



CAHIER DES CHARGES

RELEVÉ DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Identifiant : CCTP_RECOLEMENT-DETECTION_V1.00

Date : 18/06/2019

Etat : ☒ à valider ☐ validé

Diffusion : ☐ interne ☒ contrôlée ☐ libre

CIRCUIT DE VALIDATION

Version	Rédaction			Vérification			Approbation		
	Nom	Date	Visa	Nom	Date	Visa	Nom	Date	Visa
1.00	Frédéric Dubien	28/11/2019	FDU	Guillaume Aronica	29/11/25/02/2019	GAR	Sébastien Robic		

Figure 1 – Circuit de validation

HISTORIQUE DES EVOLUTIONS

Version	Objet de la version
1.00	Initialisation

Figure 2 – Historique des évolutions

a mis en forme : Police :8 pt

a mis en forme le tableau

a mis en forme : Police :8 pt

a mis en forme : Police :8 pt

a mis en forme : Police :8 pt

a mis en forme : Police :8 pt

a mis en forme : Police :8 pt

a mis en forme : Police :8 pt

TABLE DES MATIERES

GENERALITES	5
1.1 OBJET DU DOCUMENT	5
1.2 OBLIGATIONS DU TITULAIRE	5
1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET NORMATIF	6
1.4 Définition des classes de précision pour les réseaux	7
2 SECURITE ET PREPARATION	8
2.1 AUTORISATION ET SIGNALISATION	8
2.2 SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES	8
2.3 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE	8
2.4 ETUDE PREALABLE ET RECONNAISSANCE	9
2.4.1 Visite et documents à remettre au prestataire	9
2.4.2 Autorisation de passage / entente avec les tiers	10
3 GEOREFERENCEMENT	11
3.1 Préambule	11
3.2 Méthodologie	11
3.2.1 Système de référence	11
3.2.2 Le rattachement au système de référence	11
3.2.3 Détermination de points de repère géoréférencés	12
3.2.4 Géoréférencement des réseaux et Lever Topographique	12
3.2.5 Précision et tolérances	12
3.3 Restitution	12
3.3.1 Géoréférencement GNSS	12
3.3.2 Géoréférencement par cheminement polygonal	12
4 RELEVÉ DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT :	13
4.1 ELEMENTS CONCERNES	13
4.2 CARACTERISTIQUES DES ELEMENTS A RELEVÉ	13
4.2.1 Affleurants du réseau	13
4.2.2 Chambres, regards	13
4.2.3 BASSINS, NOUES, FOSSES, TRANCHEES DRAINANTES	14
4.2.4 POSTES DE RELEVAGE, POSTES DE REFOULEMENT	15
4.2.5 Canalisations	15
5 PRESENTATION DES RESULTATS	16
5.1 ÉTABLISSEMENT DES PLANS DES RESEAUX	16
5.1.1 Le contenu du plan	16
5.1.2 Le contenu des rapports	16
5.1.3 Nomenclature numérique	17

5.2	DOSSIER NUMERIQUE.....	17
5.3	Format Papier.....	18
6	ECHANGE DES DONNEES.....	19
6.1	UTILISATION DE LA PLATEFORME GOVALID POUR L'ECHANGE DES DONNEES.....	19
6.1.1	Présentation de la plateforme.....	19
6.1.2	La mise en œuvre.....	20
6.2	LE PROCESSUS DE COMMANDE.....	20
6.3	MODALITES DE LIVRAISON.....	20
6.3.1	Evolution de la charte graphique et des règles de contrôle.....	20
6.3.2	Assistance.....	21
6.4	CONTROLE DES LIVRABLES.....	22
6.4.1	Contrôle des plans.....	22
7	ANNEXES.....	23
7.1	ANNEXE 1 : CHARTE GRAPHIQUE DAO SAUR :.....	23
7.2	ANNEXE 2 : GUIDE UTILISATEUR GOVALID :.....	23

GENERALITES

1.1 OBJET DU DOCUMENT

Le présent CCTP a pour objet, la définition des prescriptions techniques et des résultats des relevés des réseaux d'assainissement, ainsi que la forme et les modalités de contrôle et de livraison des données.

1.2 OBLIGATIONS DU TITULAIRE

Le titulaire s'engage à respecter la norme AFNOR XP S 70-003, le présent CCTP et l'ensemble des documents auxquels celui-ci fait référence. Il ne doit prendre aucune initiative personnelle sans avoir obtenu au préalable l'accord du Maître d'Ouvrage.

Le titulaire ne sera pas dédommagé des frais qu'il aura engagés sur des travaux pour lesquels il n'aura pas obtenu d'accord préalable.

Il revient au titulaire :

- D'exécuter complètement et parfaitement les prestations qui lui sont confiées, conformément aux présentes spécifications et de remettre au Maître d'Ouvrage des prestations entièrement terminées : il supporte à ce titre l'obligation de résultat ;
- D'être en possession d'une assurance Responsabilité Civile et Professionnelle correspondant aux prestations demandées et réalisées ;
- D'être certifié obligatoirement en géoréférencement de réseaux ; en cas de sous-traitance, le prestataire sous-traitant devra être certifié sur l'un des domaines d'intervention et le titulaire sur l'autre.
- De réaliser des DT sur l'emprise des chantiers qui lui seront confiés,
- De prendre en compte l'ensemble des réponses faites par les exploitants aux DT pour la préparation de la mission notamment pour :
 - o Appréhender les conditions dans lesquelles le titulaire aura à exécuter les mesures de géolocalisation;
 - o Etudier et intégrer les mesures de prévention à mettre en œuvre ;
 - o Garantir la classe de précision A ou le cas échéant de justifier une classe de précision inférieure permettant à SAUR d'obtenir une dérogation de classe A
- D'adresser l'ensemble des informations recueillies au Maître d'Ouvrage via la plateforme GOVALID
- De s'assurer que les personnels du titulaire bénéficient des qualifications, autorisations d'accès et agréments pour toutes les interventions sur les organes contenus dans les affleurants ou réseaux dans le périmètre d'intervention ;
- De planifier en amont les interventions avec les gestionnaires de voirie et de sites afin d'obtenir et de conserver les autorisations administratives nécessaires aux prestations (arrêtés de circulation, stationnements, occupations, ...) ;
- De conserver les autorisations d'accès en domaine privé fournies par le Maître d'Ouvrage le cas échéant ;
- De conserver les autorisations d'accès aux ouvrages nécessaires à la réalisation de la prestation ;
- D'informer sans délai le Maître d'Ouvrage de toute interruption d'opérations ;
- De conserver en permanence les continuités d'accès des riverains, dans le périmètre des interventions, ainsi que les activités de SAUR.

Le titulaire a obligation de résultats pour la classe de précision A de localisation des ouvrages enterrés, soit :

- L'utilisation d'un matériel topographique soigneusement réglé, étalonné et entretenu ; (certificats d'étalonnage à fournir sur demande du Maître d'Ouvrage),
- L'établissement des plans au format DWG et la remise des pièces diverses aux formats pdf, xls, ou shp.
- L'acquisition des logiciels adéquats est à la charge du titulaire et ne saurait ouvrir droit ni à indemnité, ni à prolongation de délai.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de modifier sans préavis la configuration des règles de contrôle employées et apporter des modifications à la charte graphique pour l'exécution des prestations concernées.

1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

- **Décret n° 2011-762 du 28 juin 2011**, fixant les modalités d'application de l'article L. 554-5 du code de l'environnement ;
- **Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011**, relatif à l'exécution des travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, et dont les dispositions sont codifiées aux articles R. 554-1 et suivants du code de l'environnement (NOR : DEVP1101739D) ;
- **Arrêté du 12 octobre 2011** modifiant l'arrêté du 22 décembre 2010 fixant les modalités de fonctionnement du guichet unique prévu à l'article L. 554-2 du code de l'environnement et l'arrêté du 23 décembre 2010 relatif aux obligations des exploitants d'ouvrages et des prestataires d'aide envers le téléservice « réseaux-et-canalisation.gouv.fr » (NOR : DEVP1126943A) ;
- **Arrêté d'application du 15 février 2012**, pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution (NOR : DEVP1116359A) ;
- **Arrêté du 26 octobre 2018** portant modification de plusieurs arrêtés relatifs à l'exécution de travaux à proximité des réseaux et approbation d'une version modifiée des prescriptions techniques prévues à l'article R. 554-29 du code de l'environnement.
- **Arrêté du 28 juin 2012**, pris en application de l'arrêté susvisé du 15 février 2012 (NOR : DEVP1224278A) ;
- **Arrêté du 22 décembre 2015**, relatif au contrôle des compétences des personnes intervenant dans les travaux à proximité des réseaux et modifiant divers arrêtés relatifs à l'exécution de travaux à proximité des réseaux
- **Fascicule 1 du Guide d'Application de la Réglementation** relative aux travaux effectués à proximité des réseaux, consacré aux dispositions générales ;
- **Fascicule 2 du Guide d'Application de la Réglementation** relative aux travaux effectués à proximité des réseaux, compilant les dispositions techniques du règlement ;
- **Fascicule 3 du Guide d'Application de la Réglementation** relative aux travaux effectués à proximité des réseaux, rassemblant les formulaires et les documents pratiques.
- **Norme AFNOR NF S 70-003, partie 2**, ainsi que ses annexes, homologuées le 7 novembre 2012 ;
- **Norme AFNOR NF S 70-003, partie 3**, ainsi que ses annexes, du 23 mai 2014 ;
- **Norme AFNOR XP S 70-003, partie 4**, ainsi que ses annexes, d'octobre 2014 ;
- **Décret n° 2012-970 du 20 août 2012**, relatif aux travaux effectués à proximité des réseaux de transport et de distribution (NOR : DEVP1220874D), modifiant et complétant notamment les articles R. 554-1, R. 554-2 et R. 554-4, le premier alinéa du I de l'article R.554-7, le III de l'article R. 554-10, le 1° du I de l'article R. 554-21 et le II de l'article R. 554-23 du code de l'environnement ;
- **Décret n° 2019-165 du 5 mars 2019** relatif au système national de référence de coordonnées
- **Arrêté du 5 mars 2019 portant application du décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000 modifié portant application de l'article 89 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 modifiée d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire relatif aux conditions d'exécution et de publication des levés de plans entrepris par les services publics**

Les trois fascicules du Guide d'Application de la Réglementation remplacent la norme AFNOR NF S 70-003, partie 1, dans l'arrêté du 15 février 2012, à compter du 1^{er} janvier 2017.

1.4 DEFINITION DES CLASSES DE PRECISION POUR LES RESEAUX

Elles sont définies dans l'article 1 de l'arrêté du 15 février 2012 :

- **Classe A** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible ; l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011 ;
- **Classe B** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre ; l'incertitude maximale est abaissée à 1 mètre pour les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité ;
- **Classe C** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre ou si l'exploitant n'est pas en mesure de fournir la localisation correspondante ; les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité sont rangés en classe de précision C lorsque l'incertitude maximale de localisation est supérieure à 1 mètre.

2 SECURITE ET PREPARATION

2.1 AUTORISATION ET SIGNALISATION

Le titulaire s'engage à assurer l'organisation de son chantier pour permettre à tout moment le bon déroulement des prestations dues dans les meilleures conditions et les délais contractuels (arrêtés de circulation, autorisations de voirie et autorisations exploitants). Le personnel affecté à l'exécution des prestations devra disposer de toutes les autorisations nécessaires pour accéder aux sites.

Le prestataire est tenu d'assurer la pré-signalisation et la signalisation en ce qui concerne la sécurité des véhicules et des piétons sur l'emprise de l'aire de ses investigations ou à proximité de celle-ci (mise en place éventuelle d'un alternat de circulation à sa charge), en conformité avec la réglementation en vigueur.

2.2 SECURITE DES BIENS ET DES PERSONNES

Le personnel affecté à l'exécution des prestations devra vérifier avant chaque levé, auprès des services exploitants ou gestionnaires du site, les consignes de sécurité liées aux secteurs à lever ou aux contraintes extérieures affectant toute intervention sur le site (levé de tampons d'assainissement, ...). Les règles de sécurité devront être respectées en toute circonstance et la signature d'un PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) pourra être nécessaire avant toute intervention.

Pour la sécurité des personnes, le titulaire devra mettre à disposition de tous les opérateurs les EPI nécessaires pour leur sécurité (baudriers, chaussures de sécurité : pour lever les regards, casque, gants, ...). Ces équipements devront être adaptés aux conditions du chantier.

Dans le cas de récolement en galerie ou en égout, des équipements supplémentaires, comme des masques respiratoires ou des détecteurs de gaz, peuvent être nécessaires. L'entreprise devra se conformer aux prérequis d'accès aux ouvrages.

Attention, ce CCTP ne concerne pas le relevé des égouts visitables et les conditions de sécurité s'y rapportant, faisant l'objet d'autorisations particulières.

Les intervenants devront travailler dans le balisage, afin d'être en sécurité par rapport à la circulation ou tout autre activité.

2.3 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE

L'article L 554-1 du Code de l'Environnement précise les responsabilités des différents acteurs : responsable de projet, exploitant de réseau, entreprise exécutant les travaux.

L'objet du présent CCTP étant la localisation des ouvrages avec une précision de classe A, la responsabilité du titulaire peut être engagée au titre de celle du Maître d'Ouvrage. Toute erreur peut avoir des conséquences graves et entraîner sanctions administratives ou pénales.

Chaque restitution de localisation des ouvrages enterrés, et chaque piquetage – marquage engage également la responsabilité du titulaire (et celle du sous-traitant en le cas échéant).

2.4 ETUDE PREALABLE ET RECONNAISSANCE

Le prestataire est réputé connaître, pour s'être rendu sur place, toutes les difficultés et sujétions qu'il est susceptible de rencontrer dans l'exécution de sa mission, compte tenu par exemple de la nature des lieux, de la situation des travaux ou de la présence d'autres entreprises sur le chantier (coactivité).

Avant le démarrage des prestations, à la demande de la SAUR ou du Maître d'Ouvrage, une réunion de lancement peut se tenir avec :

- Le prestataire en relevé de réseaux,
- Un représentant du maître d'ouvrage,
- Un responsable d'exploitation SAUR (pour la détection de réseaux),
- Un membre du pôle cartographique SAUR,

2.4.1 VISITE ET DOCUMENTS A REMETTRE AU PRESTATAIRE

Lors de la réunion de lancement les points à valider seront les suivants :

- Les coordonnées des personnes sur site à contacter obligatoirement avant toute intervention et numéros de téléphone auxquels le prestataire peut recourir en cas de besoin de précisions.
- Le meilleur fond de plan disponible de la zone à relever. A défaut il est demandé au titulaire d'utiliser le fond de plan cadastral téléchargeable gratuitement.
- Bilan des accès nécessitant autorisation ou clefs bien identifiées et si certains accès ne peuvent être immédiats, planning des mises à disposition des accès à la charge de SAUR.
- Identité du cartouche DWG (logo, nommage)

Pour le relevé de réseaux :

- La bonne réception via GOVALID des plans réseaux dont dispose l'exploitant (ou à défaut un schéma de principe). Si aucun plan n'a été fourni, demander un écrit de SAUR justifiant son absence.
- Valider les informations à reporter sur le plan,
- Arrêt de voirie à faire par le prestataire pour relever les ouvrages sous voitures (à minima en fin de détection de réseaux pour les zones n'ayant pas été accessibles)

⚠ Que cela soit pour vérifier les informations fournies ou pour suppléer à un manque d'information préalable, le prestataire doit chercher par tous les moyens possibles les informations demandées dans la charte graphique. L'investigation des chambres et regards n'est pas optionnelle. Le prestataire devra être proactif dans la recherche d'informations et se tourner vers l'exploitant de réseau pour toute information non accessible par les moyens d'investigations mis en œuvre.

Si un livrable SIG est demandé au prestataire, avant les travaux de relevé, SAUR fournira au prestataire les données réseaux au format Shapefiles projetés en RGF93/Lambert 93 ainsi que leurs métadonnées.

Ces données comportent deux Shapefiles par métier :

- ASS EU Arcs : réseaux et branchements EU
- ASS EU Nœuds : nœuds de raccordements, équipements sur réseau et ouvrages ASS EU
- ASS EP Arcs : réseaux et branchements EP
- ASS EP Nœuds : nœuds de raccordements, équipements sur réseau et ouvrages ASS EP
- ASS UN Arcs : réseaux et branchements UN
- ASS UN Nœuds : nœuds de raccordements, équipements sur réseau et ouvrages ASS UN

Le contenu des fichiers reflétant le modèle prédéfini, les données attributaires ainsi que les métadonnées seront transmises au prestataire.

2.4.2 AUTORISATION DE PASSAGE / ENTENTE AVEC LES TIERS

Le relevé en domaine privé ne pourra être engagé qu'en étroite collaboration avec le Maître d'Œuvre et les propriétaires privés, et après avoir obtenu leur accord.

Le prestataire devra, avant d'établir son chantier, entrer en relation avec :

- les services du Maître d'Œuvre pour l'obtention des autorisations de passage en terrain privé.
- les propriétaires riverains.
- les services et sociétés chargés de divers réseaux souterrains et aériens. Il est signalé, à ce propos, que les plans remis au titulaire ne constituent pas une garantie pour l'emplacement des canalisations existantes.

3 GEOREFERENCEMENT

3.1 PREAMBULE

Les dispositions suivantes s'appliquent à tous relevés topographiques effectués dans le cadre d'opérations de récolement, de détection ou de relevé topographique.

Tout relevé est géoréférencé en planimétrie (X, Y) et en altimétrie (Z). Le résultat de la détermination doit permettre le positionnement de l'axe de la canalisation ou de l'emprise des ouvrages en planimétrie et de la génératrice des canalisations ou face supérieure en altimétrie.

3.2 METHODOLOGIE

Les techniques et outils de levés (GPS, station totale...) sont laissés à l'initiative du prestataire selon les lieux et obstacles mais devront garantir la classe de précision A. Il est rappelé au prestataire son obligation de résultat quant aux opérations de géoréférencement en planimétrie et en altimétrie.

3.2.1 SYSTEME DE REFERENCE

Toutes les données produites doivent être rattachées au système de référence en vigueur suivant :

- En planimétrie, le système géodésique RGF93 et la projection Conique Conforme (9 zones) applicable à la zone géographique du chantier ou en Lambert93

Exemple : en Ile de France le système de référence en vigueur est le RGF93-CC49.

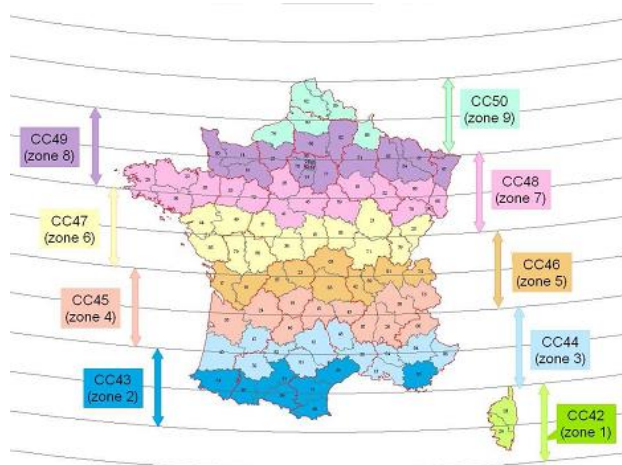


Figure 1 Carte de la France des projections coniques conformes

- En altimétrie **NGF - IGN69 Altitude Normale**

3.2.2 LE RATTACHEMENT AU SYSTEME DE REFERENCE

Le rattachement au système de référence doit être assuré par la mise en place de points d'appui déterminés par méthode GPS, ou fournis par le maître d'ouvrage.

Des points d'appui altimétriques IGN devront être privilégiés pour le rattachement au système de référence altimétrique.

3.2.3 DETERMINATION DE POINTS DE REPERE GEOREFERENCES

Si le Maître d'Ouvrage transmet des repères géoréférencés, il faudra situer les mesures effectuées par rapport à ces repères dans les 3 orientations (XYZ).

Dans le cas contraire, il faudra prendre à minima 4 points de référence pour situer les mesures effectuées. Ces points seront ensuite géoréférencés par l'entreprise si elle est certifiée, ou par une autre entreprise certifiée.

Ces points seront marqués au sol en utilisant des clous avec une inscription spécifique permettant de les distinguer sans confusion.

3.2.4 GEOREFERENCEMENT DES RESEAUX ET LEVER TOPOGRAPHIQUE

Le géoréférencement des réseaux enterrés est du ressort du titulaire. Les mesures devront permettre d'obtenir la classe de précision A. Le titulaire effectuera des opérations d'autocontrôle sur la cohérence des données produites, notamment par le relevé de points doubles issus de deux déterminations distinctes.

3.2.5 PRECISION ET TOLERANCES

L'exécution des travaux topographiques doit répondre à la réglementation (notamment le décret n°2006-272 du 3 mars 2006 modifiant le décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000, et les articles R. 554-1 à R.554-38 du code de l'environnement) et aux normes en vigueur ainsi qu'aux règles de l'art.

Les classes de précision à atteindre pour la localisation des points sont des obligations de résultats. Les moyens mis en œuvre par le titulaire pour y parvenir restent libres mais devront être conformes à la partie 3 de la norme.

3.3 RESTITUTION

A l'issue de la phase de géoréférencement, un rapport de calcul des points devra être livré. Le format est laissé à l'appréciation du prestataire mais devra faire figurer les coordonnées des points de relevé et des informations sur la qualité du géoréférencement.

Les coordonnées et les écarts seront exprimés en mètres et arrondis au centimètre.

3.3.1 GEOREFERENCEMENT GNSS

Il faut fournir

- Un listing de tous les points levés avec leurs coordonnées planimétriques et altimétriques (Numéro, X, Y, Z) et les indices de qualité : HDOP, VDOP et PDOP,
- Mettre en évidence des points doubles avec les écarts constatés en XY et en Z dans un tableau dédié.

3.3.2 GEOREFERENCEMENT PAR CHEMINEMENT POLYGONAL

Il faut fournir :

- Un schéma par cheminement polygonal.
- Le listing des points de base pour le lever topographique (points GPS, Points de repère Ville, points IGN...).
- Un rapport de calcul du cheminement polygonal comprenant :
 - Les fermetures angulaires,
 - Les fermetures planimétriques
 - Les fermetures altimétriques,
 - Un tableau récapitulatif des précisions des stations (écarts-types en planimétrie et altimétrie),
 - Un tableau des points topographiques levés avec leurs coordonnées planimétriques et altimétriques (XY et Z),
 - Mettre évidence des points doubles avec les écarts constatés en XY et en Z dans un tableau dédié.

4 RELEVÉ DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

4.1 ELEMENTS CONCERNES

Les éléments concernés par le relevé d'assainissement sont :

- Réseaux d'assainissement Eaux Pluviales, Eaux Usées et Assainissement Unitaire : relevé des tampons, des canalisations, des équipements, ouvrages annexes et affleurants, des postes de relevage ou refoulement, bassins de rétention, fossés, etc...

4.2 CARACTERISTIQUES DES ELEMENTS A RELEVER

4.2.1 AFFLEURANTS DU RESEAU

Sont à relever la position (XY), l'altimétrie (Z TN) et la nature des affleurants (grille, tampon, avaloir, chambre...).

Les affleurants seront ouverts afin de collecter les informations suivantes : cote radier ; cotes fil d'eau ; hauteurs des chutes et seuils, diamètres, matériaux, sens d'écoulement.

A partir de ces éléments les canalisations pourront être déduites d'un regard à un autre.

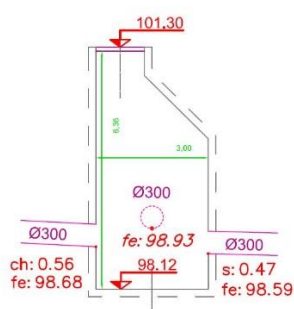
4.2.2 CHAMBRES, REGARDS

Le titulaire devra procéder à l'ouverture des chambres et au relevé des équipements présents dans celles-ci, notamment :

- Le relevé de l'affleurant en XY et Z avec son type (Carré, rond, mixte...) et ses dimensions.
- Une mesure des profondeurs (cotes radier, fil d'eau, chutes et seuils).
- Une mesure de la largeur de la cheminée (circulaire ou rectangulaire)
- Une mesure des diamètres des canalisations présentes, avec nature du matériau.
- Le relevé des équipements présents en précisant leur nature (échelles, pompes de relevage...)

Ces mesures permettront l'identification et le dessin en plan des canalisations concernées par ces affleurants.

Vue en coupe (détail)



Vue en plan (détail)

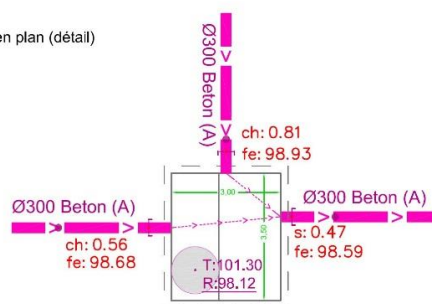


Figure 2 Dessin de relevé de chambre, avec vue en coupe et en plan.

4.2.3 BASSINS, NOUES, FOSSES, TRANCHEES DRAINANTES.

Le titulaire devra relever tout élément lié à l'écoulement, la rétention, l'évacuation et l'infiltration des eaux pluviales.

Les fossés seront relevés avec des points de coupe en section droite tous les 20 mètres environ et à chaque changement de direction en YY ou en Z, avec indication des noues et des canalisations de rejet éventuelles.

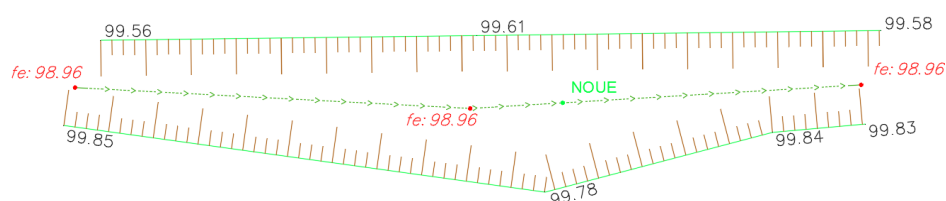


Figure 3 : Exemple de relevé d'un fossé.

Les bassins seront relevés avec des points sur le contour extérieur, et des points sur le chemin d'écoulement (rejet / évacuation) ainsi que le point le plus bas du bassin.

Sur indication de SAUR le niveau d'eau du bassin pourra être demandé.

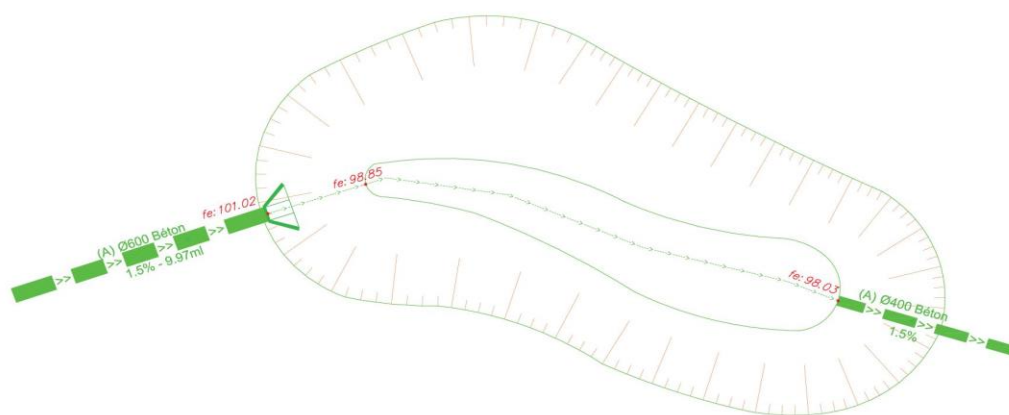


Figure 4 Exemple d'un relevé de bassin de rétention.

4.2.4 POSTES DE RELEVAGE, POSTES DE REFOULEMENT

Les postes de relevage ou refolement seront à relever avec les altitudes fil d'eau d'arrivée et de rejet, la nature des tuyaux, les cotes tampon et trop plein. Tous les éléments caractéristiques devront être relevés, tels que vannes, vidanges, pompes etc... conformément à la charte graphique. Des vues de détails avec éclaté seront ajoutées si nécessaire.

4.2.5 CANALISATIONS

Conformément à la charte graphique DAO, les informations suivantes de chaque canalisation sont à indiquer :

- diamètre nominal
- matériau
- statut (Eaux pluviales, Eaux Usées, Réseau Unitaire)
- pente / sens d'écoulement
- longueur
- Classe de précision obtenue lors du relevé

En tranchée ouverte, un point doit être relevé en XY et en Z au niveau de la génératrice supérieure de la canalisation :

- Pour les réseaux rigides, à chaque extrémité de tuyau et à chaque changement de direction en XY ou en Z.
- Pour les réseaux PEHD ou réseaux souples, un point tous les 10 mètres et à chaque changement de direction en XY ou en Z.

En détection les points seront relevés en XY et en Z au niveau du fil d'eau entre chaque regard pour les réseaux gravitaires. Pour les réseaux sous pression la génératrice supérieure des canalisations est à relever tous les 10 m et à chaque changement de direction en planimétrie et en altimétrie (conformément à la norme NF S 70-003).

Les branchements sont à relever si le maître d'ouvrage le précise dans sa commande.

Des vues de détails avec éclaté seront ajoutées aux endroits stratégiques : elles représentent une portion du réseau agrandie de manière à améliorer la lisibilité et la compréhension de l'agencement des équipements et ouvrages. Elles apparaissent au raccordement au réseau existant, à chaque carrefour de réseaux ou à chaque portion complexe.

Lorsqu'il existe des chemisages, ils seront indiqués conformément à la charte graphique.

Les jonctions hydrauliques dans les bassins ou fossés seront indiquées conformément à la charte graphique.

5 PRESENTATION DES RESULTATS

5.1 ÉTABLISSEMENT DES PLANS DES RESEAUX

5.1.1 LE CONTENU DU PLAN

Dans tous les cas le plan fourni au responsable du projet doit donner la cote de la génératrice supérieure extérieure des réseaux.

Pour chaque tronçon de canalisation, seront indiqués selon la charte graphique le diamètre, le matériau, la pente et le linéaire de la canalisation.

Le sens d'écoulement, les cotes tampons et fils d'eau des regards de visites et de branchement.

Afin d'établir les plans des réseaux, il est nécessaire de :

- Respecter la charte graphique DAO fournie par le Maître d'Ouvrage,
- Compiler les résultats des mesures pour chaque réseau,
- Tracer les réseaux sur un plan en situant les points où les mesures ont été effectuées,
- Lorsqu'aucune technique de localisation n'a permis de contrôler la continuité de tracé entre 2 points de mesure, porter cette information dans les calques adéquats :
 - Sur le tronçon concerné comme indiqué dans la charte graphique (calque de remarques actif à la livraison),
 - Dans le rapport
- Relever en XY et ZTN et ZGS les différents réseaux (canalisations, branchements, équipements et réseaux tiers en tranchée) et les points singuliers :
 - Changements de direction, de pente, de largeur, de diamètre et de matériau.
 - Appareillages annexes,
 - Organes de gestion et de coupure, ainsi que leurs accès,
- Renseigner les caractéristiques des équipements du réseaux et des canalisations, ainsi que leur statut (abandonné, réhabilité, HS ...)

N.B. Pour des raisons de lisibilité, certaines informations (Ztn, Zgs) peuvent être masquées et placées dans les calques « _CACHE » correspondants, leur renseignement reste obligatoire.

5.1.2 LE CONTENU DES RAPPORTS

Un rapport doit accompagner la livraison des plans de détection et de récolement dont le format n'est pas contraint mais dont le contenu doit :

- Préciser le ou les opérateurs étant intervenus, le matériel utilisé et leurs numéros de série.
- Contenir un engagement écrit, daté et signé, confirmant que les plans fournis permettent de classer les réseaux en classe A.
- Justifier précisément les zones n'ayant pas pu être catégorisées en classe A afin que SAUR puisse le faire valoir comme justificatif de dérogation à la classe A.
- Pour les récolements, indiquer si les plans projets ou plans d'exécutions ont été fournis au titulaire par SAUR. Dans le cas contraire, joindre le mail de SAUR justifiant son absence.

Le nom du fichier est indiqué dans le paragraphe ci-après.

5.1.3 NOMENCLATURE NUMERIQUE

Les données DAO devront respecter scrupuleusement la nomenclature de la charte graphique SAUR annexée au présent cahier des charges (annexe 1).

Le prestataire devra respecter la structuration des données associée aux formats de fichiers, pour la constitution des calques des fichiers Dwg.

La constitution des formats devra respecter :

- la répartition des objets par calque Dwg ;
- les noms des champs attributaires ;
- les valeurs possibles pour certains champs attributaires.

Afin de réaliser le plan, SAUR met à disposition du titulaire un fichier .zip contenant les éléments constitutifs de la charte graphique DAO SAUR :

- Un gabarit au format DWT de la Charte Graphique DAO,
- Une notice explicative,
- Un dossier Blocs,
- Un dossier de Polices,
- Un dossier Type de Ligne,
- Un dossier Impression.
- Un plan dwg exemple

5.2 DOSSIER NUMERIQUE

Le dossier sera livré au format .zip, nommé selon les indications suivantes :

Nom du fichier Zip :

[CodeInseeCommune]_[YYYYMMJJ]_[TypeVoie]-[NomVoie]_[Metiers]_[TrigrammeSociete].zip

CodeInseeCommune : Code Insee de la commune ;

Exemple : 56260 pour Vannes

YYYYMMJJ: Date de la livraison du plan

Exemple : 20191002 pour le 2 octobre 2019

TypeVoie NomVoie : Nom du lieu du plan, les mots sont séparés par des tiret « haut » ou « - »

Exemple : RUE-JEAN-MOULIN pour un plan rue Jean Moulin

Métiers : Type de réseau objet du plan de récolement, AEP / ASS (en fonction du type, ajouter les métiers avec "-" en séparateur si plusieurs métiers)

Exemple : ASS, pour un plan de récolement d'un réseau d'assainissement.

TrigrammeSociete : Trigramme affecté à la société ou au service à l'origine du plan ;

Exemple : CTP pour CISETP

Exemple : Pour un chantier à Carnac (code Insee 56034) situé avenue du Rue du Douet, établi par l'entreprise CISE TP, le nom de dossier sera le suivant :

➔ 56034_20190805_RUE-DU-DOUET_ASS_CTP.zip

Il contiendra :

- Un sous-dossier « **Plan** » contenant les plans conformes à la Charte Graphique DAO formats .dwg et impressions .pdf, accompagnés des fichiers liés (références externes).

- Un sous-dossier « **Rapport** » avec les différents rapports : établissement du canevas polygonal au format .pdf contenant un schéma de la polygonale avec les fermetures planimétriques et altimétriques, et rapport de géoréférencement, tous nommés avec la même nomenclature.
- Un sous dossier « **SIG** » avec les fichiers shape correspondant au chantier. Lorsque le Maître d’ouvrage demande un livrable SIG.

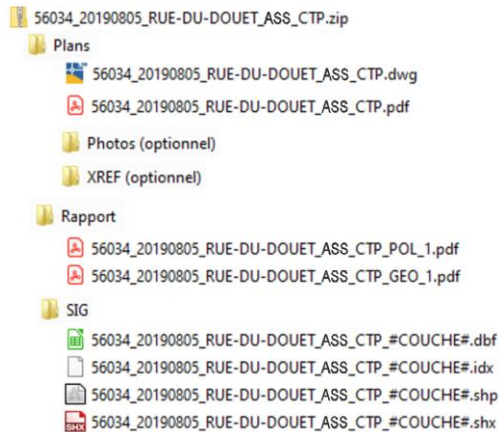


Figure 3 Exemples de contenu d'archive zip de livraison

5.3 FORMAT PAPIER

Sauf contre-ordre du commanditaire, chaque livraison/révision sera accompagnée de 2 tirages papiers des plans et de 2 exemplaires des rapports et envoyés par courrier à destination du responsable de la commande.

Les tirages papiers sont envoyés uniquement si le plan a passé la validation automatique de la plateforme à la livraison.

Une fois que les plans ont été réceptionnés par le commanditaire, le prestataire doit envoyer par courrier à destination du responsable de la commande : 3 tirages papiers des plans et de 2 exemplaires des rapports.

Le format papier sera défini lors de la réalisation de la prestation mais devra s'adapter autant que possible au tronçon et à la rue objet du relevé pour ne pas avoir trop d'espace vide dans les plans.

Un maximum de 3 formats A4 (297mm) en hauteur et un minimum de formats A4 (210mm) en largeur sont à privilégier. Les très grandes longueurs de plans doivent rester exceptionnelles.

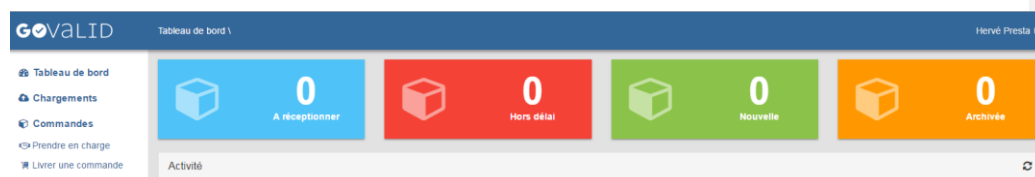
6 ECHANGE DES DONNEES

6.1 UTILISATION DE LA PLATEFORME GOVALID POUR L'ÉCHANGE DES DONNEES

6.1.1 PRESENTATION DE LA PLATEFORME

Les échanges de données, le contrôle et la livraison des données seront effectués via la plateforme SaaS collaborative **GOVALID** éditée par la société **MAPPIA**.

GOVALID est une plateforme SaaS collaborative accessible via l'URL <http://www.govalid.io>



Elle offre les services suivants :

- Plateforme collaborative permettant la réalisation et le suivi des échanges entre SAUR et ses prestataires.
 - Gestion des prestataires et des contacts,
 - Gestion et Suivi des commandes,
 - Gestion des informations de facturation du service,
 - Gestion des échanges entre les différents prestataires, et services de SAUR,
 - Encadrement des livraisons des marchés à bons de commande.
 - Notification des échanges par mail et via la plateforme.
- Suivi et traçabilité des échanges entre les intervenants.
 - Paramétrage des contrôles :
 - Des modèles de données SIG,
 - Des chartes graphiques DAO,
 - Définition du projet et des livrables aux prestataires
 - Suivi et réception de la commande
 - Gestion et dépôt des livrables
- Le contrôle qualité des données
 - **Pour le titulaire :**
 - Contrôle automatisé, tracé, fiabilisé, partagé et sécurisé en amont de la livraison à SAUR, afin de respecter le format défini dans la commande,
 - Génération d'un rapport d'anomalies détaillé,
 - Livraison des données validées et contrôlées.
 - **Pour SAUR :**
 - Mise à disposition des données de base,
 - Validation et réception des données livrées,
 - Traçabilité et horodatage du workflow de réception des différents producteurs de données.

6.1.2 LA MISE EN ŒUVRE

Le titulaire disposera d'un compte d'accès à la plateforme GOVALID lors de la notification.

Ses éléments de connexion lui seront communiqués au lancement de la prestation.

Solution 100% web accessible en 24h/24 et 7j/7 à partir d'une connexion internet, ne nécessitant aucune installation de logiciel.

Ce compte d'accès permettra au titulaire d'avoir un point de livraison et de contrôle qualité en amont.

6.2 LE PROCESSUS DE COMMANDE

Dans le cadre de l'exécution de la prestation, le service administratif de SAUR envoie une commande au titulaire.

En parallèle, le service opérationnel de SAUR crée une commande via GOVALID et l'attribue au titulaire et en est notifié par mail.

Cette action lance le début de la prestation pour le titulaire.

Il doit alors :

- Prendre en charge la commande,
- Consulter via la plateforme le périmètre de la commande,
- Télécharger les données de base permettant d'exécuter la prestation.

6.3 MODALITES DE LIVRAISON

Ce compte d'accès permettra au titulaire d'avoir un point de livraison et de contrôle qualité en amont.

Le titulaire reçoit sa nouvelle commande par mail et il accuse réception grâce au lien présent dans le mail.

Il peut alors se connecter à la plateforme et télécharger les modèles de la charte graphique à utiliser pour réaliser sa commande. Il réalise son travail et doit le livrer.

Pour livrer son travail, le prestataire se connecte à la plateforme, il charge ses fichiers DAO (DWG, ZIP...) sur la plateforme et procède au contrôle des données produites. Un rapport d'analyse qualité est généré, lui permettant de corriger les points en erreur ou en avertissement.

6.3.1 EVOLUTION DE LA CHARTE GRAPHIQUE ET DES REGLES DE CONTROLE

La charte graphique et les règles de contrôle des livrables peuvent évoluer au long du marché.

La modification des règles de contrôle sera notifiée le cas échéant au prestataire par tout moyen à disposition du commanditaire.

Une fois la commande prise en charge via la plateforme par le prestataire, la configuration du livrable définissant le paramétrage de contrôle ne peut être modifiée sans accord du prestataire.

Le titulaire du marché est tenu de se conformer à ces adaptations. L'acquisition des nouvelles versions de ces logiciels ou l'interface éventuelle de transformation des fichiers des titulaires reste à leur charge et ne saurait ouvrir droit ni à indemnité, ni à prolongation de délai.

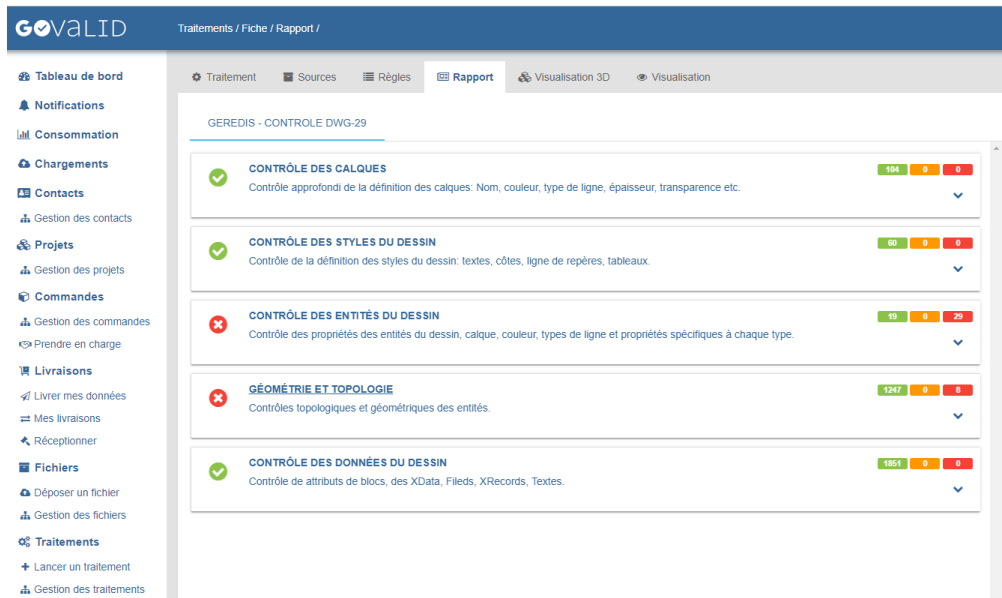


Figure 4: GOVALID exemple de contrôle de fichier DAO

Une fois toutes les erreurs corrigées, les fichiers peuvent alors être livrés pour examen par SAUR.

SAUR peut alors :

- Soit refuser la livraison en indiquant les raisons de ce refus en commentaire ;
- Soit valider la livraison, un PV de réception est alors disponible en téléchargement permettant d'attester de la réception des données du prestataire par le commanditaire.

6.3.2 ASSISTANCE

Le support technique de GOVALID se tiendra à la disposition du titulaire pour le démarrage et la mise en œuvre du système.

Le support technique téléphonique est disponible les jours ouvrés de 8h à 12h et de 13h à 17h (Heure de Paris et hors jours fériés) au numéro **ci-dessous** ;

0 805 694 570 Service & appel gratuits

Chaque utilisateur peut également adresser ses questions à l'adresse mail suivante : support@govalid.io

Le Guide Utilisateur de la plateforme GOVALID est disponible en Annexe 2.

6.4 CONTROLE DES LIVRABLES

Les livrables sont contrôlés manuellement et automatiquement. Une livraison ne peut pas être réceptionnée tant qu'un des documents comporte des erreurs figurant dans les rapports de contrôle et dans la phase de contrôle métier.

6.4.1 CONTROLE DES PLANS

Les plans seront soumis à deux contrôles sous GOVALID :

- Un contrôle automatique de conformité au CCTP et à la charte graphique DAO,
- Un contrôle métier par le responsable de la commande

Quelques exemples d'éléments contrôlés :

- Indication des dates de récolement et de relevé topographique ;
- Respect de la précision des relevés et des modalités de relevés ;
- Indication des classes de précision et justification quand la classe A n'est pas atteinte ;
- Structuration des fichiers (couches contenant des éléments de même nature...) suivant la Charte graphique DAO SAUR (Annexe 1) ;
- Respect de la dénomination des calques et de leur contenu suivant les formats de fichiers livrés ;
- Respect de la représentation graphique ;
- Exhaustivité des informations des fichiers (relevé des objets et des attributs) ;
- Qualité des éléments du plan (géoréférencement et topologie des couches : raccordement des tronçons de réseaux et des nœuds constitués par les éléments de type ponctuels ; pas d'auto- intersections, pas de recouvrement, pas de lacune injustifiée).

SAUR se réserve le droit de procéder à des contrôles par échantillonnage :

- soit par d'autres prestataires
- soit par une mission de contrôle SAUR
- soit en donnant à géodétecter des parties déjà récolées en fouille ouverte

7 ANNEXES

L'ensemble des annexes est téléchargeable via le lien suivant :

7.1 ANNEXE 1 : CHARTE GRAPHIQUE DAO SAUR :

<https://www.govalid.io/saur/chartegraphique>

7.2 ANNEXE 2 : GUIDE UTILISATEUR GOVALID :

<https://www.govalid.io/manuel/prestataire>