



## Travaux pour la restauration du méandre de Ronquerolles

**CCTP**

Indice	Nbre de pages du document	Objet de l'indice	Date	Rédigé par	vérifié par
01	56	Création	Avril 2022	N.VELIN	S.TANGHE

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONTEXTE, OBJECTIF DE L'ETUDE ET REGLEMENTATION .....</b>	<b>7</b>
1.1	OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	7
1.2	PERIMETRE DE L'ETUDE .....	8
<b>2</b>	<b>DONNEES HYDRAULIQUES .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>LEVES TOPOGRAPHIQUES .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS .....</b>	<b>12</b>
4.1	TRAVAUX PREPARATOIRES.....	12
4.2	DEBOISEMENT.....	12
4.3	EXTRACTION ET EVACUATION DES PROTECTIONS DE BERGES ANTHROPIQUES ET CLOTURES .....	13
4.4	TERRASSEMENT DU NOUVEAU LIT .....	15
4.4.1	<i>Point particulier - création de fosses.....</i>	<i>15</i>
4.5	REMBLAIEMENT DU LIT ACTUEL.....	15
4.6	EQUILIBRE DES DEBLAIS ET REMBLAIS .....	16
4.7	PROLONGEMENT DE LA CANALISATION D'EAU PLUVIAL EN PROVENANCE DE LA RUE DOREE.....	16
4.8	AMENAGEMENT DU LIT ET DES BERGES .....	17
4.9	CARACTERISATION DES ECOULEMENTS AU SEIN DU LIT CREE .....	17
4.9.2	<i>Aménagement végétal des berges.....</i>	<i>18</i>
4.9.3	<i>Clôtures .....</i>	<i>18</i>
4.10	REJETS PLUVIAUX EN PROVENANCE DES HABITATIONS RIVERAINES.....	19
<b>5</b>	<b>SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET AUX PRODUITS .....</b>	<b>20</b>
5.1	GENERALITES .....	20
5.2	PRODUITS DE MARQUE.....	20
5.3	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR.....	20
5.4	AGREMENTS – ESSAIS – ANALYSES .....	20
5.5	ENROCHEMENTS .....	21
5.6	GEOFILET COCO BIODEGRADABLE.....	21
5.7	HELOPHYTES .....	22
5.7.1	<i>Généralités.....</i>	<i>22</i>
5.7.2	<i>Lieu de provenance .....</i>	<i>22</i>
5.8	MELANGE GRAINIER .....	22
5.9	PROTECTION DES VEGETAUX CONTRE LA FAUNE.....	23

5.10	RECEPTION DES VEGETAUX ET MISE EN JAUGE .....	23
5.11	ARROSAGE DES VEGETAUX .....	23
<b>6</b>	<b>MODALITES PARTICULIERES D'EXECUTION .....</b>	<b>24</b>
6.1	DEFRICHAGE – DEBROUSSAILLAGE – ACCES .....	24
6.2	ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES .....	24
6.3	GESTION DES EAUX EN PHASE CHANTIER – BATARDAGE – DETOURNEMENT .....	24
6.4	ÉPUISEMENTS EXCEPTIONNELS .....	25
6.5	PECHES DE SAUVEGARDE .....	25
6.6	REMISE EN EAU PROGRESSIVE .....	25
6.7	ESSAIS EN EAU .....	25
6.8	DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE .....	26
6.9	EXECUTION DES DEBLAIS .....	26
6.9.1	<i>Généralités .....</i>	<i>26</i>
6.9.2	<i>Triage et stockage des déblais sur ou à proximité du chantier .....</i>	<i>26</i>
6.9.3	<i>Déblais excédentaires avec évacuation en centre de stockage des déchets .....</i>	<i>26</i>
6.9.4	<i>Nettoyage des voies avoisinantes .....</i>	<i>27</i>
6.10	REVETEMENT EN TERRE VEGETALE .....	27
6.11	ENHERBEMENT - ENSEMENCEMENT .....	27
<b>7</b>	<b>OBLIGATIONS DES ENTREPRENEURS CONCERNANT LE CHANTIER .....</b>	<b>29</b>
7.1	CONNAISSANCE DES LIEUX .....	29
7.2	DEMARCHES ET AUTORISATIONS .....	29
7.3	CONSTATS D'HUISSIER .....	29
7.4	PERIODE D'INTERVENTION .....	30
7.5	REGLEMENTATIONS CONCERNANT LA SECURITE DES OUVRIERS .....	30
7.6	INTEGRATION DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE .....	30
7.7	DEMARCHES ET AUTORISATIONS .....	31
7.8	PRESENCE D'OUVRAGES SPECIFIQUES .....	31
7.9	SUJETIONS PARTICULIERES RESULTANT DE L'UTILISATION OU DE L'EXPLOITATION DU DOMAINE PUBLIC .....	31
7.9.1	<i>Arrêté de travaux .....</i>	<i>31</i>
7.9.2	<i>Circulation du public – Accès des riverains .....</i>	<i>32</i>
7.9.3	<i>Circulation des engins .....</i>	<i>32</i>
7.9.4	<i>Sujétions résultant de l'exécution simultanée de travaux étrangers à l'entreprise .....</i>	<i>33</i>
7.10	REGLES D'EXECUTION GENERALES .....	33
7.11	PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR .....	33

7.12	ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER .....	34
7.12.1	<i>Organisation écologique du chantier</i> .....	34
7.12.2	<i>Installation de chantier</i> .....	35
7.12.3	<i>Signalisation permanente et temporaire</i> .....	35
7.12.4	<i>Emplacement de stockage</i> .....	36
7.12.5	<i>Barrières de chantier – Balisage – Signalisation</i> .....	36
7.12.6	<i>Balisage renforcé</i> .....	37
7.12.7	<i>Éclairage et signalisation de chantier</i> .....	37
7.12.8	<i>Sécurité sur les chantiers</i> .....	37
7.12.9	<i>Nuisances de chantier</i> .....	37
7.12.10	<i>Les nuisances acoustiques</i> .....	38
7.12.11	<i>La pollution du sol et des eaux</i> .....	39
7.12.12	<i>La pollution visuelle</i> .....	39
7.12.13	<i>La pollution due au trafic</i> .....	40
7.12.14	<i>Sanctions</i> .....	40
7.12.15	<i>Coûts des dispositions à prendre pour respecter les différentes réglementations en matière de bruits de chantier</i>	40
7.12.16	<i>Traitement des déchets</i> .....	40
7.12.17	<i>Classification et quantification des déchets produits</i> .....	40
7.12.18	<i>Transport des déchets</i> .....	43
7.12.19	<i>Autres déchets</i> .....	43
7.12.20	<i>Responsabilités – Imputation des frais</i> .....	44
7.12.21	<i>Décharge</i> .....	44
7.12.22	<i>Visite préalable à l'ouverture du chantier</i> .....	44
7.13	PIQUETAGE ET NIVELLEMENT .....	45
7.13.1	<i>Nivellement</i> .....	45
7.13.2	<i>Piquetage</i> .....	45
7.13.3	<i>Respect des bornages et points de référence en nivellement</i> .....	45
7.14	ACCES AU CHANTIER .....	46
7.15	CHEF DE CHANTIER.....	46
7.16	HORAIRES JOURNALIERS-CADENCE DE PRODUCTION.....	46
7.17	PLANNING PREVISIONNEL .....	46
7.18	RENDEZ-VOUS DE CHANTIER.....	47
7.19	POINTS D'ARRET .....	47
7.20	DOMMAGES CONSECUTIFS A L'EXECUTION DES TRAVAUX-RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR .....	47

7.21	REMISE EN ETAT DES LIEUX.....	47
7.22	RECEPTION DES TRAVAUX .....	48
7.23	GARANTIE DE REPRISE ET ETENDUE DE LA GARANTIE .....	48
7.24	DOSSIER DE RECOLEMENT .....	48
7.24.1	<i>Généralités</i> .....	48
7.24.2	<i>Contenu du Dossier des Ouvrages Exécutés</i> .....	49
7.25	EVENEMENTS NON PREVISIBLES.....	49
7.25.1	<i>Écoulement des eaux</i> .....	49
<b>ANNEXE I : PLANS PROJET .....</b>		<b>51</b>
<b>ANNEXE II : RETOURS DES DECLARATIONS DE PROJET DE TRAVAUX (DT) SUR LA PRESENCE DE RESEAUX.....</b>		<b>52</b>

## 1 CONTEXTE, OBJECTIF DE L'ETUDE ET REGLEMENTATION

---

### 1.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE

---

Sur le site d'étude, le syndicat Mixte du bassin versant de la Brèche souhaite remettre le cours d'eau la Brèche dans son lit d'origine par la renaturation d'un ancien méandre dont le tracé est nettement visible à Ronquerolles, en rive droite de la Brèche.

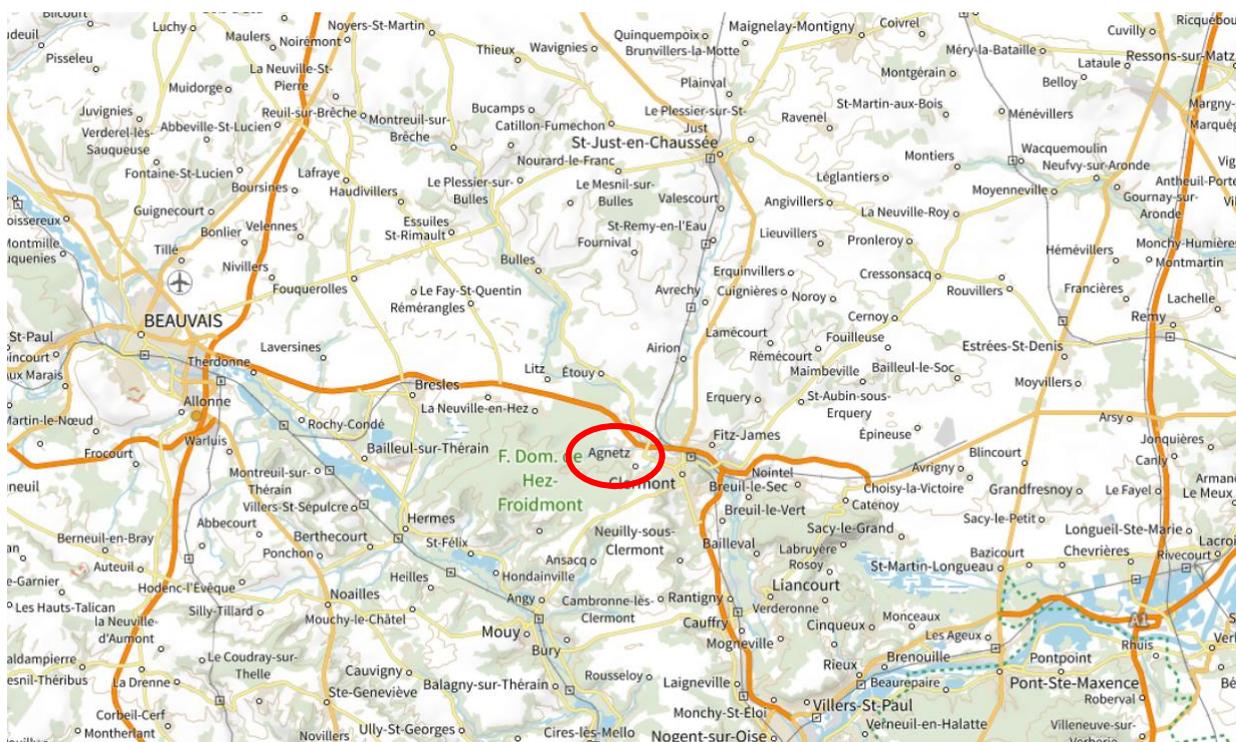
Les objectifs fixés par le syndicat sont nombreux :

- Restaurer la pente du cours d'eau ;
- Diversifier les écoulements ;
- Diversifier le profil en long et en travers du cours d'eau (substrats, vitesses, profondeurs) ;
- Améliorer les connexions entre le cours d'eau et sa nappe d'accompagnement ;
- Créer et diversifier les habitats aquatiques ;
- Diversifier les biocénoses du lit mineur et des berges ;
- Améliorer les capacités auto-épuratoires par la succession de radiers et de mouilles ;
- **Ne pas augmenter le risque inondation.**

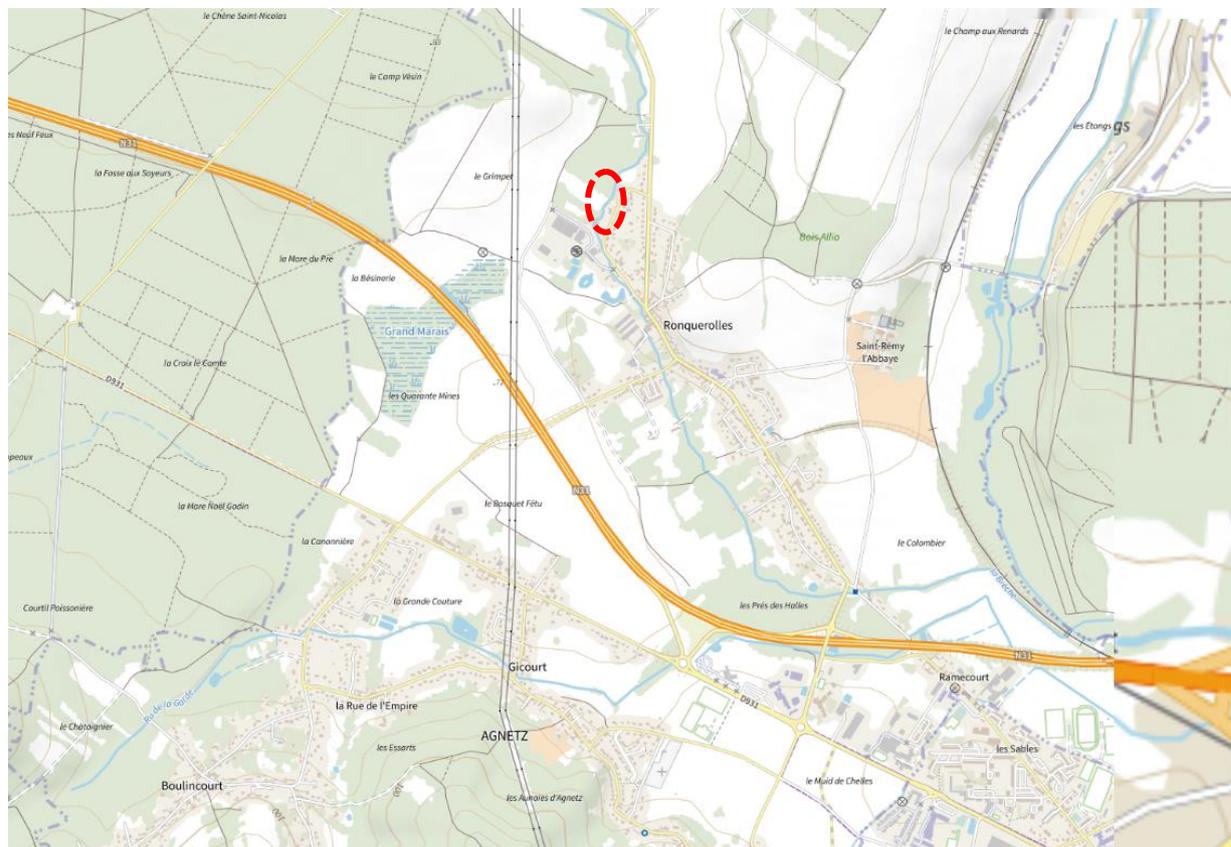
**CETTE ETUDE S'INSCRIT AINSI DANS LE CONTEXTE DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU ET DU SDAGE DU BASSIN SEINE-NORMANDIE.**

## 1.2 PERIMETRE DE L'ETUDE

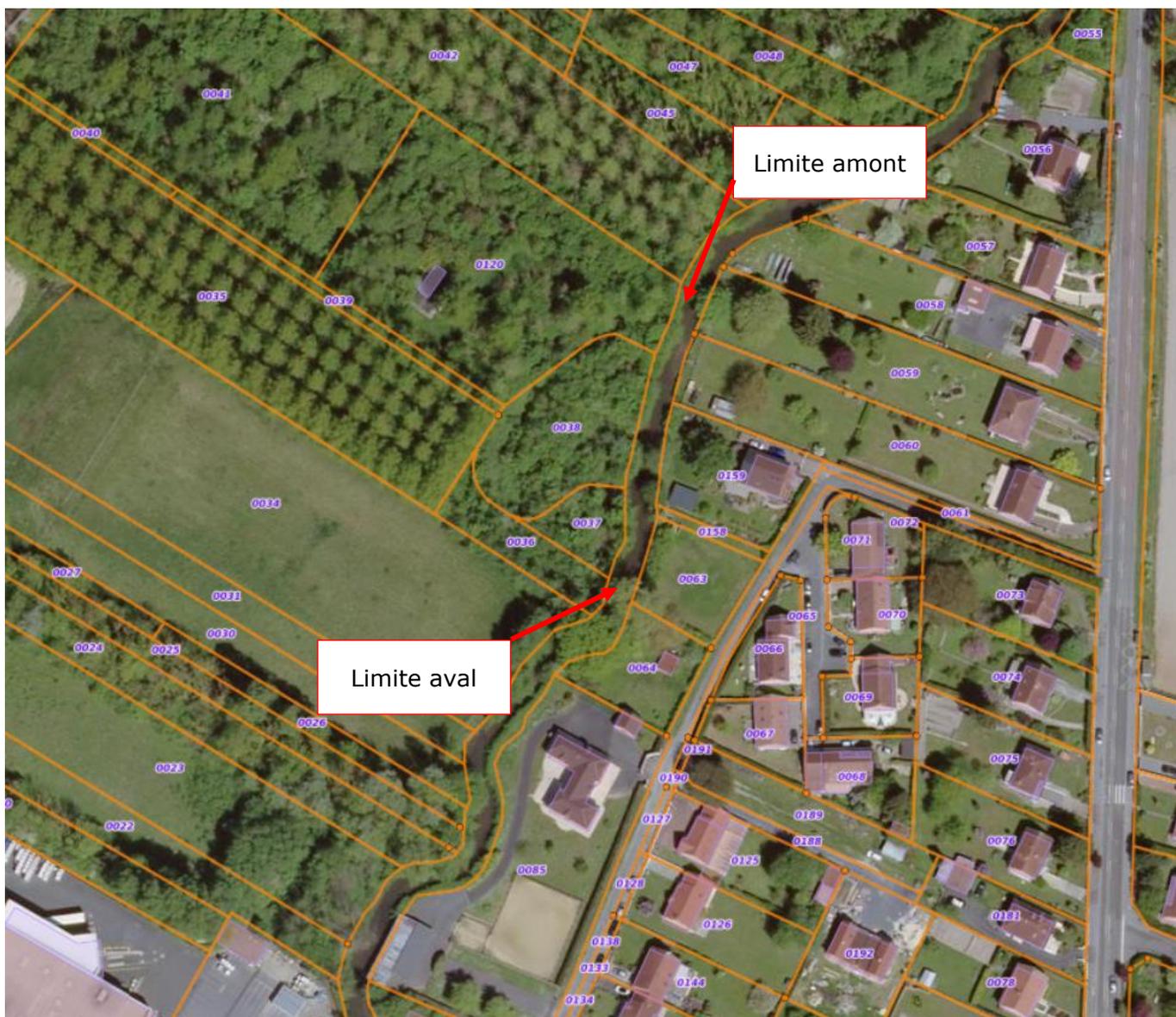
Le site d'étude se situe sur la commune de Agnetz dans le Département de l'Oise.



Plan de localisation de la commune de Agnetz (Source : Géoportail.fr)



Plan de localisation du site d'étude (Source : Géoportail.fr)



*Emprise du site d'études (Source : Géoportail.fr)*

L'emprise du site d'études se situe depuis la parcelle en rive gauche de la Brèche cadastrée n°59 à la parcelle n°63, en rive gauche également.

## 2 DONNEES HYDRAULIQUES

Les données hydrauliques présentées ci-dessous sont issues de l'étude visant à rétablir la continuité écologique au droit du moulin de PG Elec, site qui a fait l'objet de calcul de dénordage/renordage et dont les valeurs ont été validées par les membres du COPIL.

Le moulin de PG Elec se situe 300 ml à l'aval du site concerné par la présente étude.

Les aménagements proposés seront dimensionnés pour ces débits.

	Débit de calage 12/09/2018	QMNA5	Q <sub>0.1</sub>	Module	Q <sub>0.9</sub>	Module x2	Débit de plein bord
Débit à la station hydrométrique de Nogent-sur-Oise (m <sup>3</sup> /s)	1.44	1.2	1.35	2.22	3.29	4.44	6.00
Débit calculé pour la Brèche à Agnetz (m <sup>3</sup> /s)	0.75	0.62	0.70	1.16	1.71	2.31	3.12

Tableau de définition des débits de la Brèche à Agnetz.

Les valeurs notées Q<sub>0,1</sub> et Q<sub>0,9</sub> correspondent aux débits classés pour lesquels :

Q<sub>0,1</sub> : Valeur de débit dépassée en moyenne 90% du temps

Q<sub>0,9</sub> : Valeur de débit dépassée en moyenne 10% du temps

Le calage du projet sera réalisé en priorité pour des débits entre Q<sub>0,1</sub> et Q<sub>0,9</sub>. Ainsi **les aménagements proposés devront être efficaces vis-à-vis de la continuité écologique 80 % du temps** pour des débits compris entre 0,70 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> et 1,71 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.

### 3 LEVES TOPOGRAPHIQUES

Les levés topographiques ont été réalisés par le cabinet Bray Topographie, sous-traitant de SOGETI le mercredi 22 décembre 2021.

Ont été levés :

- 5 profils en travers du lit mineur y compris niveau de vase (si existante), y compris niveau d'eau.
- Un maillage de 2100 m<sup>2</sup>.

La localisation des levés est visible ci-après.



*Cartographie de la réalisation des levés topographiques proposés*

## 4 DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS

---

### 4.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

---

Le projet de reméandrage de la Brèche à l'amont du hameau de Ronquerolles nécessitera de réaliser des travaux et prestations préparatoires :

- Constat d'huissier avant et après chantier ;
- Etudes d'exécution ;
- Débroussaillage et abattage d'arbres et arbustes situés dans l'emprise du projet, de haies ;
- Dépose de protection de berges visibles en rive gauche ;
- Pêche électrique au démarrage du chantier et pêche à l'épuisette en cours de travaux ;
- Opérations de batardage permettant d'isoler hydrauliquement les zones d'intervention.

### 4.2 DEBOISEMENT

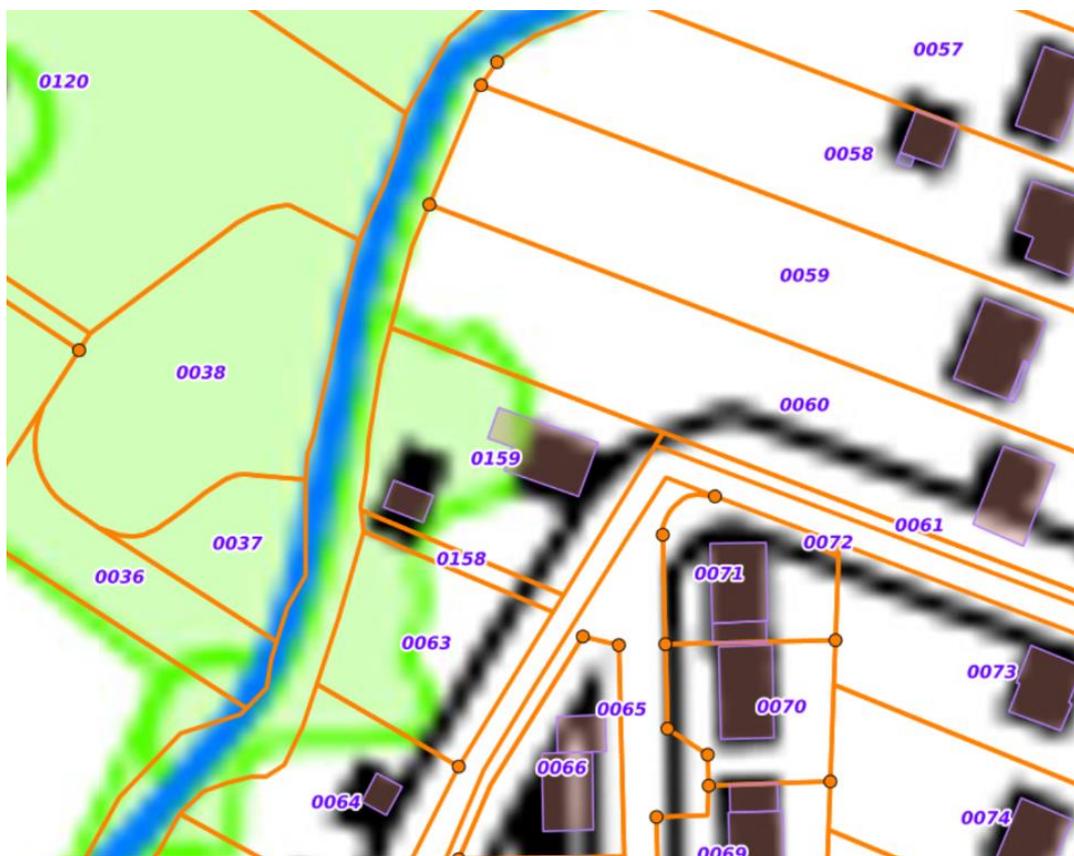
---

Le déboisement concernera la surface du nouveau lit, ainsi qu'un dégagement latéral permettant aux engins de chantier de circuler.

La surface à déboiser est estimée à 2000 m<sup>2</sup>.

## 4.3 EXTRACTION ET EVACUATION DES PROTECTIONS DE BERGES ANTHROPIQUES ET CLOTURES

Trois riverains sont concernés en rive gauche. Le détail des prestations attendues est :



Extrait cadastral de la zone d'étude (source [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr))

- Chez M Guillemot (Parcelle cadastrée AH 60)
  - o Retrait et évacuation des berges anthropiques constituées de tôles ondulées en acier galvanisé, maintenues en berges par des poteaux métalliques.  
**Linéaire concerné : 20 ml ;**
  
- Chez M. Blanco (Parcelle cadastrée AH 159)
  - o Retrait et évacuation des berges anthropiques constituées de tôles ondulées en acier galvanisé, maintenues en berges par des poteaux métalliques.  
**Linéaire concerné : 28 ml ;**
  - o Retrait et évacuation des palissades en PVC surmontant la berge  
**Linéaire concerné : 26 ml**
  
- Chez M. Noel (Parcelles AH 158 et AH 63)
  - o Retrait et évacuation des berges anthropiques constituées de tôles ondulées en acier galvanisé, maintenues en berges par des poteaux métalliques.  
**Linéaire concerné : 26 ml**
  - o Retrait de la clôture constituée de poteau en béton et d'un grillage simple torsion, surmontant la berge.  
**Linéaire concerné : 26 ml**



*Vue de la berge rive gauche laissant apparaître des tôles ondulées utilisées comme protection de berges*



*Vue de la berge rive gauche laissant apparaître des tôles ondulées utilisées comme protections de berges*

Préalablement au remblaiement du bief, ces protections de berges seront extraites et évacuées en décharge.

## 4.4 TERRASSEMENT DU NOUVEAU LIT

---

Le lit recréé présentera les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 145 m ;
- Largeur du lit mineur : 5 m ;
- Pente longitudinale : 0.14 % ;
- Pente des berges : comprises entre 1H/1V (en extrados) et 3H/1V (en extrados) ;
- Volume de déblai : 350 m<sup>3</sup>.

### 4.4.1 Point particulier - création de fosses

---

Le projet prévoit la création de trois fosses (surprofondeurs) qui seront réalisées au moment des terrassements généraux au fond du lit. Elles permettront d'apporter de la diversité d'habitats et offriront des zones refuges aux poissons de grande taille en cas de période d'étiage marquées.

Leur géométrie sera ;

- Largeur 1,5 m
- Longueur 1,5 m à 3 m

## 4.5 REMBLAIEMENT DU LIT ACTUEL

---

Le tronçon actuel de la Brèche sera comblé de terre à une altimétrie équivalente à celle des berges sur les deux rives.

Le volume de remblaiement est estimé à : 850 m<sup>3</sup>.

## 4.6 EQUILIBRE DES DEBLAIS ET REMBLAIS

La modélisation graphique du projet, réalisée sous le logiciel COVADIS permet d'évaluer que l'équilibre des déblais et remblais des terrassements ne sera pas atteint.

Il sera nécessaire d'apporter 400.m<sup>3</sup> de terre.

## 4.7 PROLONGEMENT DE LA CANALISATION D'EAU PLUVIALE EN PROVENANCE DE LA RUE DOREE

Les retours de demandes de renseignements émises auprès des exploitants de réseaux via la plateforme DICT.fr informent de l'existence d'un réseau d'eau pluviale de diamètre 300 mm, exploité par SUEZ

Celle-ci chemine en bordure nord de la parcelle de M BLANCO jusqu'à la Brèche qui est son exutoire.



Ce rejet devra être prolongé jusqu'au nouveau lit, soit sur un linéaire d'environ 30 m.

Cette canalisation, équipée d'un clapet antiretour a fait l'objet d'un levé altimétrique permettant de vérifier sa pente et d'évaluer les possibilités d'adaptations nécessaires dans le cadre du projet de déplacement du lit de la Brèche.

Elle présente un diamètre de 200 mm (et non 300 mm comme indiqué dans les retours de DT).

Par précaution et pour anticiper un éventuel remplacement chez M. BLANCO à l'avenir, la section posée en prolongement présentera un diamètre 300mm, plus cohérent avec le réseau présent dans la rue Dorée.

L'intervention sur la canalisation comprendra :

- Pose d'un regard en béton de dimension minimale 0.6 x0.6 x surmonté d'un tampon fonte de résistance 125 Kn ;
- Fourniture et pose d'une canalisation de **diamètre intérieur 300 mm, en fonte** sur un **linéaire de 30 m et à une pente de 0,5 %** ;
- Fourniture et pose d'un clapet antiretour ;
- L'ensemble des prestations visant à procéder au raccordement (suppression de l'actuel clapet antiretour, travaux de raccordement, terrassements)

#### 4.8 AMENAGEMENT DU LIT ET DES BERGES

Après terrassement, le fond du lit sera tapissé d'un apport de matériaux à granulométrie adaptée (3-8 cm) sauf si les déblais révèlent la présence de matériaux granulaires.

Il sera également possible d'envisager le prélèvement de tout ou partie du substrat du tronçon remblayé.

#### 4.9 CARACTERISATION DES ECOULEMENTS AU SEIN DU LIT CREE

Les écoulements attendus dans le lit créé présentent les caractéristiques suivantes.

	QMNA5	Q 0.1	Module	Q0.9	Q10
Débit calculé pour la Brèche à Agnetz (m <sup>3</sup> /s)	0.62	0.70	1.16	1.71	3.97
Hauteur d'eau équivalente (en m)	0.26	0.28	0.38	0.48	0.76

*Tableau de définition des débits de la Brèche à Agnetz.*

##### 4.9.1.1 Force tractrice

Pour connaître les modalités d'aménagement sur le fond et les berges, il est nécessaire d'estimer la force d'arrachement de l'eau en fonction des conditions hydrauliques. La valeur appelée force tractrice nous renseigne sur ce paramètre.

Il est alors possible d'en déduire la granulométrie minimum des éléments (graviers, enrochements) à partir de laquelle le lit et les berges sont stables.

Le tableau ci-dessous définit la granulométrie adaptée selon les valeurs de force tractrices au sein du nouveau lit.

Occurrence	v (m/s)	$\tau$ (N/m <sup>2</sup> )	H (m NGF)	T	d75 berges (cm)	d75 fond (cm)
Q0,10	0.44	3.37	0.28	3.85	1.55	0.59
module	0.61	5.50	0.38	5.22	2.53	0.96
Q0,90	0.53	4.46	0.48	6.59	2.05	0.78
Q10	0.79	8.11	0.76	10.44	3.72	1.42

\* Pour un tronçon sinueux, la force d'arrachement est plus grande dans la courbe externe d'un méandre que dans la courbe interne. La formule générale sous-estime donc la valeur moyenne des forces d'arrachement dans une courbe externe. C'est pourquoi, un coefficient multiplicateur a été appliqué (coefficient de 1.1, 1.35 et 1.70 appliqué respectivement pour des cours d'eau légèrement, moyennement ou fortement sinueux).

Le coefficient majorateur retenu est ici de 1,4 (moyennement sinueux).

Le tableau ci-dessus révèle que les forces tractrices à attendre au sein du nouveau lit sont faibles. Il n'apparaît pas utile de protéger spécifiquement les berges ou le lit ; La cohésion naturelle des berges enherbées sera suffisante pour éviter les phénomènes d'érosion.

Concernant le fond du lit, un apport de matériaux est possible. Son rôle sera plutôt de proposer une diversité d'habitat au fond du lit.

## 4.9.2 Aménagement végétal des berges

### 4.9.2.1 Hélophytes

**Les berges seront couvertes de tissu géotextile biodégradable (jute ou coco) dans les zones sensibles à l'érosion.** Ce dispositif permet le maintien des terres contre l'érosion avant développement de la végétation et tenue des berges grâce au système racinaire.

Un **enherbement** sera réalisé sur les berges. Le mélange grainier devra être adapté au milieu rivulaire.

La base des berges sera agrémentée de plants d'hélophytes individuels.

Les espèces adaptées sont :

- Laïches
- Joncs
- Iris jaunes
- Baldingères
- Acore
- Rubaniers
- Salicaires
- Roseau
- ...

## 4.9.3 Clôtures

Le projet prévoit la mise en place de clôtures positionnée au centre du bief remblayé et permettant de délimiter les limites parcellaires. Celles-ci seront redéfinies par un bornage contradictoire réalisé par un géomètre expert missionné par le Maître d'Ouvrage.

Les clôtures présenteront les caractéristiques suivantes :

- Poteaux en châtaigner ou robinier ;
- Section carrée ou ronde ;
- Section 0,15 m x0,15 m (ou diamètre 0.15) ;
- Hauteur minimum des poteaux ; 2,5 m
- Hauteur finale de la clôtures 1,5 m
- Grillage simple torsion plastifié vert ou gris

#### 4.9.3.1 Réimplantation d'arbres existants en berges

Quelques arbres existants en bordures du bief seront élagués, et dessouchés minutieusement pour être réimplantés en berges du nouveau lit. Ces arbres seront sélectionnés préalablement selon leur espèces, état, âge.

Leur réimplantation comprendra ;

- Terrassement en berges d'une fouille pouvant accueillir l'arbre ;
- Positionnement de l'arbre ,
- Fourniture et plantation de trois piquets en châtaigner ou robinier de diamètre 0.1 m et hauteur 1,5 m.
- Fixation de l'arbre aux poteaux à l'aide de fil de fer.

#### 4.10 REJETS PLUVIAUX EN PROVENANCE DES HABITATIONS RIVERAINES

Aucun rejet pluvial n'a été repéré sur site. Il reste néanmoins possible qu'un ou plusieurs exutoires existent (cachés dans la végétation par exemple). Dans ce cas, ils devront être prolongés jusqu'au nouveau lit pour assurer une continuité de service.

## 5 SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET AUX PRODUITS

---

### 5.1 GENERALITES

---

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours neufs et de première qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du C.C.T.P., le Maître d'œuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à avis technique, l'Entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un avis technique.

Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'Entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

### 5.2 PRODUITS DE MARQUE

---

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle ou d'une marque définie. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le C.C.T.P. avec la mention "ou équivalent", ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

L'Entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, etc.

### 5.3 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

---

L'Entrepreneur étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le Maître d'œuvre, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité.

Il devra alors exprimer son refus par écrit avec toutes justifications à l'appui.

### 5.4 AGREMENTS – ESSAIS – ANALYSES

---

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un avis technique du CSTB, l'Entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet avis technique. Il devra toujours être en mesure, à la demande du Maître d'œuvre, d'en apporter la preuve.

L'Entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du Maître d'œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

## 5.5 ENROCHEMENTS

---

Les enrochements proviendront essentiellement de carrières agréées par le maître d'œuvre, devront être homogènes et provenir de la même carrière.

Tous les enrochements présentant des veines ou discontinuités susceptibles d'en causer la rupture seront préalablement divisés.

Les blocs seront propres, sans inclusion de terre ou de matières organiques.

Les enrochements devront présenter une dureté suffisante pour pouvoir être déversés en vrac et manipulés par des engins mécaniques. Ils devront être aussi homogènes et propres que possible, ne s'altérer ni à l'air, ni à l'eau et être exempts de fissures.

Ils résisteront aux cycles dessiccation – hydratation : la présence de minéraux gonflants ou évolutifs sera exclue.

Ils seront insensibles aux alternances gel-dégel.

Ils devront également présenter une résistance à la compression égale ou supérieure à 200 bars et devront avoir une forte résistance à l'abrasion.

Ils devront également présenter un coefficient MDE (Micro Deval en présence d'Eau) et LA (Los Angeles) compatible avec une utilisation en rivière, conformément à la norme NF EN 13383 (partie 1 et 2).

Les enrochements devront avoir une densité minimale de 2,5.

## 5.6 GEOFILET COCO BIODEGRADABLE

---

Le géofilet coco biodégradable (géotextile tissé de cordelettes en fibres de coco) aura une masse surfacique d'au moins 740 g/m<sup>2</sup>.

Les nappes (lés) sont placées en bandes successives parallèles au sens d'écoulement du cours d'eau en commençant par le pied de berge. Le recouvrement des lés se fait de haut en bas et dans le sens du courant. Les recouvrements seront d'au moins 20 cm latéralement et 40 cm longitudinalement.

La couverture anti-érosive est fixée à raison d'au moins deux agrafes ou cavaliers par m<sup>2</sup>.

Le rouleau supérieur (sommet de berge ou de talus) sera plaqué au sol et maintenu par une rangée d'agrafes. Le rouleau inférieur (pied de berge) sera plaqué en bas de berge.

## 5.7 HELOPHYTES

### 5.7.1 Généralités

Elles seront prélevées ou fournies en mottes. L'humidité des mottes sera maintenue pendant la mise en place. Aucun stockage ne sera autorisé.

### 5.7.2 Lieu de provenance

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de visite sur les lieux de prélèvements des végétaux afin de garantir un maximum de qualité et de diversité des matériaux vivants.

L'entrepreneur devra se conformer strictement aux directives données par le Maître d'œuvre (prélèvement, façonnement, chargement et transport à pied d'œuvre). Si tel n'était pas le cas, les végétaux pourraient être refusés.

## 5.8 MELANGE GRAINIER

La composition générale du mélange de graines à employer sera faite pour une exposition ensoleillée, à raison de 3,5 kg à l'are.

### a) Liste des graines :

- Ray grass : 60 %
- Agrostis traçante : 10 %
- Pâturin des prés : 5 %
- Fétuque rouge : 15 %
- Fétuque ovine : 5 %
- Crételle : 5 %

Cette liste sera à adapter en fonction du sol en place, de façon à obtenir un engazonnement uniforme et sera soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre.

### b) Conditions auxquelles les graines doivent satisfaire

L'entreprise devra faire connaître l'origine des graines utilisées.

La graine sera pure, correspondant bien au genre, espèce et variété demandés.

- Bien constituée dans toutes ses parties,
- D'une bonne faculté germinative (graine de première année si possible)
- Exempte de toute impureté, d'une couleur homogène
- Non atteinte de maladies, parasitaires ou cryptogamiques
- Exempte de toute graine étrangère
- Garantie avec absence de cuscutes.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à un examen des échantillons prélevés dans les sacs par une station d'essais de semences.

Le ray-grass est indispensable dans la constitution du mélange, sa croissance rapide protégeant la croissance des espèces à végétation lente ; toutefois, sa proportion ne devra pas dépasser 60 % du mélange, du fait qu'il disparaît rapidement avec les gelées du premier Hiver.

## 5.9 PROTECTION DES VEGETAUX CONTRE LA FAUNE

---

L'entreprise devra veiller durant la réalisation du chantier, et notamment lors des phases de plantations des végétaux (boutures, plants racinés, héliophytes,...) à la protection contre la faune et notamment les rongeurs. Des filets de protection anti-rongeurs devront être placés aux pieds des plantations, une protection contre les canards devra également être installée.

## 5.10 RECEPTION DES VEGETAUX ET MISE EN JAUGE

---

La réception des végétaux se fera en présence du Maître d'œuvre.

Le Maître d'œuvre sera prévenu huit jours à l'avance des dates de livraison. Au cas où un lot serait refusé, l'évacuation sera faite sous quarante-huit heures. Les certificats de provenance des végétaux seront remis au Maître d'œuvre.

La conformité spécifique et variétale de certains végétaux étant difficile à apprécier au moment de la livraison, le contrôle de conformité s'effectuera, pour ceux-là, lorsqu'ils seront en pleine végétation ou lors de la floraison.

La mise en jauge sera faite aux risques et périls de l'entrepreneur et sera exécutée immédiatement après la livraison. A cet effet, les jauges seront préparées à l'avance sur des emplacements proposés au Maître d'œuvre.

Les végétaux seront remis en jauge dans un délai de 48 heures par temps normal et de 24 heures par temps venteux ou chaud. Les délais entre la réception des végétaux et leur implantation n'excéderont pas huit jours, et trois jours pour les boutures.

## 5.11 ARROSAGE DES VEGETAUX

---

L'entrepreneur doit effectuer l'arrosage nécessaire à la reprise et à la pousse correcte des végétaux.

La détermination des quantités nécessaires étant fonction des conditions climatiques, il appartiendra à l'entreprise d'en faire les bonnes estimations pour chaque catégorie de végétaux.

## 6 MODALITES PARTICULIERES D'EXECUTION

---

### 6.1 DEFRICHAGE – DEBROUSSAILLAGE – ACCES

---

Le défrichage et débroussaillage nécessaire à l'accès des engins doit être intégré à l'offre de l'Entreprise.

### 6.2 ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

---

Un contrôle régulier de toutes les surfaces travaillées ou à proximité doit être opéré afin de repérer tout rejet d'espèces exotiques envahissantes : Renouée du Japon (*Polygonum cuspidatum*), Sakhaline (*Polygonum sachalinense*), balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), cultivars de peupliers (*Populus spp.*).

Cette liste n'étant pas limitative, l'entrepreneur informera le Maître d'Ouvrage en cas de repérage d'espèces végétales non désirées sur les surfaces travaillées.

L'entrepreneur procédera à ses frais, en concertation avec le Maître d'Œuvre et d'Ouvrage, à un marquage périphérique des zones au ruban de signalisation.

Egalement, il veillera à ne pas interagir (circulation d'engins, chute d'arbres) dans ces zones pour éviter toute dissémination.

Si une intervention dans la zone était indispensable, le Maître d'Œuvre et d'Ouvrage devront être tenus informés pour décider de la marche à suivre.

### 6.3 GESTION DES EAUX EN PHASE CHANTIER – BATARDAGE – DETOURNEMENT

---

La bonne exécution du chantier et la protection du milieu naturel requièrent la bonne gestion des eaux en phase chantier.

L'Entrepreneur doit prévoir et décrire précisément :

- les modalités envisagées pour dévier les eaux autant de fois que nécessaires (plan ou croquis explicatif);
- les modalités de protection du milieu pendant toute la phase chantier (notamment filtre ;...).

L'Entreprise devra mettre en œuvre l'ensemble des mesures nécessaires à l'isolement hydraulique des zones travaillées. Pour ce faire, elle devra prévoir la fourniture et mise en œuvre de dispositifs adaptés au contexte :

- Big-bag ;
- Cordons terreux ;
- Palplanches ;
- Barrage souple type Water-Gate (ou équivalent) ;
- Puits de pompage ;
- Pompes adaptées au débit d'exhaure.

L'offre de l'entreprise devra également prévoir le déplacement et retrait de batardeaux amont/aval autant de fois que nécessaire.

#### 6.4 ÉPUISEMENTS EXCEPTIONNELS

---

Aucun épuisement ne pourra être considéré comme exceptionnel pour cette opération compte tenu de la nature même des travaux.

L'entreprise devra donc prendre toutes les mesures nécessaires à l'isolement hydraulique de place en place pour les besoins du chantier.

#### 6.5 PECHEs DE SAUVEGARDE

---

La mise à sec des tronçons concernés par les travaux peut nuire aux populations piscicoles. Il est donc nécessaire pendant chaque opération d'assèchement (batardeau + pompage) de veiller à prélever les individus pris au piège.

Les opérations comprennent :

- Des pêches de sauvegarde à l'avancement du chantier, à l'épuisette. Ces pêches permettront le sauvetage des individus pris au piège ponctuellement. Les poissons seront relâchés en dehors de la zone de chantier.
- Une pêche électrique. Cette opération sera coordonnée avec les différents organismes spécialistes du monde piscicole et compétents pour ce type d'opération.

L'Entrepreneur devra donc se prémunir de l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation de ces pêches et devra limiter au maximum les phases d'assèchements. Une méthodologie devra être présentée. Elle sera soumise au Maître d'Œuvre et aux services de l'OFB pour avis.

Les pêches électriques devront être réalisées par un organisme agréé.

#### 6.6 REMISE EN EAU PROGRESSIVE

---

La mise en eau du nouveau lit devra s'opérer progressivement. Usuellement, les services de l'Etat préconisent une remise en eau effectuée sur 4 jours selon la progression suivante :

- Jour 1 : 25 % du débit total basculé dans le nouveau lit ;
- Jour 2 : 50 % du débit total basculé dans le nouveau lit ;
- Jour 3 : 75 % du débit total basculé dans le nouveau lit ;
- Jour 4 : 100 % du débit total basculé dans le nouveau lit.

Pour la bonne exécution de cette prestation l'Entreprise devra prévoir de maintenir suffisamment de matériel et de personnel durant toute cette phase.

#### 6.7 ESSAIS EN EAU

---

L'Entreprise devra prévoir dans son offre la réalisation d'essais en eau à une date définie par le Maître d'Œuvre (pendant la période d'exécution du chantier) et dont l'objectif est d'affiner le calage hydraulique du dispositif, y compris intervention mineure d'ajustement suite aux essais.

## 6.8 DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE

---

La terre végétale des zones soumises à terrassement sera décapée avec soin, puis stockée sur l'emprise du chantier sous forme de billons en vue de son réemploi. L'entreprise se devra d'assurer la protection du stockage pendant toute la durée du chantier.

La terre végétale sera réemployée sur toutes les zones ayant été soumises à des terrassements par répandage sur une épaisseur de 0,20 à 0.35 m selon les ouvrages. Les surplus de terre végétale seront égalisés sur place.

## 6.9 EXECUTION DES DEBLAIS

---

### 6.9.1 Généralités

---

Les terrassements généraux comprendront l'exécution des fouilles pour la réalisation du bras de contournement.

Les terrassements devront être réalisés aux différentes pentes prévues aux plans projet. L'entreprise réalisera les décaissements sur 0,20 m ou 0.30m (selon les ouvrages) par rapport aux cotes finies pour la remise en place de la terre végétale.

### 6.9.2 Triage et stockage des déblais sur ou à proximité du chantier

---

Les déblais seront exécutés à l'engin et stockés sur le terrain au plus proche de l'implantation des ouvrages projetées ou si leurs volumes sont importants seront transportés vers la zone de dépôts. L'entreprise comprendra le piochage mécanique en pleine masse, le dressage des surfaces et des fonds de formes et la réalisation des talus comme indiqué aux plans d'exécution, le chargement, le transport et le déchargement aux lieux de stockage.

Les déchets de chantier seront évacués vers un centre de stockage agréé avec bordereaux de suivi et transmis au Maître d'œuvre (condition faisant référence à la réglementation issue de la circulaire de 15 février 2000 relative aux déchets de chantier de travaux publics).

### 6.9.3 Déblais excédentaires avec évacuation en centre de stockage des déchets

---

Les éventuels déblais excédentaires seront évacués en centre de stockage des déchets. Dans le cadre du présent marché, il sera exigé de la part de l'entreprise que cette dernière :

- **Soumettre au Maître d'œuvre pour agrément le centre de stockage envisagé.**
- **Transmettre au Maître d'œuvre l'intégralité des bordereaux de dépôts des déblais excédentaires.**

L'entreprise comprendra le piochage mécanique en pleine masse, le dressage des surfaces et des fonds de formes. L'envoi des déblais excédentaires en décharge choisie par l'entreprise comprendra le transport, le déchargement, le régalaie et compactage.

#### 6.9.4 Nettoyage des voies avoisinantes

---

Lors des travaux de terrassements, l'Entrepreneur devra assurer le nettoyage périodique des voiries avoisinant le chantier et notamment des voiries publiques utilisées par ses engins et camions. Ces travaux comprendront d'une part un balayage mécanique de la chaussée et d'autre part le nettoyage des caniveaux.

La périodicité retenue sera au minimum de deux interventions par semaine en période sèche et d'une intervention au minimum tous les jours en période pluvieuse. L'Entrepreneur sera tenu d'autre part d'intervenir immédiatement, sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou maître d'Œuvre.

#### 6.10 REVETEMENT EN TERRE VEGETALE

---

L'Entreprise devra assurer la reprise au lieu de stockage et la mise en œuvre de la terre végétale de bonne qualité sur 0.20 m d'épaisseur sur les surfaces engazonnées.

Avant mise en place de la terre végétale, la surface réservée aux pelouses sera au préalable griffée. Elle sera ensuite répandue à l'aide d'engin léger type DUMPER, dont le poids ne risque pas de détruire la structure physique du sol préalablement ameubli.

Pour cette opération, la terre végétale sera humectée avant son répandage, au fur et à mesure de celui-ci, elle sera battue à la dame ou roulée avec un cylindre léger.

L'exécution de ce revêtement sera suspendue pendant la pluie.

Le revêtement de la terre végétale se fera en prenant toutes les précautions nécessaires afin que la terre ne soit à aucun moment compactée.

Une attention toute particulière sera apportée pour que la terre ne soit en aucun cas mélangée à quelque autre élément que ce soit (graviers, etc ...).

#### 6.11 ENHERBEMENT - ENSEMENCEMENT

---

Il est demandé de procéder à un semis mécanisé systématique de toutes les surfaces planes lorsque cela est possible. Les semis seront à effectuer aux époques les plus favorables.

Le mélange devra être répandu bien régulièrement et en quantité suffisante pour obtenir partout une végétation convenable.

Il sera procédé d'abord à l'enlèvement des mauvaises herbes, racines, pierres, etc... qui auraient pu rester.

Tous les espaces semés devront avoir une végétation régulière et ne présenter aucune trace de pelade.

Les travaux de semis seront réalisés de façon traditionnelle comprenant :

- **Un léger griffage au râteau dans les deux sens**
- **La fourniture des graines**
- **L'ensemencement uniforme des graines à raison de 35 g/m<sup>2</sup>, en deux temps, l'un pour les graines fines, l'autre pour les grosses graines**

- **Un ratisage léger dans les deux sens pour enfouir les graines**
- **Un roulage léger au rouleau de 60 à 80 kilos.**

Un mois après le semis, le gazon sera nettoyé par enlèvement des mauvaises herbes, et légèrement roulé. Après une période de quinze jours, permettant à l'herbe de se relever, le gazon sera fauché et ensuite roulé.

Si l'engazonnement s'avérait être insuffisant ou si la levée n'ayant été constatée, l'Entrepreneur se devra de réaliser A SA CHARGE le nombre d'engazonnement nécessaire afin d'assurer l'enherbement total des aménagements de rétention et de transfert.

## 7 OBLIGATIONS DES ENTREPRENEURS CONCERNANT LE CHANTIER

---

### 7.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

---

**L'entrepreneur est réputé pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise des offres :**

- Pris pleinement connaissance de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux, le mémoire technique, etc.
- Apprécie exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages, s'être rendu compte de leur importance et de leurs particularités,
- Procédé à une visite détaillée du terrain et pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains (couches superficielles, venues d'eau, etc..), à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, accès, circulation environnante, etc....).
- Prévu le maintien des axes de circulation, cheminements piétons et accès riverains, en accord avec le maître d'ouvrage.

### 7.2 DEMARCHES ET AUTORISATIONS

---

Il appartiendra à l'Entrepreneur d'effectuer en temps utile l'ensemble des démarches et demandes utiles au déroulement des travaux auprès des services publics, services locaux ou autres pour obtenir toutes les autorisations, instructions, accords, nécessaires à la réalisation des travaux.

L'entrepreneur devra effectuer en particulier les démarches de déclaration d'intention de commencer les travaux (D.I.C.T.) dans les délais prescrits par les services techniques et administratifs compétents. Il est à noter que la D.I.C.T. ne sert qu'à prévenir de travaux à proximité d'ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

En aucun cas elle ne doit être considérée comme une déclaration administrative de travaux, notamment auprès des mairies.

De même, il appartiendra aux entrepreneurs d'effectuer toutes les démarches nécessaires pour les arrêtés de voirie, le cas échéant auprès du Conseil Départemental, des Subdivisions de l'Équipement concernées ou des Services Techniques de la collectivité où ont lieu les travaux.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches seront transmises au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre de l'opération.

### 7.3 CONSTATS D'HUISSIER

---

L'Entrepreneur se chargera de la réalisation de deux constats d'huissier (un avant chantier + un après chantier) de tous les ouvrages spécifiques (habitation, pont, voiries, pylônes... liste non exhaustive) pouvant être présent dans l'emprise des travaux, ou à proximité de ceux-ci.

Les constats d'huissier devront être réalisés en présence du gestionnaire de l'ouvrage considéré.

Il appartient aux entrepreneurs d'effectuer toutes les démarches nécessaires pour l'organisation et la réalisation des constats.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches seront transmises au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre de l'opération.

#### 7.4 PERIODE D'INTERVENTION

---

La période d'intervention sera définie en fonction des conditions hydrauliques du secteur et des contraintes réglementaires locales.

L'entreprise retenue devra prendre conscience du lieu, de la nature des travaux et de la présence d'eau dans l'emprise du chantier, des adaptations matériels et humaines nécessaires.

#### 7.5 REGLEMENTATIONS CONCERNANT LA SECURITE DES OUVRIERS

---

L'Entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet. C'est le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 qui s'applique (Titre 4 et plus particulièrement les points suivants) :

➤ **Article 64 :**

"Avant tous travaux de terrassement à ciel ouvert, s'assurer auprès des services de voirie et des propriétaires de terrains de la présence de canalisations, vieilles fondations, terres rapportées, etc. Dans le cas de présence de canalisations, l'article 178 du décret du 8 janvier 1965 oblige la signalisation de celles-ci et la présence d'un surveillant afin que la pelle mécanique ne s'en approche pas à moins de 1,50 m".

➤ **Article 66 :**

"Les fouilles de plus de 1,30 m de profondeur et de largeur inférieure aux 2/3 de la hauteur doivent être blindées. Ces blindages doivent suivre l'avancement des travaux" ;

➤ **Article 75 :**

"Les fouilles en tranchées ou en exécution doivent comporter les moyens nécessaires à une évacuation rapide des personnes, par exemple une échelle à proximité de la zone de travaux" ;

➤ **Article 76 :**

"Lorsque les travailleurs sont appelés à franchir une tranchée de plus de 40 cm de largeur, des moyens de passage doivent être mis à leur disposition".

#### 7.6 INTEGRATION DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE

---

L'entreprise est le réalisateur. Elle doit proposer des solutions techniques respectant les exigences contractuelles et optimiser sa démarche (intégration de la Qualité Environnementale dans la démarche qualité). Elle s'engage à sensibiliser et former le personnel de chantier pour obtenir un chantier à faibles nuisances.

## 7.7 DEMARCHES ET AUTORISATIONS

---

Il appartiendra à l'Entrepreneur d'effectuer en temps utile toutes les démarches et demandes auprès des services publics, services locaux ou autres pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, nécessaires à la réalisation des travaux.

En particulier, il appartiendra obligatoirement aux entreprises de faire les démarches de déclaration d'intention de commencer les travaux (D.I.C.T.) dans les délais prescrits par les services techniques et administratifs compétents. Il est à noter que la D.I.C.T. ne sert qu'à prévenir de travaux à proximité d'ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

En aucun cas elle ne doit être considérée comme une déclaration administrative de travaux, notamment auprès des mairies.

De même, il appartiendra aux entrepreneurs d'effectuer toutes les démarches nécessaires pour les arrêtés de voirie, le cas échéant auprès du Conseil Général, des Subdivisions de l'Équipement concernées ou des Services Techniques de la collectivité où ont lieu les travaux.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches seront transmises au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre de l'opération.

## 7.8 PRESENCE D'OUVRAGES SPECIFIQUES

---

L'Entrepreneur devra la réalisation d'un constat d'huissier de tous les ouvrages spécifiques (pont, tunnel, galerie, canal, pylônes... liste non exhaustive) pouvant être présent dans l'emprise des travaux, ou à proximité de ceux-ci.

Le constat d'huissier devra être réalisé en présence du gestionnaire de l'ouvrage considéré.

Il appartient aux entrepreneurs d'effectuer toutes les démarches nécessaires pour l'organisation et la réalisation de ce constat.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches seront transmises au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre de l'opération.

## 7.9 SUJETIONS PARTICULIERES RESULTANT DE L'UTILISATION OU DE L'EXPLOITATION DU DOMAINE PUBLIC

---

### 7.9.1 Arrêté de travaux

---

Il appartient à l'Entrepreneur d'obtenir auprès des services compétents en matière de police de circulation (Mairies, Subdivisions de l'Équipement, Conseil Général) l'autorisation de circuler et/ou stationner sur le Domaine Public.

Cette autorisation, appelée "Arrêté de Travaux" devra être apposée à chaque extrémité du chantier. La demande faite par l'Entrepreneur devra comprendre au minimum les mentions suivantes :

- **Nom et adresse du demandeur ;**
- **Nom et adresse du Maître d'Ouvrage ;**
- **Objet et description des travaux ;**

- Localisation précise des travaux ;
- Date et durée des travaux ;
- Contraintes spécifiques du chantier (dérogation au tonnage des véhicules, voies empruntées par les engins pour accéder au site) ;

### 7.9.2 Circulation du public – Accès des riverains

Les travaux devront causer le minimum de gêne à la circulation sur les voies publiques concernées par le chantier. En tout état de cause, des panneaux de signalisation conformes à la réglementation en vigueur indiqueront sur tous les lieux d'intervention des entreprises :

- La limitation de vitesse à 30 km/h ;
- La présence de poids lourds et engins de chantier divers ;
- Le risque de chaussée glissante ;
- L'entrée et la sortie des zones de travaux.

De même, l'accessibilité des riverains devra être assurée pendant toute la durée du chantier, que ce soit les propriétaires de parcelles ou toute personne ou société ayant un rapport avec lui tant au niveau personnel que commercial.

Cette accessibilité sera obligatoire :

- En fin de journée de travail et ce jusqu'à la reprise le lendemain matin,
- Tous les week-ends,
- À chaque fois qu'une demande expresse sera formulée par un tiers pendant les travaux.

Les moyens mis en œuvre pour assurer cette accessibilité devront être adaptés aux types de véhicules susceptibles d'accéder aux parcelles riveraines (voitures particulières et autres véhicules légers jusqu'à 3,5 T, poids lourds exceptionnellement).

### 7.9.3 Circulation des engins

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour limiter les chutes de matériaux ou dépôts de boues sur les voies publiques empruntées par son matériel. Il effectuera **en permanence les nettoyages et ébouages** nécessaires dans l'emprise du chantier avant d'emprunter les voies publiques.

Sur constatation des services compétents en matière de police de circulation, toute dégradation ou salissure de la voie publique fera l'objet d'un nettoyage et d'un broyage de la voirie sur la zone concernée, par l'Entrepreneur et à ses frais, sans que celui-ci ne puisse réclamer une indemnité quelconque.

D'autre part, un balayage sera effectué à la fin de la période de travail hebdomadaire par l'entreprise. Le prix de cette prestation est intégré dans le prix forfaitaire "préparation du chantier".

#### 7.9.4 Sujétions résultant de l'exécution simultanée de travaux étrangers à l'entreprise

L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation en raison de la gêne et des sujétions que lui causerait la présence, aux abords ou dans l'emprise du chantier, de chantiers organisés pour des travaux autres que ceux faisant l'objet de la présente entreprise. L'Entrepreneur se chargera de toutes les démarches à effectuer, de tous les frais à engager, pour obtenir une entente avec les autres Entrepreneurs intéressés afin de faciliter l'exécution de ses propres travaux.

#### 7.10 REGLES D'EXECUTION GENERALES

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé à l'entreprise qu'il lui sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art. Il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'Entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux autres ouvrages. Aucune prolongation de délai ne sera accordée.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués, "non traditionnels" devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis technique.

#### 7.11 PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'Entrepreneur devra implicitement :

Toutes ses installations de chantier ;

La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché;

- **L'établissement des plans d'exécution ;**
- **Tous les engins ou dispositifs de levage de terrassement ...etc, nécessaires à la réalisation des travaux ;**
- **Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc .., dans les conditions précisées aux documents contractuels ;**
- **La fixation par tous moyens de ses ouvrages ;**
- **L'enlèvement de tous les gravas de ses travaux et les nettoyages après travaux ;**
- **La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc..., de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;**
- **La mise à jour de tous les plans remis au Maître d'Ouvrage à la réception des travaux ;**

- **La remise de toutes les instructions et modes d'emplois écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements ;**
- **Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc ..., nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;**
- **Tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.**

## 7.12 ORGANISATION GENERALE DU CHANTIER

### 7.12.1 Organisation écologique du chantier

La phase de préparation de chantier précède le début de l'exécution des travaux. Cette phase est déterminante pour le bon déroulement d'un chantier à faibles nuisances et conditionne son résultat final.

La période de préparation de chantier sera mise à profit pour réaliser les études et plans d'exécution.

L'Entrepreneur établit ou fait établir toutes les études nécessaires à la réalisation d'un chantier à faibles nuisances concernant les points suivants :

- **Gestion différenciée des déchets,**
- **Réduction des déchets à la source,**
- **Mise en place de solutions constructives plus environnementales,**
- **Réduction des emballages,**
- **Quantification du poids et des volumes des déchets produits sur le chantier,**
- **Organisation du tri des déchets (plan de gestion des déchets sur le chantier),**
- **Nuisances acoustiques,**
- **Autres nuisances,**
- **Information et sensibilisation des acteurs.**

Durant cette phase de préparation, pour que le personnel des entreprises intègrent les conditions de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité, une information sera menée auprès des responsables de chantier de l'entreprise sur les nouveaux modes opératoires liés à l'opération afin de les sensibiliser, de les responsabiliser et de modifier leurs habitudes sur les points suivants : gestion différenciée des déchets de chantier, nuisances acoustiques, autres nuisances, information - sensibilisation.

Ainsi, par exemple, pour faire respecter la qualité du tri des déchets, il sera indispensable que les responsables de chaque entreprise organisent une formation de leur personnel afin d'expliquer les enjeux, les différents types de déchets à trier, l'organisation de la gestion des déchets,... Ces dispositions s'appliquent également aux responsables des entreprises sous-traitantes.

### 7.12.2 Installation de chantier

---

Elle sera conforme aux conditions prévues à l'article 31.1 du C.C.A.G. et aux recommandations du coordonnateur Sécurité Protection de la Santé, le cas échéant.

Ces installations comprennent au minimum, et ce pendant la durée du chantier jusqu'aux opérations préalables à la réception :

- **La fourniture d'un bureau de chantier de 20 m<sup>2</sup> minimum comportant :**
  - **Le mobilier indispensable,**
  - **Les dispositifs permettant l'affichage des plans et notes de service,**
  - **La mise à disposition de casques de chantier,**
  - **Le chauffage et l'éclairage,**
  - **Une porte fermée à clé, chaque entreprise intervenant sur le site devant être destinataire d'un jeu de clés ;**
  - **La fourniture de sanitaires extérieurs ;**
- **Les différents branchements et raccordements aux réseaux existants si besoin, les branchements aériens étant proscrits :**
  - **Branchement électrique,**
  - **Branchement d'eau potable,**
  - **Branchement téléphonique,**
  - **Branchements d'eaux pluviales et d'eaux usées ;**
- **La réalisation d'une plate-forme en concassé permettant l'accès à la cabane de chantier quelles que soient les conditions météorologiques. La localisation du bureau et des différents branchements, à défaut d'être indiqués sur les plans du dossier de consultation, devra obtenir impérativement l'accord préalable du Maître d'œuvre de l'opération.**

### 7.12.3 Signalisation permanente et temporaire

---

#### 7.12.3.1 Panneau de chantier

---

Un panneau d'information en couleur (2m x 2 m) fixé sur 2 poteaux en bois renforcés par des jambes de force devra être mis en œuvre.

L'entreprise devra réaliser les terrassements nécessaires et fondations nécessaires à la tenue du panneau pendant le chantier. La prestation de l'entreprise comprend les frais liés à la reprographie.

La projet maquette sera établie par le Maître d'Ouvrage, l'entreprise devra le projet numérique nécessaire à la réalisation du panneau par un imprimeur.

#### 7.12.3.2 Signalisation temporaire

---

L'ensemble de la signalisation temporaires nécessaire à la bonne sécurité du chantier devra être prévues par l'Entreprise.

La signalisation devra être proportionnée au type d'engins, à la fréquence des sorties, au type de voirie, aux conditions de visibilité (courbes, luminosité, vitesse autorisée). Le propriétaire de la voirie sur laquelle sortent les engins de chantier devra être préalablement informé et devra avoir accepté la proposition de l'Entreprise en terme de durée, méthode, type de signalisation.

#### 7.12.4 Emplacement de stockage

Les emplacements de stockage, devront obtenir impérativement l'accord préalable du Maître d'œuvre de l'opération.

Chaque entreprise sera responsable de ses stocks, de la réalisation de ses aires de stockage éventuelles et des dispositifs de protection des stocks.

L'aire de stockage sera constituée d'une plate-forme en matériaux permettant l'accessibilité au site par les engins quelles que soient les conditions météorologiques.

#### 7.12.5 Barrières de chantier – Balisage – Signalisation

L'Entrepreneur devra fournir au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre les coordonnées téléphoniques de la personne responsable des clôtures de chantier et de la signalisation des travaux.

Outre les barrières autour de la (des) zone(s) de stockage des matériels et matériaux, l'entreprise attributaire devra les dispositifs suivants :

### 7.12.6 Balisage renforcé

Pose de barrières du type ERAS ou équivalent (ou barrières de chantier avec sigle de l'entreprise) des fouilles ponctuelles, extrémités de fouilles voire tranchées complètes dès lors que celles-ci présentent un caractère dangereux pour les personnes et engins évoluant à proximité immédiate, et ce pendant la durée des travaux.

### 7.12.7 Éclairage et signalisation de chantier

Ils devront être conformes aux règlements de police et aux normes de l'Union Technique d'Électricité.

La ligne d'alimentation électrique offrira une double sécurité. Il sera placé en outre un point lumineux alimenté par piles, tous les dix mètres.

Les zones dangereuses et notamment les extrémités de chantier et les fouilles en attente comporteront un balisage renforcé et un éclairage composé selon le cas d'un ou plusieurs feux clignotants de couleur jaune.

Aux extrémités de chantier, la signalisation de position comportera des panneaux rectangulaires de grandes dimensions peints de bandes verticales blanches et rouges, munis d'un ou plusieurs feux jaunes clignotants placés à grande hauteur et pouvant être vus à distance. Ces panneaux devront être munis de dispositifs réfléchissants blancs et rouges de 90 mm de diamètre placés sur les parties de couleurs correspondantes de ces panneaux. De plus la signalisation de position comportera un fanion rouge réglementaire placé sur le trottoir ou l'accotement.

### 7.12.8 Sécurité sur les chantiers

Chaque entreprise est tenue, pour ce qui la concerne, d'assurer l'ordre et la propreté du chantier ainsi que la sécurité réglementaire, aussi bien vis-à-vis des tiers que du personnel travaillant sur le chantier. La zone de travaux devra être parfaitement signalisée et interdite au public, l'entreprise prenant à cette fin toutes dispositions utiles (mise en place de palissade, garde-corps en bordure de fouilles, etc.).

### 7.12.9 Nuisances de chantier

La réduction des nuisances de chantier est, avec la gestion différenciée des déchets et l'information et la sensibilisation du personnel, un enjeu essentiel du traitement de la cible « Chantier à faibles nuisances ».

Les objectifs de la réduction des nuisances sont les suivants :

- **Réduire les nuisances acoustiques,**
- **Réduire la pollution du site (sols et eaux),**
- **Réduire la pollution de l'air,**
- **Réduire la pollution visuelle,**
- **Réduire la pollution due au trafic.**

L'entreprise doit le respect de ces prescriptions.

## 7.12.10 Les nuisances acoustiques

La réduction des bruits de chantier est un enjeu important de la Qualité Environnementale.

Les bruits de chantier sont des nuisances pour tous les intervenants sur le chantier, mais aussi pour les riverains. Ils peuvent nuire au confort et à la santé des riverains et des intervenants sur le chantier.

Les nuisances acoustiques générées par le chantier proviennent essentiellement des livraisons et déchargements, des engins et matériels, des cris et des coups émis par les ouvriers.

Le choix des modes opératoires devra intégrer le critère de bruit. L'entreprise devra indiquer les nuisances acoustiques provoquées par chaque tâche. Elle devra proposer des solutions pour réduire ces nuisances.

L'entreprise devra justifier des mesures prises pour la réduction des nuisances pour les ouvriers du chantier et pour les riverains.

L'entreprise doit donc fournir une note justificative :

- **Du respect de la réglementation relative à la limitation des émissions sonores des matériels et engins, à la lutte contre le bruit ainsi que du règlement sanitaire départemental,**
- **Accompagnant la fourniture des certificats d'homologation et des fiches techniques du matériel et des véhicules utilisés.**

Lors de la phase de préparation de chantier, l'entreprise mettra ainsi en œuvre les actions suivantes :

- **Evaluation du niveau sonore des engins et matériels permettant d'intégrer ce paramètre sur le plan d'installation de chantier en les positionnant en fonction des points sensibles environnants (riverains,...),**
- **Amélioration des approvisionnements des matériaux et des équipements permettant de limiter les trafics d'engins sur le site,**
- **Limitation des travaux de reprise ou de démolition par des études d'exécution poussées,**
- **Identification des interventions exceptionnellement bruyantes pour pouvoir les planifier.**

La phase d'exécution des travaux permet de mettre en œuvre les dispositions prises pendant la préparation de chantier.

Tout le long de l'exécution de l'ouvrage, le suivi et l'exécution des mesures suivantes devront être intégrées par toutes les entreprises:

- **Gérer le trafic et les horaires de livraison du chantier en fonction des contraintes acoustiques environnantes,**
- **Utiliser les engins et matériels les plus bruyants dans les mêmes créneaux horaires et dans les lieux les plus éloignés des limites du chantier,**

- **Utiliser les protections auditives,**
- **Utiliser les engins et matériels insonorisés faisant l'objet d'une homologation et conforme à la réglementation en vigueur,**
- **Eviter les travaux de reprise, source de bruit par une exécution soignée.**

#### 7.12.11 La pollution du sol et des eaux

En l'absence de précautions particulières, divers produits polluants sont susceptibles de pénétrer dans le sol et de polluer les nappes phréatiques ou d'être rejetés dans les réseaux de collecte publique entraînant des pollutions importantes ou endommageant les installations de traitement.

Les mesures minimales sur ce chantier par l'entreprise seront les suivantes :

- **Imperméabilisation des zones de stockage pour éviter le rejet de substances polluantes sur le sol et dans les réseaux de collecte publique,**
- **Etiquetages réglementaires (cuves, fûts, bidons, pots, etc. ...),**
- **Contrôle et rétention, et traitement ou collecte des effluents et acheminement vers les filières.**

Ces mesures seront à mettre en œuvre par l'entreprise dès la préparation du chantier afin de réserver les surfaces suffisantes pour les aires de lavage des camions et engins de chantier, pour les aires de fabrication, pour le stockage des produits polluants.

L'entreprise veillera à maîtriser toute pollution accidentelle des sols et des eaux, notamment sur les aires de stockage des déchets.

#### 7.12.12 La pollution visuelle

La pollution visuelle du site est générée par :

- **La dégradation des abords,**
- **Les salissures sur la voie publique, les équipements urbains et les immeubles voisins,**
- **L'absence ou la dégradation des clôtures,**
- **Les déchets qui volent à l'intérieur et à l'extérieur du chantier.**

Les mesures minimales suivantes seront prises par l'entreprise :

- **Nettoyage journalier des abords et accès au chantier,**
- **Palissades et clôtures entretenues,**
- **Grillage autour de l'aire de stockage des déchets.**

### 7.12.13 La pollution due au trafic

La circulation provoquée par le chantier accroît notamment la gêne des riverains. Les livraisons, les engins de chantier, les différents véhicules des intervenants posent des problèmes de circulation, de bruit, d'encombrement et de sécurité.

Les mesures minimales suivantes seront prises par l'entreprise :

- **Respect des réglementations locales en ce qui concerne les horaires de travail et la circulation des véhicules,**
- **Recherche d'emplacements de places de parkings a proximité du chantier pour les véhicules particuliers des intervenants,**
- **Gestion des livraisons et des enlèvements (heures de livraison, accès au site ...),**
- **Organisation de la circulation sur la voie publique.**

### 7.12.14 Sanctions

Des sanctions peuvent être prises contre les entrepreneurs, fixées par le décret du 18 avril 1995 sur la lutte contre les bruits de voisinage, lorsqu'il est porté atteinte à la tranquillité des riverains.

Les sanctions pécuniaires sont entièrement à la charge de l'Entrepreneur concerné.

### 7.12.15 Coûts des dispositions à prendre pour respecter les différentes réglementations en matière de bruits de chantier

Ces coûts restent à la charge de chaque entreprise. Ils sont implicitement compris dans le prix du marché.

### 7.12.16 Traitement des déchets

Avec l'interdiction du stockage de déchets non ultimes en 2002 et l'augmentation des taxes et des coûts de stockage, trier les déchets pour les valoriser devient intéressant économiquement. Le tri des déchets réduit le foisonnement dans les bennes et les coûts de rotation associés.

D'autre part, la gestion différenciée des déchets de chantier est un enjeu important de la Qualité Environnementale de cette opération.

Le Maître d'ouvrage et les entreprises sont désignés par la loi comme responsables de la gestion des déchets et des rebuts de chantier.

### 7.12.17 Classification et quantification des déchets produits

Les réglementations française et européenne distinguent trois catégories de déchets :

- **Les déchets Inertes (I),**
- **Les Déchets Industriels Banals (DIB), ou Déchets Ménagers ou Assimilés (DMA),**

➤ **Les Déchets Industriels Spéciaux (DIS).**

Une quantification des déchets est nécessaire afin de prévoir en amont du projet la quantité et le type de déchets qui seront produits et ainsi organiser le tri et la collecte sélective sur le chantier.

Pendant la période de préparation de chantier, à partir du descriptif des travaux, l'entreprise devra fournir son estimation du pourcentage de perte au moment de la mise en œuvre en poids et en volume selon les familles et la nature des déchets (Déchets Inertes, Déchets Industriels Banals, Déchets Industriels Spéciaux).

Filières d'élimination et de traitement des déchets de chantier

Depuis la loi du 13 juillet 1992, de nombreuses mesures ont été et vont être mises en place : les décharges « traditionnelles » seront fermées et remplacées par des installations de stockage contrôlées. Il existera 3 classes d'installations de stockage :

- **classe 1 : pour les Déchets Industriels Spéciaux (DIS),**
- **classe 2 : pour les Déchets Ménagers et Assimilés (DMA), ou Déchets Industriels Banals (DIB),**
- **classe 3 : pour les déchets Inertes (I).**

Les filières des déchets produits sur le chantier devront être identifiées pour chaque type de déchet par l'entreprise. Les principales filières d'élimination des déchets sont les suivantes :

- **les Inertes :**
  - **Réutilisation par l'entreprise sur le chantier,**
  - **Retour à l'entreprise pour stockage et réutilisation,**
  - **Recyclage,**
  - **Stockage en installation de classe 3 ;**
- **Les Déchets Industriels Banals (DIB) :**
  - **Centre de regroupement et de tri de Déchets Industriels Banals.**
  - **Recyclage,**
  - **Incinération avec valorisation énergétique,**
  - **Stockage en installation de classe 2 ;**
- **Les Déchets Industriels Spéciaux (DIS) :**
  - **Centre de regroupement de Déchets Industriels Spéciaux,**
  - **Valorisation,**
  - **Stockage en installation de classe 1 ;**

- **Les emballages :**
  - **Consignation - Reprise.**
  - **Centre de regroupement et de tri de Déchets Industriels Banals,**
  - **Centre de regroupement de Déchets Industriels Spéciaux,**
  - **Retour à l'entreprise pour stockage,**
  - **Recyclage externe,**
  - **Incinération avec valorisation énergétique,**
  - **Stockage en installation de classe 2.**

Les coûts détaillés seront fournis au Maître d'œuvre et l'entreprise participera à la démarche d'analyse globale de cette gestion. Les installations de stockage permettront au moins 7 niveaux de tri : Inertes - Métaux - Bois - Plastiques - Papiers / cartons - DIB - DIS. Les déblais seront préférentiellement concassés sur site et réutilisés sur ce chantier ou chantier attenant.

Le principe de réduction des déchets à la source consiste à produire moins pour gérer moins et donc de limiter la production de déchets.

Pour cette opération, il est demandé à l'entreprise de :

- **Choisir des techniques de construction minimisant la production de déchets ;**
- **Minimiser, le plus souvent possible, la production de déchets toxiques par le choix de techniques et de matériaux adéquats ;**
- **Utiliser des matériaux durables et nécessitant peu d'entretien ou des techniques et produits peu générateurs de déchets ;**
- **Réutiliser les matériaux en l'état chaque fois que cela est possible.**

Au stade de la préparation de chantier, il est nécessaire d'avoir une réflexion commune entre les fabricants des produits et matériaux et les entreprises du chantier afin de minimiser les quantités d'emballages, notamment ceux non réutilisables et difficiles à valoriser, tout en prenant compte les contraintes liées à la manutention et à l'organisation sur le chantier. Les critères de choix des fournisseurs devront prendre en compte les éléments suivants :

- **Emballages réduits,**
- **Emballages facilement valorisables,**
- **Emballages consignés.**

D'autres actions seront être mises en œuvre :

- **Rationaliser des livraisons,**

□ prévoir un emplacement pour stocker les emballages afin d'éviter de les souiller et de les mélanger aux autres déchets.

Sur ce chantier, il est strictement interdit de :

- **Brûler les déchets sur le chantier (les feux de chantier sont interdits (loi du 13 juillet 1992)),**
- **Abandonner ou enfouir un déchet (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement, comme par exemple des décharges sauvages,**
- **Laisser des déchets spéciaux sur le chantier ou les mettre dans les bennes de chantier non prévues à cet effet, et à fortiori, abandonner des substances souillées.**

En fin de tâche dans une zone, l'entreprise devra procéder à un nettoyage fin et soigné et une évacuation complète des matériels, matériaux résiduels et déchets.

En cas de manquement à ces règles, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire intervenir une entreprise spécialisée de son choix pour suppléer l'entreprise défaillante et ce, après mise en demeure restée infructueuse, des frais seront retenus sur ses situations au bénéfice du Maître d'ouvrage.

#### 7.12.18 Transport des déchets

Le transport des déchets de chantier devra être effectué dans le strict respect de la réglementation très précise à ce sujet.

#### 7.12.19 Autres déchets

Les autres déchets ne demandent pas de conditions particulières de transport, si ce n'est que l'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour que les différentes natures de déchets ne puissent se mélanger lors du transport.

- Déchets inertes utilisés pour remblaiement

Ils ne pourront pas être utilisés pour le remblaiement.

## 7.12.20 Responsabilités – Imputation des frais

Tous les frais et coûts de gestion sur le chantier, frais de traitements de valorisation et (ou) d'élimination des déchets de chantier sont à la charge de l'Entrepreneur.

Le montant global de ces frais est implicitement compris dans les marchés des entrepreneurs.

## 7.12.21 Décharge

Il appartient aux entrepreneurs de se procurer par leurs propres moyens et à leurs frais les emplacements de décharge pour l'évacuation des déblais impropres au remblaiement ou en excès, ainsi que de la terre végétale décapée. L'évacuation de terre végétale est interdite.

Sauf stipulations expresses dans les prescriptions particulières (exécution de merlons provisoires...). Ces prestations sont implicitement rémunérées dans les offres des entrepreneurs.

## 7.12.22 Visite préalable à l'ouverture du chantier

Dès notification du marché, une visite préalable à l'ouverture du chantier se fera sous l'autorité du Maître d'œuvre en présence de l'entrepreneur et de son personnel affecté au chantier. Seront également invités à participer à cette réunion :

- Un représentant du Maître d'ouvrage,
- Le maire de la commune concernée ou son représentant,
- Des propriétaires riverains concernés qui désirent être présents à cette réunion,
- Le service chargé de la police de l'eau,
- Le représentant de l'OFB,
- Les représentants des partenaires : AESN

L'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre son projet d'installation de chantier dans un délai de dix (10) jours à compter de la date de notification du marché. Il est établi conformément aux stipulations de l'article 34 du fascicule 65A du CCTG et de l'article 31 du CCAG.

- Accès au chantier et les circulations de toute nature à l'intérieur du chantier,
- Les installations réservées aux ateliers, aux machines et engins, ainsi qu'aux ouvriers ou personnel (réfectoire, dortoir, sanitaires, etc.),
- Modalités d'exécution des travaux,
- Zones de stockage et dépôt des matériaux et du matériel,
- L'itinéraire de déviation de la circulation.

Au cas où l'Entrepreneur jugerait les emplacements mis à sa disposition insuffisante, il lui appartiendrait de trouver à ses frais et sous son entière responsabilité, les terrains dont il aurait besoin sans pouvoir prétendre à aucune indemnité.

L'Entrepreneur procède lui-même à l'établissement et à l'entretien des installations de chantier. A la fin des travaux, l'Entrepreneur devra procéder au nettoyage des lieux de son chantier et à l'enlèvement de tous les matériaux excédentaires.

## 7.13 PIQUETAGE ET NIVELLEMENT

### 7.13.1 Nivellement

Les cotes du projet sont rattachées au Nivellement Général de la France (NGF) selon le référentiel inscrit au plan projet.

L'entreprise attributaire devra l'implantation de points de nivellement en périphérie du site qui serviront de points de référence pour le chantier, la rémunération de cette prestation étant comprise implicitement dans son offre.

### 7.13.2 Piquetage

Après vérification des documents transmis, l'entrepreneur effectuera le piquetage de ses travaux. Celui-ci sera reporté sur un plan au 1/200 et matérialisé sur le terrain.

Avant l'ouverture du chantier, le plan de piquetage sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre qui disposera d'un délai de cinq (5) jours ouvrables pour l'accepter ou prescrire des modifications.

Le piquetage général est réalisé par l'entreprise conformément au C.C.A.P. L'entreprise devra fournir le plan d'exécution des travaux après piquetage, avec l'agrément du Maître d'Œuvre (le Maître d'Œuvre fournira une disquette du fond de plan à la demande de l'entreprise). L'ensemble des ouvrages seront implantés précisément avec l'accord préalable du Maître d'œuvre.

Le piquetage général est réalisé conformément au C.C.A.P.

Il est rappelé à l'Entrepreneur que tout commencement d'exécution des terrassements est subordonné :

- **À l'accord du piquetage par le Maître d'Œuvre**
- **À la vérification par l'Entrepreneur de toutes les quantités portées au détail estimatif.**

Le chantier devra être organisé de façon à permettre un ajustement aisé des quantités de déblais et de remblais (selon détails estimatifs).

### 7.13.3 Respect des bornages et points de référence en nivellement

L'entrepreneur intervenant sur le site doit le maintien et la conservation des bornes et autres points de référence implantés sur le site.

En cas de déplacement ou détérioration d'une borne ou d'un repère, le Maître d'œuvre fera rétablir à son état initial l'élément par un géomètre expert DPLG, les frais étant imputés aux entreprises présentes sur le site au moment de la dégradation sans qu'aucune plus-value ne puisse être réclamée au Maître d'Ouvrage.

D'autre part, l'Entrepreneur devra tenir sur le chantier à la disposition du Maître d'œuvre tous les instruments topographiques et outils nécessaires à la vérification des repères et implantations des ouvrages.

## 7.14 ACCES AU CHANTIER

---

L'entrée et la sortie des emprises du chantier seront fixées à la première réunion de coordination.

Ces accès ainsi que les circulations "Engins" des entreprises attributaires des travaux de l'opération sur le Domaine Public (circulations ayant fait l'objet d'un "arrêté de travaux") sont les seuls autorisés aussi bien pour les entreprises concernées que leurs sous-traitants éventuels.

Toute circulation en dehors de ces zones clairement indiquées est interdite.

Toutes dégradations du Domaine Public ou du domaine privé occasionnées par les circulations d'engins seront de la responsabilité des entreprises concernées, qui devront immédiatement remettre en l'état initial les lieux ou ouvrages dégradés, à leurs frais.

## 7.15 CHEF DE CHANTIER

---

L'Entrepreneur est tenu de maintenir en permanence sur le chantier un représentant qualifié, chargé, sous sa responsabilité, de la direction des travaux et des contrôles de mise en œuvre.

L'Entrepreneur remettra au Maître d'œuvre une copie conforme des pouvoirs donnés en son nom à la personne ou aux personnes chargées de le représenter.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de récuser tous agents de l'Entrepreneur employés sur le chantier dont la qualification serait reconnue insuffisante, étant précisé que l'exercice de ce droit ne pourra en aucun cas ouvrir droit à indemnité pour l'Entrepreneur ou pour les agents recusés.

## 7.16 HORAIRES JOURNALIERS-CADENCE DE PRODUCTION

---

Avant tout commencement d'exécution des travaux, les entrepreneurs titulaires du marché de travaux devront proposer au Maître d'œuvre en vue de l'établissement d'un planning prévisionnel de l'opération :

- **Leurs horaires de travail ;**
- **Leurs périodes de congés prévisionnelles ;**
- **Leurs cadences moyennes de production hebdomadaire ;**

## 7.17 PLANNING PREVISIONNEL

---

Un planning prévisionnel fixe la durée globale des travaux.

Le planning général détaillé sera établi après signature des marchés par les entreprises et en accord avec les services administratifs et techniques compétents.

Après signature, ce planning sera rendu contractuel et engagera les entreprises sur les délais d'exécution des tranches de travaux, tels que stipulé à l'article 19 du C.C.A.G.

## 7.18 RENDEZ-VOUS DE CHANTIER

---

L'entrepreneur déléguera un de ses collaborateurs qualifiés aux rendez-vous de chantier, qui auront lieu une fois par semaine.

La date de ces rendez-vous sera fixée lors de la première réunion de coordination, en accord avec tous les entrepreneurs, services administratifs et techniques concernés.

Sauf dérogation ou événement exceptionnel, cette date hebdomadaire sera maintenue pendant toute la durée du chantier et ce jusqu'aux opérations préalables à la réception.

D'autre part, à la demande du Maître d'œuvre, des réunions de coordination supplémentaires pourront être organisées autant de fois que nécessaire pour la bonne marche du chantier sans qu'aucun entrepreneur ne puisse faire valoir d'une plus-value ou indemnité.

## 7.19 POINTS D'ARRÊT

---

Un point d'arrêt est un point sensible pour lequel un accord formel du contrôle extérieur (surveillant de chantier et/ou prestataire réalisant les essais finals) est nécessaire à la poursuite de l'exécution, accord matérialisé par le visa d'un document d'enregistrement.

Les points d'arrêts sont définis entre maître d'œuvre, entreprises et contrôle extérieur. Le maître d'œuvre vérifiera notamment l'existence d'un paragraphe traitant ces points dans le PAQ : modalités de levée des points d'arrêts, etc.

La liste non exhaustive des points d'arrêt envisagés est la suivante :

- **Contrôle altimétrique des radiers ;**
- **Avant remise en eau;**

## 7.20 DOMMAGES CONSECUTIFS A L'EXECUTION DES TRAVAUX-RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

---

Indépendamment de la responsabilité assurée en application de l'article 35 du C.C.A.G., les entrepreneurs seront responsables de tous dommages quels qu'ils soient qui pourraient résulter de l'exécution des travaux, et ce sans pouvoir mettre en cause la responsabilité du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre, même pour le cas où un "vice de sol" pourrait être établi.

Ils sont, par conséquent, réputés avoir contracté les assurances nécessaires pour couvrir ces risques.

## 7.21 REMISE EN ETAT DES LIEUX

---

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent ainsi que tous gravats, décombres et déchets seront impérativement enlevés à la fin de chantier.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au Maître d'Ouvrage au plus tard le jour de la réception des travaux.

L'entrepreneur enlèvera ses propres installations, matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais ;

D'autre part, il est stipulé que, tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition des entrepreneurs ne seront pas démontées et évacuées, tant que les lieux ne seront pas remis en leur état initial (avant le démarrage des travaux), les entrepreneurs restent responsables de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

## 7.22 RECEPTION DES TRAVAUX

---

La réception des travaux sera effectuée à la livraison de l'ensemble de l'opération.

Jusqu'à la date de réception, l'Entrepreneur devra assurer l'entretien des végétaux. Les prix unitaires sont réputés en tenir compte.

## 7.23 GARANTIE DE REPRISE ET ETENDUE DE LA GARANTIE

---

Les sujets végétaux plantés et les engazonnements feront l'objet d'une garantie particulière de reprise, celle-ci devant être constatée au plus tôt au cours du deuxième mois de Juin suivant leur plantation. Cette date constituera la fin du délai de garantie du marché.

Lors de la réception ou en fin du délai de garantie, les sujets manquants, gravement mutilés ou de végétation chétive, seront assimilés comme morts.

Les plants morts reconnus comme tels ou non conformes seront remplacés à la saison de plantation suivante. Après cette période, il sera établi un décompte des plants qui seraient éventuellement non repris. La valeur du sujet sera déduite des comptes définitifs. Celle-ci sera évaluée à 150 % du prix unitaire du bordereau éventuellement révisé.

## 7.24 DOSSIER DE RECOLEMENT

---

### 7.24.1 Généralités

---

Sauf prescriptions particulières, chaque entrepreneur aura à fournir un dossier de récolement (plan des ouvrages exécutés, coupes et profils, ...).

Ces dossiers sont à fournir au plus tard le jour de la réception des travaux, conformément aux dispositions suivantes :

- **Trois exemplaires du dossier de récolement seront demandés à chaque entrepreneur,**
- **Le dossier sera fourni sur support informatique pour les plans et support papier pour les autres pièces.**

Lors du démarrage des travaux et au plus tard un mois avant leur réception définitive :

- **Un fichier informatique au format DXF et/ou DWG sera fourni par le Maître d'œuvre de l'opération à chaque entrepreneur qui en fera la demande (Nota : le document informatique fourni n'ayant qu'une valeur indicative, en aucun cas les entrepreneurs ne pourront se prévaloir d'une erreur ou omission du fichier fourni pour justifier toute impossibilité ou retard dans la réalisation du plan de récolement).**

- **Le relevé des différents réseaux et ouvrages devant figurer sur les plans de récolement devra être réalisé par un géomètre expert.**

Contenu général des dossiers de récolement

- **Pièces écrites**
- **Constats d'huissier, le cas échéant ;**
- **Récépissés et procès-verbaux des essais effectués par les services concessionnaires ;**
- **Notices techniques des constructeurs et fournisseurs concernant les appareillages nécessitant entretien ou maintenance ;**
- **Autorisation de passage en servitude, conventions, ...**
- **Documents graphiques**
- **Plans généraux de récolement ;**
- **Plans d'exécution ;**
- **Extraits de plan (écorchés, coupes, détails des ouvrages particuliers, etc.).**

#### 7.24.2 Contenu du Dossier des Ouvrages Exécutés

Le DOE comprendra au minimum :

- **Plans généraux de récolement ;**
- **Plans d'exécution ;**
- **Extraits de plan (écorchés, coupes, détails des ouvrages particuliers, etc.) ;**
- **Agréments matériaux ;**
- **Bons de livraisons**
- **Rapport des essais et des épreuves.**

### 7.25 EVENEMENTS NON PREVISIBLES

#### 7.25.1 Écoulement des eaux

Même dans le cas de nappe aquifère importante, l'Entrepreneur devra sous sa seule responsabilité et à ses frais, organiser son chantier de manière :

- **A le débarrasser des eaux de toute nature (eaux pluviales de ruissellement, eaux d'infiltration, eaux de sources, eaux de nappes aquifères, eaux en provenance du cours d'eau.) ;**
- **A ne pas intercepter les écoulements et à prendre les mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux fonds et ouvrages**

**susceptibles d'être intéressés.**

Il devra notamment :

- **Protéger les fouilles contre les eaux de surface au moyen de rigoles, bourrelets de buse ou tout autre dispositif agréé par le Maître d'œuvre ;**

**L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation ni prétendre à aucune indemnité en raison de la gêne, de l'interruption de travail, des pertes de matériaux ou de tout autre dommage qui pourrait résulter des arrivées d'eaux consécutives aux phénomènes atmosphériques ou hydrauliques.**

**L'Entrepreneur,**

**Vu et accepté,**

## ANNEXE I : PLANS PROJET

---

## ANNEXE II : RETOURS DES DECLARATIONS DE PROJET DE TRAVAUX (DT) SUR LA PRESENCE DE RESEAUX.

---



SOGETI  
INGENIERIE

SOGETI INGENIERIE  
*Airports*

SOGETI INGENIERIE  
*Batiment*

SOGETI INGENIERIE  
*Infra*

HDM INGENIERIE

KUBE STRUCTURE

# — Les Implantations —

## ROUEN

387 rue des Champs - BP 509  
76235 Bois-Guillaume Cedex  
Tél. 02 35 59 49 39

## PARIS

5 rue du Havre  
75008 PARIS  
Tel : 01 84 17 82 83

## LILLE

Parc Scientifique de la Haute Borne  
20 rue Hubble  
59262 Sainghin en Mélantois  
Tél. 03 20 41 54 70

## CAEN

7 rue Charles Sauria - 14123 lfs  
Tél. 02 31 95 21 00

## REIMS

11 rue Clément Ader - 51685 Reims  
Tél. 03 26 06 57 57

## BEAUVAIS

23 rue Hippolyte Bayard  
60000 BEAUVAIS

## BORDEAUX

Bâtiment B1 – EDISON PARK  
31 avenue Gustave EIFFEL  
33600 PESSAC  
Tél. 05 82 84 25 00