérées comme phases techniques :

- jusqu'à la passation des marchés de travaux ;
- après la notification du premier marché de travaux.

11.7.1 OPC-1. Exécution de la mission jusqu'à la passation des marchés de travaux

OPC-1.1. Pendant les études de conception

Le titulaire :

- analyse les incidences de ses propositions sur l'ordonnancement et la planification ainsi que leurs conséquences sur l'économie générale de l'opération ;
- étudie, en tant que de besoins, la faisabilité et l'optimisation de réalisation (dans l'espace et dans le temps) de sa conception.

OPC-1.2. Pendant la passation des marchés de travaux

OPC- 1.2.1 - Phase d'élaboration du dossier de consultation des entreprises (DCE)

Le titulaire :

- donne un avis sur les moyens humains et techniques, à exiger de la part des entreprises, pour la consultation ;
- établit le calendrier des différentes tâches à effectuer au cours de la période de préparation et nécessaires au commencement des travaux ;
- identifie les incidences des dispositions proposées par le coordonnateur SPS au regard de son élément de mission OPC.

OPC-1.2.2 - Phase d'examen des candidatures et des offres

Le titulaire donne un avis sur les moyens des entreprises et l'incidence apportée par les variantes éventuellement proposées lorsque la possibilité de variante figure dans le règlement de consultation.

11.7.2 OPC-2. Exécution de la mission après la passation des marchés de travaux

OPC-2.1. Organisation générale et vie commune

Le titulaire :

- procède au recensement du rôle et responsabilité des intervenants et constitue le fichier "identifiants" ;
- établit l'inventaire des contraintes techniques et formalités administratives conditionnant les travaux et en assure la mise à jour ;
- doit s'assurer, s'il y a lieu, que la mise au point et la diffusion de la convention interentreprises (gestion du compte prorata) est faite dans les délais ;
- recense les besoins des différentes entreprises en matière d'installation de chantier ;
- note au registre de chantier les événements importants correspondant à l'organisation et aux délais.

OPC-2.2. Études d'exécution

Le titulaire :

- informe toutes les personnes concernées des dates des réunions de synthèse ;
- étudie avec les entreprises les délais d'exécution des études, le circuit de vérification et des visas des études auprès de tous les intervenants suivant la mission de chacun ;
- élabore en collaboration avec les différents intervenants le calendrier d'établissement des documents d'exécution ;
- établit et met à jour l'état d'avancement de la validation des études d'exécution et des plans de synthèse ;
- contrôle le respect du calendrier des études d'exécution et procède aux relances nécessaires ;
- établit les comptes-rendus bimensuel de l'avancement de sa mission ;
- collecte tous les plans et documents validés de façon à constituer sur le chantier un dossier complet ;
- établit la liste des échantillons, teintes et options techniques non précisées dans les CCTP, définit les dates de présentation puis de décision en fonction des délais de commande et de mise en œuvre.

OPC-2.3. Travaux

1 - Préparation de chantier

Le titulaire :

- élabore le calendrier d'établissement des documents d'exécution en concertation avec les entrepreneurs. Il est signé par les entreprises puis notifié par ordre de service ;
- établit le calendrier détaillé d'exécution des travaux en concertation avec les entrepreneurs. Il est signé par les entreprises puis notifié par ordre de service ;
- établit le calendrier des différentes opérations commandant le commencement des travaux en cohérence avec les dispositions de sécurité et de santé prévues (calendrier des travaux préparatoires) ;
- analyse, à partir du dépouillement des descriptifs et enquête auprès des entreprises, les tâches élémentaires et les contraintes, y compris les problèmes particuliers de préfabrication et d'approvisionnements, estime les délais partiels et les effectifs relatifs aux différentes tâches, choisit l'ordre des interventions le plus favorable ;
- élabore et propose des graphes suivant une méthode "adaptée" : traduction en graphe planning, calcul des réseaux, itérations, lissage des charges, détermination du chemin critique ;
- procède au nivellement des moyens, à la détermination de la durée des tâches et à la définition des moyens et effectifs à mettre en œuvre ; il propose l'ordre des interventions le plus favorable, en liaison avec les entreprises ;
- établit, si nécessaire, les calendriers particuliers en s'inspirant de la liste mentionnée ci-après et les soumet aux entreprises concernées pour validation :
    - calendrier de détail par éléments d'ouvrage (fondations, structures, locaux techniques, etc.) ;
    - calendrier par unité de chantier ;
    - calendrier conditionné par les interventions des concessionnaires ;
    - calendrier des approvisionnements, préfabrications, commandes.

Sur ces calendriers, doivent figurer les délais relatifs :

- à l'organisation matérielle et collective du chantier ;
- à l'organisation de chantier propre à chacun des lots le cas échéant ;
- à la mise en place et au repliement des moyens essentiels ;
- aux démarches, formalités, décisions, visas, approbations, etc. ;
- aux commandes, fabrications en usine, approvisionnements, livraisons sur chantier ;
- à l'exécution détaillée des travaux pour chacun des lots le cas échéant ;
- à la finition, aux vérifications techniques, essais et mise en service des ouvrages ;
- aux opérations préalables à la réception des travaux ;
- aux visites des commissions de sécurité ;

2 - Réalisation des travaux

Le titulaire :

- contrôle l'avancement des travaux dans le respect du calendrier détaillé d'exécution des travaux et enregistre les écarts constatés par rapport aux prévisions, détermine l'origine de ces écarts ;
- assure le pointage permanent des effectifs et des moyens des entreprises ;
- fait apparaître l'avancement du chantier pour chaque réunion, et en cas de retard attire immédiatement l'attention de l'entreprise défaillante et étudie avec cette dernière les moyens permettant de le résorber ;
- établit les comptes-rendus mensuels à l'attention du maître d'ouvrage, dressant l'état d'avancement du chantier et mentionnant les responsabilités respectives des entreprises et des autres intervenants dans les retards quantifiés constatés sur le chantier ; il propose des solutions pour pallier ces retards et analyse l'évolution prévisible de l'opération ;
- établit, en concertation avec les entreprises, un "recalage" du calendrier détaillé d'exécution des travaux, si les retards ne permettaient plus de les gérer, édite les documents mis à jour et,
  - si le délai global d'exécution est conservé, il notifie, par ordre de service, le calendrier détaillé d'exécution des travaux aux entreprises ;
  - si le délai global d'exécution est prolongé, et après décision du maître de l'ouvrage, il notifie par ordre de service le calendrier détaillé d'exécution des travaux ;
- recueille les relevés météorologiques, en cas d'arrêt de chantier ;
- note tous les arrêts de chantier ;
- en cas d'une éventuelle défaillance d'une ou de plusieurs entreprises, il propose au maître d'ouvrage des mesures destinées à limiter les effets sur les délais ;
- planifie la remise des dossiers des ouvrages exécutés, y compris le Dossier d'Intervention Ultérieure des Ouvrages (DIUO) ;
- tient à disposition des intervenants la bibliothèque de références où figurent les documents intéressant les travaux (CCTP, décomposition du prix global forfaitaire par lot, plans d'exécution, etc.) ;

3 - Réunions

Le titulaire :

- provoque les réunions interentreprises nécessaires à la coordination, en dresse le compte-rendu et le diffuse aux intervenants ;
- veille à la prise des décisions relevant du maître d'ouvrage et à celles incombant aux autres intervenants selon les dispositions arrêtées lors de l'ordonnancement ;
- planifie les visites d'acceptation interentreprises.

OPC-2.4. Réception des travaux

Le titulaire :

- établit un calendrier détaillé des opérations préalables à la réception intégrant notamment les essais, les épreuves et les contrôles divers ;
- planifie et coordonne les travaux à effectuer pour la levée des réserves ;
- planifie la remise des Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE), y compris le DIUO, non remis en cours de chantier ;
- établit le rapport de fin de chantier intégrant notamment les informations nécessaires à l'affectation des retards ; organise et suit le processus de levées de réserve de façon à en limiter la durée ;
- assiste le maître d'ouvrage dans l'instruction des mémoires en réclamation éventuels, pour la partie concernant l'ordonnancement, le pilotage et la coordination des travaux.

11.8 Assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la période de parfait achèvement (AOR)

Conformément à l'article R.2431-31 du CCP, la mission comprend notamment :

11.8.1 AOR-1. Opérations préalables à la réception des ouvrages (OPR)

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- d'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- de procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ;
- de constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage, à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre.

Les obligations du titulaire relatives à la réception des ouvrages sont celles définies aux articles 40 à 43 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

Toutefois, le délai de 20 jours prévu à l'article 41.1 de ce CCAG pourra être porté à 30 jours par une clause dérogatoire introduite dans les marchés de travaux concernés pour la réception des ouvrages soumis à un contrôle de réception.

La réception des ouvrages concerne chacune des entreprises titulaires d'un marché, la mission du maître d'œuvre consiste à :

- procéder aux opérations préalables à la réception, c'est-à-dire :
  - reconnaître la conformité des ouvrages exécutés avec les documents contractuels, par une visite systématique et détaillée ;
  - réaliser les essais de réception selon le programme qu'il aura mentionné dans les marchés de travaux ;
  - vérifier que les épreuves, analyses et essais imposés par le marché ont été exécutés par l'entreprise, recueillir les procès-verbaux correspondants.
- dresser le procès-verbal correspondant revêtu de sa signature et de celle de l'entrepreneur, l'adresser au maître d'ouvrage avec ses propositions concernant la réception y compris les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages nécessaires à la mise en service de l'ouvrage ;

- faire connaître à l'entrepreneur dans un délai de cinq jours suivant la date du procès-verbal, s'il a ou non proposé au maître d'ouvrage la réception des ouvrages avec mention des réserves éventuelles et dans l'affirmative la date d'achèvement des travaux qu'il propose de retenir.

11.8.2 AOR-2. Garantie de parfait achèvement (GPA)

La mission du titulaire se poursuit pendant la période de garantie de parfait achèvement pour l'application des obligations contractuelles des entreprises pendant cette période. Étant précisé que celle-ci peut être prolongée par décision du maître d'ouvrage en application de l'article 44.2 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux.

Le titulaire doit notamment au cours du délai de garantie susvisé, procéder aux constatations des malfaçons, aux défauts d'exécution, ou mises en œuvre non conformes de matériaux ou matériels qui se révéleraient à l'usage.

Les missions du titulaire pendant cette période sont les suivantes :

AOR-2.1. Levée des réserves et travaux modificatifs consécutifs à l'audit de sécurité routière

- compte tenu des décisions prises par le maître d'ouvrage suite aux opérations préalables à la réception et à l'audit de sécurité routière :
    - faire reprendre toutes les parties d'ouvrages non entièrement conformes et contrôler leur bonne exécution ;
    - proposer au maître d'ouvrage, en cas de carence des entreprises, les mises en demeure et actions prévues au cahier des charges des marchés de travaux et diriger tous travaux éventuellement nécessaires pour lever les remarques et observations formulées;
- constater qu'il a été remédié aux imperfections et malfaçons et dresser le procès-verbal de levée des réserves dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception ;
- proposer au maître d'ouvrage, le cas échéant, tous moyens à mettre en œuvre pour mener à bien les travaux modificatifs consécutifs à l'audit de sécurité routière ne résultant pas de non-conformités imputables à l'entreprise, dans les meilleurs délais et en application des dispositions contractuelles des marchés de travaux ;
- ordonner, diriger, contrôler et constater l'exécution des travaux modificatifs correspondants.

AOR-2.2. Autres prestations dues au titre de la garantie de parfait achèvement

- pendant le délai de garantie défini à l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le titulaire est tenu de veiller à ce que les entrepreneurs se conforment aux obligations qui leur sont imposées par le même article ;
- il devra inviter les entrepreneurs à effectuer les travaux ou reprises nécessaires à la réparation des désordres ou dysfonctionnements. Ces désordres leur seront signalés par le conducteur d'opération ou le maître d'ouvrage au moyens de fiches qu'il devra diffuser aux entreprises après avoir établi les causes du désordre. Le titulaire devra informer le maître d'ouvrage et/ou le conducteur d'opération de la constatation de la réparation en retournant la même fiche dûment complétée par les entreprises concernées et lui-même ;
- le titulaire effectue toutes "visites de contrôle d'achèvement" au cours de laquelle :
    - il s'assure que les désordres ou dysfonctionnements relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles ;
    - il accepte ou refuse les travaux ou reprises effectués depuis sa précédente visite ;

- trois mois au plus tard avant la fin du délai de parfait achèvement, le titulaire organise une "visite de fin de délai d'achèvement".

Au cours de cette visite, à laquelle le maître d'ouvrage participe, le titulaire effectue un constat de l'ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. Ce constat reprend l'ensemble des défauts signalés par le biais du cahier de parfait achèvement et qui n'auraient par reçu de traitement satisfaisant ainsi que les défauts plus récents et non encore consignés sur ce cahier.

Il mentionne également, le cas échéant, les travaux confortatifs ou modificatifs dont la nécessité serait apparue lors des contrôles de réception. À cet effet, des clauses seront introduites dans les marchés de travaux concernés afin que ces contrôles soient assimilés à une épreuve pour l'application de l'article 44.1 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux.

La visite de parfait achèvement fait l'objet d'un procès-verbal établi par le titulaire. Il le notifie aux entreprises concernées et les invite à remédier aux défauts signalés dans un délai maximum de 30 jours.

Si à l'issue du délai précité, l'entrepreneur n'a pas procédé à l'exécution des travaux et prestations qu'il doit en application des dispositions de l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le titulaire le convoque en vue d'une constatation de non achèvement des ouvrages.

La constatation de non achèvement des ouvrages fait l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le titulaire et signé par lui et l'entrepreneur : si ce dernier refuse de signer il en est fait mention.
La procédure de constatation de non achèvement doit être organisée par le titulaire au plus tard 15jours avant la fin du délai de garantie.

AOR-2.3. Dossier des ouvrages exécutés (DOE)
Il appartient au titulaire de collecter et de vérifier au fur et à mesure les documents fournis après exécution par les entrepreneurs, notamment les plans d'ensemble et de détail conformes à l'exécution, en application de l'article 40 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

Le titulaire remet, après vérification, les documents ci-dessus au maître d'ouvrage, ainsi que les notices de fonctionnement et d'entretien accompagnées des consignes d'exploitation des ouvrages.

Le contenu et l'organisation des DOE seront fournis par les exploitants des ouvrages sachant qu'ils comprendront au minimum les sous-dossiers suivants:

A - Sous dossier "ORGANISATION GENERALE"
- plan général de l'ouvrage au 1/1000 ème ou 1/2000 ème ;
- profil en long à l'échelle du plan général (échelle des hauteurs décuple de celle des longueurs)
- registre journal du chantier
- photographies ou vidéographies représentatives des étapes importantes du chantier ou d'évènements particuliers extraites de l'annexe numérique au registre de chantier ;

B - Sous dossier "AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES"

- autorisations et dérogations au titre de l'environnement ;
- permis de construire (le cas échéant) ;
- autres autorisations ou décisions administratives ;
- audits de sécurité aux phases d'études et avant mise en service (y compris, s'il y a lieu les annexes justifiant les décisions du maître d'ouvrage),
- procès verbal de l'inspection préalable à la mise en service ;

B - Sous dossier "STRUCTURES"

- rapport des études de sol ;
- plans et notes de calcul des fondations, des structures et des superstructures ;
- recommandations en vue des précautions à prendre pour les percements, scellements, etc. ;

C - Sous dossier "TECHNIQUE"

- Documents écrits :
    - notices descriptives, de fonctionnement et d'entretien des divers ouvrages ;
    - le plan d'assurance de la qualité finalisé
    - le dossier de contrôle, comportant notamment :
        - les éléments relatifs aux points d'arrêts (contrôles, décisions),
        - les non-conformités et leurs corrections
    - la liste des pièces de rechange (de première urgence) avec leurs références (pour approvisionnement) ;
- Plans ou schémas :
    - profils en travers types et particuliers ;
    - plans de principe, dessins, coupes, détails constructifs, perspectives des aménagements spécifiques et des ouvrages particuliers (échelle 1/100 ème à 1/500 ème) ;
    - dessins de coffrage, les vues en plan, élévations, coupes longitudinales et transversales de tous les ouvrages et équipements annexes (échelle 1/20 ème à 1/100 ème) ;

D- Sous dossier "SECURITE"

- Sécurité contre les risques d'incendie et de panique :
- Sécurité et protection des de la santé de travailleurs intervenant ultérieurement sur l'ouvrage :

  Cette partie est constituée des éléments complémentaires nécessaires au coordonnateur SPS pour constituer le dossier obligatoire d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO). Elle est établie selon ses instructions.

E - Dossier d'Utilisation, d'Exploitation et de Maintenance (DUEM)

Ce dossier est destiné aux utilisateurs et au gestionnaire de l'ouvrage pour leur transmettre la connaissance de son fonctionnement et de ses conditions d'exploitation-maintenance. Il sera constitué comme un outil pratique, indépendant et à usage quotidien.

Le contenu et l'organisation du DUEM sera précisé par les exploitants des ouvrages.

La présentation proposée devra faciliter son appropriation et sa mise à jour permanente par le gestionnaire.

Le titulaire annexe au DOE un dossier de contrôle rassemblant tous les documents relatifs aux vérifications et contrôles effectués sur ces pièces en application de son PQO. Ce dossier comprend notamment les contrôles formellement définis dans les pièces contractuelles.

11.9 Missions complémentaires

11.9.1 MC1. Étude d'incidence, via des modélisations hydrauliques, de la solution d'aménagement définie dans le cadre de l'avant projet et du projet sur le PPRi et le système d'endiguement de la ville de Toulouse

Cette mission complémentaire a pour objectif d'appréhender, au stade de l'avant-projet et du projet :

- l'impact des aménagements projetés sur le système d'endiguement d'Empalot et les zones inondables définies par le PPRi de la Ville de Toulouse ;
- les adaptations éventuellement nécessaires du projet pour réduire cet impact, notamment la mise en place d'un poste de refoulement en aval du bassin de rétention et de traitement des eaux pluviales pour permettre l'évacuation du débit de fuite de cet ouvrage en cas de crue de La Garonne.

Il est demandé au titulaire d'établir en phase avant-projet en phase projet :

- des modélisations hydrauliques pour des scénarios de concomitance pluie-crue prenant en compte respectivement la survenue simultanée de pluies de retour 5 ans, 10 ans et 20 ans avec les crues de La Garonne d'occurrences 5 ans, 10 ans, 20 ans, 50 ans et la crue de référence du PPRi (1875), soit 15 scénarios au total ;
- les cartographies, pour chacun des scénarios de concomitance pluie-crue :
  - des enjeux exposés et des zones inondables sur la base des modélisations hydrauliques réalisées,
  - des impacts sur le système d'endiguement et les zones inondables du PPRi.
- les éventuelles propositions d'adaptations du projet pour réduire ses impacts **sachant que de nouvelles modélisations et de nouvelles cartographies sont alors réalisées pour vérifier la réduction de ses impacts.**

Cette étude pourra nécessiter de se rapprocher des services de Toulouse-Métropole, collectivité en charge de la GEMAPI et du système d'endiguement pour recueillir les données nécessaires aux modélisations.

Le type de modélisation et la méthode de calibration du modèle seront soumis au service de l'État en charge de la Police de l'Eau et au service de Toulouse-Métropole en charge de la GEMAPI.

Documents à produire en phase avant-projet et en phase projet :

- une notice présentant à minima :
  - les données hydrauliques, hydrogéologiques et pluviométriques prises en compte ;
  - le type et l'outil de modélisation retenus et les éléments justifiant ces choix,
  - la méthode de calibration et de validation du modèle,
  - les résultats des modélisations hydrauliques pour les différents scénarios de concomitance pluie-crue en termes de hauteur d'eau,
  - les impacts du projet sur le système d'endiguement et les zones inondables définies par le PPRi et les adaptations éventuellement nécessaires du projet pour les réduire.
- les cartographies, sur fond de plan orthophoto, des enjeux exposés et des zones inondables par classe de hauteurs d'eau (0 à 50 cm, 1 m à 1,5, 1,5 m à 2, au-delà de 2 m) et par classe de vitesse d'écoulement de l'eau (< 0,5 m/s, 0,5 à 1 m/s, 1 à 2 m/s, 2 à 3 m/s, > 3 m/s) sur la

base des modélisations hydrauliques établies pour chacun des scénarios de concomitance pluie-crue ;

- les cartographies, sur fond de plan orthophoto, des impacts sur le système d'endiguement et les zones inondables définies par le PPRi pour chacun des scénarios de concomitance pluie-crue figurant :
  - l'accroissement des hauteurs d'eau et/ou des vitesses d'écoulement dans les zones inondables définies par le PPRi ;
  - les sections de digue dont la pérennité et/ou l'efficacité est réduite compte-tenu de l'accroissement des hauteurs d'eau et/ou des vitesses d'écoulement.

11.9.2 MC2. Assistance au maître d'ouvrage pour les sujétions relatives aux réseaux en phases études et travaux

Le maître d'œuvre devra relancer les demandes de travaux afin d'établir un inventaire détaillé des réseaux présents dans le périmètre des travaux et de déterminer ceux qu'il lui paraît utile ou nécessaire de protéger ou de déplacer.

Le maître d'œuvre assistera le maître d'ouvrage pour ses relations avec les gestionnaires des réseaux concernés.

A cet effet, il présentera à chaque gestionnaire les dispositions concernant leur réseau qui lui paraissent nécessaires à la réalisation de l'opération et sollicitera leurs propositions sur les travaux de déplacements ou de protection à réaliser.

Il examinera par ailleurs, le cas échéant, les travaux projetés par les gestionnaires pour d'autres besoins, qui pourraient avoir un impact ou créer des contraintes pour la réalisation de l'opération.

Il présentera au maître d'ouvrage le programme et le calendrier prévisionnel des travaux à exécuter résultant des propositions des gestionnaires, accompagné de son avis sur leur bien fondé tant du point de vue économique que technique, et proposera, si besoin est, des modifications ou solutions alternatives.

Après accord du maître d'ouvrage avec les gestionnaires sur le programme retenu, il examinera les projets de convention en résultant et vérifiera leur conformité avec les dispositions arrêtées.

Il assurera les réunions de coordination entre les différents concessionnaires et les exploitants DIRSO et Toulouse-Métropole avant et pendant les travaux de dévoiement des réseaux.

Le maître d'œuvre vérifiera que l'exécution des travaux réalisés par les gestionnaires sont conformes aux dispositions prévues dans les conventions et proposera au maître d'ouvrage les suites à donner (en termes financiers notamment) aux éventuelles non-conformités constatées.

En cas de découverte de réseaux inconnus ou d'implantation différente à celle figurant sur les plans et documents des concessionnaires, le titulaire proposera au maître d'ouvrage les différentes solutions envisageables et l'assistera dans les échanges avec les concessionnaires.

Documents à produire

Suite à la concertation avec les gestionnaires des réseaux existants dans le périmètre des travaux :

- une note de synthèse décrivant et justifiant les dispositions retenues pour chaque réseau, notamment en termes de quantités et de coût des travaux ;
- le plan de synthèse des travaux de déplacements ou de protection des réseaux ;
- le calendrier des travaux de déplacements ou de protection des réseaux ainsi que son report dans le calendrier général de l'opération.
- les avis sur les projets de convention à passer avec chaque gestionnaire de réseau ;

En phase travaux :

- une note faisant état des réseaux inconnus ou d'implantation différente à celle prévue et les solutions possibles pour la poursuite de l'opération (y compris impact sur le coût des travaux et les délais)
- une note de présentation de la problématique au(x) concessionnaire(s) concerné(s)
- la mise à jour du calendrier de l'opération

Après réalisation des travaux, une note de contrôle de la conformité des travaux réalisés aux dispositions arrêtées dans chaque convention.

11.9.3 MC3. Recueil de données auprès des exploitants pour la station de relevage DIRSO et le local technique de la station de pompage de Toulouse Métropole

Le titulaire devra consulter les exploitants de la station de relèvement de la DIRSO et le local technique d'alimentation en énergie de Toulouse-Métropole afin de recueillir :

- les caractéristiques des équipements actuels ;
- les difficultés actuelles en terme d'entretien et d'exploitation (pannes récurrentes, nombre d'interventions, coûts…) ;
- les exigences techniques particulières éventuelles pour les équipements, la télégestion, les automatismes ;
- les besoins et les exigences en matière d'exploitation et d'entretien.
- les contraintes à respecter durant les travaux, notamment en termes continuité de fonctionnement des stations de pompage existantes.

La mission comprend également les éventuelles réunions de coordination à réaliser avec les 2 exploitants, le compte-rendu des échanges et un suivi des demandes validées par le maître d'ouvrage.

11.9.4 MC4. Assistance au maître d'ouvrage pour la définition du programme de sondages et études géotechniques en phase études

Le titulaire apportera son concours au maître d'ouvrage pour la définition des contenus des études nécessaires à la définition du programme de sondages et études géotechniques en phase Projet (mission géotechnique G2-PRO et mission hydrogéologique G5-PRO).

Le maître d'ouvrage dispose d'un marché (accord-cadre à bon de commande) de prestations géotechniques qu'il transmettra au maître d'œuvre. Sur la base de ce marché, le maître d'œuvre proposera les prestations de sondages et d'études techniques à réaliser pendant les études de projet. Il analysera le devis du prestataire et assistera si nécessaire le maître d'ouvrage dans la mise au point de la commande.

11.9.5 MC5. Assistance au maître d’ouvrage pour les procédures réglementaires

Le titulaire apportera son concours au maître d'ouvrage pour les procédures réglementaires auxquelles l'opération est soumise.

Il réalisera les études nécessaires et établira à cet effet, après avoirs mis dans la forme qui convient les éléments issus de ses études, les dossiers répondant aux différentes réglementations.

Il assistera en outre le maître d’ouvrage durant la procédure d’instruction jusqu’à l’obtention de l’arrêté en complétant les dossiers réglementaires et/ou en apportant les réponses aux demandes des services instructeurs.

Il participe en outre à l’ensemble des réunions jugées nécessaires par le maître d’ouvrage et prépare les supports de présentation correspondants : réunions de cadrage et de présentation du projet aux services instructeurs, réunions de validation des livrables ou tout autre rencontre nécessaire à l’avancement des dossiers.

L’exécution des prestations dues fera l’objet d’une décision du maître d’ouvrage pour chaque procédure concernée. Seules les procédures utiles seront mobilisées.

La mission comprend l’éventuelle reprise du dossier projet pour intégrer les demandes des services instructeurs.

11.9.5.1 MC5-1 : Autorisation environnementale

11.9.5.1.1 MC5-1.1 : Dossier « cas par cas »

Le titulaire réalisera les études et établira le dossier « cas par cas » au titre de la rubrique 21- f) relative aux «Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions tels que les aménagements hydrauliques au sens de l'article R. 562-18 du code de l'environnement ».

Ce dossier comprendra les éléments définis à l’article 122-3-1 du code de l’environnement et inclura l’étude d’incidence NATURA 2000, telle que définie à l’article R414-23 du Code de l’environnement.

11.9.5.1.2 MC5-1.2 : Autorisation environnementale avec étude d’impact

Si l’autorité environnementale le requiert à l’issue de l’examen du dossier « cas par cas » mentionné à l’article 11.9.5.1.1, le titulaire réalisera les études et établira :

- le dossier d’autorisation environnementale incluant l’étude d’impact conformément aux articles R181-13 et R122-5 du code de l’environnement ;
- le dossier d’enquête publique conformément à l’article R123-8 du code de l’environnement.

L’étude d’impact inclura par ailleurs l’étude d’incidence mentionnée à l’article R181,14.II du code de l’environnement, l’étude d’incidence NATURA 2000 telle que définie à l’article R414-23 du même code ainsi que les éventuels dossiers de dérogations espèces protégées.

Le titulaire effectuera par ailleurs les prestations ci-après, dans le cadre de la procédure d’enquête publique :

- l’établissement de documents de communication ;
- la participation à la réunion de présentation du projet au commissaire enquêteur ou à la commission d'enquête et la préparation du support correspondant ;

- la reprographie des dossiers (10 maximum) pour le commissaire enquêteur et les dossiers mis à la disposition du public ;
- la participation à 2 réunions publiques et la préparation des supports correspondants ;
- la proposition de réponses au commissaire enquêteur ou à la commission d'enquête durant l'enquête ;
- l'analyse du rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête et les propositions d'amendements ;
- l'analyse du projet d'arrêté et les propositions d'amendements.

11.9.5.1.3 MC5-1.3 : Autorisation environnementale avec étude d'incidence

Si l'autorité environnementale le requiert à l'issue de l'examen du dossier « cas par cas » mentionné à l'article 11.9.5.1.1, le titulaire réalisera les études et établira :

- le dossier d'autorisation environnementale incluant l'étude d'incidence environnementale conformément aux articles R181-13 et R181-14 du code de l'environnement ;
- le dossier d'enquête publique conformément à l'article R123-8 du code de l'environnement.

L'étude d'impact inclura par ailleurs l'étude d'incidence mentionnée à l'article R181,14.II du code de l'environnement, l'étude d'incidence NATURA 2000 telle que définie à l'article R414-23 du même code ainsi que les éventuels dossiers de dérogations espèces protégées.

Le titulaire effectuera par ailleurs les mêmes prestations liées à la procédure d'enquête publique que celles définies à l'article 11.9.5.1.2 ci-avant.

11.9.5.2 MC5-2 : Déclaration au titre de la loi sur l'eau

Si l'autorité environnementale le requiert à l'issue de l'examen du dossier « cas par cas » ou si, en l'absence de dossier « cas par cas » le service de la DDT 31 en charge de la Police de l'Eau et de la prévention des inondations l'exige, le titulaire réalisera les études nécessaires et établira le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau incluant l'étude d'incidence associée conformément à l'article R214-32 du code de l'environnement ainsi que l'étude d'incidence NATURA 2000 conformément à l'article R414-23 du même code.

11.9.5.3 MC5-3 : Porter à connaissance au titre de la loi sur l'eau

le service de la DDT 31 en charge de la Police de l'Eau et de la prévention des inondations l'exige, le titulaire réalisera les études nécessaires et établira le dossier de porter à connaissance en application de l'article R214-40 du code de l'environnement et aux prescriptions du service instructeur.

Ce dossier comprendra au minimum :

- le nom et l'adresse du déclarant, ainsi que son numéro SIRET ainsi qu'un document attestant que le déclarant est le propriétaire ;
- un rappel synthétique du contenu du dossier de déclaration initiale (dossier de déclaration de mise à 2x3 voies de la section Empalot-Rangueil du périphérique sud de Toulouse) ;
- la localisation et la présentation des ouvrages projetés en en mettant en évidence les modifications apportées par rapport à ceux prévus dans le cadre du dossier de déclaration initiale ;

- Un résumé non technique du projet, de ses modifications par rapport à la déclaration initiale de 1999, et de ses incidences sur la ressource en eau et les milieux aquatiques d'une part et sur les zones Natura 2000 impactées d'autre part;
- l'étude d'incidence NATURA 2000 conformément à l'article R414-23 du code de l'environnement ;
- Un document :
  - indiquant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives;
  - présentant l'évaluation des impacts du projet en phase de travaux et en phase d'exploitation sur la ressource en eau, les milieux aquatiques, les écoulements et la qualité des eaux d'une part et sur les éventuelles zones Natura 2000 impactées d'autre part ;
  - justifiant de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
  - Précisant, s'il y a lieu, les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées
  - Indiquant les moyens de surveillance ou d'évaluation prévus en phase de travaux et d'exploitation.

11.9.5.4 MC5-4 : Dérogation espèces protégées

Le titulaire réalisera les études nécessaires et établira les dossiers de dérogation au titre des espèces protégées conformément à l'article 2 de l'arrêté du 19 février 2007 et aux articles R411-1 à R411-9 du code de l'environnement.

Le titulaire effectuera par ailleurs les prestations ci-après, dans le cadre de la phase de consultation publique :

- la mise en forme de documents de communication ;
- la reprographie des dossiers (10 maximum) pour le commissaire enquêteur et les dossiers mis à la disposition du public ;
- la proposition de réponses au service préfectoral à l'issue de la consultation publique ;
- l'analyse du projet d'arrêté et les propositions d'amendements.

La mission comprend la réalisation de 3 dossiers de dérogation au maximum.

11.9.5.5 MC5-5 : Autorisations d'urbanisme

En fonction de la surface bâtie pour les stations de relèvement de la DIRSO et de pompage de Toulouse-Métropole, le titulaire établira le dossier de demande de permis de construire (articles R431-5 à R431-34-1 du code de l'urbanisme) ou le dossier de déclaration préalable de travaux (articles R431-35 à R431-37 du code de l'urbanisme).

Il assistera le maître d'ouvrage durant la phase d'instruction de l'autorisation d'urbanisme, en complétant notamment le dossier d'autorisation avec les demandes de complément du service instructeur.

11.9.6 MC6. Assistance au maître d’ouvrage pour la définition du programme de sondages et études géotechniques en phase travaux

Le titulaire apportera son concours au maître d'ouvrage pour la définition des contenus des études nécessaires à la définition du programme de sondages et études géotechniques (G4).

Le maître d’ouvrage dispose d’un marché (accord-cadre à bon de commande) de prestations géotechniques qu’il transmettra au maître d’œuvre. Sur la base de ce marché, le maître d’œuvre proposera les prestations de sondages et d’études techniques à réaliser en phase travaux. Il analysera le devis du prestataire et assistera si nécessaire le maître d’ouvrage dans la mise au point de la commande.

11.9.7 MC7. Assistance au maître d’ouvrage pour la remise des ouvrages aux exploitants (district centre et Toulouse Métropole)

Le titulaire est chargé de la réalisation de 2 dossiers de remise des ouvrages :

- un dossier à l’exploitant DIRSO concernant la station de relevage, le bassin de rétention et de traitement et ses ouvrages annexes, l’éventuel poste de refoulement en aval du bassin, le réseau d’assainissement pluvial ;
- un dossier à Toulouse Métropole concernant le local technique d’alimentation en énergie de leur station de pompage et le rétablissement de leur réseau d’assainissement ;

Le contenu de ces dossiers devra être adapté et précisé en relation avec chacun des 2 exploitants sachant qu’ils comprendront au minimum les dossiers des ouvrages exécutés, les éléments prévus à l'article 1.3.3.2 de l'instruction technique relative aux modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national et ceux fixés dans l’annexe 6 de la procédure de remise à l’exploitant de la DIRSO