

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES et documents à transmettre pour la consultation

**Consolidation d'un ouvrage hydraulique, bas-marais du
Forbonnet (FRASNE – 25)**

*Réserve naturelle régionale des tourbières de Frasne-Bouverans
Commune de FRASNE*

Date limite de dépôt candidature le 13/09/2024

Aout 2024

CONTACT
Elodie MEHL
EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue
3, rue de la Gare
25560 FRASNE

Table des matières

A.	Description des travaux.....	3
1.	Autorisation règlementaire.....	3
2.	Période d'intervention.....	6
3.	Conduite du chantier.....	6
3.1.	Préconisations particulières.....	6
3.2.	Gestion des pollutions accidentelles.....	6
3.3.	Le bruit.....	7
3.4.	Limitation de la pratique des usagers.....	7
3.5.	Espèces exotiques envahissantes.....	7
3.6.	Choix des matériaux.....	7
4.	Détail des travaux.....	8
4.1.	Localisation des travaux.....	8
4.2.	Installation de chantier.....	8
4.3.	Accès et circulation des engins pendant les travaux.....	9
4.4.	Descriptif et déroulement des travaux.....	9
5.	Adaptation des techniques.....	13
5.1.	Caractéristiques techniques des engins.....	13
5.2.	Mesures d'évitement et d'atténuation d'impact.....	14
6.	Vérification pendant le chantier.....	15
7.	Sécurité de chantier.....	15
8.	Réception des travaux.....	15
8.1.	Aménagements à la fin du chantier.....	15
8.2.	Réception.....	15
9.	Réunion, calendrier.....	16
9.1.	Réunion.....	16
9.2.	Calendrier.....	16
B.	Modalités de paiement.....	17
C.	Renseignements techniques et administratifs.....	17
D.	Bordereau des prix unitaires.....	18
1.	Installation du chantier, dont défrichage, installation de la pompe et piège à MES, remise en état à la fin du chantier.....	18
2.	Fourniture des matériaux.....	18
3.	Pose du bouchon d'argile.....	18
4.	Mesures en cas de dégradation de la route goudronnée.....	18
E.	Acte d'engagement.....	19

A. Description des travaux

1. Autorisation règlementaire

Le site des travaux fait partie du réseau européen de sites protégés Natura 2000 « Vallée du Drugeon et du haut-Doubs », du réseau mondial de zones humides d'importance internationale Ramsar « tourbières et lacs de la montagne jurassienne » et est règlementé par l'arrêté préfectoral de protection de biotope « bassin du Drugeon ».

Il convient au prestataire de **respecter la réglementation** en vigueur sur le site de la RNR, précisée par la délibération n°14CP.21 du 14 février 2014 du conseil régional de Franche-Comté portant classement de la réserve naturelle régionale des Tourbières de Frasne – Bouverans (Doubs), disponible sur ce lien :https://www.bourgognefranche-comte.fr/sites/default/files/2020-06/14.02.14%20-%20R%C3%A9glement%20RNR%20Frasne-Bouverans_1.pdf

L'entreprise devra respecter en tous points les préconisations et dispositions particulières contenues dans le présent cahier des charges et issues des différentes réglementations en vigueur, du fait de la sensibilité des milieux et des espèces protégés et/ou classés en habitats d'intérêt européen protégés par la directive habitats au titre du site Natura 2000 « vallées du Drugeon et du haut-Doubs », ainsi que de la présence, à l'aval de l'ouvrage, d'un cours d'eau (ruisseau des Oyettes, cf. Figures 0, 1, 2,3). **Les demandes d'autorisation sont en cours d'obtention.**

Le non-respect des préconisations référencées ci-dessus expose l'entreprise à une verbalisation de la part des services de la police de l'environnement.

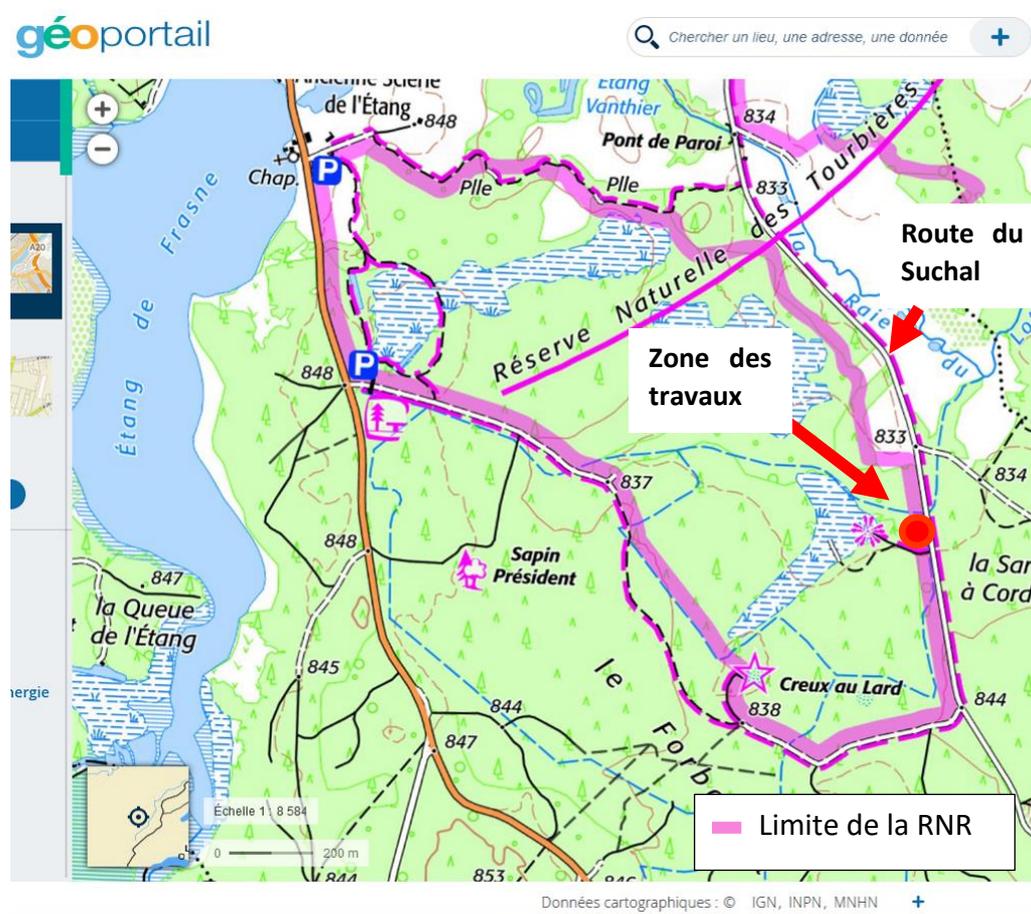


Figure 0 : Extrait cartographique, localisation des travaux dans la RNR



Figure 1 : Photographies de la zone des travaux, le long de la route du Suchal



Figure 2 : Vue éloignée, extrait cartographique, cartographie des cours d'eau, DDT du Doubs

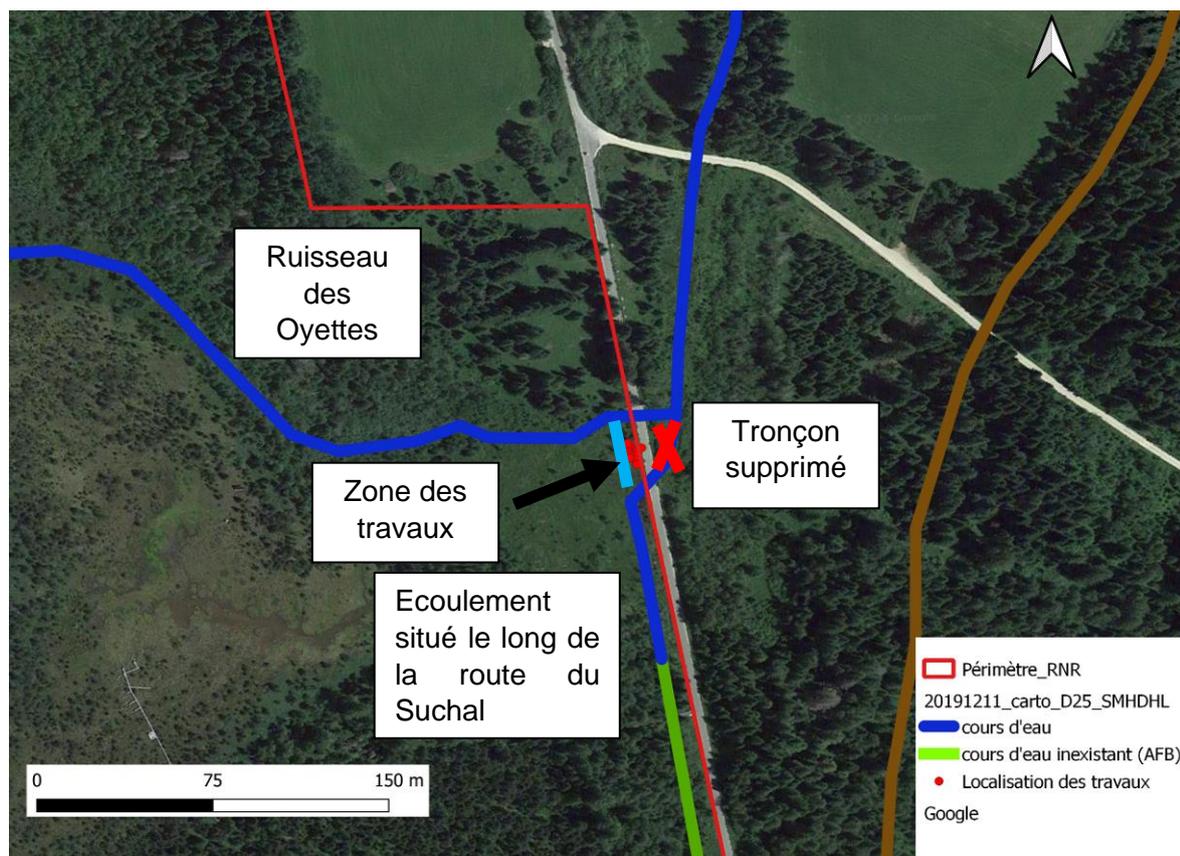


Figure 3 : Vue rapprochée, extrait cartographique, cartographie des cours d'eau, DDT du Doubs

3 - Nature des travaux :

2. Période d'intervention

Les prestations seront conduites dans le respect du fonctionnement des écosystèmes, selon le calendrier établi par la responsable du chantier. La période de réalisation du chantier prévue est fixée du **15/09 au 01/11/2024**, en période de basses eaux, **hors toutes contraintes indépendantes du marché : conditions d'accès, financement...**

Le phasage des différentes opérations est à concevoir avant la réunion de lancement des travaux.

3. Conduite du chantier

3.1. Préconisations particulières

- L'entreprise aura l'obligation de respecter les consignes de passage des engins et d'utiliser des engins adaptés ;
- L'entreprise aura l'obligation de caler les ouvrages aux cotes données par le maître d'ouvrage ;
- L'entreprise devra faire valider par le maître d'ouvrage au préalable, la(es) zone(s) prévisionnelle(s) de stockage des matériaux du chantier.

3.2. Gestion des pollutions accidentelles

Préconisation durant la phase chantier

- L'entreprise devra organiser le chantier et mettre en place les dispositifs adéquats pour éviter tout rejet polluant et protéger les milieux aquatiques ;
- Les conditions hydrologiques trop humides inadaptées entraîneront le retrait des équipes et des engins en dehors des zones inondables et zones humides ;
- Les engins de chantier utilisés seront stockés hors des zones inondables tous les soirs et week-end ;
- Des panneaux et tout autre dispositifs nécessaires à l'information/sécurisation du public seront mis en place de part et d'autre du chantier, par l'entreprise ;
- Tous les organismes concernés par le chantier seront conviés aux réunions de chantier et seront destinataires des comptes-rendus (dont une réunion au démarrage du chantier et une à la fin des travaux).

Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

En cas de pollution accidentelle

Les engins ne doivent pas présenter de fuites d'hydrocarbures et d'huiles hydrauliques, une inspection est faite par le maître d'œuvre lors de chaque visite de chantier. **Les huiles utilisées seront impérativement d'origine végétale et biodégradables.**

En cas de pollution accidentelle, des opérations de pompage et de curage seront mises en œuvre. Des barrages flottants et des matériaux absorbants seront conservés sur le chantier afin de permettre au personnel compétent d'intervenir rapidement, selon le type de milieu pollué (sol ou eau).

En cas de problèmes sur un engin, celui-ci doit être sorti immédiatement de la zone de chantier, en dehors des zones inondables et des zones humides. Le personnel est formé aux mesures d'intervention.

Tout incident ou accident devra être immédiatement signalé au maître d'ouvrage, ainsi qu'au service instructeur de la police de l'eau (DDT du Doubs) et le service départemental de l'OFB du Doubs.

3.3. Le bruit

Tous les engins utilisés sur le chantier devront respecter les normes en vigueur.

3.4. Limitation de la pratique des usagers

Des panneaux d'information seront disposés aux abords du chantier pour interdire l'accès au public.

3.5. Espèces exotiques envahissantes

Les pneus, ou chenilles des engins, ainsi que tous les matériels utilisés et potentiellement en contact avec les espèces invasives seront minutieusement nettoyés sur une bâche au nettoyeur haute pression, avant l'arrivée sur site et avant tout autre déplacement, que cela soit vers un autre site de travaux ou non.

Tous les matériaux (terre, végétaux etc.) issus de ce nettoyage seront par la suite mis en décharge.

3.6. Choix des matériaux

L'entrepreneur soumettra au visa, avant tout approvisionnement du chantier, le type de matériaux qu'il compte employer.

Tous les matériaux entrant dans la composition de l'ouvrage faisant partie du présent marché seront fournis par l'entrepreneur. Les modalités d'utilisation de ces matériaux sont définies et doivent satisfaire au présent cahier des charges.

L'entreprise devra préciser avant le démarrage du chantier l'approvisionnement de tous les matériaux et fournitures, la provenance et le type proposé. Ces informations devront être apportées lors de la période préparatoire. L'Entrepreneur devra fournir les caractéristiques de ces matériaux à approvisionner. Tout changement d'origine demeurera expressément subordonné à l'accord préalable du maître d'ouvrage. L'entrepreneur est tenu de justifier à tout moment, sur demande, la provenance et la quantité des matériaux au moyen de factures, bons de livraison ou toute autre pièce signée du fournisseur.

4. Détail des travaux

4.1. Localisation des travaux

Le seuil béton à consolider est situé sur la commune de FRASNE, à proximité de la route du « Suchal », à l'intérieur du périmètre de la réserve naturelle (cf. Figures 0, 1 et 4).



La parcelle concernée par les travaux est la ZH 0016. Elle est située sur la commune de FRASNE, à l'intérieur du périmètre de la RNR des tourbières de Frasne-Bouverans et appartient à un propriétaire privé.

La CFD, en tant que gestionnaire et en lien avec l'EPAGE HDHL, est chargée d'assurer la conservation du patrimoine naturel. Pour ce faire, elle a compétence pour conduire et contrôler la mise en œuvre des travaux prévus au plan de gestion pluriannuel de la RNR.

4.2. Installation de chantier

Réunion de lancement des opérations : organisée en présence et à minima du maître d'ouvrage et de l'entrepreneur. Il y sera organisé et validé :

- La date précise d'intervention de l'entreprise ;
- Le piquetage de la zone d'intervention ;
- Le repérage des zones de stockage des matériaux minéraux ;
- Le repérage des points altimétriques à respecter : le titulaire tiendra à disposition du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage les moyens de mener le suivi de l'altimétrie du projet en cours d'avancement des travaux. Le titulaire restera toutefois seul responsable du contrôle et du suivi altimétrique des ouvrages projetés en cours d'exécution.

L'entrepreneur ne pourrait prétendre à aucune indemnité de la part du Maître d'Ouvrage si son installation de chantier venait à subir des dégâts de quelque nature que ce soit. Toutes les dépenses d'occupation temporaire, d'aménagement de terrains et d'accès sont à la charge de l'entreprise. La permanence éventuelle et le gardiennage du chantier sont à la charge de l'entrepreneur et sous sa responsabilité.

4.3. Accès et circulation des engins pendant les travaux

Circulation des engins : les engins circuleront sur la route goudronnée (route du Suchal) pour se rendre à l'endroit des travaux et utiliseront si besoin l'accotement entre la route et l'écoulement pour intervenir (cf. Figure 5). L'entreprise prendra toutes les dispositions pour ne pas abimer l'enrobé de la route (engins munis de pneus à caoutchouc...).

Une barrière située avant la zone des travaux devra être empruntée pour accéder à la zone des travaux. La distance entre les deux poteaux est de 4 m.

Aire de stockage des matériaux et engins : Les travaux ayant lieu à l'intérieur du périmètre de la RNR, le stockage de l'argile et des engins devra impérativement avoir lieu en dehors. Si besoin, une zone de stockage remblayée pourra être utilisée (cf. Figure 5). Elle sera implantée définitivement avec le maître d'ouvrage lors de la réunion de lancement des opérations.

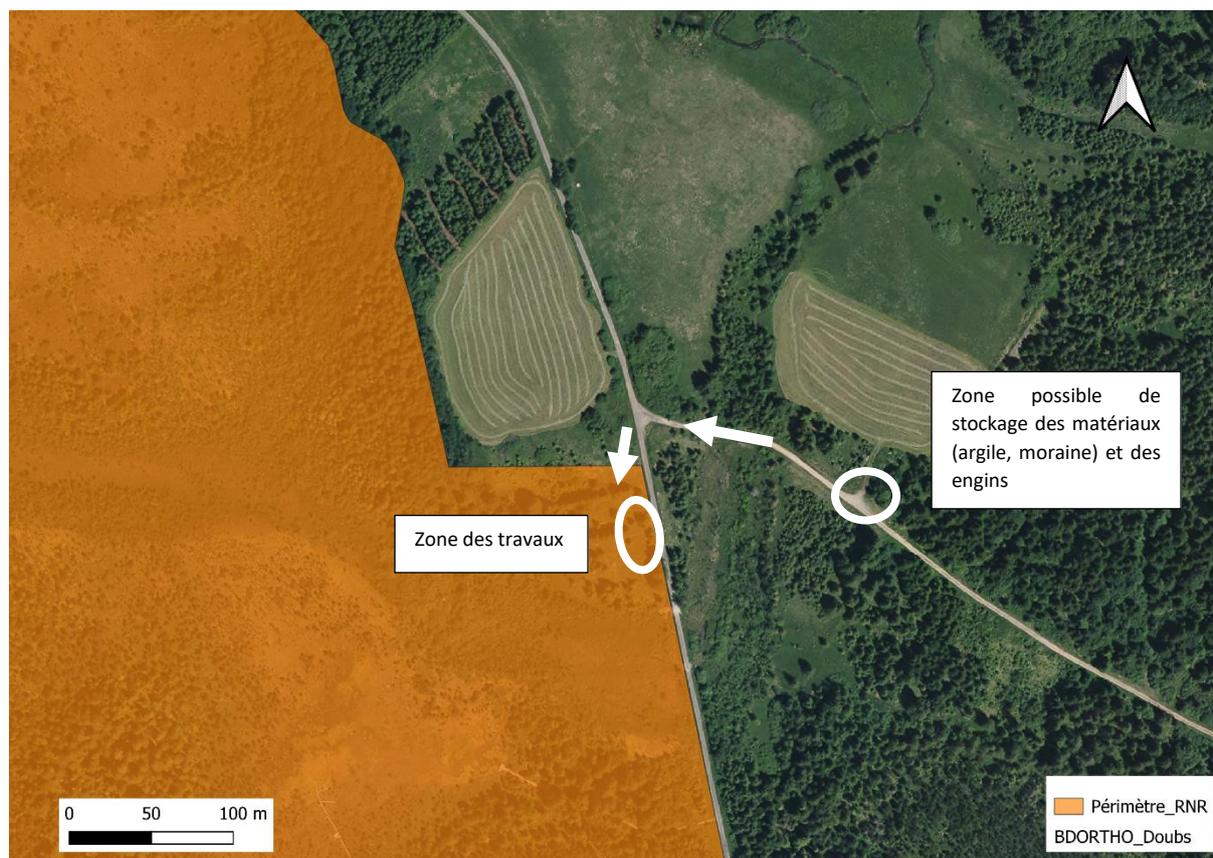


Figure 5 : Zone de stockage éventuelle (si besoin) des matériaux et engins

4.4. Descriptif et déroulement des travaux

4.4.1. Objectif visé :

En 2009 : bloquer les flux d'eau pour permettre le remouillage d'une vaste zone tourbeuse située en amont à l'aide d'un seuil en béton ancré dans le sol et posé dans le fossé exutoire de la tourbière (fonctionnement en surverse). Il se compose d'un seuil en béton réglable dont l'échancrure située dans sa partie supérieure est obstruée par des planches en bois. Le seuil est ancré dans le sol et sur les côtés avec des matériaux morainiques (cf. Figure 6). Il est situé dans le fossé longeant la route du Suchal.

En 2024 : Aujourd'hui, le seuil n'est plus étanche latéralement et un écoulement apparaît en période de basses eaux (cf. Figure 7). **L'objectif est de re-étanchéfier l'ouvrage pour une meilleure résistance hydraulique à l'aide d'un ouvrage en argile (bouchon) déposé en amont direct du seuil en béton.** Ceci permettra le remouillage d'une surface de marais et empêchera l'eau de s'écouler directement à travers l'écoulement latéral apparu sur les côtés du seuil.

En l'absence de consolidation du seuil, les milieux tourbeux peuvent, à termes, s'assécher.

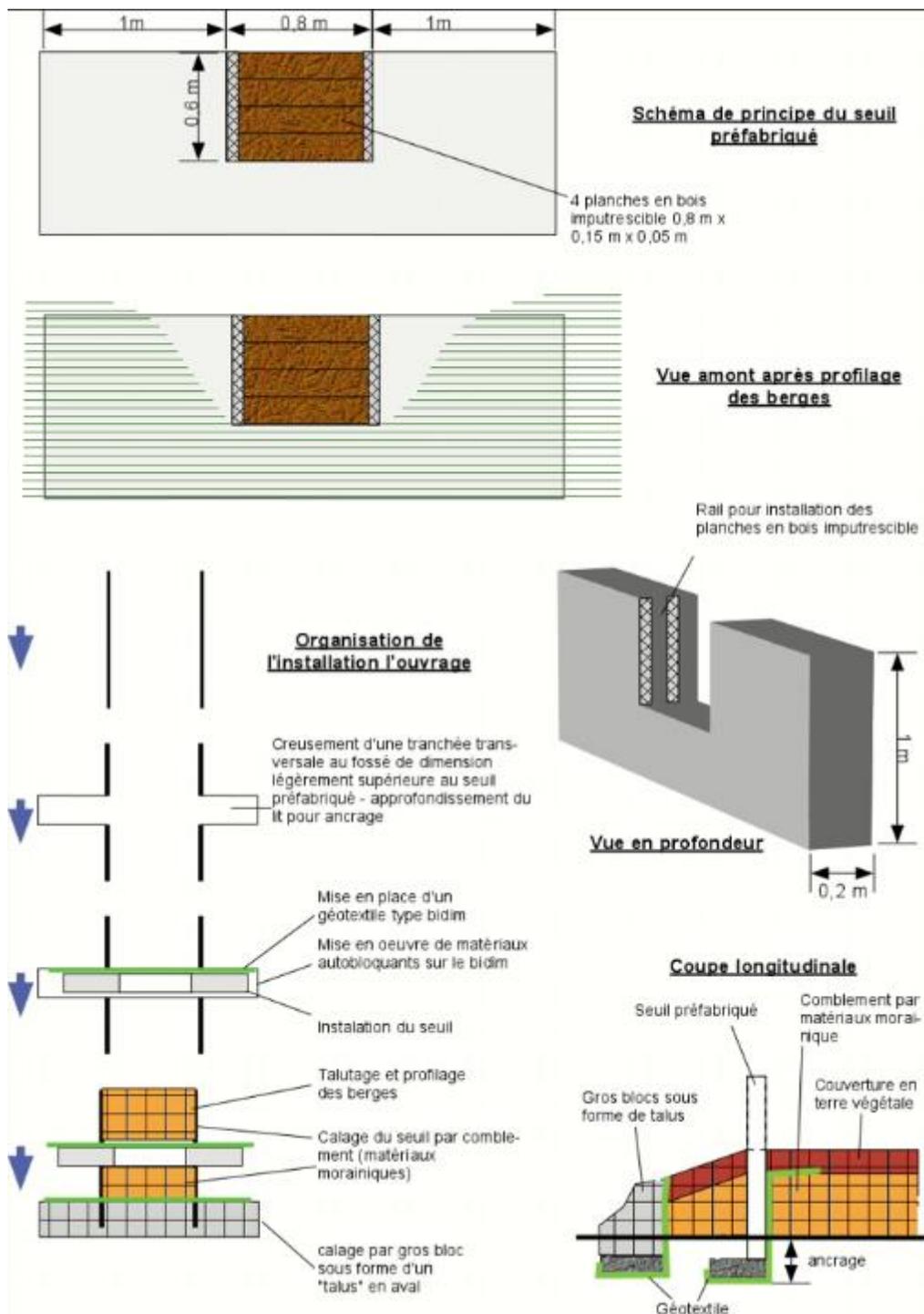


Figure 6 : organisation de l'installation du seuil en béton, 2009

Zone
d'affouillement
latéral



Figure 7 : Localisation de l'écoulement latéral en rive droite, été 2023

4.4.2. Déroulement des opérations

Travaux préparatoires :

- Enlèvement mécanisé (au godet) des végétaux aquatiques à l'emplacement du futur ouvrage sans retrait de la vase, sur environ 4 ml ;
- Pose d'un système de pompage de l'eau à l'amont et d'un batardeau. Des filtres à paille (et bas de décantation) seront ajoutés à l'aval de la zone de travaux.

Création d'un ouvrage étanche (bouchon d'argile, cf. Figures 8 à 12) :

- Orientation : Nord-Sud, parallèlement à la route du Suchal. À positionner à l'amont du seuil en béton existant, dans le fond du fossé, sur le substrat existant (vase). A noter la présence de blocs à l'aval du seuil pour la dissipation de l'énergie de l'eau (mis en place lors des travaux de 2009) ;
- Matériaux : ouvrage étanche composé d'un **noyau d'argile ou matériaux marneux de type résidu de moraine ou marne** à poser sur le fond du fossé (terrain naturel), à l'amont du seuil ;
- Mise en forme : anticiper les éventuels foisonnements et **prévoir une légère cuvette centrale** ;
- Dimensionnement :
 - o Le sommet du seuil en béton servira de référentiel ;
 - o Ouvrage composé d'environ **6 m³** de matériaux ;
 - o Largeur moyenne de l'ouvrage : 2.6 m ;
 - o Surlargeur pour ancrage de l'ouvrage (prévue à 1.5 ml à l'amont de l'actuel seuil) : 3.44 ml de large ;

- Longueur totale : 3 ml ;
- Hauteur : la hauteur maximum correspond à celle de l'ouvrage en béton (hauteur de référence), soit **0.53 m depuis le TN**. L'ouvrage se termine avec une pente ½ ;

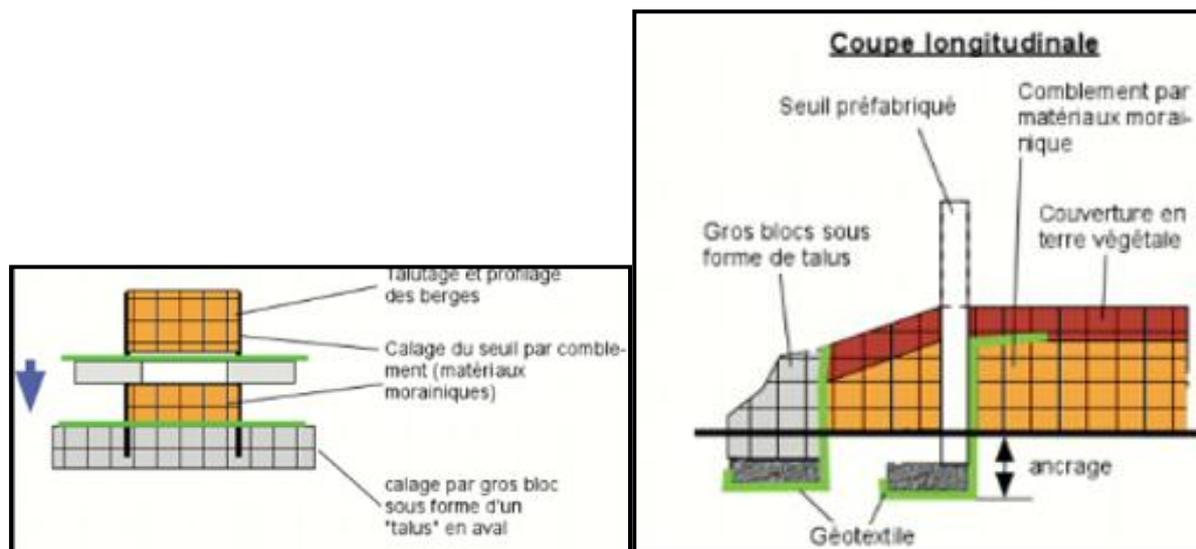


Figure 8 : Schéma de principe du futur ouvrage et photographie représentant les travaux réalisés en 2009, © EPAGE HDHL

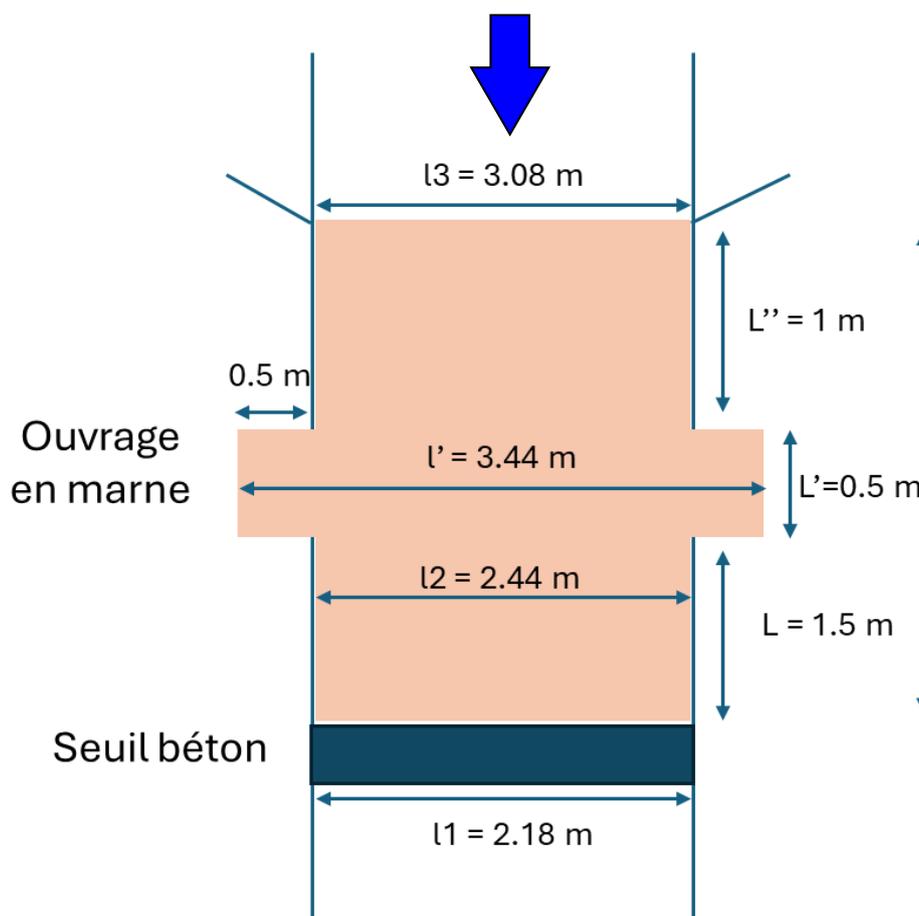


Figure 9 : Schéma de principe du futur ouvrage, vue du haut du fossé

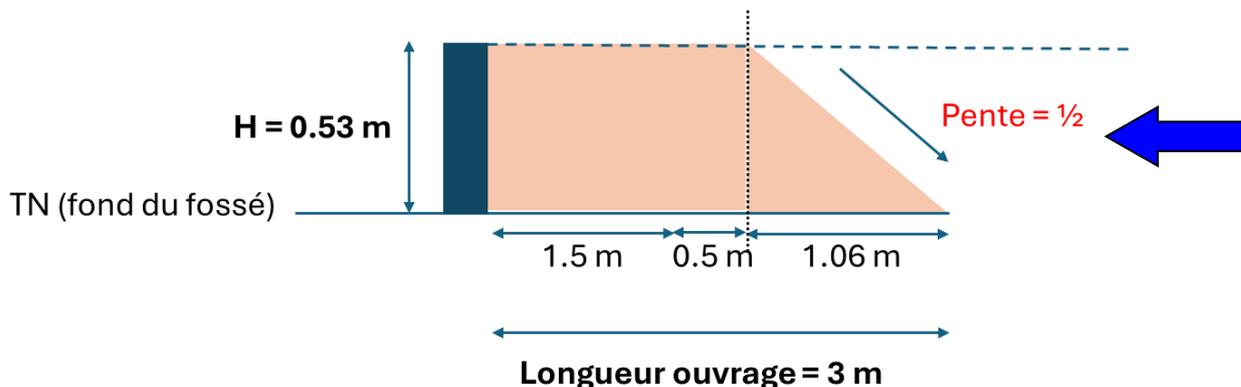


Figure 10 : Schéma de principe, profil en long de l'ouvrage actuel et du nouvel ouvrage



Figure 11 : profil en long représentant les côtes du futur ouvrage (référence = sommet de l'ouvrage béton)

5. Adaptation des techniques

Toute suggestion (au-delà du respect minimum du cahier des charges) qui, selon le maître d'ouvrage, améliorera la qualité technique et écologique du projet pourra améliorer la note technique de l'offre.

Les points de dépôts des matériaux et le stockage des engins seront repérés préalablement avec l'entreprise et devront être respectés. Aucun dépôt en zone non autorisée ne sera toléré.

5.1. Caractéristiques techniques des engins

Ces conditions sont impératives et non négociables :

Afin de limiter les risques de pollution de la zone humide, les huiles mécaniques utilisées devront être biodégradables.

Les engins seront obligatoirement équipés de protections sous les machines afin de prévenir tout risque de pollutions par les hydrocarbures.

Tout engin présentant des fuites sera systématiquement écarté du chantier par le maître d'ouvrage, sans que l'entreprise puisse prétendre à une quelconque indemnité et sans que cela impacte le bon déroulement du chantier.

Les engins devront impérativement être propres en arrivant sur le chantier, ceci afin de ne pas véhiculer de plantes invasives ou maladies pour la faune (Renouée du Japon...).

NB : le maître d'ouvrage se réserve le droit de pouvoir procéder à un contrôle inopiné, sur chantier, des caractéristiques techniques des engins et des hydrocarbures utilisés.

5.2. Mesures d'évitement et d'atténuation d'impact

D'une manière générale, le prestataire devra identifier toutes les précautions que prendra son équipe pour corriger ou limiter les impacts éventuels du chantier sur le milieu naturel, que cela concerne les pollutions du milieu aquatique, la gestion des déchets ou d'autres considérations environnementales. **Le prestataire exposera sa démarche d'évitement ou d'atténuation des impacts dans son mémoire technique (cf. partie 3).**

Pour éviter tout rejet dans le ruisseau des Oyettes (situé à l'aval de l'ouvrage actuel), il est prévu :

- Travail hors d'eau, en période d'étiage : déviation de l'eau provenant de l'amont et pose de filtres à paille et bac de décantation ;
- Les vidanges sont à proscrire, la mise en place d'un batardeau temporaire est attendue ainsi que le pompage de l'eau du fossé à l'amont des travaux et la pose d'un filtre à paille et bac de décantation. L'eau sera redirigée à l'aval, selon le schéma de principe ci-dessous (cf. Figure 12). Si les écoulements à l'intérieur de la zone des travaux s'avèrent trop conséquents, un deuxième pompage pourra être réalisé.

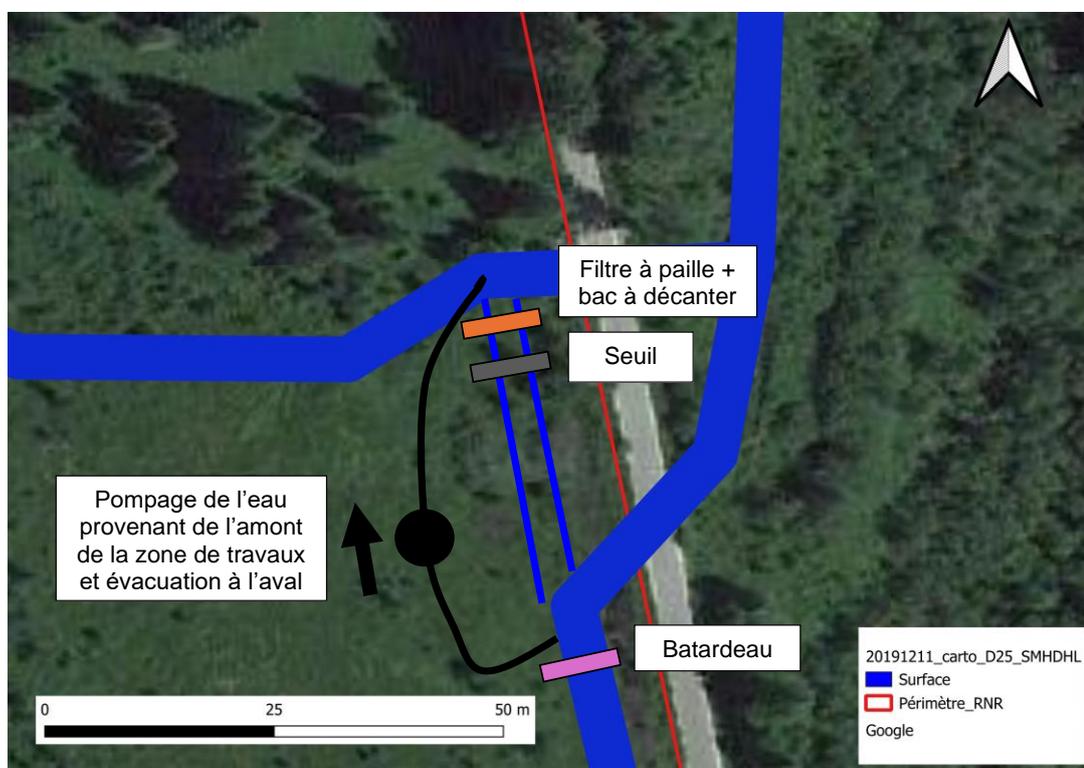


Figure 12 : Schéma de principe : pose d'un batardeau provisoire et pompage de l'eau du plan d'eau amont

En cas d'interruption prévue du chantier, l'entrepreneur avisera le maître d'ouvrage 24 heures au moins avant l'arrêt des travaux. De la même façon, il préviendra au moins 24 heures (ouvrées) avant la reprise des travaux.

Le maître d'ouvrage pourra ordonner l'arrêt du chantier s'il juge que les conditions (atmosphériques, techniques ou autres) ne sont pas compatibles avec une bonne exécution. L'entrepreneur devra arrêter immédiatement sans pouvoir prétendre à aucune indemnité du fait de cette interruption.

6. Vérification pendant le chantier

L'Entrepreneur se soumettra à toutes vérifications au cours des visites qui pourront intervenir indépendamment des rendez-vous de chantier auxquels il est tenu d'assister.

Des réunions de chantiers, en présence du conducteur de travaux, seront organisées avec le maître d'ouvrage (CFD) et l'assistant à maîtrise d'ouvrage (EPAGE HDHL). Des passages réguliers du maître d'ouvrage seront organisés.

L'entrepreneur fournira le cas échéant, tous documents et pièces justificatives demandés. Il est rappelé d'autre part que toutes les pièces constitutives du marché et documents d'exécution doivent être disponibles en permanence.

En cas de malfaçon mise en évidence de façon indiscutable, le maître d'ouvrage se réserve le droit, après consultation du maître d'œuvre, de faire rectifier, déposer ou remplacer toute partie réalisée et non conforme aux prescriptions du présent Cahier des Charges ou autres recommandations et cela aux frais de l'Entreprise, sans tenir compte du degré d'avancement des travaux.

7. Sécurité de chantier

L'Entrepreneur respectera pour tous les ouvrages et prestations, les règles de sécurité conformément au décret du 8 janvier 1965 et aux textes applicables à la sécurité et conditions de travail et à la loi n° 93 1418 du 31 décembre 1993.

8. Réception des travaux

8.1. Aménagements à la fin du chantier

Après exécution des travaux, le site sera déblayé de tout matériel, matériaux et déchets. L'ensemble du chantier sera remis en état.

Les accès seront nettoyés et remis en état.

Les barrières, clôtures éventuellement déposées provisoirement seront remises en état.

8.2. Réception

Une réunion de réception des travaux sera alors organisée. La Communauté de Communes Frasnè-Drugeon s'assurera de la bonne exécution des travaux suivant les conditions définies dans le présent cahier des charges et les options éventuellement fournies dans le devis. Il dressera un constat signé par l'entrepreneur mentionnant si la réception est ou non prononcée.

En cas de pré-réception assortie de réserves, le maître d'ouvrage fixera un délai pour que le prestataire puisse remédier aux défauts ou aux malfaçons constatées. Les réserves étant levées, le maître d'ouvrage établira le constat de réception qui permettra le paiement de la prestation.

9. Réunion, calendrier

9.1. Réunion

A minima, le candidat retenu doit prévoir dans son offre qu'il devra être obligatoirement présent à :

- Une réunion de préparation du chantier et de piquetage (le jour du démarrage du chantier, date et horaires de RDV à caler à l'avance) ;
- Chaque réunion de chantier (au bon vouloir du maître d'œuvre) ;
- La réception de chantier et le cas échéant à la réunion de levée des réserves.

9.2. Calendrier

Le calendrier proposé par le candidat doit prendre en compte toutes les particularités du chantier décrites précédemment. En particulier, l'entreprise doit explicitement mentionner dans son offre le calendrier précis d'intervention.

B. Modalités de paiement

Les situations des factures devront comporter la mention suivante : **Travaux de consolidation d'un ouvrage hydraulique, bas-marais du Forbonnet**

Le paiement sera réalisé dans un délai de 30 jours à compter de la réception des factures.

Un étalement du paiement pourra être envisagé dans le cadre de la commande : un acompte de 30% pourra être versé au prestataire si ce dernier l'a bien mentionné dans son devis et dans le bon de commande.

Les versements interviendront sur présentation de situations détaillant l'avancement de la mission par dépôt sur Chorus pro (SIRET 242 504 496 00082 sans service et sans engagement) :

- 1^{er} acompte au démarrage des travaux, dans le respect strict du calendrier (30 %),
- Solde : à l'issue du PV de réception des travaux signé par le maître d'ouvrage (70 %)

Les paiements seront réalisés dans un délai de 30 jours à compter de la réception des factures.

C. Renseignements techniques et administratifs

La personne habilitée à donner les renseignements est :

Elodie MEHL

Téléphone mobile : 07.80.30.08.92

Une visite de terrain avant présentation de l'offre est indispensable. A l'issue de cette visite, le candidat sera réputé avoir pris connaissance de la nature spécifique du chantier :

Visite obligatoire sur place, **sur rendez-vous préalable** : contacter Elodie MEHL au 07.80.30.08.92

Le candidat déclare avoir pris connaissance du cahier des charges et en accepte les clauses.

A

Le

Signature et cachet

D. Bordereau des prix unitaires

Désignation	CALENDRIER PREVISIONNEL	Unité	Quantité	Prix unitaire € HT	Prix total € HT
1. Installation du chantier, dont défrichage, installation de la pompe et piège à MES, remise en état à la fin du chantier		Forfait			
2. Fourniture des matériaux		M3	6		
3. Pose du bouchon d'argile		M3	6		
4. Mesures en cas de dégradation de la route goudronnée		Jour			
Prix total HT					
Prix total TTC					

E. Acte d'engagement

Je soussigné,

Nom et Prénom :

Agissant en mon nom personnel :

Domicilié :

Téléphone :

OU

Agissant pour le nom et pour le compte de la société :

Au capital de :

Ayant son siège social à :

Téléphone :

Immatriculé (e) à l'INSEE :

N° d'identité d'établissement (SIRET) :

Code d'activité économique principale (APE) :

N° d'inscription au registre du commerce et des sociétés :

Après avoir produit les documents, certificats, attestations ou déclarations nécessaires, m'engage sans réserve, conformément aux clauses du cahier des charges, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies :

Marché	Montant hors TVA (en €)	Montant de la TVA (en €)	Montant TTC (en €)
Travaux de consolidation d'un ouvrage hydraulique, bas-marais du Forbonnet			

Le maître de l'ouvrage se libérera des sommes dues en faisant porter le montant au crédit :
du compte ouvert au nom de
sous le numéro

Fait en un seul original	Acceptation de l'offre
À	Est acceptée la présente offre pour valoir acte d'engagement.
Le / /	Le représentant légal du maître d'ouvrage.
Signature et cachet du prestataire précédée de la mention « Lu et approuvé »	Fait à
	Le / /