

**MISE A JOUR DES DONNEES GEOGRAPHIQUES
APRES TRAVAUX RESEAU ASSAINISSEMENT**

Proposition provisoire

décembre 2021

TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION.....	4
2.	TRAVAUX RESEAU ASSAINISSEMENT	5
2.1.	CAHIERS DES PRESCRIPTIONS SPECIALES TECHNIQUES (CPST) ... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.	
2.1.1.	<i>Recollement des regards du réseau d'assainissement</i>	<i>5</i>
2.1.2.	<i>Recollement des conduites d'assainissement.....</i>	<i>6</i>
2.1.3.	<i>Rendus attendus des dossiers de recouvrements</i>	<i>7</i>
3.	ANNEXES	9
3.1.	FORMAT ET STRUCTURE ET DES PLANS NUMERIQUES	10
3.1.1.	<i>Format des fichiers</i>	<i>10</i>
3.1.2.	<i>Structure des fichiers.....</i>	<i>10</i>
3.2.	FICHES DE RENSEIGNEMENT DES OBJETS DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT.....	12

1. INTRODUCTION

Lors de l'état des lieux de la cartographie réalisé en 2010, nous avons constaté que la consistance des données de récolement est déterminée par les notes techniques descriptives des ouvrages livrés et par les informations (non normalisées) contenues dans les plans de récolement des travaux réseaux **et clients**.

La mise à jour de la base de données SIG nécessite l'intégration des données géographiques du renforcement et des extensions du réseau d'assainissement et des branchements. D'autre part, les différents départements métiers (études, travaux et exploitation) ont besoin de données et de plans à jour pour les appuyer dans leurs actions quotidiennes.

Nous recommandons d'intégrer les spécifications suivantes dans les textes des marchés afin d'assurer Veolia de récupérer des données de recollement conformes à la réalité du réseau d'assainissement.

2. TRAVAUX RESEAU ASSAINISSEMENT CAHIERS DES PRESCRIPTIONS SPECIALES TECHNIQUES (CPST)

2.1. Recollement des regards du réseau d'assainissement

L'entrepreneur est tenu d'établir à ses frais, et conformément aux exigences de Veolia, les dossiers de recollements des travaux effectués comprenant :

- Un levé topographique des ouvrages (regards, deversoirs d'orage, ouvrages de rejets, bouches d'engouffrement et **objets divers**) réalisé **sous la responsabilité d'un ingénieur géomètre topographe (IGT) faisant partie de son équipe ou sous-traitant (dans ce cas, l'IGT devra être inscrit à l'Ordre National des Ingénieurs Géomètres et Topographes) par un topographe ou bureau de topographie agréé par l'état.**
Ce levé doit comporter les coordonnées Lambert (x,y), ainsi que la cote z du niveau du tampon NGM.
- Une fiche métrologique des regards contenant les coordonnées (x,y,z), les dimensions de l'ouverture sous tampon, la hauteur de la cloche, ainsi que la profondeur du fil d'eau par rapport à la cote tampon.
- Une fiche sur les caractéristiques techniques des ouvrages selon les modèles de fiche annexé au présent CPST, à savoir :

Les deux fiches ci-dessus peuvent être intégrées en une seule, qui comportent tous les informations sus mentionnées.

Précision des levés

Les levés topographiques seront rattachés en Lambert Maroc Zone 1. La précision horizontale des levés après rattachement devra correspondre à la résolution de l'échelle du 1/500, soit 10 cm (dix centimètres) terrain.

L'altitude terrain des levés sera rattachée au Nivellement Général du Maroc (NGM) avec une précision moyenne de 2,5 cm (deux centimètres et demi). Veolia effectuera un contrôle systématique de l'altitude des levés livrés par comparaison avec le Modèle Numérique de Terrain¹ (MNT) dont disposeront les services SIG. Tout levé, pour lequel la valeur absolue de la différence de l'altitude rattachée et de

¹ MNT généré par extrapolation spatiale selon la méthode RTI de Delaunay sur la base des points côtés des restitutions urbaines

l'altitude extrapolée (MNT) est strictement supérieure à 0,5 mètre, devra faire l'objet d'un retour sur le terrain. La différence devra être individuellement justifiée par une modification de la morphologie du terrain, ou à défaut remesurer. Veolia se réserve le droit d'effectuer des levés de contrôle par sondage d'une partie des regards du chantier.

Levé des regards

Le levé des regards concerne tout type de regards du réseau d'assainissement : regards de visite simple, nœuds, regards grille, avaloirs, les regards borgnes, regards de façades. Les regards à lever auront fait l'objet, au préalable, d'une codification reportée sur des plans de restitution agrandis au 1/1000 (1/500 pour les anciennes médinas). **L'Entrepreneur effectuera le levé topographique en coordonnées polaires de ces regards**, puis effectuera le rattachement des regards levés en X, Y Lambert Maroc – Zone 1 (en mètres), ainsi que le rattachement de leur altitude (en mètres avec une précision à deux décimales) au Nivellement Général du Maroc.

Métopologie des regards

L'Entrepreneur effectuera les mesures suivantes (en centimètres) :

- Profondeur du file d'eau au centre du regard.
- **Profondeur des chutes s'ils existent.**
- Dimensions du corps du regard : **longueur interne x largeur ou diamètre (les dimensions sont normalisées)**
- Type Normalisé du couvercle : **longueur x largeur ou diamètre**

L'entrepreneur saisira les caractéristiques techniques des ouvrages réalisés conformément aux fiches de renseignements annexées. Chaque fiche reprendra le code des ouvrages portés sur les plans au 1/500.

2.2. Recollement des conduites d'assainissement

Le recollement des conduites concerne tout type de conduite du réseau d'assainissement : eaux usées, eaux pluviales, unitaire. Les conduites auront fait l'objet, au préalable, d'une codification reportée sur des plans de restitution agrandis au 1/1000 (1/500 pour les anciennes médinas).

Métopologie des conduites

L'Entrepreneur effectuera les mesures suivantes :

- Longueur (en mètres) de chaque tronçon de conduite (entre les axes de deux regards adjacents)
- Profondeur (en centimètres) amont et aval de chaque tronçon de conduite

Caractéristiques techniques des conduites :

- L'entrepreneur saisira les caractéristiques techniques des tronçons de conduite réalisés conformément aux fiches de renseignements annexées. Chaque fiche reprendra le code des tronçons de conduite portés sur les plans au 1/1000 (1/500 pour les anciennes médinas).

2.3. Rendus attendus des dossiers de recollements

Les dossiers de recollement en cinq exemplaires comprennent :

- Un plan de situation au 1/2000 de l'ensemble des travaux réalisés rattaché au NGM, projeté en Lambert Maroc zone 1 et comportant les coordonnées Lambert Maroc zone 1 en mètres, sur fond de restitution ou de plan de lotissement, remis sur support papier en 5 exemplaire et en support numérique sous format dxf ou dwg en trois CD remis sur calques originaux (polyester 70 microns)
- Les tracés en plan au 1/1000 (1/500 pour les anciennes médinas) des canalisations posées et ouvrages réalisés, avec indication de leur codification, remis sur support papier en 5 exemplaires et en support numérique sous format dxf ou dwg en trois CD. Et remis sur calques originaux (polyester 70 microns) et sur support informatique (selon un format et une structure décrits en annexe)
- Les profils en long au 1/100 (vertical) 1/1000 ou 1/500 (horizontal) comportant les emplacements des ouvrages, les contraintes techniques rencontrées (AEP Veolia ou ONEP, Electricite veolia ou ONE, Telecom IAM ou Wana ou Meditel, Assainissement, et Autres) au dessus de la conduite avec leurs types et leurs profondeurs. remis sur support papier en 5 exemplaire et en support numérique sous format dxf ou dwg en trois CD. remis sur calques originaux (polyester 70 microns)
- Les tableaux types suivants au format Excel ne comportant aucune ligne vide ni indication supplémentaire :

Localisation et métrologie des regards.XLS
--

Code	X	Y	Z	PR	LongCR	LargCR	LongC	LargC

PR : profondeur radier, LongCR : longueur ou diamètre du corps, LargCR : largeur du corps, LongC : longueur ou diamètre du couvercle, LargC : largeur du couvercle²

Métrologie des tronçons de conduites.XLS			
Code	Longueur	ProfAmont	ProfAval

- Les plans et **notes de calcul** des ouvrages de génie civil exécutés.
- Les fiches techniques des tronçons de conduites posés et des ouvrages réalisés, rendues sur papier et en format numérique (PDF)

² Proposer une méthodologie et un accompagnement aux prestataires

3. ANNEXES

3.1. Format et structure et des plans numériques

3.1.1. Format des fichiers

Les plans seront remis dans les trois formats suivants :

- Fichier vectoriel Autocad : DWG et DXF
- Fichiers Excel
- Format Adobe Reader (spoulé à 1200 dpi couleur) : PDF

En option, les plans pourront être également remis au format Esri Shape (un fichier par calque Autocad)

3.1.2. Structure des fichiers

La structure des fichiers ne concerne que les fichiers Autocad et Esri Shape. Ces fichiers devront être structurés selon les calques suivants (liste non limitative) :

- Fond de plan (restitution au 1/2000 ou au 1/500, ou plan de lotissement rattaché en Lambert 1 Maroc)
 - Bâti
 - Limites d'îlots
 - Limites de voies
 - Murs
 - Lieux remarquables (bâtiments publics, lieux de cultes, espaces vers publics)
 - Toponymie
- Réseau d'assainissement (tous types de réseau – eaux usées, eaux pluviales, unitaires - avec typologie et codification des objets dans les blocs) :
 - Regards (tout type de regard - renseignement des types dans les blocs)
 - Tronçons de conduites (tous diamètres et toutes natures, renseignement des ces données dans les blocs), avec mise en œuvre de la topologie (fusion de nœuds de début et de fin sur les regards correspondants)
 - Branchements , avec mise en œuvre de la topologie (fusion de nœuds de début et de fin sur les regards correspondants)

- Déversoirs d'orage
- Bassins d'orage
- Ouvrages de rejet
- Ouvrages de traversée
- Débitmètres
- Stations de pompage. (ces ouvrages nécessiteront une description détaillée comprenant :
 - Les caractéristiques de la conduite de l'entrée de la station.
 - Fiche des caractéristiques du regards d'entrée.
 - Fiche des caractéristiques de la bache de dégrillage.
 - Fiche des caractéristiques de la bache de pompage.
 - Caractéristiques des équipements hydromécaniques. (Vannes de tout type, systèmes dégrillage, caractéristiques des pompes, caractéristiques de la tuyauterie..)
 - Caractéristiques des équipements électriques..

Les informations utiles doivent être fournis par les différents utilisateurs.

- Stations d'épuration.

Les informations utiles doivent être fournis par les différents utilisateurs.

- Fosses septiques
- Puits perdus

3.2. Fiches de renseignement des objets du réseau d'assainissement