

# MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

### *Acheteur*

État – Ministères Territoires, Écologie, Logement  
DREAL Pays de la Loire

### *Représentant de l'acheteur (RA)*

Madame la Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement désignée par arrêté ministériel du 10 décembre 2021

### *Objet du marché*

Assistance à maîtrise d'ouvrage routière en matière de foncier dans les départements de Loire-Atlantique, Maine-et-Loire et Mayenne

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

## SOMMAIRE

Pages

<b>ARTICLE PREMIER. OBJET DU MARCHÉ.....</b>	<b><u>4</u></b>
1-1. Objet du marché.....	<u>4</u>
1-2. Normes.....	<u>4</u>
<b>ARTICLE 2. CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION.....</b>	<b><u>4</u></b>
2-1. Consistance de chaque intervention.....	<u>5</u>
2-2. Intervention d'urgence.....	<u>5</u>
2-3. Travaux de nuit.....	<u>6</u>
2-4. Travaux préliminaires.....	<u>6</u>
2-5. Statut des documents remis.....	<u>6</u>
2-6. Signalisation.....	<u>6</u>
2-7. Réunions.....	<u>7</u>
2-8. Format des livrables.....	<u>7</u>
<b>ARTICLE 3. DOCUMENTS MODIFICATIFS DU PARCELLAIRE CADASTRAL.....</b>	<b><u>8</u></b>
3-1 Cas général.....	<u>8</u>
3-2 Cas particulier de l'arrêté d'alignement.....	<u>9</u>
3-3 Cas particulier de la régularisation foncière cadastrale.....	<u>9</u>
<b>ARTICLE 4. BORNAGE.....</b>	<b><u>9</u></b>
4-1 Bornage contradictoire et amiable:.....	<u>9</u>
4-2 Précision :.....	<u>10</u>
4-3 Pièces remises au MOA par le titulaire :.....	<u>10</u>
<b>ARTICLE 5. IMPLANTATIONS DES AXES.....</b>	<b><u>10</u></b>
5-1 Prestations à réaliser.....	<u>10</u>
5-2 Matérialisation des points.....	<u>11</u>
5-3 Précision.....	<u>11</u>
5-4 Pièces demandées au titulaire.....	<u>11</u>
<b>ARTICLE 6. PLAN PARCELLAIRE.....</b>	<b><u>11</u></b>
6-1. Description des prestations.....	<u>11</u>
6-2. Mise en place des pôles repères d'une polygonaion.....	<u>12</u>
6-3. Levés des ouvrages d'art.....	<u>12</u>
6-4. Levés topographiques pour les besoins fonciers du MOA.....	<u>12</u>
6-6. Établissement des plans et levés.....	<u>14</u>
6-7. Documents à fournir par le titulaire.....	<u>19</u>
<b>ARTICLE 7. RÉCOLEMENT FONCIER.....</b>	<b><u>20</u></b>
<b>ARTICLE 8. Réalisation des prestations et état d'avancement.....</b>	<b><u>21</u></b>

<b>ARTICLE 9. DOSSIER PLAN PARCELLAIRE.....</b>	<b><u>21</u></b>
9-1 Déroulement de la mission : réalisation du plan parcellaire du projet.....	<u>22</u>
9-2 Suivi de la mise à jour du plan parcellaire.....	<u>23</u>
9-3 Livrables attendus.....	<u>23</u>
<b>ARTICLE 10. Conditions d'exécution.....</b>	<b><u>23</u></b>
10-1 Échange avec le maître d'ouvrage.....	<u>23</u>
10-2 Déroulement des prestations.....	<u>23</u>
<b>Annexe 1 : Exemple de plans attendus.....</b>	<b><u>25</u></b>

## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

### **ARTICLE PREMIER. OBJET DU MARCHÉ**

#### **1-1. Objet du marché**

Les prestations, objet du présent marché, concernent l'assistance à la maîtrise d'ouvrage routière en matière de mission « foncier » (Bornage, plan parcellaire, DMPC, récolement foncier, implantation de points pour délimiter une zone ou une propriété, régularisation foncière, ..), comprenant les levés topographiques préalables nécessaires à la mission, liés aux investissements routiers de l'État en Loire-Atlantique, en Maine-et-Loire et en Mayenne, pour le compte de son maître d'ouvrage : la DREAL Pays de la Loire.

nb : les missions relevant d'un géomètre expert devant assurer les missions topographiques préalables le cas échéant afin d'assurer un respect des délais et des attendus.

#### **1-2. Normes**

Ces prestations doivent être conformes aux normes françaises homologuées ou équivalentes.

La référence des normes applicables figure dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

### **ARTICLE 2. CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION**

La présente consultation ne peut être réalisée que par un géomètre expert. Le géomètre doit satisfaire aux prescriptions de l'arrêté interministériel du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques réalisés par l'État, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte.

Conformément à la loi 95-115 du 4 février 1995 modifiée d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire, notamment son article 89 relatif aux conditions d'exécution et de publication des levés de plans entrepris par les services publics, les systèmes de références de coordonnées géographiques utilisés sont ceux définis par le décret 2006-272 du 3 mars 2006.

Les pièces remises au RA et / ou son représentant devront comporter le numéro de prix, le numéro de la commande et les quantités associées à ces pièces.

L'ensemble des documents sera remis au RA et / ou son représentant exclusivement.

En cas de contestation, les dispositions à respecter seront les suivantes :

- Toute contestation fera l'objet d'un levé contradictoire, jusqu'à accord sur les points litigieux.
- S'il est établi, en cas de constat d'écart entre le premier et le second levé, que la responsabilité du titulaire est engagée ; ce levé contradictoire de points litigieux ne serait pas rémunéré. Dans le cas contraire, le titulaire sera rémunéré pour la totalité des prestations exécutées par application des prix du marché.

## **2-1. Consistance de chaque intervention**

La consistance de chaque intervention sera précisée par le bon de commande établie pour la réalisation des prestations. Celui-ci indiquera :

- La nature des prestations à réaliser ;
- L'estimation des prestations ;
- Le délai d'exécution des prestations ;
- Le nom du chargé d'opération qui pilotera la réalisation de la prestation et, éventuellement, les coordonnées des propriétaires / exploitants à contacter préalablement à toute intervention du géomètre expert sur des parcelles privées, et afin que leur soit adresser les convocations dans les délais ;
- Le nom du chargé d'opération qui pilotera la réalisation de la prestation et, éventuellement, les coordonnées des agents des districts et CEI à contacter pour des interventions sur le réseau nécessitant des mesures particulières notamment en matière d'exploitation ;
- Les mesures particulières en matière de sécurité, notamment pour les prestations de contrôles extérieurs en phase de travaux, qui nécessiteront l'établissement du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) prévu à l'article L4532-9 du code du travail

À ce bon de commande, seront joints les documents et extraits de plan matérialisant les sections et les bandes de terrain concernées par la réalisation de la prestation et donnant les renseignements nécessaires à l'exécution des prestations, notamment les arrêtés préfectoraux autorisant le titulaire à pénétrer dans les propriétés privées pour l'exécution des prestations en cause.

## **2-2. Intervention d'urgence**

Le géomètre doit se conformer aux ordres d'urgence qui lui sont indiqués pour l'exécution des prestations sans qu'il puisse élever de réclamation.

L'intervention dite d'urgence est demandée au minimum dans les 24h et s'entend comme suit :

- lorsque la demande est faite entre 8h et 12h, le géomètre doit intervenir sur le chantier, le jour ouvrable suivant à 8h au plus tard
- lorsque la demande est faite après 12h, il doit intervenir le jour ouvrable suivant à 14h au plus tard.

Pour rappel, l'intervention « normale » est déterminée par les conditions du bon de commande (entre l'acheteur et le titulaire).

### **2-3. Travaux de nuit**

En cas de travail de nuit, la semaine de travail sera considérée sur quatre nuits, de celle du lundi au mardi à celle du jeudi au vendredi, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à toute indemnisation.

### **2-4. Travaux préliminaires**

Avant le début des opérations, le géomètre procède à une reconnaissance générale du terrain et définit les besoins des travaux de débroussaillage préalables à ses travaux.

Le géomètre veillera à informer le maître d'ouvrage de toute impossibilité rencontrée lors de cette reconnaissance. Il précisera le besoin d'intervention par un plan de localisation (y compris cheminement) et photos afin que le maître d'ouvrage prenne les dispositions nécessaires avant que le géomètre ne puisse commencer et/ou terminer son opération.

### **2-5. Statut des documents remis**

Les documents seront la propriété du Maître d'ouvrage, dont il pourra faire un libre usage, sous réserve d'en laisser visible l'identité du rédacteur.

### **2-6. Signalisation**

#### **2-6.1 Signalisation des intervenants**

L'attention du titulaire est attirée sur le fait qu'il lui appartient de prendre toutes dispositions nécessaires et réglementaires pour assurer la sécurité de son personnel, des usagers de la route et des tiers.

Le personnel intervenant sur la chaussée et les dépendances devra :

- prévenir au préalable et obtenir l'autorisation du gestionnaire du réseau concerné,
- être doté de vêtement de signalisation haute visibilité, conforme à la norme EN471, de classe 3 ou 2.

Les véhicules intervenant sur la chaussée et les dépendances devront être signalés conformément à la huitième partie du livre I de l'Instruction Interministérielle, à savoir :

- Véhicules équipés de bandes de signalisation biseautées rouges et blanches sur l'avant, l'arrière et les côtés du véhicule ;
- Véhicules équipés de feux spéciaux tournants ou à décharge lorsqu'ils sont à l'arrêt ou en progression lente sur la bande d'arrêt d'urgence et équipés en outre d'un panneau AK5 doté de trois feux R2 de balisage et d'alerte si le véhicule assure la signalisation de chantiers ou de dangers temporaires.

## 2-6.2 Mesures particulières d'exploitation

Compte tenu du trafic important sur certains axes, les interventions du prestataire sur la voie publique pourront faire l'objet de modes opératoires particuliers nécessitant :

- la neutralisation de voies de circulation,
- la réalisation des travaux de nuit (Code du travail : Articles L.3122-1 à L.3122-24) entre 21h et 6h ;
- à la demande du titulaire, les services de la DIR-Ouest étudient et mettent en place la signalisation adaptée. Cette demande sera adressée :
  - au chargé d'opération qui pilote la réalisation de la prestation,
  - au chef de District et au chef du CEI gestionnaire du réseau concerné par les prestations.

Pour les levés sur les voiries adjacentes à domanialité non Etat, le prestataire se rapprochera et devra se conformer aux prescriptions définies par le gestionnaire des voiries concernées.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de suspendre ou d'interdire les interventions en fonction de contraintes externes exceptionnelles (accidents, déviations...) et de libérer la chaussée dans les meilleurs délais. Les travaux seront interrompus pendant les jours « hors chantier » dont la liste sera notifiée à l'entrepreneur.

## 2-7. Réunions

Il est prévu une réunion de lancement avec le titulaire, après notification du marché.

Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de convoquer le titulaire à toute réunion qu'il jugera nécessaire en phase exécution. Elles pourront prendre la forme d'une réunion en présentiel ou en visioconférence.

## 2-8. Format des livrables

De manière générale, sauf indication contraire dans le CCTP, tous les points levés seront fournis sous format **AUTOCAD**.

Une sortie sous format **Qgis** peut être également demandée. Les exigences de fournitures sont présentées ci-après :

- Ils seront remis au format Shapefile (.shp) dans le système de coordonnées projetées légal RGF 93 en projection Lambert 93 (ESPG:2154) ;
- Les projets et mises en page de cartes seront fournis au format .qgs compatibles avec la version 3.28 de QGIS ;
- Une couche de données se composera d'autant de tables que de types d'objets la composant : polygones, lignes, points ;
- Les objets seront géométriquement valides, au sens de l'OpenGIS Simple Feature Specification. À titre d'exemple, QGIS ou Postgis qui intègrent la librairie GEOS permettent de s'assurer de cette validité ;
- Les noms de champs ne comporteront pas d'espaces, ni de caractères spéciaux.

Pour les suivis entre géomètres, des fichiers en point .txt et .dwg devront être communiqués pour archivage.

Enfin, pour une lecture simplifiée, les plans produits devront être fournis en PDF dans un format exploitable par le MOAr (simple niveau de lecture sur AUTOCAD et non d'écriture), accompagnés des légendes générales et détaillées (mission / topographie).

Un format papier (en un ou plusieurs exemplaires) sera demandé si nécessaire.

## **ARTICLE 3. DOCUMENTS MODIFICATIFS DU PARCELLAIRE CADASTRAL**

### **3-1 Cas général**

L'établissement du document modificatif du parcellaire cadastral comprendra les opérations suivantes :

- mesure des éléments de rattachement des limites nouvelles ;
- échange et réunion avec le gestionnaire de la voirie pour comprendre les limites de gestion le cas échéant ;
- constat par une personne dûment agréée de tout changement de limite d'une unité cadastrale ;
- recueil des signatures des parties ; enregistrement de l'accord des propriétaires sur la position des limites nouvelles ;
- annotation de la chemise dite de modification du parcellaire cadastral et modification du fond de plan dit « document cadastral »,
- transmission du pouvoir pour la signature du MOAr
- mise à jour de la documentation cadastrale. De manière générale, l'agencement de propriété est à privilégier lors de la modification parcellaire pour une publication de l'arpentage plus rapide.

Pour réaliser sa mission le titulaire appliquera les règles édictées par :

- la notice sur l'établissement des documents modificatifs du parcellaire cadastral, document établi par la Direction Générale des Finances Publiques et qui reprend l'instruction cadre sur la maintenance du plan cadastral ;
- les règles de l'art et consignes établies par l'Ordre des Géomètres – Experts.

Cette prestation devra être réalisée par une personne possédant l'agrément attribué selon les modalités définies dans l'arrêté du 30 juillet 2010 : typologie des livrables / rendus cf article 2-8.

Cet article inclut les prestations de réunions de parcelles.

La mission du géomètre sera présentée par le MOAr, avec analyse des plans existants fournis (ou des plans à rechercher auprès des anciens cabinets de géomètres), des intentions d'emprises et de divisions souhaitées par le MOAr sans AUTOCAD (pas de dessinateur en MOAr)



### **3-2 Cas particulier de l'arrêté d'alignement**

A la demande d'un tiers, le titulaire sera chargé d'établir un plan d'alignement du domaine public ou contrainte imposée à une propriété privée dans l'intérêt général qui détermine, après enquête publique, la limite entre la voie publique et les propriétés riveraines.

### **3-3 Cas particulier de la régularisation foncière cadastrale**

A la demande du maître d'ouvrage, le titulaire sera en charge d'une procédure permettant d'assurer la concordance rigoureuse entre les documentations hypothécaire et cadastrale : reconnaissance terrain , division et demande de régularisation foncière auprès du cadastre.

## **ARTICLE 4. BORNAGE**

### **4-1 Bornage contradictoire et amiable:**

Le titulaire devra :

- identifier les riverains,
- convoquer les parties à la réunion de bornage contradictoire dans les délais réglementaires,
- réaliser les réunions contradictoires, et analyser les titres et autres documents présentés par les parties,
- définir les limites et les appartenances,
- implanter les bornes,
- établir le PV le plan de bornage en suivant les règles ordinales de 2010,
- recueillir les signatures de toutes les parties,
- mettre à jour le Référentiel Foncier Universel dans le Géofoncier.

Chaque borne implantée fera l'objet de l'établissement d'une fiche signalétique. Le choix du type de borne et le nombre à utiliser seront proposés au représentant du maître d'ouvrage pour validation. Deux types de bornes sont préconisés :

- Le pôle lourd (borne préfabriquée / borne avec repère plaquette)
- Le pôle léger (repère d'arpentage).

Le pôle lourd est une borne préfabriquée fixée dans le sol au moyen d'un système à ancrage (quatre tiges). Sa dimension minimale est de 0,30 m x 0,30m. Chaque borne est repérée par une chaise de trois piquets reliés par des planches ou par du rubalise. Les bornes sont numérotées et doivent être stationnables. Le sommet sera situé à 10cm en dessous du TN pour éviter d'éventuelles dégradations liées à l'entretien.

Les travaux d'implantation comprennent notamment la reconnaissance, la surveillance topographique du scellement des bornes (y compris la fourniture et le scellement), le balisage provisoire, l'exécution des calculs et la remise au maître d'ouvrage du dossier.

Le titulaire pourra fournir, à la demande du MOA, la garantie des prestations réalisées (plans, photos, ...).

Le titulaire est tenu d'informer les propriétaires des parcelles attenantes au projet que conformément à l'article 6 de la loi n°43-374 du 6 juillet 1943 modifiée par la loi n°92-1336 du 16 décembre 1992 art.283, la destruction, la détérioration ou le déplacement des signaux, bornes et repères donne lieu à l'application des dispositions de l'article 322-2 du Code pénal soit trois ans d'emprisonnement et 45 000 € d'amende.

#### **4-2 Précision :**

Pour les implantations d'emprise par bornage, la classe de précision interne des bornes sera de 5 cm en planimétrie (en zone rurale, la précision pourra changer et être adaptée à l'échelle des planches cadastrales du secteur).

#### **4-3 Pièces remises au MOA par le titulaire :**

Les pièces à remettre en trois exemplaires sur support papier et un exemplaire sur support informatique (QGIS, Autocad, .txt et pdf) sont les suivantes :

- Procès verbal et plan de bornage,
- Fiches signalétiques,
- Plan et listing d'implantation avec tabulations.
- Tableau récapitulatif des coordonnées des points implantés,
- Plan des implantations et/ou de bornage (cf article 2.8).

### **ARTICLE 5. IMPLANTATIONS DES AXES**

#### **5-1 Prestations à réaliser**

Les prestations ont pour objet l'implantation de points particuliers destinés à identifier des emprises ou des limites de gestion / propriété avant acquisition, division, rendez-vous ponctuel, intervention terrain par un prestataire mandaté par le MOAr .... :

- des axes de bretelles ;
- des axes de sections courantes ;
- des axes de bassins ;
- des axes de merlons ;
- des zones d'études ;
- des limites d'emprises...

#### **5-2 Matérialisation des points**

Chaque point est matérialisé par un repère selon les modalités suivantes :

- Zone à sol meuble : des piquets de bois en chêne 4 cm x 4 cm au minimum de section et de 40 cm au minimum de longueur (pour les points secondaires). Le piquet dépasse du sol de 5 cm au maximum.
- Zone de chaussée en grave non traitée revêtue par imprégnation : un clou d'arpenteur en acier de section cylindrique de 10 mm et de 10 cm de longueur. La tête du clou a 25 mm de diamètre et 5 mm d'épaisseur. Seule la tête du clou doit dépasser du sol. Le repère est signalé par un cercle de peinture indélébile appliqué sur la chaussée. Le numéro de point est indiqué par marquage à la peinture sur la chaussée.
- Zone de chaussée revêtue de béton bitumineux : les spécifications sont celles du paragraphe précédent sauf qu'il est admis une longueur de 5 cm pour le clou.

### **5-3 Précision**

Pour les implantations de points par piquetage, la classe de précision interne des points implantés sera de 1 cm en planimétrie et en altimétrie.

### **5-4 Pièces demandées au titulaire**

Le titulaire du marché doit fournir les différents plans d'implantation en trois exemplaires papier et les fichiers informatiques correspondants (formats AUTOCAD et COVADIS), ainsi que les différents listings de points.

## **ARTICLE 6. PLAN PARCELLAIRE**

Voir annexe 1 (exemples de plans attendus)

### **6-1. Description des prestations**

Les travaux à réaliser comprennent tout ou partie des prestations suivantes :

- la mise en place de pôles repères d'une polygonation de précision : le cheminement directeur et les cheminements complémentaires ;
- le levé des ouvrages d'art existants ;
- l'établissement d'un ou des plans topographiques à partir de levés terrestres au 1/200ème, 1/500ème, 1/1000ème ou 1/2000ème suivant le cas ;
- le levé de points particuliers ; fouille archéologique, délimitation d'une emprise pour préparation d'un rendez-vous (sujet acquisition foncière ou mesures compensatoires environnementales...)
- la duplication des dossiers demandés et la restitution des fichiers informatiques indiqués dans le présent document.

## **6-2. Mise en place des pôles repères d'une polygonation**

### **6-2.1 Consistances des prestations**

Les prestations à exécuter ont pour objet :

- la détermination des coordonnées X et Y de pôles situés dans l'emprise foncière (mais hors emprise des terrassements quand celle-ci est connue);
- la matérialisation de ces pôles par des bornes pérennes.

### **6-2.2 Polygonation**

Le géomètre remet au maître d'œuvre, pour approbation, un projet d'implantation précisant les points utilisés et les points nouveaux.

Le titulaire du marché utilise les matériels et les méthodes de son choix de façon à assurer la précision requise. Les travaux se font suivant les règles de l'art en usage.

## **6-3. Levés des ouvrages d'art**

### **6-3.1 Consistance des travaux**

Les travaux ont pour objet de lever les ouvrages d'art (passages inférieurs ou supérieurs).

Ces ouvrages ne sont relevés que sommairement (pas de profils) pour leur emprise sur le plan cadastral ou parcellaire afin d'identifier les limites de propriété ou de gestion.

### **6-3.2 Travaux de levé des ouvrages d'art**

La zone à lever est centrée sur le pont.

Sur ce plan seront reportées les limites de propriétés enregistrées au cadastre.

Devront être également repérés les signaux apparents de présence de réseaux enterrés tels que regards ou chambres ou vannes, constructions, seuils, poteaux, bordures, axe de voies, etc..., ainsi que les réseaux aériens (trace et hauteur des lignes, emplacements des supports).

La délimitation précise de la zone à lever ainsi que la position des profils en travers seront indiquées à l'occasion de chaque commande.

## **6-4. Levés topographiques pour les besoins fonciers du MOA**

Les périmètres des levés, ainsi que les échelles retenues seront précisées à chaque bon de commande délivré par le maître d'ouvrage.

### **6-4.1 Relevé du terrain naturel en plan**

Le levé topographique est nécessaire à la représentation de modèle général du terrain naturel. Le levé doit permettre d'avoir une idée aussi précise que possible du terrain de manière utile aux

besoins fonciers dur MOAr : il importe en particulier que soient relevés la situation actuelle de la zone intéressée, tels que :

- les limites apparentes des propriétés ;
- les voies de communication existantes publiques ou privées ;
- la signalisation verticale ;
- les bornes kilométriques ;
- les nus des glissières côté chaussées ;
- les constructions ;
- les lignes électriques ;
- le réseau de voies ferrées ;
- les lignes de télécommunication ;
- les éléments des réseaux d'assainissement (tampons de regard des réseaux, les regards à grille, les bouches d'égout, etc ...);
- les clôtures de toutes sortes ;
- les haies ;
- les arbres et leur base ;
- les limites entre le domaine public et privé ;
- tous les ouvrages apparents ;
- les mares ;
- les plans d'eau ;
- *les cours d'eau (fil d'eau et berge)*
- *les appareils/ouvrages servant aux mesures compensatoires environnementales ;*
- *(Liste non exhaustive)*

Tel un plan parcellaire, ces plans devront inclure les numéros des parcelles et les propriétés voisines pour la parfaite connaissance de la domanialité environnante.

## **6-4.2 Levé sur voiries**

Le levé linéaire comprend le levé en coordonnées X, Y des points nécessaires à la représentation des voiries existantes. Ces derniers sont levés tous les 25m (10m en approche de carrefour), indiquant:

- l'axe de la chaussée ;
- les giratoires ;
- les voiries secondaires attenantes et leur dénomination ;

- les bassins d'assainissement et leur chemin d'accès ;
- les limites exactes de chaussées (bords intérieurs des bandes de guidage) ;
- les accotements ;
- les glissières ;
- les bords de fossés et fonds de fossés ;
- les talus ;
- les hauts de caniveaux ;
- les tampons de regard ;
- les avaloirs ;
- les trottoirs ;
- les bordures ;
- les îlots ;
- les voies douces ;
- les réseaux existants ENEDIS, GRDF, ORANGE, etc...,

*(Liste non exhaustive)*

## **6-6. Établissement des plans et levés**

### **6-6.1 Points levés**

Tous les points levés en X, Y seront fournis sur support numérique, compatible avec les logiciels de l'administration (QGIS et AUTOCAD).

Sera également fourni un fichier des profils en travers au format COVADIS. Le titulaire créera un fichier dwg.

### **6-6.2 Plan régulier**

Le plan est établi d'après les levés précédents et doit comporter les détails planimétriques, notamment:

- les limites administratives ;
- les bornes et repères ;
- les plans des ouvrages d'art rencontrés (gabarit (P.I.-P.S.), potences et portiques) ;
- les noms des rivières, ruisseaux (une flèche dans le sens de l'écoulement), canaux, voies ferrées, villages, hameaux, etc...;

- les noms et numéros des routes nationales et départementales, des voies communales, des chemins ruraux et d'exploitation ;
- les bornes kilométriques ;
- les caractéristiques des lignes électriques et téléphoniques aériennes;
- le quadrillage décimétrique de la projection LAMBERT associée avec l'indication des coordonnées, la direction du Nord, le numéro de la planche, un tableau d'assemblage des planches, la date d'exécution et le réalisateur du plan.
- Les réseaux : nature, caractéristiques, emplacement ;
- La signalisation :
  - de police (sauf balises) précisant le type de panneau (ex B1-B2),
  - de direction, en indiquant le type de matériel (mât, potence, portique),
  - le marquage en peintures (axe chaussée, îlots, lignes d'effet des signaux, passages piétons, flèches, etc...) ;

Le format du fichier devra être en DWG et compatible AUTOCAD. Pour les projets de longueur supérieure à 5 km, le fond de plan sera découpé en planches permettant d'obtenir des plans de longueur inférieure ou égale à 1,50m (au format A0 minimum).

Le fichier doit contenir les objets AutoCAD qui permettront de reconstituer sur une station AutoCAD la reproduction exacte et complète du plan, topographique ou parcellaire, levé ou saisi par le titulaire.

Plus précisément, le fichier contiendra, outre les entités standards d'AutoCAD (lignes, polylignes,...), les blocs, hachures, types de lignes, formes,...et légende créés par le titulaire.

Les planches constituant le fond de plan devront naturellement être produites avec la même unité (le mètre) et le même système de référence (coordonnées Lambert), de manière à assurer leur recouvrement.

Les points et les lignes seront levés en 2D et placés dans les plans (point en 2D défini par ses coordonnées X, Y).

Les objets AutoCAD seront placés dans des couches compatibles avec les applications sur AutoCAD et définies comme suit :

- le nom des plans comprend de 3 à 8 caractères alphanumériques,
- le premier caractère est fixe : lettre F (pour fond de plan),
- le deuxième caractère est le code famille,
- le troisième caractère peut prendre l'une des valeurs suivantes :

- un chiffre de 1 à 9 identifiant un numéro de plan comprenant une partie des objets de la famille,
- la lettre S identifiant le plan dans lequel sera stockée la symbolique affectée aux différents objets de la famille et notamment les hachures ; la symbolique est la représentation conventionnelle d'un élément du plan (tel que bordure de trottoir, haie, voie ferrée....),
- la lettre T identifiant le plan dans lequel sera stockée la toponymie associée aux objets d'une famille,
- les caractères suivants (4è au 8è) peuvent être utilisés librement.

A défaut de précision par le RPA lors de sa commande, la définition des couches suivra le dessin prototype comprenant la liste des familles suivante :

#### LISTE DES FAMILLES

FAMILLE	CODE
BÂTIMENTS	A
ROUTES (géométrie, équipements, ouvrages d'art)	B
VOIES FERRÉES	C
DÉCOUPAGES ADMINISTRATIFS (parcelles, communes)	D
COURS D'EAU (rivières, étangs,...)	E
REPÈRES (Carroyage LAMBERT, polygonale)	F
RELIEF (courbes de niveau, points cotes, talus, lignes de crêtes, talweg)	G
LIMITES (haies, clôtures, murs, rangées d'arbres)	H
VÉGÉTATIONS (cultures, espaces verts)	I
MOBILIER URBAIN	J
TÉLÉPHONE	K
ASSAINISSEMENT	L
EAU POTABLE	M
ÉCLAIRAGE PUBLIC	N
ERDF	O
GRDF	P

Le tableau suivant donne la liste des plans classés par ordre alphabétique tels qu'ils apparaissent dans AUTOCAD, les niveaux et éléments se rapportant à chaque famille et la couleur du plan.



Plans :	Niveaux:	Éléments:	Couleur :
FA1	Bâtiments (contours)	Bâtiments durs et légers, ruines	Rouge
FAS	Bâtiments (hachures)	Hachures, croisillons, symboles	Blanc
FAT	Bâtiments (texte)	Précision sur la nature de la construction, le type d'habitation, monuments, calvaires...	Blanc
FB1	Routes (bordures)	Bordures de trottoir, bordures d'îlots, limite chaussée - accotement	Blanc
FB2	Routes (équipements)	Signalisation horizontale et verticale, dispositifs de sécurité, musoir, feux tricolores, RAU...	Blanc
FB3	Routes (ouvrages d'art)	Ouvrages dont l'ouverture $\geq$ 2m, mur de soutènement, garde-corps	Blanc
FBS	Routes (symbolique)	Habillage, rue piétonne, piste cyclable, ralentisseurs	Blanc
FBT	Routes (texte)	Nom de rue, A, RN,RD,VC,GR,CR	Blanc
FC1	Voies ferrées	Rails et tous ouvrages d'art liés à RFF	Blanc
FCS	Voies ferrées (symbolique)	Équipements, signalisation, support caténaires, traverses, limite du ballast, passage à niveau	Blanc
FCT	Voies ferrées (texte)	Tout le texte	Blanc
FD1	Découpage administratif (objet)	Limites du domaine public	Blanc
FD2	Découpage cadastral (objet)	Limites de section cadastrale et de parcelles	Blanc
FDS	Découpage administratif (symbolique)	Etat, Département, Commune	Blanc
FDT	Découpage administratif (texte)	Tout le texte	Blanc
FE1	Cours d'eau (lignes et contours)	Limites de l'eau	Bleu
FES	Cours d'eau (symbolique)	Barrage, écluse, ponceau, digue, cascade	Bleu
FET	Cours d'eau (texte)	Tout le texte + sens d'écoulement	Blanc
FF1	Repères (objet)	Quadrillage	Blanc
FFS	Repères (symbolique)	Stations polygo, piquets, repères NGF, bornes	Blanc
FFT	Repères (texte)	Coordonnées	Blanc
FG1	Relief (courbes de niveau maîtresses)	Courbe + altitude	Blanc
FG2	Relief (courbes de niveau normales)	Courbe + altitude	Blanc
FG3	Relief (points cotés)	Piqué du point en 3D	Blanc
FG4	Relief (talus, ligne de crête, talweg)	Haut et pied de talus, ligne de crête, fond de fossé ...	Blanc
FGS	Relief (symbolique)	Barbettes (talus), rochers, éboulis ...	Blanc
FGT	Relief (texte)	Altitude des points	Blanc

Plans :	Niveaux:	Éléments:	Couleur :
FH1	Limites (objet)	Clôtures, murs ...	Blanc
FHS	Limites (symbolique)	Hachures, signe de mitoyenneté ...	Blanc
FHT	Limite (texte)	Tout le texte	Blanc
FI1	Végétation (objet)	Arbres, haies, contours	Vert
FIS	Végétation (symbolique)	Remplissage	Vert
FIT	Végétation (texte)	Tout le texte	Blanc
FJ1	Mobilier urbain (objet)	Banc public, abri bus, panneaux d'affichage, cabine téléphonique, jeux d'enfants ...	Magenta
FJS	Mobilier urbain (symbolique)	Horodateurs, poubelles...	Magenta
FJT	Mobilier urbain (texte)	Tout le texte	Blanc
FK1	Télécommunication	Lignes téléphoniques	Magenta
FKS	Télécommunication (symbolique)	Poteaux, regards ...	Magenta
FKT	Télécommunication (texte)	Tout le texte	Blanc
FL1	Assainissement	Conduites, canalisations, buses, ouvrages hydrauliques, fossés béton	Bleu
FLS	Assainissement (symbolique)	Regards, grilles, têtes d'aqueducs, descente d'eau, déverseur d'orage, déshuileur	Bleu
FLT	Assainissement (texte)	Tout le texte : fil d'eau, radier ...	Blanc
FM1	Eau potable	Toutes conduites d'eau	Bleu
FMS	Eau potable (symbolique)	Regards, bouches à clé, bornes, incendie ...	Bleu
FMT	Eau potable (texte)	Tout le texte	Blanc
FN1	Eclairage public	Lignes	Magenta
FNS	Eclairage public (symbolique)	Poteaux, candélabres, coffrets ...	Magenta
FNT	Eclairage public (texte)	Tout le texte	Blanc
FO1	Electricité	Lignes électriques	Rouge
FOS	Electricité (symbolique)	Poteaux, transformateurs, coffrets, pylones ...	Rouge
FOT	Electricité (texte)	Tout le texte	Blanc
FP1	Gaz	Conduites	Rouge
FPS	Gaz (symbolique)	Équipements, bornes, regards, cuves ...	Rouge
FPT	Gaz (texte)	Tout le texte	Blanc
FQ1	Autres réseaux	Fourreaux	Magenta
FQS	Autres réseaux (symbolique)	Relais ...	Magenta
FQT	Autres réseaux (texte)	Tout le texte (nature du fluide)	Blanc
Fxx	Indéfinis	Tous objets	Jaune

Nota : pour le fichier .dwg, chaque détail planimétrique sera associé à un calque bien identifié. Ce plan faisant apparaître les réseaux des concessionnaires, il revient en particulier au titulaire d'effectuer les démarches et prestations suivantes :

- envois de demandes de renseignements aux concessionnaires, services et sociétés exploitantes,
- les déplacements éventuellement nécessaires pour se procurer les documents d'implantation,
- la gestion des demandes éventuelles d'information ou d'acquisition de données,
- report sur fonds de plan au format Autocad,
- l'envoi aux concessionnaires et services concernés des documents de synthèse.

La prestation sera réputée terminée après livraison et validation au maître d'œuvre ou maître d'ouvrage selon le cas.

### **6-6.3 Plan topographique 2D (voir exemples en annexe 1)**

Le plan est réalisé à partir du plan régulier complété par le semis de points

Ce plan est accompagné de la liste de tous les points levés (X et Y) répertoriés selon leur numéro. Nota pour les fichiers .dwg et .dgn :

- Les repères (points ou croix) seront placés dans un calque nommé «ALTI-PIC».
- Les numéros des points seront placés dans un calque nommé «ALTI-NUM»

Par ailleurs, les lignes représentant la voirie existante (axe, TPC, bords de chaussées, rupture d'accotement), les déblais, les remblais, les redans, les talus (hauts et pieds), les fossés (hauts et fonds), les rus, les ruisseaux, les plans d'eaux et les ruptures brutales de pente pourront être jointives mais ne devront pas se croiser. De plus, toutes les entités seront définies sous forme de polygones non décomposées.

## **6-7. Documents à fournir par le titulaire**

### **6-7.1 Mise en place de la polygonation de précision (cf article 2-8)**

Le titulaire du marché fournira les documents suivants en trois exemplaires sous format papier et sous format informatique « source » (Autocad, Qgis) et « reproductible » (.PDF) :

- les écarts de fermeture constatés (angle, longueur);
- tout autre document favorisant la dénomination et la compréhension de la technique utilisée.

### **6-7.2 Levé et plans**

Le titulaire du marché devra fournir les plans à l'échelle 1/200, 1/500, 1/1000 ou 1/2000 (selon les zones à lever) en trois exemplaires sous format papier « reproductible » et sous format informatique « source » ( Autocad, txt, PDF, compatibles Qgis) et « reproductible ».

## **ARTICLE 7. RÉCOLEMENT FONCIER**

Le récolement foncier sera réalisé en 6 phases :

- Phase 1 : appropriation de la mission avec la production du cadre du plan de récolement foncier de la zone concernée au 1/2000ème sur lequel figurera en fond de plan le cadastre et le projet routier. Au cours de cette phase, une réunion sera organisée pour échanger sur les données d'entrée, valider ce cadre et définir les levés complémentaires à réaliser ;
- Phase 2 : définir les limites d'emprise du domaine public par un levé de terrain. Les limites se caractériseront par les clôtures. En l'absence de clôtures, la limite sera définie avec l'exploitant de la voie et suivant les plans de gestion à superposer sur le plan de récolement foncier. Avant le levé de terrain, le représentant du pouvoir adjudicateur indiquera s'il est nécessaire de procéder aussi au levé complémentaire de certains ouvrages (bassins ou giratoires pour lesquels il n'existe pas de données par exemple). Le titulaire donnera aussi son avis sur ce qu'il est indispensable de lever (cf. article 4). Après validation des levés complémentaires par le maître d'ouvrage ceux-ci seront intégrés et permettront l'élaboration par le titulaire d'un projet de plan de récolement foncier et de son tableau de suivi avec l'identification de toutes les parcelles et leur destination.
- Phase 3 : consultation de l'exploitant et des collectivités sur la base du projet de plan de recolement pour acter les parcelles à garder dans le domaine public ou privé, Etat ou collectivités, et celles à céder (division de parcelles éventuelles). Une réunion réunissant l'exploitant et les collectivités sera organisée si nécessaire dans ce cadre, en s'appuyant sur les procès verbaux de remise en domanialité et en gestion.
- Phase 4 : Validation du plan de recolement, du tableau de suivi et des projets de divisions cadastrales par le maître d'ouvrage avant élaboration des Documents Modificatifs du Plan Cadastral (DMPC) : la chemise verte pourra alors être transmise par voie dématérialisée pour validation, division à réaliser en agencement de propriété par défaut, pouvoir à faire signer par le maître d'ouvrage par voie dématérialisée, et fourniture du dossier final (y compris de la chemise verte avec le document d'arpentage par voie papier et numérique) ;
- Phase 5 : Définir sur plan l'emplacement pertinent des bornes à implanter par le géomètre expert et les implanter sur le terrain ;
- Phase 6 : Mise en forme finale du plan de récolement foncier. Livraison des plans en trois exemplaires (dont un pour le gestionnaire de la voirie) et des fichiers informatiques. Une réunion peut être organisée lors de la remise du plan de récolement foncier.

Délais : les délais seront indiqués dans chaque bon de commande après consultation du titulaire.

Données d'entrée : les éléments fournis par le représentant du pouvoir adjudicateur seront :

- Plan du périmètre du récolement foncier ;
- Procès-verbaux de remise en domanialité et en gestion ;

- Le cas échéant, les mesures compensatoires environnementales implantées par le MOAr, pour les conserver dans son domaine privé ou afin de les identifier sur le plan de récolement foncier ;
- Caractéristiques des ouvrages exécutés à superposer sur le cadastre pour les limites de gestion avec les collectivités. Il s'agira principalement des largeurs de voies de circulation. Suivant le secteur géographique, des plans d'exécution ou de récolement des travaux pourront être fournis.

Le plan du cadastre sera à recueillir par le titulaire auprès du service compétent du cadastre.

Un tableau de suivi des parcelles est à rendre au MOAr avec la liste des parcelles, leur surface, la propriété, leur domanialité, les projets de divisions cadastrales (avant d'établir les DMPC) etc ..... Ainsi au fur et à mesure de l'avancée du dossier de récolement, les destinations pourront y être renseignées suivant les arbitrages du MOAr après consultation et recueil des avis des collectivités et de l'exploitant de la route.

Ce tableau de suivi sera le reflet du plan de récolement foncier (cf. annexe 1).

Dans le déroulement des phases décrites ci-dessus, des plans de projet seront demandés par le MOA au format numérique et papier (Cf Article 2-8).

A la phase 6 (finale), des plans au format papier seront demandés par le MOA au titulaire au nombre de 3, destinés à : MOA (Pôle foncier + pôle opérationnel), gestionnaire de voirie (Cf Article 2-8).

***NB : Toute démarche peut se voir arrêter si une des phases ne requiert pas l'aval des parties. Dans ce cas le maître d'ouvrage informera le titulaire des suites à donner sur l'avancement de la prestation.***

## **ARTICLE 8. Réalisation des prestations et état d'avancement**

Les prestations prévues par le marché sont commandées au titulaire en référence au bordereau des prix unitaires.

Les prestations qui auraient été commandées et qui ne seraient pas achevées feront l'objet par le titulaire d'un état d'avancement à établir en pourcentage.

Cette étape permettra de définir précisément les modalités de règlement partiel en référence aux articles 3.2 du CCAP et 11 du CCAG.

## **ARTICLE 9. DOSSIER PLAN PARCELLAIRE**

Afin de pouvoir mener à bien les acquisitions nécessaires à la réalisation d'une opération, l'État peut être amené à conduire des enquêtes parcellaires pour identifier précisément les terrains à acquérir et les propriétaires, puis obtenir l'arrêté de cessibilité des parcelles concernées, et enfin l'ordonnance d'expropriation.

Le titulaire devra réaliser le plan parcellaire en lien avec l'état parcellaire du projet (prestataire lot 4 topo foncier) pour la procédure d'enquête parcellaire, pour l'obtention de l'arrêté de cessibilité ainsi que pour l'obtention de l'ordonnance d'expropriation.

La gestion de la qualité de l'étude qui sera remise est un point important pour le maître d'ouvrage. Le titulaire devra être rigoureux et indiquer clairement dans le schéma organisationnel du plan d'assurance qualité (SOPAQ) son process de suivi et de contrôle de la qualité de l'étude. Aucune production ne devra être proposée au maître d'ouvrage sans avoir fait l'objet d'un contrôle qualité interne.

### **9-1 Déroulement de la mission : réalisation du plan parcellaire du projet**

Le prestataire établira le plan parcellaire régulier à l'échelle 1/1000ème à partir des planches du cadastre numérisées et assemblées. Il devra notamment faire apparaître les indications suivantes :

- limites des communes distinctement ;
- limite des sections cadastrales ;
- limites d'emprise du périmètre de la DUP (déclaration d'utilité publique) en rouge ;
- les bâtis légers et durs ;
- noms des lieux-dits ;
- noms des cours d'eau, des voiries, des voies, etc .... ;
- chemins ruraux, de remembrement, accès, etc ... ;
- le Nord et l'échelle ;
- sur chaque parcelle :
  - les références cadastrales (numéro de section de parcelle) ;
    - les deux numérotions avant / après division (actualisation des projets de divisions sur le plan final)
  - le numéro de propriété et le n° de Plan Parcellaire (n° P.P). ;
  - le nom du propriétaire dans l'emprise sous une étiquette générale (Consorts / Nom / SCI / Collectivité / ...),
  - la matérialisation par des hachures des surfaces sous emprise. Le prestataire pourra s'appuyer sur la légende suivante :

<b><u>légende proposée :</u></b>			
Bleu :	ÉTAT- Routes	vert foncé :	Collectivité,
vert clair :	SAFER PAYS DE LA LOIRE	jaune :	Privé

Si le plan parcellaire cadastral est découpé en plusieurs planches, alors un schéma d'assemblage sera également produit.

## **9-2 Suivi de la mise à jour du plan parcellaire**

Le titulaire effectuera sur toute la durée de la procédure :

- la mise à jour du plan parcellaire après cessibilité, après ordonnance d'expropriation ;
- la participation prévisionnelle à un ou plusieurs réunions (réunion de lancement, réunion après enquête parcellaire + une autre réunion au besoin). L'ensemble des échanges téléphoniques et mails sont réputés compris dans l'offre.

La prestataire actualisera régulièrement et durant toute la durée du marché, les plans et états parcellaires des DMPC en cours de production ou validés (document d'arpentage). Les vignettes des parcelles cadastrées présenteront la double numérotation avant / après DMPC.

## **9-3 Livrables attendus**

Le livrable « plan parcellaire du projet » comprend le fichier informatique au format DWG compatible avec AUTOCAD, une version géomatique pour QGIS (fichiers shape) ainsi qu'une version PDF. La version initiale ou première version fera l'objet d'une reprographie papier pour le maître d'ouvrage (cf Article 2-8) ainsi que lors des différentes phases valant modification telles que la cessibilité, l'expropriation et enfin pour l'obtention du plan parcellaire définitif.

Il est également attendu un exemplaire du plan parcellaire au format papier à l'échelle. Des reproductions supplémentaires pourront être demandées au titulaire.

## **ARTICLE 10. Conditions d'exécution**

### **10-1 Échange avec le maître d'ouvrage**

Le titulaire répondra aux sollicitations du maître d'ouvrage sur les sujets en lien avec les missions décrites.

Les échanges prendront la forme de courriel. Le délai de réponse attendu par le maître d'ouvrage est de 7 jours maximum à compter de l'envoi du courriel avec avis de réception.

### **10-2 Déroulement des prestations**

La prestation s'effectuera dans le respect des dispositions du code du travail et notamment les articles R.4412-144 à R.4412-148.

Les interventions auront lieu sur domaine public. Le prestataire ne devra pas intervenir ou passer par des parcelles privées sans en avoir expressément informé le propriétaire et l'exploitant.

Le prestataire devra respecter la réglementation anti-endommagement des réseaux.

## **Annexe 1 : Exemple de plans attendus**

*Plan de division cadastrale*

*Plan de parcellaire*

*Plan des mesures compensatoires environnementales*

*Plan de piquetage / bornage*

*Plan de récolement foncier (avant / après, tableau de suivi, légende et détails OA)*