****

**OBJET DU MARCHE PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES :**

**Elaboration du Schéma Directeur d’Assainissement collectif**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

**>> C.C.T.P. commenté <<**

***Attention ! Le CCTP type n’existe pas !***

***Le contenu d’un CCTP est à adapter à chaque collectivité***

***en fonction du contexte et de ses besoins***

**Version juin 2020**

**Avertissements et recommandations**

*Le schéma directeur est à élaborer en application de l’article R. 2224-15 du CGCT. L’arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 précise que pour « les agglomérations d’assainissement de plus de 600 kg/j de DBO5, les maîtres d’ouvrage établit, suivant une fréquence n’excédant pas 10 ans, un diagnostic du système d’assainissement des eaux usées ».*

*Cette trame pour l’élaboration d’un CCTP expose et précise les différentes étapes que peut contenir une étude Schéma Directeur d’Assainissement collectif en cohérence avec le contenu défini dans l’arrêté du 21 juillet 2015.* ***Elle présente une possibilité de contenu d’une telle étude, de manière non exhaustive. Elle peut être considérée comme une boite à outils à mobiliser en tant que de besoin, pour rédiger un CCTP. Il est fondamental que le contenu du CCTP soit adapté à la collectivité****: il doit nécessairement prendre en compte son contexte, ses acquis, ses enjeux et ses besoins.*

*Une collectivité qui souhaite utiliser ce document pour construire son propre CCTP doit nécessairement réaliser un travail d’adaptation détaillée et en aucun cas le reprendre partiellement ou intégralement sans s’interroger sur la pertinence de son contenu vis-à-vis de sa propre situation.*

***Il est primordial pour le bon déroulement et la pertinence de l’étude, que soit mené en amont (par le Maître d’Ouvrage ou un Assistant à Maîtrise d’Ouvrage) un travail préalable approfondi de définition des besoins et des attentes de la collectivité vis-à-vis de l’étude qu’elle envisage, pour les traduire de manière précise et structurée dans le CCTP.***

*Pour identifier et préciser au mieux ces besoins, un état des lieux peut être nécessaire au préalable de la rédaction du CCTP (connaissance, équipements disponibles…). Le choix des prestations doit être établi avec vigilance selon l’intérêt qu’elles présentent pour la collectivité (si certaines missions sont indispensables pour une étude schéma directeur, d’autres peuvent se révéler superflues dans certains cas). Le contenu de chaque prestation est à définir en cohérence avec le système d’assainissement et les besoins de la collectivité.*

***La réalisation d’une étude schéma directeur est un moment privilégié*** *pour améliorer la connaissance du système d’assainissement et de son fonctionnement, réfléchir aux solutions envisageables pour remédier aux dysfonctionnements et insuffisances existants…*

***La réussite de l’étude schéma directeur est conditionnée par une forte implication de la collectivité concernée****: avant l’étude (préparation), pendant l’étude (suivi) et après l’étude (mise en œuvre des actions).*

*Le schéma directeur est à réaliser à l’échelle de la compétence. En particulier pour les EPCI, le schéma directeur est à considérer sur l’ensemble de l’EPCI.*

*Le présent document est issu d’un travail réalisé par l’Agence de l’eau Rhône Méditerranée Corse en cohérence avec le travail réalisé par l’agence de l’eau Loire Bretagne. Le document proposé constitue un Schéma directeur d’Assainissement Collectif,* ***les prescriptions en termes d’assainissement non collectif ne sont donc pas incluses.*** *L’intégration d’éléments concernant* ***un volet pluvial dans le Schéma Directeur d’Assainissement est mise en avant dans ce document dans des encadrés bleus****. En parallèle, l’agence de l’eau Rhône Méditerranée Corse propose une notice pour intégrer les priorités de l’agence dans la rédaction de schémas directeurs assainissement ou pluviaux.*

*Pour autant, l’Agence recommande de considérer le système d’assainissement dans son ensemble et de réaliser un Schéma Directeur d’Assainissement intégrant un volet pluvial.*

***L’utilisation de ce document ne constitue en aucun cas une condition d’aide****: l’aide financière pouvant être apportée aux collectivités par l’agence de l’eau Rhône Méditerranée Corse pour les études Schéma Directeur d’Assainissement est indépendante de l’utilisation de ce document.*

**Légende**

*Les encadrés contiennent des commentaires, des rappels règlementaires, des remarques, des éléments d’informations ou des conseils.*

Les éléments surlignés en gris doivent obligatoirement être définis/précisés

Les encadrés bleus contiennent des éléments concernant la présence d’un volet pluvial dans le Schéma Directeur d’Assainissement.

**Sommaire**

[Article 1 : CONTEXTE ET OBJET DU MARCHE 5](#_Toc42673601)

[Objet et périmètre de l’étude 5](#_Toc42673602)

[Objectifs 5](#_Toc42673603)

[Contexte 6](#_Toc42673604)

[Déroulement de l’étude 7](#_Toc42673605)

[Article 2 : CONTENU DE L’ETUDE 8](#_Toc42673606)

[PHASE 1 : Etat des lieux et recueil des données 8](#_Toc42673607)

[1/ Présentation générale de la collectivité en charge du service d’assainissement 8](#_Toc42673608)

[2/ Visite des ouvrages 8](#_Toc42673609)

[3/ Mise à jour des plans 9](#_Toc42673610)

[4/ Caractérisation de l’état structurel des ouvrages 9](#_Toc42673611)

[5/ Caractérisation du fonctionnement du système d’assainissement 10](#_Toc42673612)

[6/ Synthèse et propositions d’investigations pour la phase 2 11](#_Toc42673613)

[PHASE 2 : Campagnes de mesures et investigations de terrain 11](#_Toc42673614)

[1/ Dispositions générales 12](#_Toc42673615)

[2/ Prélèvements et analyses 12](#_Toc42673616)

[3/ Mesures des débits 13](#_Toc42673617)

[4/ Caractérisation des eaux claires parasites 13](#_Toc42673618)

[5/ Inspections télévisées 13](#_Toc42673619)

[6/ Contrôle des branchements 14](#_Toc42673620)

[7/ Diagnostics énergie des principales installations de traitement 14](#_Toc42673621)

[8/ Analyse des ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales existants 14](#_Toc42673622)

[Phase 3 : Diagnostic du comportement des réseaux et modélisation 14](#_Toc42673623)

[1/ Construction du modèle 15](#_Toc42673624)

[2/ Calage du modèle 15](#_Toc42673625)

[3/ Simulations 15](#_Toc42673626)

[PHASE 4 : Bilan du fonctionnement du système d’assainissement - diagnostic 16](#_Toc42673627)

[PHASE 5 : Construction du Schéma Directeur 17](#_Toc42673628)

[1/ Elaboration du schéma directeur 17](#_Toc42673629)

[2/ Evaluation de l’impact sur le prix de l’assainissement 19](#_Toc42673630)

[Article 3 : MODALITES DE SUIVI DE L’ETUDE 20](#_Toc42673631)

[Personnes référentes pour le suivi de l’étude 20](#_Toc42673632)

[Comité de pilotage 20](#_Toc42673633)

[Réunions de suivi 20](#_Toc42673634)

[Article 4 : RESTITUTION DE L’ETUDE 20](#_Toc42673635)

[Article 5 : DELAIS D’EXECUTION 21](#_Toc42673636)

[Article 6 : CONFIDENTIALITE 21](#_Toc42673637)

[ANNEXE : liste des données et documents disponibles auprès du maître d’ouvrage 22](#_Toc42673638)

# Article 1 : CONTEXTE ET OBJET DU MARCHE

### Objet et périmètre de l’étude

Le présent marché de prestations intellectuelles a pour objet la réalisation d’une étude **schéma directeur d’assainissement collectif** sur le territoire de XXX.

Le périmètre de l’étude comprend les XX communes suivantes : ….. sur lesquelles la collectivité XXX est compétente en matière de collecte, transport et dépollution.

### Objectifs

Le schéma directeur est **un véritable outil de gestion et de programmation** pluriannuelle pour la collectivité qui doit permettre de déterminer et cerner les éventuels dysfonctionnements et insuffisances ainsi que les améliorations à apporter et les solutions envisageables afin de disposer d’un système d’assainissement cohérent et pérenne à l’échelle du territoire de XXX.

C’est un préalable indispensable à la réalisation de travaux structurants et au développement de l’urbanisation. La cohérence avec les documents d’urbanisme existants ou projetés doit être assurée.

La collectivité XXX souhaite ainsi s’assurer que le service est rendu dans des conditions règlementaires et techniques satisfaisantes et qu’il va pouvoir continuer à l’être dans l’avenir.

Cette étude a pour objectifs de :

* Améliorer la connaissance des infrastructures, de l’état et du fonctionnement de l’ensemble du système d’assainissement existant (collecte, transport et dépollution) ;
* Recenser et mettre en évidence les problèmes existants et émergeants, tant règlementaires que techniques, tant au niveau des ouvrages de dépollution qu’au niveau du réseau de collecte ou du service : dysfonctionnements, limites et points à risque ;
* Appréhender les besoins assainissement à court, moyen et long terme ;
* Proposer à la collectivité des solutions techniques appropriées et viables afin de remédier aux faiblesses et insuffisances de l’existant et d’optimiser le fonctionnement et la gestion du système d’assainissement en situation actuelle et future ;
* Permettre au maître d’ouvrage de faire des choix justifiés quant aux orientations futures de la gestion de l’assainissement ;
* Proposer à la collectivité une stratégie de renouvellement de son patrimoine.

L’étude doit être réalisée avec le souci de :

* fournir l’information la plus complète, la plus fiable et précise possible ;
* donner une vision claire et pédagogique des solutions d’amélioration envisageables, hiérarchisées en fonction des enjeux et quantifiées financièrement ;

Ces solutions devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d’ouvrage qui sont de :

* Optimiser la gestion du service, les investissements nouveaux et de renouvellement des équipements en place ;
* Assurer la protection des milieux récepteurs ;
* Acquérir les informations nécessaires à la définition et au choix d’un programme d’actions et d’investissements ;
* Prendre en compte les orientations d’urbanisme dans ce schéma directeur de façon à garantir une cohérence entre développement des constructions et équipements d’assainissement.

Le présent CCTP fixe les conditions techniques d’exécution des prestations permettant de :

* Etablir un état des lieux complet des ouvrages et principaux équipements ;
* Etablir/mettre à jour les plans du réseau ;
* Réaliser un diagnostic du fonctionnement du système d’assainissement ;
* Elaborer un schéma directeur d’assainissement proposant des améliorations à court, moyen et long terme au travers d’un programme d’actions hiérarchisées et chiffrées avec mesure de leur impact sur le prix de l’eau.

### Contexte

*Il s’agit dans cette sous-partie de présenter la collectivité (situation géographique et démographique, superficie du territoire d’étude…) et son système d’assainissement (chiffres clés, principaux problèmes rencontrés, organisation du service…) de manière synthétique et générale, afin de fournir aux candidats les principales caractéristiques du service pour leur permettre de le cerner un minimum. La liste ci-dessous n’est pas exhaustive. Si certaines données ne sont pas connues, il est utile de le préciser.*

|  |  |
| --- | --- |
| *Mode de gestion du service* | *Régie/DSP(durée et date d’échéance du contrat)/prestations de service…* |
| *Nombre d’abonnés* |  |
| *Nombre d’habitants collectés (population permanente et population saisonnière si variations importantes)* |  |
| *Milieux récepteurs* |  |
| *Volume collecté (m3/an)* | *Volumes annuels sur les 5 dernières années, moyenne interannuelle* |
| *Volume annuel déversé en temps de pluie (m3/an)* | *Volumes annuels sur les 5 dernières années, moyenne interannuelle* |
| *Linéaire de réseaux (km)* |  |
| *Taux de renouvellement des réseaux* |  |
| *ICGP* |  |
| *Pour les conduites, les données suivantes sont-elles connues ? :*  *linéaire*  *matériau*  *diamètre*  *année de pose/période de pose* | *Oui/non*  *Oui/non/proportion du linéaire où l’information est connue*  *Oui/non*/*proportion du linéaire où l’information est connue*  *Oui/non*/*proportion du linéaire où l’information est connue* |
| *Les données descriptives sur les conduites sont disponibles sous quelle forme ?* | *archives Mairie/données à rechercher dans différents dossiers/données regroupées/ base de données informatique* |
| *Nombre de poste de relèvement* |  |
| *Nombre de DO et nombre de déversements* |  |
| *Nombre de station de traitement des eaux usées et procédés de traitement* | *Boues activées / biofiltration / filtres plantés de roseaux…* |
| *Filière de valorisation des boues* |  |
| *Conformité réglementaires des systèmes d’assainissement (préciser la nature de la non-conformité le cas échéant)* | *Liste des non conformités sur les 5 dernières années* |
| *Télégestion existante* | *Oui/non* |
| *Existence d’un plan d’ensemble du réseau* | *Oui/non* |
| *Format disponible des plans du réseau*  *Géoréférencement des plans* | *Papier/numérique (logiciel utilisé, format des fichiers) /aucun*  *Oui/non/partiel* |
| *Existence d’un schéma altimétrique de fonctionnement du réseau* | *Oui/non* |
| *Difficultés et problèmes de fonctionnement et de gestion connus (points noirs…)* |  |
| *Activités présentes* | *Agriculture/Industrie/Tourisme/Autre* |
| *Existence d’un règlement du service* | *Oui (préciser l’année de dernière mise à jour) /non* |
| *Existence d’un zonage AC/ANC* | *Oui (préciser l’année de dernière mise à jour) /non* |
| *Existence d’un zonage pluvial* | *Oui (préciser l’année de dernière mise à jour) /non* |
| *Date du précédent SDA* |  |
| *…* |  |

### Déroulement de l’étude

L’étude est découpée en 5 phases :

**Phase 1 : Etat des lieux et recueil des données**

Phase 2 : Campagnes de mesures et investigations de terrains

Phase 3 : Diagnostic du comportement des réseaux et modélisation

Phase 4 : Bilan du fonctionnement du système d’assainissement - diagnostic

Phase 5 : Construction du Schéma directeur

L’ensemble des informations collectées, complétées par les mesures effectuées et la modélisation permettent d’émettre un diagnostic de fonctionnement du système d’assainissement. L’objectif est notamment d’identifier les secteurs critiques du réseau, d’évaluer l’adéquation entre les débits / pollutions collectés et le fonctionnement ouvrages de traitement et de régulation hydraulique.

Les échanges avec l’exploitant doivent notamment permettre au titulaire de connaître les difficultés de gestion, les incidents majeurs, les principaux problèmes rencontrés concernant l’exploitation des ouvrages,

Les manipulations des équipements nécessaires pour les besoins de l’étude, sont effectuées uniquement par l’exploitant qui en est responsable. Pour la réalisation de la présente étude, l’exploitant met par conséquent à disposition du titulaire les agents nécessaires aux manipulations sur le réseau. L’exploitant accompagne ainsi le titulaire sur le terrain lorsque des manipulations d’équipements sont requises et si besoin en reconnaissance pour la visite des ouvrages.

*Si le service d’assainissement est géré en délégation de service public, la mise à disposition de moyens humains par le délégataire pour les manipulations des équipements dans le cadre de l’étude exige l’accord préalable de celui-ci. Cet accord peut être formalisé au moyen d’une convention.*

Le titulaire s’engage à respecter les règles de sécurité liées à l’exécution d’interventions sur la voie publique et en réseau (signalisation…). La collectivité maître d’ouvrage met à la disposition du titulaire le matériel de signalisation nécessaire à l'exécution des mesures sur le réseau.

Le titulaire signale au maître d’ouvrage les éléments (documents, équipements, procédures…) non conformes avec la règlementation qu’il identifie durant la réalisation de l’étude et lui indique les démarches à entreprendre pour y remédier.

La liste des documents et données de base mis à disposition du titulaire par le maître d’ouvrage pour la réalisation de l’étude est fournie en annexe du présent CCTP.

*Préalablement à la rédaction du CCTP, il est conseillé au maître d’ouvrage de lister les documents et les données disponibles (rapports, plans, résultats d’analyses, schémas, données de suivi…), d’en identifier la source et de les collecter. Cette étape, souvent sous-estimée, peut être source de surcoût et de retard dans le déroulement de l’étude.*

# Article 2 : CONTENU DE L’ETUDE

## PHASE 1 : Etat des lieux et recueil des données

La phase 1 consiste à collecter et analyser l’ensemble des informations et données disponibles afin d’établir un pré-diagnostic du système d’assainissement et préparer les phases suivantes de l’étude, notamment la campagne de mesure. La mission consiste à enquêter auprès du maître d’ouvrage, des gestionnaires du réseau et de la station de traitement des eaux usées, et de l’ensemble des acteurs associés tels que le service de police de l’eau, le SATESE, etc. Elle s’appuie en grande partie sur des visites de terrain.

### 1/ Présentation générale de la collectivité en charge du service d’assainissement

Le titulaire réalise une présentation sommaire de la collectivité en charge du service d’assainissement, notamment à partir des informations fournies par le maître d’ouvrage, comprenant les éléments suivants :

* Présentation géographique,
* Contexte hydrographique,
* Cadre géologique,
* Météorologie,
* Aspects démographiques : évolution de la population, population permanente, population saisonnière, nombre de résidences principales, nombre de résidences secondaires, capacité touristique),
* Activités économiques présentes et évolution. Pour chaque établissement, le prestataire déterminera la nature des rejets (domestiques, assimilés domestiques, non domestiques) et précisera l’existence d’une autorisation de déversements (et convention de déversement le cas échéant).
* Organisation du service (mode de gestion, effectifs et postes),
* Présentation du prix de l’eau actuel et de son évolution sur les 5 dernières années (part proportionnelle, part fixe, redevances…),
* Identification des milieux récepteurs : caractéristiques hydrologiques (notamment QMNA5), évaluation de la qualité au regard de la DCE, usages (baignade, pêche…), caractérisation du risque inondation à l’aide du plan de prévention des risques inondation (PPRI),
* Projection des quantités d’eaux collectées sur le moyen terme.
* Recensement des projets d’urbanisation, description de l’évolution du territoire communal.

### 2/ Visite des ouvrages

La visite des ouvrages est l’occasion pour le titulaire de mieux appréhender l’organisation et le fonctionnement du système d’assainissement. La visite des ouvrages doit lui permettre de recueillir des éléments de connaissance physique du réseau et de ses équipements, de vérifier les plans existants mais également d’évaluer l’état des ouvrages (génie civil et équipements) et de répertorier les éventuelles anomalies.

En outre, les visites ont aussi pour objectif de vérifier le fonctionnement et la fiabilité des équipements de mesure en place et de certains équipements hydrauliques du réseau, potentiellement nécessaires pour la phase 2 et de prévoir l’installation d’appareils de mesure complémentaires si besoin. Les visites de terrain permettent donc également de préparer la phase métrologie.

Le titulaire est accompagné systématiquement de l’exploitant pour la réalisation des visites qui nécessitent la manœuvre d’équipements.

Les visites concernent : fixer une liste des ouvrages principaux

Les ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales sont à prendre en compte.

*Pour les visites de vérification de l’état et du fonctionnement des équipements, viser l’exhaustivité n’est pas nécessaire dans le cadre de cette étude (sauf situation particulière) et aurait un impact non négligeable en termes de coût.*

Pour chaque ouvrage, le titulaire effectue une visite permettant de rédiger une fiche descriptive complète. Chaque fiche doit être accompagnée de photographies légendées et d’un ou plusieurs schémas fonctionnels légendés.

Les visites de terrain constituent une première approche pour mettre en évidence les dysfonctionnements et manques éventuels et les inadéquations entre les équipements en place, les exigences règlementaires et les besoins des usagers. Les données recueillies dans ces fiches devront pouvoir être incluses dans la base de données du SIG de la collectivité.

**Volet pluvial**

Les ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales existants sont des ouvrages à part entière du système d’assainissement, au même titre qu’un réseau de collecte ou qu’un bassin d’orage. A ce titre, ils doivent faire l’objet de la même analyse que les ouvrages classiques.

### 3/ Mise à jour des plans

Le titulaire vérifiera les plans qui lui seront remis et établira, s’il y a lieu, des plans rectifiés conformes au fonctionnement général des réseaux et de la station de traitement. Il délimitera ainsi les zones assainies en collectif.

Les plans feront apparaître le tracé des collecteurs principaux y compris pluviaux, de même que :

* les bassins de collecte associés ;
* l’implantation des regards et des ouvrages singuliers ;
* les ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales ;
* la cote NGF des tampons et radiers, et des seuils et lames déversantes si elle existe ;
* le diamètre des canalisations et leur matériau.

Si les plans sont d’ores et déjà numérisés, ils seront repris sous le même format (rappeler le format).

Par ailleurs, le titulaire vérifiera ou relèvera au moyen d’un GPS les coordonnées Lambert 93

* des déversoirs d’orage et trop-pleins du réseau ;
* des points de rejet caractéristiques de la station de traitement (entrée de station, déversoir en tête, by-pass, point de rejet des eaux traitées) ;
* ainsi que des points de rejet au réseau hydrographique référencé dans la BD carthage qui leur sont associés, y compris lorsqu’il s’agit d’exutoires des eaux pluviales ou de fossés.

*Il est important que la collectivité définisse clairement dans son CCTP quels sont les ouvrages et équipements qu’elle souhaite géolocaliser par relevé topographique et les quantités correspondantes (nombre d’équipements….). Les données recueillies seront utilisées pour la numérisation des plans des réseaux.*

*Concernant les relevés topographiques, il est important que la collectivité précise la précision attendue, les systèmes de géo-référencement et les nomes associées à respecter.*

### 4/ Caractérisation de l’état structurel des ouvrages

Le titulaire se reportera aux données fournies par l’outil de gestion patrimoniale, ou à défaut, par le gestionnaire du réseau pour caractériser et cartographier l’état structurel des collecteurs et ouvrages. Cette cartographie comportera le diamètre, l’âge et le matériau constitutif des collecteurs lorsqu’ils sont connus. Elle sera utilisée en phases 2 et 3 pour préciser les secteurs sujets aux intrusions d’eaux claires parasites. Une cartographie des risques de dégradation des collecteurs liée à la production de H2S sera également établie.

Il établira un relevé détaillé de la géométrie des ouvrages singuliers du réseau tels que les déversoirs d’orage et autres ouvrages de délestage du réseau, les ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales, les postes de relèvement, les dessableurs, etc. Ce travail reposera notamment sur des visites de terrain. Une fiche descriptive illustrée par une photographie sera établie pour chaque ouvrage singulier inspecté. La fiche descriptive recensera les anomalies constatées telles que :

* fissures et autres dégradations ;
* défauts d’étanchéité ;
* intrusions de racine ;
* traces de corrosion ;
* défauts de raccordement des canalisations et branchements ;
* traces de produits toxiques ou indésirables ;
* ensablement ;
* traces de mise en charge ;
* etc.

De même, le titulaire recensera les défauts et anomalies structurelles identifiées sur les différents ouvrages et équipements composant la station de traitement. Il analysera les capacités de traitement d’un point de vue hydraulique et organique au regard des caractéristiques dimensionnelles des ouvrages.

### 5/ Caractérisation du fonctionnement du système d’assainissement

Le titulaire analysera les données d’autosurveillance du réseau et de la station ainsi que les données de télésurveillance, en particulier l’historique des alarmes et les données d’horocomptage des stations de relèvement. Il confrontera les informations obtenues aux données de consommation d’eau, aux données pluviométriques, au régime des nappes et autres facteurs pouvant influencer les quantités d’effluents collectées par le réseau pour mener une première évaluation du fonctionnement du couple réseau/station.

Il fera apparaître sur une synthèse cartographique les insuffisances notoires de la capacité de transfert des réseaux en estimant le débit des collecteurs et des postes de relèvement au regard d’une ou plusieurs pluies de projet. Il cherchera autant que possible à évaluer la fréquence ou le risque de déversements ainsi que les quantités de pollution rejetées au milieu sur une année de référence pour chaque point de déversement. De la même manière, il cherchera à identifier les insuffisances de la station à travers ses différents organes.

L’analyse portera également sur les quantités d’eaux claires parasites et de ruissellement captées par le réseau afin d’en qualifier l’importance. Le titulaire portera son attention sur tous les raccordements inappropriés au réseau (drains agricoles, purges…).

En prévision de la phase 2 dont l’un des volets consistera à affiner l’évaluation des quantités d’eaux claires parasites, une sectorisation des rejets théoriques d’eaux usées pourra être établie à partir des relevés de consommation en eau potable, de l’état des consommations non facturées, des éventuelles consommations d’eau n’ayant pas pour origine le réseau public, et de l’évaluation sectorielle des taux de raccordement à l’égout. Une carte des aléas relative aux intrusions d’ECP dans les réseaux sera produite en fonction des contextes hydrologique et hydrogéologique.

Le titulaire fera l’inventaire des points de déversement du réseau dont il fera une première caractérisation au regard de l’autosurveillance réglementaire. Pour cela il établira une synthèse cartographique des flux polluants théoriques produits en amont de chacun des déversoirs d’orage et trop-pleins des postes de relèvement.

Il vérifiera l’adéquation du dispositif d’autosurveillance du réseau et de la station avec l’arrêté du 21/07/2015 relatif à l’assainissement collectif et l’acte administratif relatif au système d’assainissement de même qu’il caractérisera la pertinence des mesures effectuées, de la chaîne de transmission, de validation, de bancarisation et de valorisation des données recueillies. Il vérifiera le bon fonctionnement du dispositif et indiquera les éventuelles modifications à apporter en prévision de son utilisation pour la phase 2.

Il caractérisera le dispositif de diagnostic permanent, s’il existe, en termes d’objectifs, de mise en œuvre et de résultats obtenus, tant sur les plans organisationnel que technique.

De plus, il caractérisera l’aptitude de la station de traitement à satisfaire aux obligations réglementaires en matière de traitement des eaux usées à la fois sur les plans hydraulique et organique, en matière de stockage et de valorisation des boues et de gestion des sous-produits (graisse, matières de vidange et de curage, refus de dégrillage, sable).

### 6/ Synthèse et propositions d’investigations pour la phase 2

Au terme de la phase 1, le titulaire fournira un rapport synthétisant des informations et données obtenues de manière à établir un véritable pré-diagnostic du fonctionnement du système d’assainissement. L’ensemble s’appuiera sur une cartographie explicite. Il qualifiera la validité ou la pertinence de certaines données et recensera les données manquantes.

Il soumettra au comité de pilotage ses propositions d’investigations pour la suite de l’étude en décrivant notamment la campagne de mesure prévue en phase 2 en vue de laquelle il indiquera la localisation des points de mesure et les bassins de collecte associés, le type d’équipement à installer, le calendrier des périodes de mesure. Il indiquera les points de mesure en place dont il utilisera les données (télésurveillance et autosurveillance, courbes de tarage des pompes et autre métrologie du réseau).

Le titulaire pourra, si besoin, requérir certaines réparations à mener sur le réseau avant de poursuivre l’étude de manière à éviter les accidents, optimiser le fonctionnement des appareils de mesures, etc.

**Volet pluvial**

La phase d’état des lieux et de recueil de données est essentielle pour le volet pluvial également. Elle vise à recenser les problèmes d’évacuation des eaux pluviales (y compris pour des pluies fiables), à caractériser tous les exutoires (réseau, fossé, cours d’eau), à déterminer les bassins versants naturels sur le périmètre de l’étude et estimer les volumes et flux polluants déversés sur chaque bassin versant. Une hiérarchisation par bassins versants en fonction des problèmes identifiés doit être établie.

## PHASE 2 : Campagnes de mesures et investigations de terrain

Les campagnes de mesure ont pour but d’affiner la compréhension du fonctionnement du système d’assainissement dans des contextes hydrogéologiques, hydrologiques et pluviométriques contrastés.

**Pour autant, il s’agit d’une « photographie » qui ne remplace pas, mais complète, les données accumulées par l’autosurveillance, par la télésurveillance et par toute autre métrologie équipant le réseau.**

Les campagnes de mesure sont au nombre de deux au minimum. Elles seront effectuées en période de nappe haute et de nappe basse. Elles s’appuient sur l’autosurveillance du système d’assainissement en place et sur l’autosurveillance des industriels, ce qui implique une coordination avec les gestionnaires correspondants.

Les campagnes de mesure portent généralement sur une durée de 3 semaines au minimum. Elles sont prolongées d’une semaine lorsque la pluviométrie est insuffisante ou insuffisamment contrastée.

Les campagnes s'appuient sur la mesure en continu des débits en plusieurs points de transit et de déversement du réseau d'eaux usées et sur la mesure des charges polluantes collectées et déversées au milieu naturel.

*Le diagnostic peut être complété par une mesure de l’impact des différents rejets sur le milieu par une campagne de mesure sur les cours d’eau récepteurs.*

*A noter, avant de réaliser des campagnes d’analyses, il convient d’utiliser prioritairement les données qualité issues des réseaux de suivi de la qualité des eaux existants. Les campagnes de suivi milieu sont donc à limiter aux configurations où les données sont inexistantes et à des suivis ponctuels.*

### 1/ Dispositions générales

Les mesures de flux polluants et de débits sont réalisées par le même organisme, par souci de cohérence.

Les mesures de pollution concernent les points de mesure des flux conservés dans le réseau eaux usées, les exutoires des principaux industriels ainsi que les flux déversés au niveau des points de déversement identifiés ou suspectés comme étant les plus contributifs. Les mesures de pollution se font sur 24 heures pour une température positive.

L’offre comporte un prix forfaitaire par point de mesure comportant l’ensemble des opérations préalables (signalisation, nettoyage, etc.) les frais de personnel et de matériel, les analyses et leur exploitation, ainsi que toutes sujétions et plus-values éventuelles (annulation de mesures non significatives, etc.). En cas de résultats incohérents ou de problèmes lors des mesures (panne de matériel, etc.), le prestataire refera les mesures concernées à sa charge.

Les hauteurs d’eau sont enregistrées en continu, par l’intermédiaire d’un débitmètre ou d’une station d’acquisition. Les résultats sont présentés sous forme d’histogrammes.

### 2/ Prélèvements et analyses

Les effluents sont prélevés en continu et proportionnellement au débit afin de constituer un échantillon moyen 24 heures représentatif. En cas d’impossibilité de réaliser les prélèvements dans ces conditions, le prestataire devra faire valider au préalable, par le maître d’ouvrage, le protocole qu’il propose de mettre en place pour assurer la représentativité de l’échantillonnage.

Les paramètres analysés sont repris dans le tableau suivant :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paramètres** | | **Unités** | **Précision** |
| DBO5 | Demande biochimique en oxygène à 5 jours | Mg/l 02 | - |
| DCO | Demande chimique en oxygène | Mg/l 02 | +/- 5 mg/l |
| NK | Azote Kjeldahl | Mg/l N | +/- 10 M |
| MES | Matières en suspension | Mg/l MES | +/- 1mg/l |
| Pt | Phosphore total | Mg/ l P | - |
| Ph |  | - | - |

Toutes les analyses devront être confiées à un laboratoire agréé. Le candidat indiquera dans son offre le nom du laboratoire retenu

*S’il y a lieu, le maître d’ouvrage complétera la liste des paramètres à analyser, notamment en ce qui concerne les micropolluants ou encore la bactériologie s’il existe un enjeu relatif à la protection de certains usages comme la baignade, la conchyliculture ou la pêche à pied. Toutefois l’enjeu de ces mesures devra être caractérisé dans le cahier des charges car leur coût est élevé.*

*Le bordereau des prix détaillera le coût unitaire d’une campagne de prélèvement incluant l’équipement du point de mesure si nécessaire.*

### 

### 3/ Mesures des débits

La durée de chaque campagne de mesure sera de 3 semaines au minimum. Elle devra comporter plusieurs évènements pluvieux significatifs

*La collectivité précise quels types d’évènements sont à cibler.*

Les campagnes de mesure seront prolongées de 7 jours supplémentaires, sans supplément de rémunération du prestataire, en cas d'absence de pluies significatives.

L’offre décrira le type et le nombre d’équipements à installer en complément de la métrologie en place notamment au titre de l’autosurveillance et, le cas échéant, du diagnostic permanent

*Le bordereau des prix détaillera le coût unitaire d’équipement d’un point de mesure supplémentaire en fonction du type d’équipement.*

### 4/ Caractérisation des eaux claires parasites

Durant chaque campagne, le chargé d’études réalisera des visites nocturnes afin d’établir une sectorisation des apports d’eaux claires parasites et si possible, d’en identifier la nature (captage de sources, ressuyage, etc.) et l’origine (collecteur, partie publique ou partie privée des branchements).

Les eaux claires mises en évidence par les mesures de débit aux exutoires doivent être localisées. A cette fin, les mesures sont réalisées de nuit, de 0 heure à 6 heures. La méthode prescrite comporte deux phases :

* A partir des campagnes « temps sec, nappe haute », un débit d’eaux claires parasites est déterminé pour chaque antenne principale comme étant la valeur minimale du débit enregistré.
* Les zones d’apport significatif font l’objet de visites de nuit. Le cas échéant, des inspections télévisées, contrôles d’étanchéité du réseau, contrôles de branchement pourront être prévues pour affiner encore la description du réseau. Les tronçons inspectés seront définis en concertation avec le maître d’ouvrage.

Les points de mesures et les valeurs associées, les sources d’eaux claires localisées ainsi que les zones d’apport diffus seront reportés sur les plans existants.

Le titulaire veillera à adapter un mode de représentation mettant en évidence les différents secteurs d’apport en fonction des volumes (couleurs définies en fonction des apports d’eaux claires en m3/j/ml de conduite par exemple).

Le titulaire présente en outre un tableau hiérarchisant des apports d’eaux claires en fonction de leur nature (diffuse, infiltrations ponctuelles) et de leur volume.

### 5/ Inspections télévisées

A l’issue des investigations de terrain, le titulaire proposera un programme d’inspections télévisées des réseaux avec curage préalable suite aux campagnes de mesures dans les secteurs où cela s’avère nécessaire.

*Le bordereau des prix détaillera le coût unitaire pour une inspection télévisée sur un tronçon de 1 km.*

### 6/ Contrôle des branchements

L’offre comportera les investigations sur XXX branchements incluant les visites à domicile ainsi qu’un test au(x) colorant(s) et/ou un test à la fumée selon la finalité de l’investigation et la présence ou non de siphons.

*Les précédentes investigations auront permis d’identifier les secteurs à privilégier pour la recherche des mauvais branchements eaux usées sur le réseau d’eaux pluviales ou inversement du réseau pluvial sur le réseau eaux usées.*

*Le nombre de branchements à tester est limité aux seuls objectifs de l’étude visant à identifier les anomalies et dysfonctionnements principaux du réseau.*

### 7/ Diagnostics énergie des principales installations du système d’assainissement

L’offre comportera des investigations qui permettent de réaliser un bilan des consommations énergiques sur les principaux ouvrages de traitement : station de traitement des eaux usées XXX., poste de relevage XXX…

Les investigations comprendront a minima :

* La bancarisation des moteurs avec les conditions nominales de fonctionnement (informations des plaques moteur) ;
* Les temps de marche des moteurs ;
* Des campagnes de mesures de la puissance des principaux moteurs ;
* La réalisation de bilan énergétique à l’échelle de l’installation et par sous-poste.

### 8/ Analyse des ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales existants

L’offre comportera des investigations qui permettent de caractériser le fonctionnement des ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales : ouvrages XXX.

Les points abordés seront notamment :

* L’efficacité des ouvrages
* Les risques de dysfonctionnement liés à la réalité de leur entretien et de leur gestion
* Les risques liés à l’arrivée de plusieurs pluies successives
* ...

## Phase 3 : Diagnostic du comportement des réseaux et modélisation

***Attention !*** *La modélisation hydraulique du réseau est une phase «****OPTIONNELLE****» :* *elle peut être intégrée ou non à l’offre de base dans le CCTP de l’étude selon les besoins et l’intérêt qu’elle présente pour la collectivité. Selon les cas (en fonction du niveau de connaissance et des données disponibles, de la taille et de la complexité du réseau…), une modélisation hydraulique du réseau n’est pas forcément pertinente (petites collectivités…).*

La modélisation hydraulique des réseaux d’assainissement consiste à effectuer des simulations théoriques du fonctionnement et du comportement du réseau en tout point du réseau.

Les objectifs de cette phase sont :

* de tester l'adéquation des aménagements possiblespour pallier les anomalies rencontrées sur site ou mises en évidence lors de la modélisation ;
* au besoin, d’évaluer les possibilités de collectes futures potentielles ;
* d’identifier des faiblesses actuelles (insuffisances et dysfonctionnements) de fonctionnement du réseau qui n’auraient pas été mises en évidence in situ**.**

Les étapes de cette phase sont les suivantes :

* collecte des données,
* construction de l’ossature du réseau (nœuds, arcs et organes particuliers),
* intégration des données dans le modèle,
* calage du modèle,
* simulations.

### 1/ Construction du modèle

Le titulaire identifie les informations et données nécessaires à intégrer dans le modèle hydraulique. Soit, entre autres, les données suivantes :

* plan(s) de récolement du réseau,
* caractéristiques des ouvrages (côtes et capacité des ouvrages de stockage, diamètre et longueur des tronçons de canalisations…),
* données topographiques (altitudes des différents points du système),
* données issues des campagnes de mesure
* données de pluviométrie.

### 2/ Calage du modèle

Le calage du modèle consiste à confronter puis ajuster les valeurs obtenues par une première modélisation avec les valeurs mesurées sur le terrain lors de la campagne de mesure et/ou issues du suivi de l’exploitant, afin de s’assurer de la fiabilité du modèle informatique. L’intégration des données hydrauliques permet de prendre en compte le fonctionnement réel du réseau et d’ajuster certaines caractéristiques physiques.

A l’issue du calage, les valeurs du paramètre simulé doivent correspondre au mieux aux valeurs mesurées. Les écarts entre les valeurs calculées issus du modèle et les valeurs observées par mesure in situ sont précisés par le titulaire. L’ensemble des résultats et des données de calage du modèle est annexé au rapport de phase 3.

### 3/ Simulations

Les simulations du fonctionnement du réseau à réaliser sont les suivantes :

En situation actuelle :

* temps sec,
* temps de pluie : pour identifier les déversements éventuels (simulation pour différentes pluies de projet à définir par la collectivité),
* adéquation des aménagements possibles pour remédier aux faiblesses et dysfonctionnements de l’existant mis en évidence : impact d’un renforcement de réseau, modification d’asservissements ou de régulations…
* point noir suspecté ou identifié : nécessité de connaître a minima l’évolution temporelle des débits (hydrogrammes) en ces points.

**Volet pluvial**

L’utilisation de périodes de retour « classiques » (10, 30, 100 ans) ne doit pas être systématique. Il est indispensable de ne pas oublier de travailler à une période de retour faible (< 1 an) pour prendre en compte les désordres récurrents trop souvent négligés. (cf infographie de l’agence RMC « notice de prise en compte des objectifs pluviaux de l’agence dans les schémas directeur »

En situation future :

Des simulations en situation future sont réalisées par le titulaire à partir des hypothèses retenues pour l’estimation des besoins futurs (projets de développement de l’urbanisation, perspectives d’évolution démographiques, prévisions de consommation…).

Ces hypothèses sont intégrées dans le modèle pour évaluer leurs impacts sur le système d’assainissement et vérifier la capacité du réseau à répondre aux besoins futurs projetés.

Résultats :

Dans le rapport de phase 3, le titulaire présente et interprète les résultats des différentes simulations réalisées. Il veille notamment à mettre en forme les résultats sous forme de cartes avec une légende adaptée.

Les fichiers de modélisation sont remis au maître d’ouvrage en fin d’étude.

## PHASE 4 : Bilan du fonctionnement du système d’assainissement - diagnostic

Le diagnostic consiste à identifier les dysfonctionnements du système d’assainissement ainsi que leurs causes. Il intègre les résultats des investigations de terrain et les résultats issus de la modélisation.

Il comportera les éléments suivants :

* la quantification des volumes et des charges de pollution collectés par le réseau et déversés au milieu naturel par chacun des déversoirs en incluant la fréquence des rejets (y compris au niveau du déversoir en tête de station) ; Associer les déversements avec la pluie, en particulier mettre en évidence la présence éventuelle de déversements liés à des « petites pluies » ;
* la caractérisation et la quantification des pollutions d’origine non domestiques rejetées dans les réseaux d’eaux usées et pluviales ;
* la quantification des volumes et des charges de pollution admis et rejetés par la station de traitement (y compris au niveau des by-pass) ;
* la quantification et la sectorisation de la pollution rejetée directement au milieu du fait des mauvais branchements ;
* la quantification et la sectorisation des volumes d'eaux claires parasites de nappe et météoriques collectés par sous-bassins versants et la caractérisation de leur incidence, d’une part sur le fonctionnement de la station et les déversements du réseau, d’autre part, sur les coûts d’exploitation engendrés sur le système d’assainissement dans sa globalité ;
* l’évaluation des taux de collecte (volume mesuré / théorique) et des taux de raccordement par sous-bassins versants urbains ;
* le croisement des différentes informations avec l’état structurel des canalisations afin d’identifier l’origine des principaux désordres ;
* la caractérisation du fonctionnement du système d’assainissement au regard de la réglementation (notamment l’arrêté de juillet 2015 et sa note technique), en identifiant notamment les portions de réseau en sous capacité chronique, et en analysant le fonctionnement de la station, des bassins d’orage, déversoirs et trop-pleins du réseau ;
* la caractérisation de l’impact du système d’assainissement sur le milieu naturel, notamment au regard des enjeux fixés par la DCE et les enjeux locaux (baignade, pêche à pied, conchyliculture, alimentation en eau potable, etc.) ;
* l’analyse de l’adéquation du dispositif d’autosurveillance avec la réglementation et les enjeux locaux listés ci-dessus ;
* la localisation précise des anomalies et dysfonctionnements du réseau ;
* un bilan de la valorisation des boues d’épuration (notamment productions de boues, conformité par rapport aux normes de la filière de valorisation) ;
* un bilan énergétique sur les principaux ouvrages de traitement ;
* un bilan des dispositions techniques et organisationnelles mises en place par l’exploitant pour sécuriser le fonctionnement des ouvrages, à travers le dispositif de télésurveillance et son déploiement ;
* une approche des coûts de fonctionnement du système d’assainissement en distinguant la part du réseau et celle de la station.
* un bilan des ouvrages de gestion intégrée des eaux pluviales existants

**Volet pluvial**

L’étude diagnostique concerne à la fois la problématique de l’ensemble du bassin versant et celle du système d’assainissement et doit appréhender les aspects quantitatifs et qualitatifs de la gestion des eaux pluviales pour les situations actuelles et futures.

L’agence vise un objectif de réduction des pollutions par temps de pluie, c’est pourquoi l’agence propose des financements aux projets permettant de déconnecter ces pluies faibles et moyennes des réseaux unitaires. Les pluies fortes et exceptionnelles visent un objectif de prévention des inondations qui n’entre pas dans le champ d’intervention de l’agence.

## PHASE 5 : Construction du Schéma Directeur

### 1/ Elaboration du schéma directeur

Le schéma directeur d’assainissement collectif doit être élaboré par le titulaire dans l’objectif de construire un outil de programmation et de gestion **avec et pour la collectivité**, afin de remédier aux faiblesses et insuffisances de l’existant et d’optimiser le fonctionnement et la gestion du système d’assainissement en situation actuelle et future.

Le schéma directeur d’assainissement doit tenir compte des évolutions règlementaires et permettre à la collectivité de poursuivre ultérieurement vers la phase opérationnelle de conception des projets. Il doit, dans la mesure du possible, proposer des solutions sur la gestion intégrée des eaux pluviales.

Les scénarios proposés doivent s’inscrire dans une vision intercommunale de la compétence assainissement transférée aux EPCI. Dans le cas où le schéma directeur est conduit à une échelle communale, les scénarios proposés doivent, lorsque c’est possible, proposer des solutions qui permettent de mutualiser les infrastructures.

Dans un premier temps, à partir des résultats des phases précédentes, le titulaire propose une ou plusieurs solutions adaptées et pérennes envisageables permettant de remédier à chaque dysfonctionnement/insuffisance ou risque mis en évidence dans la situation actuelle.

Le titulaire propose également des solutions appropriées et durables sur le fonctionnement et la gestion du système d’assainissement afin de répondre aux besoins futurs.

Ces propositions d’aménagements visant à l’amélioration et l’optimisation du fonctionnement et de la gestion du système d’assainissement de la collectivité ne seront étudiées qu’après validation des éléments des phases précédentes par le comité de pilotage.

Une attention particulière sera apportée à la faisabilité des travaux de déconnexion des eaux pluviales. Le titulaire privilégie les solutions de gestion intégrée afin de limiter l’imperméabilisation des sols et d’assurer la maîtrise du débit et de l’écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

Une attention particulière est également à porter concernant l’optimisation du fonctionnement des principaux ouvrages de traitement (réduction des impacts énergétiques notamment, optimisation des coûts d’exploitation). Pour cela sont attendues des propositions de travaux permettant la valorisation des ressources de l’eau usée (production d’énergie renouvelable, REUT…).

Pour chaque proposition d’action, le titulaire établi une fiche action présentant notamment :

* la localisation (commune…),
* l’identification du dysfonctionnement, de l’insuffisance ou du risque et des enjeux associés,
* le(s) objectifs, l’effet/les conséquences/les résultats attendus de l’action,
* le type d’intervention envisagée (réparations, travaux de renouvellement, de renforcement, procédures, études…),
* une description technique sommaire (principales caractéristiques…),
* dans la mesure du possible, la durée nécessaire à sa réalisation et le délai pour constater les effets,
* un chiffrage estimatif détaillé du matériel et des opérations nécessaires et un chiffrage estimatif global : coûts d’investissement (unitaire et total) et de fonctionnement. Le titulaire estime également le montant de la dotation aux amortissements pour les investissements identifiés en précisant la durée d’amortissement,
* les principaux avantages et inconvénients,
* les impacts sur les installations existantes,
* les principales contraintes de gestion et de réalisation (acquisition de terrain, contraintes administratives, etc.),
* commentaires éventuels.

Les informations fournies sur chaque proposition d’action doivent être suffisamment complètes pour permettre au maître d’ouvrage de disposer de tous les éléments d’aide à la décision pour positionner ses choix et de décider des propositions qu’il retient. Au besoin, les propositions réalisées par le titulaire sont amendées et complétées en concertation avec la collectivité maître d’ouvrage.

Le renouvellement des ouvrages doit faire partie intégrante des actions définies, afin d’orienter la collectivité dans la mise en œuvre d’une gestion patrimoniale. Le titulaire soumet au maître d’ouvrage un programme de renouvellement dans lequel il identifie et propose notamment les tronçons de réseaux et ouvrages à remplacer ou renforcer en priorité en argumentant explicitement les raisons et les critères de choix des priorités proposés.

Une présentation claire des différentes solutions est réalisée par le titulaire à partir des fiches actions. Les actions sont présentées individuellement et regroupés par thématique. Si différentes solutions sont proposées pour répondre à un dysfonctionnement/une insuffisance/une risque donné, le titulaire prend soin de les présenter également sous une forme permettant de les comparer (tableaux comparatifs…). En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales, la mise en place de solutions de gestion intégrée devra impérativement être étudiée par le prestataire qui ne limitera pas ses scénarios d’aménagement à des propositions de recalibrage ou de séparation des réseaux eaux usées et eaux pluviales.

L’ensemble des propositions validées par le maître d’ouvrage, à partir des différentes solutions proposées, constitue le scénario retenu. Le titulaire formalise ensuite le dossier qui constitue le « Schéma Directeur d’Assainissement collectif  » destiné à être un véritable **programme d’actions pluriannuel à mettre en œuvre** (études, travaux, procédures…). Le Schéma Directeur d’Assainissement collectif de la collectivité est ainsi établi sur la base du scénario retenu par le maître d’ouvrage.

Les actions retenues sont alors hiérarchisées à l’aide de niveaux de priorité. Les critères de priorisation sont proposés au préalable de manière argumentée et explicite par le titulaire, discutés en comité de pilotage puis arrêtés et validés par la collectivité maître d’ouvrage. Les prix unitaires utilisés par le titulaire pour le chiffrage des propositions retenues doivent être validés par le comité de pilotage de l’étude.

Le titulaire inclut dans le rapport de phase 5 :

* un tableau de synthèse du programme pluriannuel d’actions hiérarchisées dans lequel est identifié pour chaque action les éléments descriptifs listés plus haut ainsi que le niveau de priorité associé et l’échéancier de réalisation ;
* une ou plusieurs illustrations cartographiques précisant la localisation des dysfonctionnements/insuffisances principales et des actions projetées ;
* un mémoire explicatif et justificatif présentant les raisons du choix des solutions retenues par le maître d’ouvrage ;
* des éléments d'orientation pour les études ultérieures à engager en fonction des choix opérés par la collectivité.

**Volet pluvial**

La capacité d’infiltration des sols est indispensable pour bien dimensionner un ouvrage de gestion des eaux pluviales. Elle se mesure à l’échelle du projet. Le Schéma Directeur ne devra pas afficher de carte d’aptitude des sols à l’infiltration au niveau macro au risque d’exclure des secteurs à l’infiltration alors qu’elle est possible à la parcelle.

### 2/ Evaluation de l’impact sur le prix de l’assainissement

*La tarification d’un service d’assainissement doit permettre de dégager les ressources financières nécessaires au renouvellement et aux nouveaux investissements afin de parvenir à un recouvrement durable des coûts. La viabilité financière d’un service d’assainissement est indispensable pour assurer sa pérennité.*

*Même si l’évaluation de l’impact sur le prix de l’eau des investissements identifiés et retenus dans le Schéma Directeur est théorique et relative (le chiffrage est estimatif, réalisé a priori, à un temps t…), cette information est intéressante à connaître afin de se rendre compte et de mesurer l’effort financier nécessaire associé.*

Le titulaire estime l’incidence théorique des propositions d’investissements retenues pour le schéma directeur, sur le prix de l’assainissement, d’une part avec les niveaux de subventions actuels et d’autre part en charge réelle sans subvention, en prenant en compte notamment : l’obligation d’amortir les immobilisations, la capacité d’autofinancement de la collectivité, les annuités de remboursement éventuelles, ainsi que les dépenses de fonctionnements liées aux nouveaux investissements …

Les hypothèses de calcul prises en compte pour ces estimations sont à proposer et justifier par le titulaire (durées d’amortissements, taux et durée d’emprunt, taux de subvention…). Ces hypothèses sont discutées avec la collectivité maître d’ouvrage au préalable de manière à ce qu’elles soient réalistes vis-à-vis de la situation financière du service.

Les hypothèses retenues doivent apparaître de manière explicite dans le rapport d’étude de phase 5. Le titulaire peut envisager d’établir une hypothèse haute et une hypothèse basse.

Il n’est pas demandé une analyse financière pointue du budget du service d’assainissement ni de modélisation économique.

**Volet pluvial**

Les budgets à mobiliser pour la réalisation des travaux pour la gestion du temps de pluie sont également à calculer. Il est rappelé que, pour ce type de travaux, c’est le budget général des collectivités compétences qui est mobilisé.

# Article 3 : MODALITES DE SUIVI DE L’ETUDE

### Personnes référentes pour le suivi de l’étude

Le suivi du présent marché est assuré par le service XXX de la collectivité XXX.

Les coordonnées du chef de projet chargé du suivi de la prestation au sein de la collectivité sont transmises au titulaire dès la notification du marché.

Les coordonnées de l’interlocuteur désigné par le titulaire sont communiquées à la collectivité dès notification du marché.

### Comité de pilotage

Un comité de pilotage est constitué pour assurer le suivi et la validation des différentes phases de l’étude. Le comité de pilotage est également chargé de valider les livrables attendus.

Ce comité est composé de représentants du maître d’ouvrage, des services techniques de la collectivité, de l’exploitant, de l’assistant à maîtrise d’ouvrage (le cas échant), des communes concernées, de l’Agence de l’Eau, du Conseil Départemental, la police de l’eau, voire également d’autres institutions compétentes ou intervenants (prestataires de services éventuels ou autres).

**Volet pluvial**

Si un ouvrage de gestion des eaux pluviales fait partie du système d’assainissement, son entretien peut tout à fait être réalisé par un service différent du Service Public d’Eau et d’Assainissement. Il est ainsi nécessaire que les différents services de la collectivité travaillent ensemble sur ce sujet (urbanisme, espaces verts, voirie, assainissement…). Ils ne doivent donc pas être oubliés dans le comité de pilotage.

### Réunions de suivi

Le titulaire est chargé d’organiser les réunions du comité de pilotage. Celles-ci ont lieu dans les locaux du maître d’ouvrage. Préalablement aux réunions, il doit être prévu un échange avec le maître d’ouvrage à l’issue de chaque phase pour validation du contenu de l’ordre du jour des réunions. Le comité de pilotage se réunit à l’issue de chacune des phases prévues au présent CCTP.

A l’issue de chaque réunion, un compte rendu doit être rédigé et adressé par le titulaire à l’ensemble des membres du comité de pilotage et aux participants sous 10 jours.

Il est prévu X réunions du comité de pilotage.

# Article 4 : RESTITUTION DE L’ETUDE

Le titulaire fournit au maître d’ouvrage :

* un rapport d’étude de fin de phase pour chacune des phases comprenant tous les éléments demandés dans le présent CCTP pour chaque phase et prenant en compte les modifications et corrections éventuellement demandées par le comité de pilotage,
* un rapport d’étude complet finalisé.

Le titulaire remet ces rapports au format :

* Papier : les plans du réseau en couleurs en x exemplaires au format xx, le rapport d’étude complet finalisé en couleurs en x exemplaires reliés ;
* Numérique : fourniture de x clés USB de l’ensemble des fichiers informatiques de l’étude, au format natif (.xls, .shp…) pour les fichiers de données et au format PDF pour les rapports et diaporamas.

Toutes les pièces produites par le titulaire dans le cadre de l’étude (rapports d’étude, cartographies, graphiques, fichiers de données, tableaux, diaporamas....) sont ainsi fournies sur un support informatique remis avec le rapport finalisé de l’étude.

Pour chacune des phases, un rapport provisoire de fin de phase est envoyé par le titulaire aux membres du comité de pilotage au format PDF au moins quinze jours avant la réunion de fin de phase correspondante. La version finale de chacun des rapports doit intégrer les corrections demandées par le comité de pilotage. Chacun des rapports (rapports de fin de phase et rapport final) doit être soumis à la validation du comité de pilotage.

Les rapports consolidés de chaque phase, après validation et prise en compte des modifications et corrections éventuellement demandées par le comité de pilotage, sont compilés dans un rapport final.

Les logos de la collectivité maître d’ouvrage et des financeurs doivent figurer sur les rapports d’étude.

# Article 5 : DELAIS D’EXECUTION

La durée totale du marché est de x mois à compter de sa date de notification/l’émission d’un ordre de service prescrivant au titulaire du marché de commencer l’étude.

*La collectivité peut distinguer « durée de validité du marché » et « durée d’exécution des prestations ». Elle doit dans ce cas indiquer ces durées.*

*Un ordre de service peut être émis par le maître d’ouvrage pour le commencement de l’exécution d’une phase du marché, une suspension de l’exécution du marché ou une reprise de l’exécution de celui-ci.*

# Article 6 : CONFIDENTIALITE

Les documents sur support papier ou informatique prêtés au titulaire dans le cadre de cette étude devront en tout état de cause être restitués à la fin de l’étude sauf dérogation expresse du maître d’ouvrage. Ces documents et les résultats de l’étude ne pourront être communiqués aux tiers ni utilisés pour d’autres études sans l’accord du maître d’ouvrage.

Le titulaire du marché se reconnait tenu au secret professionnel et à l’obligation de discrétion pour tout ce qui concerne les faits, informations, études et décisions dont il aura connaissance au cours de l’exécution du présent marché ; il s’interdit notamment toute communication écrite ou verbale sur ces sujets et toute remise de documents à des tiers sans l’accord préalable de la collectivité.

Par ailleurs, le titulaire s’engage à citer, le cas échéant, les sources des études et recherches qu’il pourrait être conduit à utiliser dans le cadre de la réalisation de cette étude, en indiquant leurs références.

# ANNEXE : liste des données et documents disponibles auprès du maître d’ouvrage

Le maître d’ouvrage met à la disposition du titulaire les documents et données en sa possession nécessaires à la réalisation de l’étude et facilite en tant que de besoin l’obtention, auprès d’autres structures compétentes, d’informations et renseignements dont le titulaire peut avoir besoin.

Les documents suivants sont utilement mis à disposition du titulaire pour la réalisation de l’étude :

*Liste non exhaustive à adapter en fonction des documents et données dont dispose la collectivité.*

* étude de diagnostic d’assainissement des eaux usées ;
* zonage d’assainissement collectif/non collectif ;
* rapports du service public d’assainissement non collectif (SPANC) ;
* zonage et schéma directeur des eaux pluviales ;
* documents d’urbanisme (PLU, SCOT…) ;
* actes administratifs réglementant les ouvrages (autorisation, déclaration…) ;
* études diverses (études d’incidence, profils de baignade…) ;
* plans des réseaux et schémas des ouvrages singuliers ;
* manuel et données d’autosurveillance du réseau et de la station de traitement ;
* données de télésurveillance (horocomptage des pompes et historique des alarmes) ;
* données patrimoniales (diagnostic structurel des canalisations…) ;
* rapports sur le prix et la qualité du service d’assainissement collectif ;
* rapports du SATESE ;
* manuel d’autosurveillance du réseau et de la station de traitement ;
* relevés de consommation en eau potable ;
* situation administrative des établissements industriels vis-à-vis de l’assainissement : arrêtés ICPE, conventions de déversement, arrêtés municipaux d’autorisation de déversement ;
* données de contexte relatives au territoire d’étude (météorologie, hydrologie, suivi de la qualité des milieux aquatiques, caractérisation de la masse d’eau réceptrice…) ;
* Fiches d’intervention sur le réseau sur les x dernières années (données de suivi des défaillances : type d’incident, nature, localisation…), historiques des incidents ;
* Inventaire des problèmes connus sur les ouvrages ;
* Liste des travaux des x dernières années (renouvellement, réhabilitation, création…) : date, contenu, justification, plans de récolement ;
* Liste et descriptif des travaux déjà programmés, programme de renouvellement des réseaux ;
* Eléments financiers : PAC, taxe d’aménagement, composition du prix de l’eau, comptes administratifs, budgets sur les x dernières années ;
* Eléments de développement du territoire : documents d’urbanisme (PLU, SCOT, ou tout autre document d’urbanisme), projets d’urbanisation (ZAC, création de lotissements, …), démographie, densité de population par secteur ;
* Règlement de service en vigueur ;
* Arrêté préfectoral autorisant d’exploiter le(s) unité(s) de traitement.