



***TRAVAUX – EFFACEMENT D’UN SEUIL (BARRAGE) EN COURS
D’EAU ET CREATION PRISE D’EAU AU FIL DE L’EAU SUR LE COUZON
AU SANDIER***

**MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE
(ARTICLE L 2123-1 DU CODE DE LA COMMANDE PUBLIQUE)**

**CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES PARTICULIERES**

02/06/2021

Le présent cahier des clauses Techniques particulières comporte 12 pages

SOMMAIRE

| | |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Article 1 – CONTEXTE | 3 |
| 2. Article 2 – DESCRIPTION DE L’OUVRAGE | 3 |
| 3. Article 3 – CONTENU DES MISSIONS | 5 |
| 3.1. Objet du marché..... | 5 |
| 3.2. Détails techniques..... | 6 |
| 4. Article 4 – PRECONISATIONS RELATIVES A L’ENVIRONNEMENT | 9 |
| 5. Article 5 – DOSSIER LOI SUR L’EAU | 10 |
| 6. Article 6 – DT et DICT | 10 |
| 7. Article 7 – REUNION DE DEMARRAGE, PIQUETAGE ET MARQUAGE | 10 |
| 8. Article 8 – INTEMPERIES | 10 |
| 9. Article 9 – REMISE EN ETAT DES LIEUX..... | 10 |
| 10. Article 10 – RECOMMANDATIONS PREALABLES A L’OFFRE | 10 |

1. Article 1 – CONTEXTE

Dans le cadre du Contrat territorial Bassin versant de la Dore, le syndicat mixte du Parc naturel régional Livradois-Forez porte une programmation d'actions au titre de son objet/compétence Gestion du Grand Cycle de l'Eau sur le bassin versant de la Dore issu du transfert des compétences « GEMAPI » par les EPCI (communautés de communes) de ce territoire.

Comme défini par le SAGE de la Dore, ce programme a parmi ces principaux objectifs, la réouverture de la continuité écologique sur les axes prioritaires dont fait partie le Couzon.

La continuité écologique d'un cours d'eau est définie comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments. Selon l'article R.214-109 du Code de l'Environnement, un ouvrage, (seuil, barrage) peut, suivant ses caractéristiques constituer un obstacle à la continuité écologique

Programmation 2020 : Améliorer la continuité écologique, comprend l'action intitulée : Amélioration de la franchissabilité du Couzon - effacement du Sandier

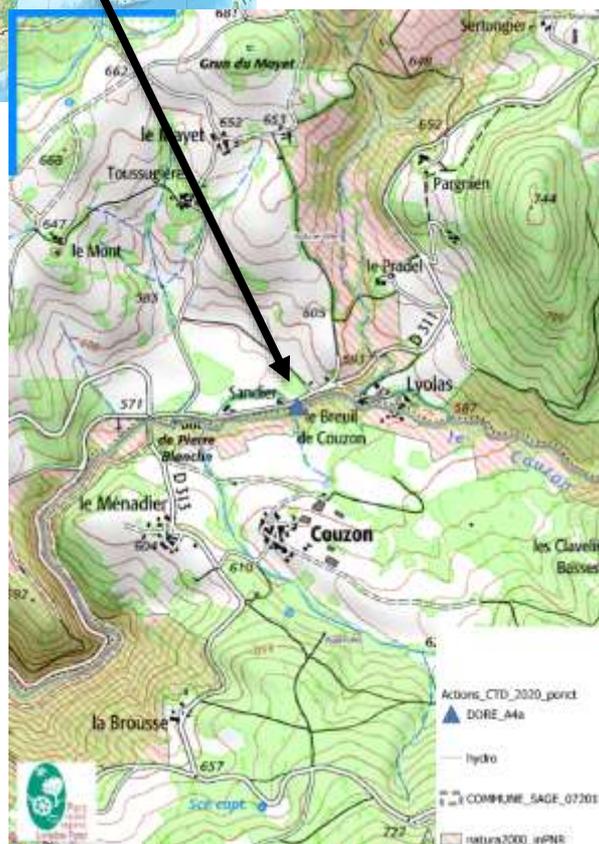
2. Article 2 – DESCRIPTION DE L'OUVRAGE



Le projet se situe sur le bassin versant de la Dore dans le département du Puy-de-Dôme en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le Couzon fait la limite entre les communes de Vodable et Augerolles à l'ouest du Parc naturel régional Livradois-Forez, sur le versant Est des monts du Livradois. Le site est inclus dans le périmètre Natura 2000 « Dore et affluents » FR830109.

Il se situe au sein du territoire de la communauté de communes Thiers Dore et Montagne.





L'ouvrage est composé de blocs béton au niveau de la crête de type poteaux électriques, puis d'enrochements non liés sur le reste de l'ouvrage.

Hauteur : 1m67

Largeur : 11m

Débit dérivé autorisé 80L/s

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Cote route point blanc | |
| -70,8 | |
| Fond de la buse à l'entrée du | |
| -175,1 | |
| Largeur de la buse | |
| 1,15m | |
| Différence niveau d'eau ente l'amont et l'aval du barrage (en cm) | -167,4 |

| Cote seuil | | |
|-----------------------------|---------------|--------------|
| RD | | |
| Distance (en m) | Hauteur seuil | Niveau d'eau |
| 0,3 | -149,8 | -133,4 |
| 1 | -147,1 | -133,4 |
| 2 | -146,0 | -133,4 |
| 3 | -146,7 | -133,4 |
| 4 | -147,2 | -133,4 |
| 5 | -148,4 | -133,4 |
| 6 | -149,1 | -133,4 |
| 7 | -149,1 | -133,4 |
| 8 | -153,7 | -133,4 |
| 9 | -153,3 | -133,4 |
| 10 | -151,4 | -133,4 |
| 11 | -149,8 | -133,4 |
| RG | | |
| Largeur ouvrage 11 m | | |





La prise d'eau du bief est située en rive droite de l'ouvrage. Il traverse la route départementale 311 puis des prairies avant d'arriver au moulin du Sandier.

La section sous la route est de 1.15m de large pour environ 30cm de hauteur et à une altitude limitante fixe pour le calage de la future prise d'eau.

3. Article 3 – CONTENU DES MISSIONS

3.1. Objet du marché

L'entreprise retenue devra réaliser les travaux décrits ci-après sur l'ouvrage du SANDIER ROE 8773 situé à la limite des communes de Vollore-Ville et Augerolles (département du Puy-de-Dôme).

Les travaux ont pour objectif l'effacement de cet obstacle à la continuité écologique par la suppression de l'ouvrage et la création d'une nouvelle prise d'eau dimensionnée pour un débit dérivé de 80l/s. Elle sera implantée dans le cours d'eau 55m en amont du seuil actuel et permettra de respecter un débit réservé au cours d'eau par le biais d'une échancrure bétonnée sur le seuil de fond. Le chantier se déroulera donc en 2 phases :

Pour l'ensemble des travaux notamment ceux réalisés en berges, les prestations tiendront compte des préconisations relatives à l'environnement.

De plus, les travaux sont réalisés sur des parcelles n'appartenant pas au propriétaire du droit d'eau, néanmoins nous avons les autorisations nécessaires d'accès et de réalisation du chantier. Nous devons donc rendre le terrain avec une remise en état.

Phase 1 : effacement de l'ouvrage

- **Installation du chantier et aménagement d'un accès temporaire**

Préconisations : La végétation présente sur les accès devra être broyée sur pied ou coupée et broyée par la suite. Le dessouchage est à limiter car la gestion des souches devra être assurée par le prestataire.

- **Travaux sur le seuil (pas de batardeau à mettre en place) : Effacement de l'ouvrage autorisé à l'aide d'une pelle mécanique sans préconisation de tonnage et d'outil (pelle 8t,**

25t, godet grappin,...). L'engin travaillera à reculons sur l'ouvrage de la rive gauche à la rive droite sans batardeau (accord avec les services de l'état).

- Les sédiments stockés à l'amont du seuil peuvent servir pour le batardeau qui est prévu lors de la création de la nouvelle prise d'eau via des big bag. Une partie des blocs du seuil sera quant à elle réutilisée pour le seuil de fond de la nouvelle prise d'eau au fil de l'eau. Le restant sera disposé avec le technicien rivière dans le cours d'eau en amont et en aval de l'ouvrage sans transport par le prestataire.

Phase 2 : aménagement de la prise d'eau

- **Aménagement d'un accès temporaire**

Préconisations : La végétation présente sur les accès devra être broyée sur pied ou coupée et broyée par la suite. Le dessouchage est à limiter car la gestion des souches devra être assurée par le prestataire.

- **Mise en place du seuil de fond, de l'échancrure sur le Couzon et de la nouvelle prise d'eau (prévoir batardeau)**
 - o Un batardage est à prévoir afin de travailler hors eaux :
 - 1 pour le positionnement des blocs en rive gauche
 - 1 pour la mise en place du massif béton pour l'échancrure du débit réservé et le reste du seuil de calage.
 - o Seuil de fond : Positionnement des blocs en rive
 - o Seuil de fond : Création de l'échancrure en béton (voir descriptif ci-après). Seuil de fond : Positionnement des blocs en rive gauche du seuil de fond
 - o Repliement du batardeau
 - o Réalisation du massif béton de prise d'eau en bordure de cours d'eau pour caler le débit dérivé autorisé.
 - o Mise en place de la buse de diamètre 400mm de la prise d'eau jusqu'au passage busé sous la départemental soit 60m.
- **Remise en état et repliement du chantier**

Les détails techniques présentés ci-après sont une base de réflexion. Les côtes permettent de réguler le débit réservé et la prise d'eau. Des solutions techniques pour la mise en place des dispositifs peuvent être proposées par l'entreprise répondant à cette consultation.

3.2. Détails techniques

Caractéristiques du seuil de fond et l'échancrure

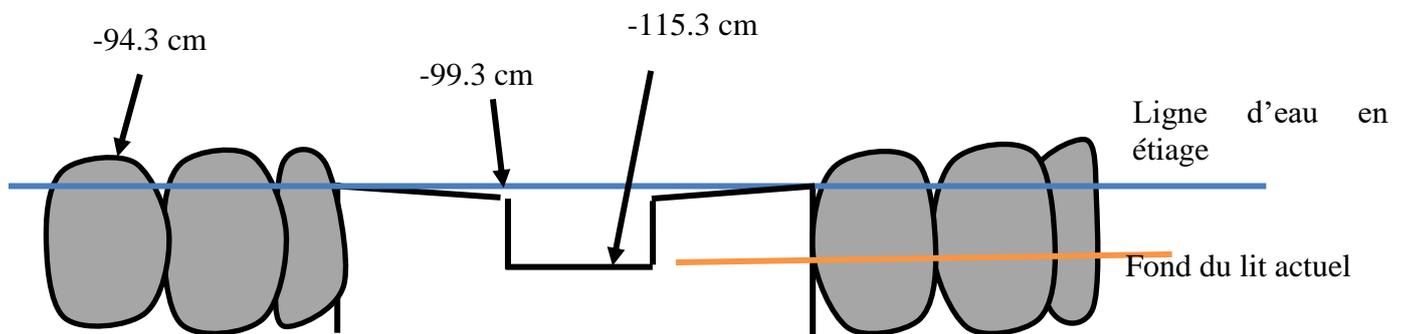
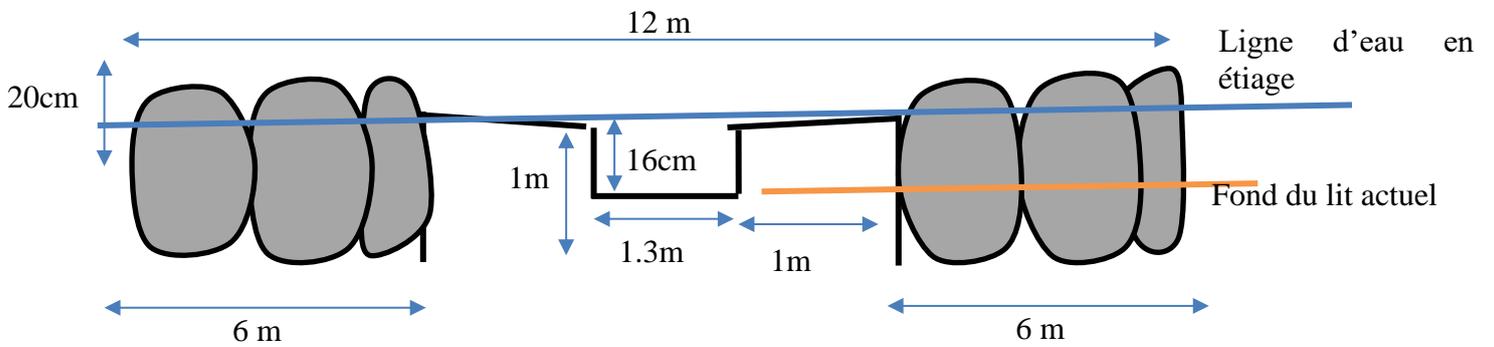
Les blocs devront être de taille suffisante de manière à être bien ancré dans le fond du cours d'eau et avoir une face le plus plat possible côté haut pour respecter la côte du seuil de fond. La côte à respecter du seuil de fond est à 20cm au-dessus de la côte du fond de l'échancrure, soit 20cm au-dessus du fond du cours d'eau actuel.

L'échancrure

Elle doit être dimensionnée pour faire passer le débit réservé du Couzon, soit 170l/s (QMNA5). Selon les calculs hydrauliques de déversoir rectangulaire sans pelle avec un écoulement libre sans contraction. ramène Son dimensionnement est le suivant :

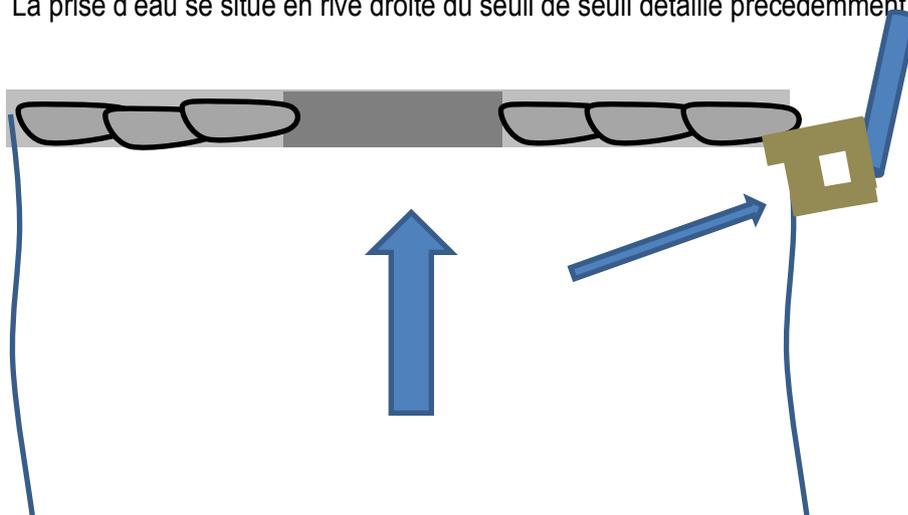
- 1.3m de large
- Epaisseur 0.2m

- 0.16m de hauteur d'échancrure. Le fond de l'échancrure correspond au fond du lit avant effacement de l'ouvrage.
- Hauteur du massif : 1m
- Enrochements de part et d'autre de l'échancrure avec des blocs d'environ 0.6m bien ancrés dans le fond du lit

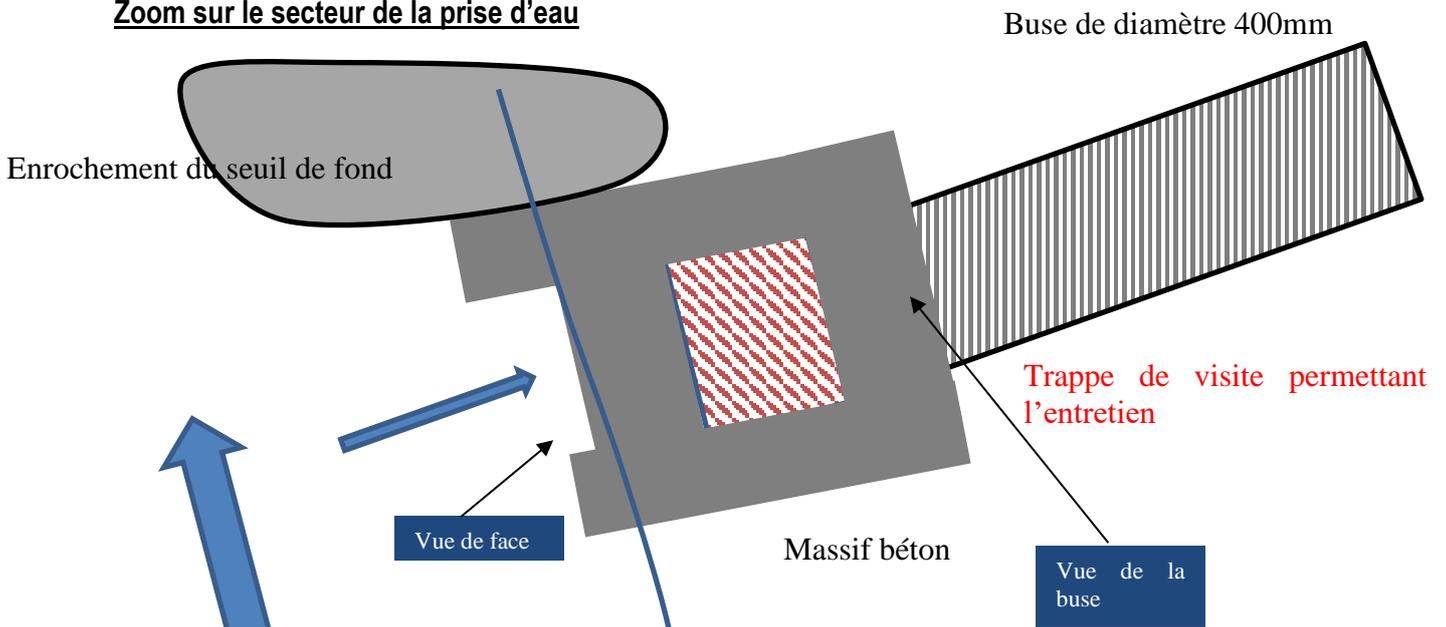


Caractéristique de la prise d'eau

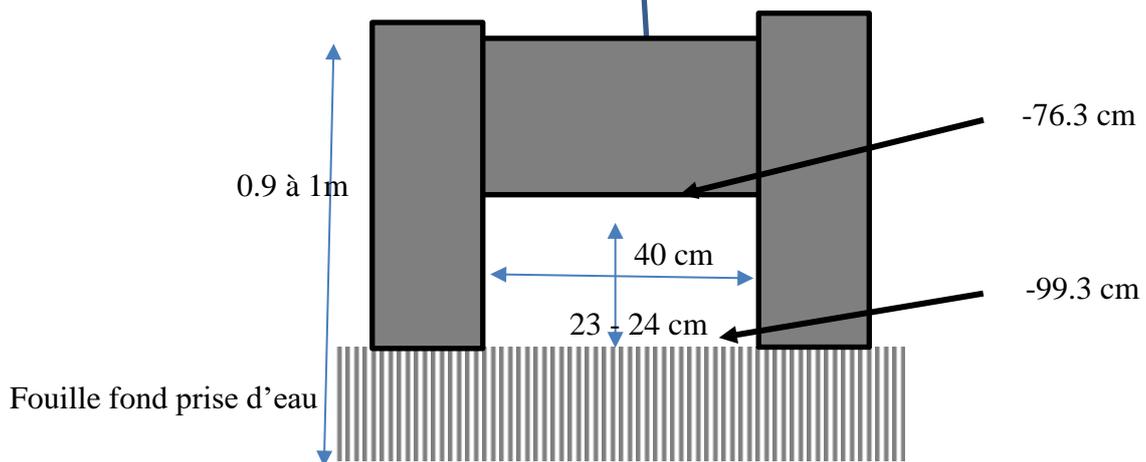
La prise d'eau se situe en rive droite du seuil de seuil détaillé précédemment



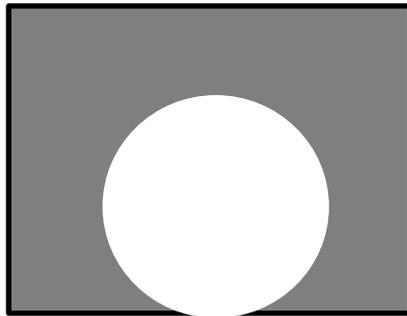
Zoom sur le secteur de la prise d'eau



Vue de face



Vue de la buse



Entrée buse de diamètre 400mm scellée dans le massif béton

Cote de référence et cotes de projet :

La cote de référence du projet est située sur la route départementale. L'ensemble des aménagements se fera avec ce référentiel (point 0) :

- Côte seuil de fond en berge : - 94.3 (par rapport au niveau 0)
- Côte seuil de fond à l'échancrure : -99.3
- Côte fond échancrure : - 115.3
- Côte prise d'eau : - 99.3 jusqu'à -76 .3
- Côte radier sous le pont : - 104.3

4. Article 4 – PRECONISATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT

Toutes les mesures seront prises pour la protection du milieu naturel notamment aquatique.

Si besoin d'une pêche électrique de sauvetage, elle sera réalisée par le maitre d'ouvrage.

Les espèces présentes dans les milieux aquatiques sont particulièrement sensibles aux perturbations et aux dérangements que peuvent induire une intervention en période de reproduction en particulier de la truite fario (31/10 au 31/03). Il est demandé aux intervenants d'être particulièrement vigilants à cela lors du déroulement des travaux.

L'utilisation d'une huile biodégradable pour les engins est privilégiée (justifier les raisons techniques si cela ne peut pas être respecté).

L'entreprise prendra également toutes les précautions nécessaires pour protéger le cours d'eau et les espèces protégées contre un déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'autres produits chimiques (boudin absorbant).

Le site se situe dans un périmètre Natura 2000 :

- Site Natura 2000 « Dore et affluents » FR8301091

La première réunion de chantier inclura l'animatrice du site ou son représentant afin de rendre compte des mesures de préservation à réaliser.

Au-delà des préconisations techniques qui devront être appliquées avec rigueur dans la conduite des chantiers, l'attention de l'entrepreneur est appelée sur le fait que la bonne exécution des travaux reste conditionnée par une parfaite connaissance du milieu et de son fonctionnement de la part du chef de chantier et le fait qu'il devra avoir en permanence le souci d'**induire un minimum de perturbations sur le milieu naturel par une intervention raisonnée.**

5. Article 5 – DOSSIER LOI SUR L'EAU

Le Dossier loi sur l'eau relatif aux travaux en cours d'eau est réalisé par le maître d'ouvrage.

6. Article 6 – DT et DICT

Conformément à la réglementation, la déclaration de travaux (DT) sera réalisée par le maître d'ouvrage. Il appartient au prestataire de faire la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT).

7. Article 7 – REUNION DE DEMARRAGE, PIQUETAGE ET MARQUAGE

Avant de démarrer les travaux, l'entreprise prendra contact avec le maître d'ouvrage pour fixer une réunion de démarrage qui permettra une reconnaissance préalable des lieux.

Lors de cette réunion, les dispositions précises concernant la réalisation des travaux seront arrêtées, notamment :

- Les limites précises des secteurs d'intervention,
- Les limites précises des aménagements,
- Les accès au chantier (zone d'évolution et de parking des véhicules, zone de passage piéton),
- Les zones de stockage des matériaux et du matériel,
- La reprise des côtes et le piquetage du seuil de fond, de la conduite 400mm et de l'emplacement de la prise d'eau
- Les présences d'espèces ou habitats à préserver et les préconisations particulières à respecter.

8. Article 8 – INTEMPERIES

En cas de phénomènes météorologiques exceptionnels (crues, neige, gel de longue durée) pouvant interrompre les travaux, le maître d'ouvrage prolongera le délai d'exécution des travaux d'autant de jours qu'ils auront été interrompus.

9. Article 9 – REMISE EN ETAT DES LIEUX

Un état des lieux avant travaux sera effectué. Les travaux engagés dans le cadre du Contrat Territorial Dore et du Contrat Vert et Bleu ont valeur d'exemple pour les propriétaires et usagés des abords de cours d'eau, dans ce cadre à la fin de chaque chantier, tout dégât occasionné sur les propriétés et les voies d'accès fera l'objet d'une remise en état par l'entreprise.

Les frais de remise en état des sites, ne pourront en aucun cas, faire l'objet d'un surcoût en fin de chantier.

A la fin des travaux, dans un délai de 15 jours à compter de la date de notification de la décision de réception, l'entreprise devra avoir fini le repliement, le nettoyage et la remise en état de l'ensemble du site correspondant au chantier (zones de dépôts, repose des clôtures ...).

10. Article 10 – RECOMMANDATIONS PREALABLES A L'OFFRE

Il est recommandé au candidat souhaitant formuler une réponse d'avoir préalablement :

- Pris pleinement connaissance de tous les documents utiles à la réalisation des travaux ;
- Apprécié 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 propositions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains (couches superficielles, arrivées d'eau, etc.), à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyen de communication et de transport, etc.).

Annexe : Plan travaux seuil du Sandier

