

MARCHE PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

L'acheteur exerçant la maîtrise d'ouvrage

ÉTAT - Ministère Chargé des Transports
Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest

Représentant de l'acheteur (RA)

Monsieur le Directeur Interdépartemental des Routes Sud-Ouest, par délégation de Monsieur le Préfet de la région Occitanie donnée par arrêté préfectoral du 30 janvier 2023

Objet du marché

Recensement et diagnostic du réseau d'assainissement de l'A64 Muret – Martres-Tolosane

Table des matières

ARTICLE I : DESCRIPTION DES MISSIONS.....	3
I.1 - Abréviations.....	3
I.2 - Objet du marché.....	3
I.3 - Généralités.....	4
I.4 - Autoroute A64.....	4
I.5 - Normes et documents de références.....	4
ARTICLE II : CONTENU DE LA MISSION DU PRESTATAIRE.....	6
II.1 - Mission de diagnostic et état des lieux du réseau d'assainissement de l'A64 avec identification des bassins versants.....	6
II.1.1 - Partie technique n°1 : Entrants – Recueil de données.....	6
II.1.2 - Partie technique n°2 : Méthodologie et application à la section « témoin ».....	7
II.1.3 - Partie technique n°3 : Identification des ouvrages de collecte, et de traitement des eaux pluviales.....	7
II.1.4 - Partie technique n°4 : Identification des impluviums de l'A64.....	10
II.1.5 - Partie technique n°5 : Vérification de l'état fonctionnel des ouvrages de collecte et de traitement des eaux pluviales.....	12
II.1.6 - Partie technique n°6 : Vérification du dimensionnement des ouvrages de collecte et de traitement des eaux pluviales.....	13
II.2 - Dispositions d'interventions sur site.....	13
II.2.1 - Dispositions générales.....	13
II.2.2 - Qualité des productions.....	14
II.2.3 - Réunions	14

ARTICLE I : DESCRIPTION DES MISSIONS

I.1 - Abréviations

ACT : Assistance au maître d'ouvrage pour la passation des Contrats de Travaux.
 AMO : Assistant Maître d'Ouvrage.
 AVP : Études d'Avant-Projet.
 BP : Bordereau des Prix.
 CCAG : Cahier des Clauses Administratives Générales.
 CCAP : Cahier des Clauses Administratives Particulières.
 CCTG : Cahier des Clauses Techniques Générales.
 CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières.
 CEI : Centre d'Entretien et d'Intervention
 DC ; District Centre
 DCE : Directive Cadre sur l'Eau,
 DET : Direction de l'Exécution des contrats de Travaux.
 DIRSO : Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest
 DE: Détail Estimatif.
 EXE : Études d'Exécution.
 MOA : Maître d'Ouvrage.
 MOE : Maître d'Œuvre.
 OPC : Ordonnancement, Pilotage, Coordination.
 PAQ : Plan d'Assurance Qualité.
 PRO : Études de Projet.
 SIG : Système d'Information Géographique
 SIMO : Service Ingénierie et Maîtrise d'Ouvrages
 SOPAQ : Schéma Organisationnel Pour l'Assurance Qualité.
 SPEE : Service Patrimoine, Entretien et Exploitation
 (B / T) : Bayonne / Toulouse
 (T / B) : Toulouse / Bayonne

I.2 - Objet du marché

L'autoroute A64 est une autoroute non concédée d'environ 40 km et sous la gestion de la Direction interdépartementale des Routes du Sud-Ouest (DIRSO). Cette section a été aménagée en 2x2 voies sur place de l'ancienne route nationale RN117 et intégrée à l'autoroute en 1997. Cette section absorbe entre 30 000 à 60 000 véhicules / jour (tmja).

La mise en autoroute a été accompagnée d'aménagements hydrauliques conformément à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) suite à l'instruction d'un dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau réalisée en 1995 par Sogreah-Sogelerg. Au-delà de ses fonctions d'exploitant de l'autoroute (gestion du trafic, interventions, gestion de crises), la DIRSO a également pour objectif la réalisation d'études et le suivi des travaux de modernisation de son réseau. Dans le cadre de ce projet de modernisation, la DIRSO souhaite fiabiliser la connaissance du réseau d'assainissement de l'A64.

I.3 - Généralités

Ce CCTP définit les spécifications techniques et les conditions d'études de diagnostic à savoir :

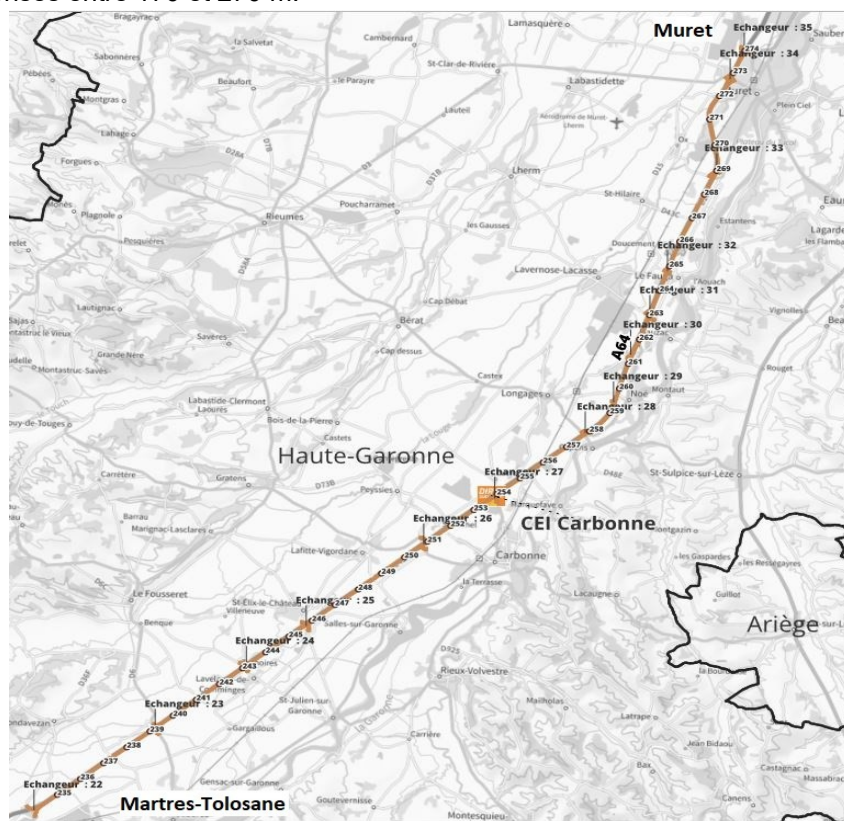
- réaliser un recensement des réseaux d'assainissement de l'ensemble des 40 km de l'A64 ;
- rechercher les bases documentaires existantes qui regroupent les informations sur les réseaux ;
- identifier les rejets vers le milieu naturel ;
- définir les impluviums ;
- évaluer l'état fonctionnel des réseaux ;
- réaliser les inspections des réseaux (surface, collecte, transports, drainage...) ;
- élaborer et mettre à jours les bases de données et documents graphiques (QGIS, Autocad, Isidor..) ;

I.4 - Autoroute A64

La section d'autoroute étudiée entre Martres-Tolosane et Muret (Échangeurs 22 à 35) a été mise en service en 1998 (mise aux normes autoroutières de la RN117). Elle comporte actuellement :

- **14 échangeurs** permettant d'établir des connexions avec les axes routiers secondaires.
- **24 ouvrages d'art** de type passages supérieurs/inférieurs franchissent l'A64.
- **25 bassins** répartis sur l'ensemble de la section.

Compte tenu de l'aspect stratégique de la partie étudiée, l'A64 a été conçue pour recevoir un fort trafic. La vitesse réglementée est de 130 km/h. Ce tronçon s'insère dans la moyenne vallée de la Garonne et à l'ouest du cours de ce fleuve sur le territoire de 13 communes. Le modelé des terrains traversés est très plat : les altitudes sont comprises entre 170 et 270 m.



Plan de situation A64 avec PR

I.5 - Normes et documents de références

Les prestations seront réalisées conformément aux normes et réglementations en vigueur à la date de signature du marché, et en suivant les règles de l'art définies dans les divers guides, dossiers pilotes et recommandations techniques relatifs au sujet. En cas de contradiction entre les différents textes

réglementaires, le texte le plus contraignant est à considérer. Les différents textes réglementaires cités dans les chapitres qui suivent ne constituent en aucun cas une liste exhaustive et limitative mais juste un rappel des principales références réglementaires générales.

Le prestataire ne peut se prévaloir de la non connaissance de toutes les réglementations en vigueur à la date de signature du marché. Il ne peut de ce fait prétendre à aucune indemnisation ni augmentation de délai contractuel quelles que soient les incidences de tous compléments qui à ce titre peuvent être imposés.

Par ailleurs, toute technique particulière, non envisagée lors de la rédaction des pièces d'appel d'offre ou de marché, comme toute modification qui reçoit l'agrément du maître d'œuvre entraîne pour son initiateur l'application de tous textes pouvant concerner les nouvelles dispositions, avec de plus, à sa charge, les incidences de toute nature sur d'autres corps d'état.

ARTICLE II : CONTENU DE LA MISSION DU PRESTATAIRE

II.1 - Mission de diagnostic et état des lieux du réseau d'assainissement de l'A64 avec identification des bassins versants

L'objectif de la mission consiste à :

- Réaliser le recensement l'ensemble des éléments du réseau d'assainissement de l'A64 ;
- identifier les bassins versant routier de la section ;
- fournir un diagnostic fonctionnel des dispositifs d'assainissement ;
- fournir une analyse technique des différents composants du système en vue d'apprécier l'opportunité de leur maintien, réparation ou remplacement avec l'analyse de leur conformité vis-à-vis des différentes normes en vigueur ;
- évaluer le niveau d'entretien des dispositifs et de déterminer les équipements dont le déficit d'entretien nécessite une intervention d'urgence ;
- vérifier le dimensionnement des ouvrages de collecte, transport et rétention au regard de leurs dispositions constructives initiales et actuelles.

Le maître d'ouvrage attire l'attention de l'entrepreneur sur les missions des parties II.1.3 à II.1.6. (parties techniques 3 à 6). Pour chaque élément de mission, il est attendu un premier rendu présentant les éléments d'assainissement se situant dans la section « témoin ». La section « témoin » a pour objectif de valider la méthodologie de réalisation de ces parties techniques. Cette section s'étend entre le PR « 257 » et le PR « 261 » et est aussi appelée le Noé. Une fiche descriptive de cette section est fournie en annexe du CCTP.

Ces premiers rendus font l'objet d'une partie technique spécifique : partie technique n°2.

II.1.1 - Partie technique n°1 : Entrants – Recueil de données

La DIRSO met à disposition du prestataire l'ensemble des données en sa possession lui permettant d'appréhender au mieux ses interventions et susceptibles de participer à la compilation des données à recueillir.

Pour concevoir le récolement et l'identification des réseaux d'assainissement, le prestataire pourra travailler sur la base des données transmises en vérifiant toutefois leur complétude et leur mise à jours. Les documents transmis par la DIRSO peuvent être de différentes natures (liste non exhaustive) :

- plans de récolement Autocad de la mise en autoroute en 1996 ;
- levés topographiques réalisés en début des années 2000 ;
- Lidar HD de l'IGN
- plans PDF ;
- rapport d'études ou d'investigations telles que l'actualisation de l'étude de requalification environnementale de l'A64 (Setec International), l'étude de diagnostic du terre-plein central de l'A64 (INGEROP) ;
- fichiers multimédia d'inspections ;
- support et données SIG ;
- éléments de la base de données Isidor.

Le prestataire devra engager une démarche active auprès des différents services de la DIRSO pour recueillir l'ensemble des données disponibles. Une grande partie des documents numériques est centralisée par le SIMO et le SPEE. Il devra prendre contact auprès de ces services, ainsi qu'auprès du District Centre dans le cas d'un besoin d'information provenant du terrain en lui-même, ou autres services extérieurs, pour récupérer les documents appropriés qui serviront de base à la production d'un état zéro de recueil de données.

Livrables attendus :

Le titulaire fournira un rapport de l'ensemble des données recueillies sur le tronçon de 40 km en définissant leurs niveaux de précision et de fiabilité suivant le PR. Il identifiera les zones nécessitant des investigations complémentaires qu'il devra engager et justifiera celles ou les données lui semblent suffisantes. Cette étape fera l'objet d'une validation par la DIRSO. Ce travail préparatoire d'appropriation et d'analyse des données sera **rémunéré par le prix 101**. Il sera demandé au prestataire de produire les documents graphiques éditables et exploitables avec le **logiciel SIG QGIS**, dans sa version 3.34.5, ainsi qu'au format DWG ou DXF compatible avec **Autocad dans sa version 2025** ou compatible en utilisant des couches distinctes des supports déjà existants. Tous les documents graphiques feront également l'objet d'une édition en version PDF.

II.1.2 - Partie technique n°2 : Méthodologie et application à la section « témoin »

La section « témoin » est la section de l'A64 se situant entre les PR 257 et PR 261. Aussi appelée le Noé, cette section est considérée comme de vulnérabilité forte au sens de la méthodologie du Cerema de 2014 caractérisant la réseau routier au sens de sa vulnérabilité autour de la ressource en eau. Ce secteur représentatif va faire l'objet d'études particulières en vue de la réalisation de travaux de modernisation. Les éléments d'informations développés à partir de cette première réalisation permettront donc à la fois de fixer la méthodologie de réalisation des différentes parties techniques ainsi que la constitution de données d'entrées importantes pour la réalisation des études de modernisation.

La partie technique 2 a pour objectif de définir les méthodes de réalisation des différentes parties techniques suivantes, dont le contenu est précisé dans les chapitres II.1.3 à 6 :

- partie technique 3 : Identification des ouvrages de collecte et de traitement
- partie technique 4 : Identification des impluviums de l'A64
- partie technique 5 : Vérification de l'état fonctionnel des ouvrages de collecte et de traitement
- partie technique 6 : Vérification du dimensionnement des ouvrages de collecte et de traitement

Le titulaire devra tout d'abord s'approprier les différentes données recueillies dans la partie technique n°1 « Entrants – Recueil de données ».

Le titulaire présentera la méthodologie de réalisation des différentes parties techniques énumérées ci-dessus et appliquera cette méthodologie sur la section « témoin » pour valider la pertinence de son application sur l'ensemble de l'A64.

L'objectif de cette application préalable est de permettre d'une part de fixer les éléments méthodologiques de production des études et de préparation des rendus. Une fois la méthodologie et l'application sur la section « témoin » validées, il sera demandé au titulaire un planning de réalisation des missions de diagnostic détaillé mis à jour par rapport à l'offre d'origine sur l'ensemble de l'A64.

Livrables attendus :

Le titulaire présentera une note méthodologique s'appuyant sur les éléments d'analyse de la section « témoin » pour les différentes parties techniques de diagnostic. Une fois cette note validée, le titulaire produira les différents éléments de diagnostic sur la section « témoin ». Ces premiers éléments permettront de stabiliser les différents rendus à réaliser suivant chacune des parties techniques de la mission de diagnostic. Enfin, une fois l'ensemble des éléments validés par le RA, le titulaire présentera un planning de réalisation des missions de diagnostic sur l'ensemble du réseau de l'A64.

Ce travail de définition de la méthodologie et d'application à la section « témoin » sera **rémunéré par le prix 102**.

II.1.3 - Partie technique n°3 : Identification des ouvrages de collecte, et de traitement des eaux pluviales

L'objectif de cette mission est le recensement exhaustif de l'ensemble des ouvrages de collecte, et de traitement qui composent le réseau d'assainissement depuis la chaussée jusqu'au point de rejet dans le milieu naturel ou dans un réseau tiers. Le prestataire devra également intégrer le réseau de drainage de la

plateforme et des remblais adjacents s'ils existent. De la même manière les ouvrages de rétablissement des écoulements naturels assurant la transparence hydraulique devront être recensés (cours d'eau, canaux, ...). La démarche consiste à repérer in situ les ouvrages et de relever leurs caractéristiques dimensionnelles et leur implantation topographiques selon le système de référence qui porte les caractéristiques suivantes :

Système Géodésique	Ellipsoïde Associée	Projection	Code	Système Altimétrique	Unité
RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93	EPSG : 2154	NGF - ING69	mètre

Spécifiquement pour les données, elles seront :

- Soit de type ponctuelle (avaloire, regard, puisard, descente d'eau, ect...).
- Soit de type linéaire orienté dans le sens d'écoulement (cunette, fossé enherbé, canalisations, ect...).
- Soit de type surfacique (bassin, bief de confinement, chaussée, ect...).

La topologie et les liens entre les différent type d'objets devra apparaitre dans la table attributaire. La précision métrique s'appuiera sur les référentiels IGN (ortho 20, bd_topo).

Les tables attributaires devront renseigner au minimum la totalité des éléments du catalogue des données du référentiel Isidor (joint dans le bordereau n°2 du marché) complété des informations métier présentent dans le présent cahiers des charges.

Un fichier de métadonnée conforme à norme INSPIRE sera produit (<https://cnig.gouv.fr/IMG/pdf/guide-de-saisie-des-elements-de-metadonnees-inspire-v2.0-allege.pdf>). Chaque enregistrement comportera obligatoirement l'origine et la généalogie de la donnée.

Livrables Attendus :

- Un synoptique général du réseau d'assainissement ;
- un assemblage des plans des réseaux découpés par impluvium ;
- la représentation sur les plans de tous les ouvrages identifiés ;
- la représentation des sens d'écoulement et des informations collectées sur place ;
- la représentation des réseaux de drainage ;
- un cahier compilant les fiches relatives à chaque objet appartenant au réseau d'assainissement ou y contribuant (grille/avaloirs, regards, ouvrages de traitement, dégrilleurs, ouvrages de collecte...) au format PDF.

Le synoptique et les plans des réseaux seront fournis au format SIG compatible avec le **logiciel QGIS**, dans sa version 3.34.5, ainsi qu'au format DWG ou DXF compatible avec **Autocad dans sa version 2025**.

Ce travail d'identification des ouvrages de collecte et de traitement sera **rémunéré par le prix 103**.

Les potentiels besoins de réalisation de levés de nuits suivant les conditions d'exploitations sous-chantier dans la section seront à prendre en compte à partir du sous-détail de prix définit dans le document de l'offre du titulaire dans son SOPAQ.

II.1.3.1 – Ouvrages de collecte des eaux pluviales

Chaque ouvrage de collecte fera l'objet d'une fiche récapitulative avec les prescriptions précédentes accompagnées de photos.

Le prestataire devra proposer une fiche typologique commune, dans laquelle les informations suivantes devront être renseignées :

Type d'ouvrage	Fossé, cunette, grille avaloirs, caniveaux, regards, descente, canalisation, ouvrage contribuant au guidage et au transit de l'eau ...
Nature de l'ouvrage	Béton, enherbé, ...
Position	TPC, accotement, pied de talus, tête de talus...
Dimension	L,l,h, diamètre, ouverture...

Linéaire	m
Sens d'écoulement	
Fil d'eau (altimétrie amont)	Z(am) m
Fil d'eau (altimétrie) aval	Z (av) m
Pente	%
Diamètre de l'orifice de fuite	cm
Localisation	Du PR au PR / situé au PR

Chaque ouvrage sera identifié par un numéro dont la composition fera l'objet d'une validation par le MOA. Il est important de noter que le prestataire devra inspecter tous les regards et ouvrir chaque tampon pour mesurer les dimensions intérieures des ouvrages et canalisations ainsi que le fil d'eau. Les canalisations longitudinales ou transversales assurant le transport des eaux d'un point de collecte vers un point de rejet seront repérées. Chaque ouvrage singulier sera identifié sur les plans remis avec les caractéristiques identifiées ci-dessus. Si la chaussée est équipée de dispositifs de guidage des eaux (dispositifs de retenue, bordure, ect...), le prestataire devra relever et identifier l'équipement sur les plans. Il conviendra également de caractériser tous les dispositifs implantés dans l'emprise routière dont la vocation ne relève pas de l'assainissement mais qui contribuent au guidage ou au transit de l'eau (glissières béton avec ou sans passages d'eau, bordures, caniveaux de type CC ou CS...).

Les plans seront aux formats QGIS, Autocad, et PDF.

II.1.3.3 – Ouvrages de traitements et ouvrages particuliers

Tous les ouvrages particuliers interceptant les flux issus de la collecte des eaux de la plateforme routière doivent faire l'objet d'un récolement exhaustif et d'un repérage topographique pour déterminer les fils d'eau d'entrée et de sortie des ouvrages. Le prestataire devra établir une fiche d'identification des ouvrages singuliers. Les ouvrages de traitement (bassins, biefs de confinement, chambres à sable, noues d'infiltration...) devront être repérés et intégrés dans les documents graphiques Autocad, dans les bases de données SIG pour QGIS. Le MOA met à la disposition du titulaire la liste des bassins géoréférencés et les fiches bassin. Les dimensions de chaque ouvrage seront relevées et des plans devront être réalisés par ouvrage :

- Plan du bassin avec conditions d'accès
- Coupe longitudinale
- Coupe transversale
- Schéma des ouvrages d'entrée et de sortie

Chaque ouvrage sera caractérisé avec a minima les éléments suivants :

Identification de l'ouvrage	Itinéraire / PR / commune
Type d'ouvrage	Noue / bassin de traitement/ bassin d'infiltration / ... + mode de fonctionnement
Nature de l'ouvrage	Béton, enherbé, géomembrane avec ou sans enherbement,
Position	GPS - Commune
Dimensions	L,l,h(m)
Surfaces	m ² au miroir du volume mort / m ² au miroir du volume utile
Volume utile	m ³
Volume mort	m ³

Fil d'eau entrée (altimétrie NGF)	Z(m)
Fil d'eau sortie (altimétrie NGF)	Z(m)
Débit de fuite	l/s
Cote fond de bassin	Z(m)
Hauteur d'eau utile	Z(m)
Hauteur du volume mort	Z(m)
Equipements du bassin ou de la noue	

Chaque bassin fera l'objet d'une reconnaissance détaillée qui comprendra la production d'une fiche technique avec les caractéristiques listées ci-dessus. Cette fiche devra préciser entre autres:

- le mode de fonctionnement de l'ouvrage
- un bref historique sur la vie de l'ouvrage (aménagement, entretien ...)
- un synoptique du système de collecte
- les prescriptions relatives à l'entretien à réaliser à court et moyen terme

Le Prestataire remettra un rapport détaillé par ouvrage comprenant l'ensemble des documents (plans photographiques, caractéristiques géométriques)

II.1.3.4 - Points de Rejet :

Dans le cas d'un rejet en milieu naturel, le titulaire devra fournir les caractéristiques de débit et de qualité à respecter sur la base soit des orientations et prescriptions du SDAGE et du SAGE ou de la collectivité en charge de la GEMAPI , soit des autorisations administratives attachées au rejet (Dossier Loi sur l'eau, déclaration d'existence...). Dans le cas d'un rejet vers un réseau tiers, le titulaire devra identifier le propriétaire du réseau et rechercher les conventions ou contrats qui pourraient exister.

II.1.4 - Partie technique n°4 : Identification des impluviums de l'A64

II.1.4.1 - Identifications des impluviums

L'objectif de cette mission est de définir les différentes surfaces des impluviums pour un itinéraire donné. Le parcours hydrologique devra être identifié depuis la chaussée jusqu'au point de rejet qui sera à localiser. Pour mémoire l'impluvium se définit comme la surface du bassin versant routier et, le cas échéant de bassin versant naturel intercepté, dont les eaux de ruissellement sont évacuées par le même ouvrage de collecte. Il est caractérisé par ses surfaces élémentaires, et les coefficients de ruissellement de chaque surface. Ainsi un accotement enherbé se trouvant entre la chaussée et le fossé est inclus dans l'impluvium. De la même manière pour une chaussée en déblai, les talus en accotements sont à prendre en compte au même titre que les emprises en TPC. Les deux sens de circulation du tronçon sont concernés par l'identification des impluviums.

II.1.4.2 - Livrables

Le prestataire devra remettre un plan permettant de retracer le cheminement de l'eau depuis la chaussée jusqu'au point de rejet. Il sera demandé au prestataire de produire un document graphique représentant ses objets surfaciques éditables et exploitables avec le logiciel SIG QGIS, dans sa version 3.34.5, à l'aide de couches au format Shapefile ou geopackage, ainsi qu'un document graphique DAO au format .DWG ou DXF compatible avec Autocad dans sa version 2025 en utilisant des couches distinctes des supports déjà existants. Le projet QGIS ou couches QGIS seront fournis dans le SRC Lambert 93 (2154). Chaque sous bassin versant routier sera défini par ses caractéristiques qui seront également inscrites dans la couche relative aux impluviums au moyen d'une étiquette qui sera affichée sur les plans produits.

Spécifiquement pour les données, elles seront :

- Soit de type ponctuelle (avaloire, regard, puisard, descente d'eau, ect...).
- Soit de type linéaire orienté dans le sens d'écoulement (cunette, fossé enherbé, canalisations,

- ect...).
- Soit de type surfacique (bassin, bief de confinement, chaussée, ect...).

La topologie et les liens entre les différent type d'objets devra apparaitre dans la table attributaire. La précision métrique s'appuiera sur les référentiels IGN (ortho 20, bd_topo).

Les tables attributaires devront renseigner au minimum la totalité des éléments du catalogue des données du rérénciel Isidor (joint dans le bordereau n°2 du marché) complété des informations métier présentent dans le présent cahiers des charges.

Un fichier de métadonnée conforme à norme INSPIRE sera produit (<https://cnig.gouv.fr/IMG/pdf/guide-de-saisie-des-elements-de-metadonnees-inspire-v2.0-allege.pdf>). Chaque enregistrement comportera obligatoirement l'origine et la généalogie de la donnée.

Le prestataire devra proposer un cadre commun dans lequel les informations suivantes devront être renseignées :

Désignation de la voie / sens	
PR de début de l'impluvium	
PR de fin	
Surface de l'impluvium en m ²	
Q10	
Géolocalisation GPS du point de rejet + PR	
Type de rejet	
Profil chaussé : Remblai / déblai	
Nombres de voies / BAU	
Coefficient de ruissellement	
Autres informations jugées utiles par le BE	

Les représentations graphiques devront faire apparaître les sens d'écoulement des eaux sur la chaussée (profil en long et profil en travers) ainsi que dans les ouvrages de collecte linéaires. Le prestataire a à sa disposition un levé topographique de la A64, des plans de récolement, du Lidar et devra réaliser par ses propres moyens les levés topographiques complémentaires qu'il jugera nécessaire pour assurer les mesures de l'ensemble des impluviums de l'itinéraire donné. La méthode de réalisation des différents levés devra être validée au préalable de leur réalisation in situ. Le fond de plan de référence utilisé pour la saisie est le référentiel cadastral numérique et la BDTOPO pour le réseau routier millésime 2024 disponibles sur le site de l'IGN. Suivant les résultats de ce premier rendu et de la validation de la méthode de levés, seront ensuite demandés :

- Un rapport détaillant l'identification des impluviums et des fiches reprenant les caractéristiques pour chaque bassin, définies dans le tableau ci-dessus.
- Un synoptique général de l'itinéraire avec l'identification des parcours hydrauliques jusqu'aux rejets naturels ;
- Un assemblage des plans par sous bassins versants avec le contour de chaque sous bassin versant et la localisation de leur exutoire ;
- Un plan général de l'architecture du réseau d'assainissement ;
- Chaque produit cartographique, fourni au format SIG compatible avec l'application QGIS dans sa version 3.34.5 et au format DWG ou DXF compatible avec Autocad 2025, devra mettre en évidence les informations de reconnaissance et d'identification du réseau linéaire et surfacique. Des encarts permettront d'afficher les métadonnées et de renseigner les informations nécessaires à la compréhension des plans.

Ce travail de définition des impluviums sera **rémunéré par le prix 104**. Les potentiels besoins de réalisation de levés de nuits suivant les conditions d'exploitations sous-chantier dans la section seront à prendre en compte à partir **du sous-détail de prix défini dans le document de l'offre du titulaire dans son SOPAQ.**

II.1.5 - Partie technique n°5 : Vérification de l'état fonctionnel des ouvrages de collecte et de traitement des eaux pluviales

Tous les ouvrages seront inspectés. Chaque ouvrage fera l'objet d'une évaluation de son état structurel et fonctionnel. Pour qualifier l'état général des ouvrages le prestataire établira un système de notation simple qui précisera dans une première catégorie l'état structurel et dans une seconde l'état fonctionnel :

- 1 : Bon état
- 2 : État moyen
- 3 : Mauvais état
- 4 : État fortement dégradé nécessitant une action prioritaire

Au terme du recensement de l'état fonctionnel des ouvrages, le prestataire devra établir une hiérarchisation du réseau sur la base de son état structurel et fonctionnel.

Le prestataire remettra des plans au format DWG ou DXF compatible avec l'application Autocad 2025 et au format SIG compatible avec l'application QGIS 3,34,5 avec un code couleur approprié à chaque niveau de l'état des ouvrages. Les couches renseignées sous QGIS par des tables de données qui pourront être mises à jour en fonction de l'évolution de l'état du réseau. Pour chaque mission, le prestataire remettra en plus des plans, des bases de données, des documents textes et tableaux, un rapport détaillé qui précisera l'état général des ouvrages. Celui-ci devra faire mention des risques éventuels que les défauts constatés pourraient provoquer au regard de la sécurité des usagers, des inondations, et des conséquences en matière de gestion qualitative des eaux. Pour les ouvrages ayant une note supérieure ou égale à 3, le titulaire intégrera également une partie « proposition d'intervention » et précisera si les problématiques/pathologies rencontrées sont liées à un défaut structurel ou à un déficit d'entretien.

Ce travail vérification fonctionnel sera **rémunéré par le prix 105 pour les ouvrages de collecte et le prix 107 pour les ouvrages de traitement et les ouvrages particuliers**. Les potentiels besoins de réalisation de levés de nuits suivant les conditions d'exploitations sous-chantier dans la section seront à prendre en compte à partir **du sous-détail de prix définit dans le document de l'offre du titulaire dans son SOPAQ.**

II.1.5.1 - Ouvrages de collecte superficiels

L'évaluation de l'état structurel et fonctionnel des ouvrages de collecte superficiels sera réalisé par impluvium.

Les canalisations enterrées feront l'objet d'un recensement précis. Le prestataire produira un tableau spécifique donnant les différents ouvrages enterrés, leurs caractéristiques, les informations disponibles sur leur état. Il précisera notamment si l'ouvrage doit faire l'objet d'une inspection par caméra avec réalisation d'un hydrocurage préalable. L'objectif étant pour le maître de l'ouvrage d'estimer le nombre d'ouvrage enterrés qui doivent faire l'objet d'une inspection vidéo précise, leurs caractéristiques et leur positionnement. Un rapport devra être fourni sur la même base que les prescriptions définies au chapitre précédent (réseaux affleurants). Le prestataire devra aussi indiquer si des tests d'étanchéité sont à réaliser.

II.1.5.3 - Ouvrages de traitement et ouvrages particuliers

Les bassins, noues, ouvrages techniques... feront l'objet d'inspections sur site pour qualifier les ouvrages. Chaque ouvrage particulier fera l'objet d'un rapport détaillé sur son état structurel et fonctionnel. Le prestataire produira un rapport photographique des défauts constatés. Chaque défaut sera détaillé dans une fiche particulière qui précisera les modalités de l'inspection, les pathologies constatées, le niveau de dégradation, les enjeux relatifs au fonctionnement et la pérennité de l'ouvrage. Les canalisations enterrées du doivent faire l'objet d'inspection par caméra seront recensées et ajoutées à la liste créée à partir du tableau décrit en partie II.1.5.1. Le système de notation du chapitre précédent sera appliqué sur l'ensemble des sous éléments constituant les objets hydrauliques. Le rapport devra proposer les pistes d'amélioration au regard des pathologies et défauts constatés.

II.1.6 - Partie technique n°6 : Vérification du dimensionnement des ouvrages de collecte et de traitement des eaux pluviales

La vérification du dimensionnement des ouvrages s'attachera à une vérification par des calculs théoriques, sur la base des relevés effectués. Chaque ouvrage fera l'objet d'une note de calculs afin de contrôler la conformité du dimensionnement.

Les notes de calculs seront établies conformément :

- au « Guide Technique sur l'assainissement routier de 2006 » du SETRA pour les ouvrages de collecte ;
- au Guide technique du SETRA « Pollution d'origine routière » de 2007 et à la note d'information du SETRA « calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plateformes routières » de 2006 pour les ouvrages de traitement

Les hypothèses calculatoires devront préalablement être validées par le MOA. Le prestataire devra intégrer les paramètres les plus récents notamment en matière de données pluviométriques (paramètres de Montana) et les exigences des services de l'État en charge de la police de l'Eau (DDT de la Haute-Garonne) ainsi que des collectivités en charge de la GEMAPI pour les occurrences de pluie et les débits de fuite à prendre en compte. Le prestataire établira un rapport présentant les résultats par ouvrage et bassins versants.

Ce document précisera :

- pour les ouvrages de collecte, les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages (définies dans le cadre de la partie technique n°3), les capacités hydrauliques théoriques comparées aux débits de pointe Q10 générés par la surface de bassin versant routier et/ou naturel qu'ils interceptent,
- Pour les ouvrages de traitement (bassins, noues, chambre à sables...), les caractéristiques dimensionnelles (définies dans le cadre de la partie technique n°3), la charge brute de pollution d'origine routière (charge de pointe et charge annuelle) et la concentration résultante dans le milieu récepteur à chaque point de rejet, les performances théoriques de traitement qualitatif (abattement de la pollution chronique et gestion de la pollution accidentelle) et de traitement quantitatif (pluie d'occurrence retenue, volume de stockage, débit de fuite) comparées aux exigences requises par les autorisations administratives délivrées (dossier Loi sur l'Eau) et aux exigences actuelles des services de l'État en charge de la police de l'Eau (DDT de la Haute-Garonne) ainsi que des collectivités en charge de la GEMAPI.

L'ensemble de la démarche calculatoire pourra être réalisée avec des outils informatiques. Ces données seront intégrées stockées dans la base de données et associées à une couche QGIS et un calque Autocad spécifique pour une meilleure lecture sur support graphique. Les tables de données pour QGIS seront mises à jour en fonction des itinéraires réalisés.

Ce travail de vérification du dimensionnement des réseaux sera **rémunéré par le prix 106 pour les ouvrages de collecte et par le prix 107 pour les ouvrages de traitement**. Les potentiels besoins de réalisation de levés de nuits suivant les conditions d'exploitations sous-chantier dans la section seront à prendre en compte à partir **du sous-détail de prix définit dans le document de l'offre du titulaire dans son SOPAQ..**

II.2 - Dispositions d'interventions sur site

II.2.1 - Dispositions générales

Dans le cadre du marché, le titulaire devra produire les documents suivants :

- un plan de prévention
- un plan d'assurance qualité (décrivant les moyens matériels et humains et la procédure de réalisation de la prestation)
- un schéma d'organisation du suivi des déchets si besoin.

Ces documents sont rémunérés avec le prix 101.

Pour les investigations sur le terrain et notamment les prestations spécifiques, l'entrepreneur devra mettre en place un matériel dont la puissance et les performances permettent d'atteindre les profondeurs demandées. D'autre part, les matériels utilisés seront adaptés aux travaux et à l'environnement du chantier. Les balisages sur autoroute nécessaires à la réalisation de ces travaux seront réalisés par le District Centre, ou par l'entreprise titulaire de l'accord-cadre de signalisation et de balisage.

II.2.2 - Qualité des productions

Les documents non cartographiques (DAO Autocad, textes, tableaux..) produits par le prestataire devront respecter la charte de présentation et le plan documentaire de la DIRSO et ses annexes. Le prestataire utilisera les supports prédéfinis (cartouches, pages de garde..) et renseignera les métadonnées, selon les règles et principes définis au plan documentaire et ses annexes. Le prestataire fera systématiquement référence aux identifiants des ouvrages et équipements dans les métadonnées de présentation et contenus des documents.

II.2.3 - Réunions

Les réunions organisées à l'initiative du titulaire, notamment pour la recherche de données et la consultation des services de l'État et des associations environnementales, sont réputées comprises dans les prix du marché. L'ensemble des réunions listées dans les deux tableaux ci-dessous donneront lieu à :

- l'envoi (maître d'ouvrage et assistants au Maître d'Ouvrage) au moins une semaine avant la date de la réunion :
 - des documents d'études ou documents de travail au maître d'ouvrage et à son assistant ainsi qu'aux différents participants invités à la réunion,
 - du support de présentation au maître d'ouvrage et à son assistant.
- la réalisation d'un compte-rendu proposé au maître d'ouvrage pour validation et corrections éventuelles dans les 7 jours suivant la réunion. Les compte-rendus de réunion seront établis et transmis sous une forme dématérialisée (fichiers au format non modifiable pdf).

Le titulaire prendra en compte le nombre minimum de réunions ci-dessous :

Mission de diagnostic et état des lieux du réseau d'assainissement de l'A64 avec identification des bassins versants	
Partie technique	Nombre de réunions
N°1 : Entrants – Recueil de données	4
N°2 : Méthodologie et application à la section « témoin »	5
N°3 : Identification des ouvrages de collecte et de traitement	3
N°4 : Identification des impluviums de l'A64	5
N°5 : Vérification de l'état fonctionnel des ouvrages de collecte et de traitement	3
N°6 : Vérification du dimensionnement des ouvrages de collecte et de traitement	3