

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Article R. 122-3 du code de l'environnement

cerfa

N° 14734*02

Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection
de l'environnement

Ce formulaire complété sera publié sur le site Internet de l'autorité administrative de l'Etat
compétente en matière d'environnement

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'administration

Date de réception

7/07/2016

Dossier complet le

11/08/2016

N° d'enregistrement

2016 - 0522

1. Intitulé du projet

Aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site Natura 2000
de la tourbière de l'étang Boudeau, également protégé par un arrêté Préfectoral
de protection de biotope.

2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Communauté de communes de Bouganef - Royère
de Vassivière

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

M. Régis RIGAUD, Président

RCS / SIRET

242320003400075

Forme juridique

E.P.C.I.

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
7° Ouvrages d'art a) Pont d'une longueur inférieure à 100 mètres	Plateforme et cailloutis inférieurs à 100 mètres de long cumulés

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet

Le projet consiste à réaménager le site de la tourbière de l'étang Boudeau
afin de réactualiser les aménagements réalisés en 2005-2006 et
de mieux répondre à la demande touristique et locale. Il s'agit
de créer un cheminement court (550 m aller-retour) et facile d'accès
accessible au plus grand nombre. Des travaux de bûcheronnage
sélectif, de renouvellement léger, d'aménagement d'une plateforme
d'observation en bois, de mise en place de pas japonais, de réfection
d'un enclos de protection rustique et d'installation d'une signalétique
ludique et éducative sont prévus.

4.2 Objectifs du projet

- Améliorer le caractère pédagogique de la visite pour mieux utiliser ce site communautaire en tant que support d'éducation à l'environnement.
- Adapter l'aménagement au public familial (public touristique majoritaire)
- Proposer un sentier court et facile d'accès
- Proposer une offre touristique complémentaire aux autres aménagements du territoire en termes d'accessibilité, de longueur de parcours, de types de médias et de sujets abordés.
- Limiter au maximum l'impact écologique et paysager des aménagements et de leur fréquentation
- Augmenter la fréquentation du site en vue d'améliorer les retombées économiques induites
- Intégrer ce projet dans le réseau de sites et sentiers de découverte et d'interprétation du PNR de Millevaches en Limousin

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

Le cahier des charges joint décrit en détail les travaux prévus et surtout les précautions qui seront prises pour limiter au maximum leur impact. Le projet a été conçu en concertation avec le comité de pilotage du site Natura 2000 de façon à respecter au mieux les caractéristiques du site et à construire un projet durable.

Les travaux comprennent :

- la réfection d'embranchement rustique (renonces en terre retenues par des éléments en bois)
- la pose de pas japonais en bois pour éviter la formation d'une zone boueuse
- des travaux d'ouverture d'une sente cachée au sein de la végétation en place d'1,5 m de large par bucheronnage de quelques arbustes et ramassage superficiel
- la création d'une plateforme de 13 m² en bois au dessus de l'eau sur pilotis pour approcher la tourbière (remblant) sans l'impacter
- la disposition d'un ensemble de panneaux "jeux" ludiques permettant de mettre en valeur les spécificités naturelles du site et de les faire découvrir au public.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Un entretien régulier du cheminement créé sera réalisé par simple fauche manuelle (débranchailleur) et élagage des éventuelles repousses arbustives ou branchages bas gênant le passage. La fréquentation du site est déjà existante puisque le site est aménagé depuis 2005 et fait l'objet d'une pratique de la pêche. Les nouveaux aménagements vont offrir un regain d'intérêt pour le site. Toutefois, il ne s'agit pas d'un tourisme de masse mais d'une fréquentation diffuse qui impacte peu le site. Les zones ouvertes au public ne sont pas constituées d'habitats sensibles au piétinement, les habitats fragiles (tourbières) présentant les espèces végétales rares et protégées du site ne seront pas accessibles au public. A noter que plusieurs panneaux expliquent les règles d'usage à observer sur le site pour le protéger et assurer la sécurité du public.

4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

- Evaluation d'incidence Natura 2000
- Demande d'autorisation de travaux auprès de la Préfecture
- Demande d'autorisation de travaux auprès de la DREAL ou rive de l'autorité Préfectorale de Protection de Biotopie
- Demande de déclaration de travaux auprès de la DDT - service urbanisme

4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

- Evaluation environnementale au regard de la situation du site en site Natura 2000 et Autorité Préfectorale de protection de biotope

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur
2 caillottes de 8,90 m de long	mètre
1 plateforme trapézoïdale de 8,1 m de large pour la base	mètre
+ cheminement en ravin naturel <u>sans aménagement</u> de 550 mètres	mètre

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Etang du Boudeau
23400 SAINT-PARDOUX-
MORTEROLLES

Coordonnées géographiques¹

Long. 1° 49' 31" E

Lat. 45° 55' 41" N

Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

☐

Non

☒

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ?

Oui

☐

Non

☐

4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ?

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ?

Oui

☐

Non

☒

Si oui, de quels projets se compose le programme ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

5.1 Occupation des sols

Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

- Pêche
- Site touristique - fréquentation par le public
- Site naturel protégé

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui ☐

Non ☒

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui ☐

Non ☐

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :

Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☒	☐	- ZNIEFF de type I - Etang-Tombier du Bandeau - Arrêté Préfectoral de protection de biotope n° 89-873 du 1 ^{er} juin 1989
en zone de montagne ?	☒	☐	Massif central
sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	☒	☐	Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☒	

dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	☐	☒	
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☒	☐	Le site Natura 2000 de la tourbière de l'étang Boudeau est reconnu pour la diversité de ses milieux humides qui ont été cartographiés dans le document d'objectifs du site.
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☒	
dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	
dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☒	
dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	☐	☒	
dans un site inscrit ou classé ?	☐	☒	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
d'un site Natura 2000 ?	☒	☐	Site Natura 2000 de la tourbière de l'étang Boudeau FR 740 M25 - à l'intérieur du site
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	☐	☒	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	☐	☒	sans objet
	impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	sans objet
	est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	sans objet
	est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	sans objet
Milieu naturel	est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	Toutes les précautions ont été prises dès la conception du projet pour qu'il n'ait pas d'incidence environnementale (cf. cahier des charges). S'il peut y avoir des perturbations très ponctuelles, elles ne sont que temporaires et limitées.
	est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	☐	☒	Les travaux n'interviendront pas sur les habitats les plus fragiles à préserver (zones de humières). Les espèces inventoriées ne seront pas mises en péril et les précautions de l'APPB et du document d'objectifs du site N2000 ne seront pas remises en causes.

	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☒	☐	Les aménagements sont sur un site naturel mais ne dénatureront pas le site et n'engendreront pas la destruction des habitats et espèces végétales du site. Même la plateforme laissera la végétation se développer en dessous de celle-ci grâce à sa surface limitée et sa hauteur au dessus de l'eau.
Risques et nuisances	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	sans objet
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☐	☒	sans objet
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☒	sans objet
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☒	sans objet
Commodités de voisinage	Est-il source de bruit ?	☒	☐	L'usage d'engins (mini pelle, tracteur, tronçonneuse) va être source de nuisances sonores. Toutefois, la période de travaux à réaliser est faible. Ces travaux seront réalisés en période hivernale, donc n'occasionneront qu'une nuisance très limitée pour la faune.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☒	☐	
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☒	sans objet
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☒	☐	L'enfoncement des pieux pour construire la plateforme ou pour mettre en place la signalétique va engendrer de minimes vibrations qui seront sur une courte période hivernale et temporaire. Le dérangement de la faune sera donc très réduit.
	Est-il concerné par des vibrations ?	☒	☐	

	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? ☐ Est-il concerné par des émissions lumineuses ? ☐	☒	☒	Sans objet - travail diurne - pas d'éclairage du site prévu dans le projet
Pollutions	Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ? ☒	☒	☐	Très faible lié à l'usage normal d'engins motorisés (mini pelle, tracteur, trancheuse)
	Engendre-t-il des rejets hydrauliques ? ☐ Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	Des précautions sont indiquées dans le cahier des charges pour éviter toute fuite d'hydrocarbures (huiles, carburant). L'usage d'huile biologique est demandé, ainsi que la détention de Kit anti pollution en cas d'incident.
	Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ? ☐	☐	☒	Des précautions sont demandées dans le cahier des charges sur le lieu de stockage des matériaux, le nettoyage régulier du chantier, le tri et l'évacuation des déchets et résidus de coupe. Dans tous les cas, il ne s'agit pas de produits dangereux (bois essentiellement).
Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ? ☐	☐	☒	L'intégration paysagère de l'ensemble des aménagements a été particulièrement pensée et intégrée dès le départ dans le projet.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ? ☐	☐	☒	sans objet

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui ☐

Non ☒

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui ☐

Non ☒

Si oui, décrivez lesquels :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Ce projet a été conçu dès le départ pour limiter son impact environnemental et paysager, en concertation avec les membres du comité de pilotage du site Natura 2000. Un bureau d'étude (Conseil Etude Environnement) a conçu le projet et produit une notice d'incidence. Cette notice a été complétée par l'ingénieur de l'environnement de la Communauté de communes (document joint) à la demande de la DDT.

La production d'une étude d'impact ne semble donc pas nécessaire car de nombreuses précautions ont déjà été prises en compte dans le projet et les habitats et espèces présents sur le site ne sont pas mis en péril par celui-ci.

La validation par différents représentants des services de l'Etat (DDT, DREAL) et autres structures garantes de la préservation des milieux naturels (ANR de Millervaches, Conseil Scientifique Régional, Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin) lors des comités de pilotage le prouve.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet	
1	L'annexe n°1 intitulée « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publiée ; ☒
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ; ☒
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ; ☒
4	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ; ☒
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ; ☐

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Cahier des charges du projet
Note d'incidences potentielles et dispositifs mis en place pour y pallier.

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☒

Fait à Masbaraud-Mégnat

le,

Signature

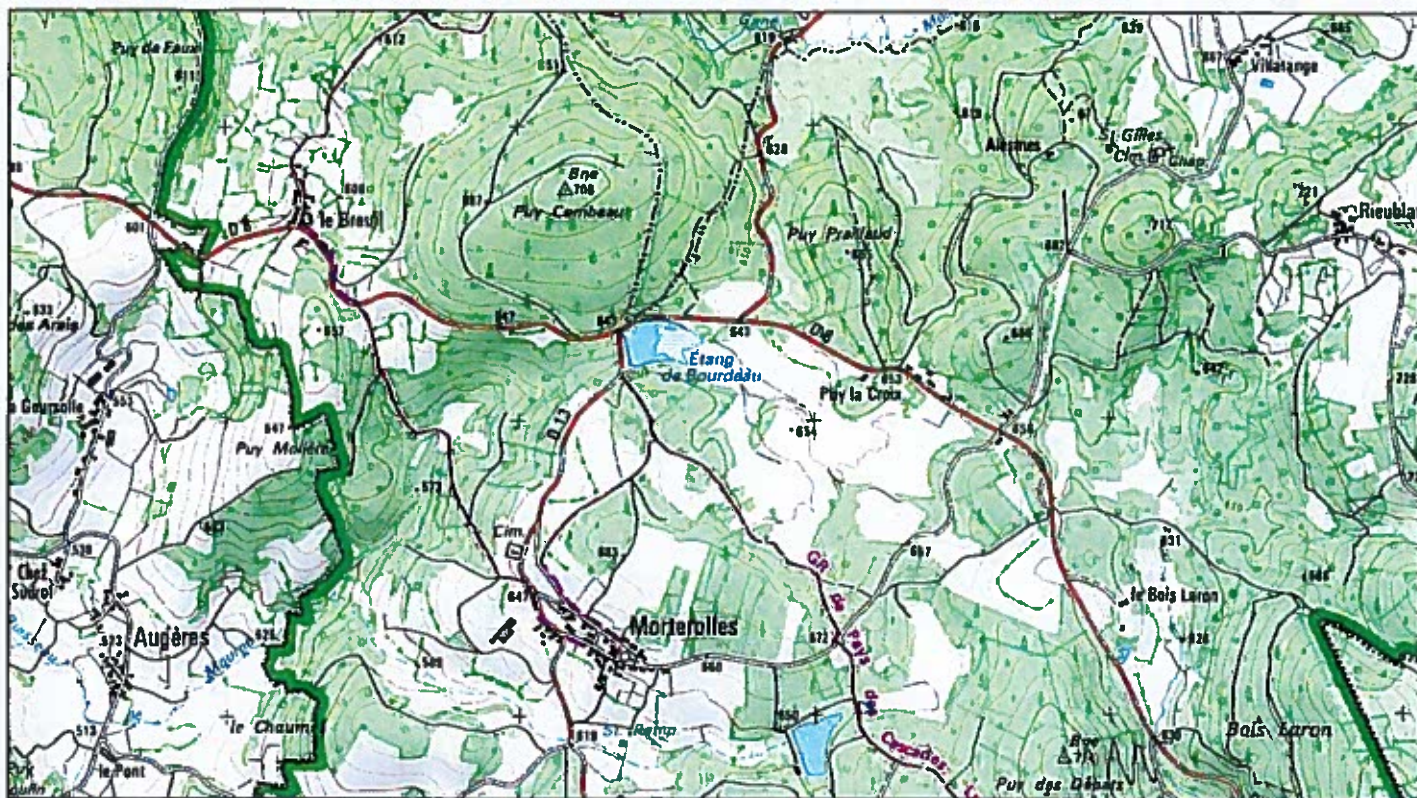


Le Président

Le Président empêché

Vice-Président

Daniel CHAUSSADE



Carte au 1/25 000^{ème} de localisation du projet



Plan cadastral

document graphique





MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Pouvoir adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage

COMMUNAUTE DE COMMUNES BOURGANEUF - ROYERE DE VASSIVIERE
Route de la Souterraine BP 27
23400 MASBARAUD - MERIGNAT

Objet du marché

MARCHE N°2016- 05 AMENAGEMENT D'UN OBSERVATOIRE DE BIODIVERSITE SUR LE SITE NATURA 2000 DE LA TOURBIERE DE L'ETANG BOURDEAU (commune de Saint-Pardoux-Morterolles – 23)

Marché sur procédure adaptée en application de l'article 26 II du code des marchés publics

L'offre a été établie sur la base des conditions économiques en vigueur au mois de AVRIL 2016 (mois zéro)

Date de visite obligatoire pour le lot n°1 : VENDREDI 25 MARS 2016 à 10h00 sur site

Date limite de dépôt des offres : VENDREDI 29 AVRIL 2016 à 12h00

Cahier des Clauses Techniques Particulières

SOMMAIRE

CHAPITRE I GENERALITES COMMUNES A L'ENSEMBLE DES LOTS.....	P.3
1/ Objet du marché.....	P.3
2/ Contexte.....	P.3
3/ Responsabilités de l'entrepreneur.....	P.5
4/ Portée du devis descriptif.....	P.5
5/ Etat des lieux	P.6
6/ Offre.....	P.6
CHAPITRE II GENERALITES COMMUNES AU LOTS 1 ET 2.....	P.8
1/ Définition sommaire et consistance des travaux.....	P.8
2/ Connaissance des lieux / Présence de réseaux.....	P.9
3/ Qualité et mise en œuvre des matériaux.....	P.10
4/ Organisation et sécurité du chantier.....	P.14
5/ Echantillons témoins.....	P.18
6/ Contrôles et essais.....	P.18
7/ Remise en état des lieux / Conditions de réception.....	P.18
CHAPITRE III DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET LOT N°1 : TRAVAUX D'AMENAGEMENT.....	P.20
1/ L'accès depuis le parking.....	P.22
2/ Le chemin d'accès à l'observatoire.....	P.23
3/ L'observatoire.....	P.25
4/ Prestations Supplémentaires Eventuelles.....	P.31
CHAPITRE IV DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET LOT N°2 : CONCEPTION, FOURNITURE ET POSE DE MOBILIER DE DECOUVERTE ET SIGNALÉTIQUE.....	P.33
1/ Préconisation pour le lot n°2.....	P.33
2/ Descriptif de la commande	P.34
3/ Prestations Supplémentaires Eventuelles.....	P.60
CHAPITRE V DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET LOT N°3 : CONCEPTION, EDITION ET LIVRAISON D'UN DOCUMENT DE PROMOTION.....	P.63

1/ Objet du marché

Le présent marché a pour objet l'aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site naturel de la tourbière de l'étang Bourdeau, situé sur la commune de Saint-Pardoux-Morterolles (23).

Le marché est alloté en 3 lots :

- Lot n°1 : **Travaux d'aménagement** : bûcheronnage et petit terrassement pour ouverture d'une sente, création d'une plateforme d'observation avec rambarde au-dessus d'une étendue d'eau, aménagement de pas japonais sur zone humide, réfection d'un escalier rustique.
- Lot n°2 : **Conception, fourniture et pose de mobilier de découverte et signalétique**
- Lot n°3 : **Conception, édition et livraison d'un document de promotion touristique**

Le présent Cahier des Clauses Techniques et Particulières (CCTP) a pour objet la description des travaux relatifs à l'aménagement cité ci-avant ainsi que les obligations auxquelles sont soumis les entrepreneurs des travaux.

Le présent C.C.T.P. fixe, dans le cadre du C.C.T.G et des normes en vigueur, les conditions techniques particulières d'exécution des travaux de bûcheronnage, petit terrassement, création d'une plateforme d'observation avec rambarde au-dessus d'une étendue d'eau, aménagement de pas japonais sur zone humide, réfection d'un escalier rustique, conception, fourniture et pose de mobilier de découverte et signalétique.

L'entrepreneur doit accepter l'ensemble des conditions et contraintes environnementales propre au site et les obligations qui lui seront stipulées pendant la durée du chantier.

2/ Contexte

La Communauté de communes protège et met en valeur les sites patrimoniaux de son territoire et tout particulièrement les sites naturels remarquables dont la plupart sont des Sites d'Intérêt Ecologiques Majeurs du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin : champs de pierres et cascades d'Augerolles, Rigole du diable, landes et tourbières de la Mazure, cascade des Jarrauds, étang-tourbière de Prugnolas et tourbière de l'étang Bourdeau.

Site classé Natura 2000 (au titre de la Directive européenne « Habitat »), Site d'Intérêt Ecologique Majeur (SIEM) du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistiques et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et protection par un Arrêté Préfectoral de Préservation de Biotope (APPB), la tourbière de l'étang Bourdeau constitue un site naturel d'exception garant d'une grande biodiversité. Elle se distingue par la présence de stations importantes d'Andromède à feuilles de polium, d'une grande superficie de tourbière active (tremblants) et d'une forte diversité de milieux (notamment tourbeux) au regard de sa superficie (39 ha).

Situé le long de la route départementale n°8 reliant Bourgneuf à Royère-de-Vassivière, son emplacement est stratégique : à 10 minutes de Bourgneuf, 20 minutes de Royère-de-Vassivière, 5 minutes du Compeix ; 3 bourgs munis de services, notamment de restauration.

Il est localisé à 20 minutes de l'espace muséographique Martin Nadaud et de la Pierre aux neufs gradins (La Martinèche), 10 minutes du site des champs de pierres et cascades d'Augerolles, à 20 minutes de Prugnolas et à 30 minutes de la rigole du diable et site de la Mazure. Outre l'étang-tourbière de Prugnolas, l'ensemble de ces sites font l'objet d'aménagements touristiques et constituent donc un réseau mis en cohérence par des

thématiques et approches différentes. Si l'intérêt touristique que représente une offre structurée est important, l'intérêt écologique de ce réseau n'en est pas moindre (échanges génétiques entre les espèces notamment).

Au titre de sa compétence « Aménagement de l'espace intercommunal – Protection et valorisation des milieux naturels et sites d'intérêt communautaire », la Communauté de communes veille à la préservation du Bourdeau en étant structure porteuse du document d'objectifs, élaboré pour la mise en œuvre d'actions conservatoires. Par conséquent, la collectivité a pour charge d'assurer l'animation et donc l'application de ce plan de gestion. Le conservatoire d'espaces naturels (CEN) du Limousin, propriétaire d'une partie du site (celle qui va faire l'objet d'un aménagement), assure cette mission d'animation depuis plusieurs années et constitue un partenaire privilégié pour la Communauté de communes.

D'autre part, par convention avec le CEN Limousin, la Communauté de communes a également en charge la valorisation touristique du site. Une partie des aménagements réalisés en 2004-2005 (parking, barrières de sécurisation et quelques panneaux signalétiques) sont désormais obsolètes et plus adaptés à la demande du public.

En effet, actuellement, l'espace ouvert au public est limité à la digue de l'étang. Les visiteurs n'ont qu'une vision panoramique éloignée sur la partie en eau libre (étang) et sur les tremblants, qui ne leur permet pas l'observation des espèces qu'ils abritent. Les panneaux d'information existant sont abîmés et apportent des informations généralistes, présentées de façon peu ludiques. Outre les pêcheurs et les animations ponctuelles organisées notamment pour le jeune public, le site semble peu fréquenté.

Les objectifs de l'aménagement sont donc les suivants :

- Améliorer le caractère pédagogique de la visite, notamment pour mieux utiliser ce site communautaire en tant que support d'éducation à l'environnement des enfants du territoire.
- Adapter l'aménagement au public familial, qui constitue la majorité du public touristique fréquentant le territoire.
- Proposer un sentier court (550 m aller-retour) et facile d'accès (peu de dénivelé), accessible au plus grand nombre. Il ne sera toutefois pas adapté pour les personnes à mobilité très réduite en raison de la présence de quelques marches, dont la suppression aurait nécessité la réalisation d'importants travaux de terrassement qui auraient dénaturés le site et rendu l'opération très coûteuse.
- Proposer une offre touristique complémentaire aux autres aménagements du territoire en termes d'accessibilité, de longueur de parcours, de type de médias et de sujets abordés.
- Limiter au maximum l'impact paysager et écologique des aménagements et de leur fréquentation.
- Augmenter la fréquentation du site en vue d'améliorer les retombées économiques induites.
- Intégrer ce projet dans le réseau de sites et sentiers de découverte et d'interprétation du PNR de Millevaches en Limousin.

Le projet a été réalisé en partie par le bureau d'étude Conseil Etude Environnement (Limoges - 87) et en partie en régie par la Communauté de communes.

Au titre de sa protection en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) et de son classement en site Natura 2000, un dossier de demande d'autorisation réglementaire a été déposé. Le comité de pilotage a également été associé tout au long de la conception du projet, qui lui a été soumis pour approbation. L'ensemble des partenaires du site ont donc veillé à ce que tous les paramètres environnementaux soient pris en compte.

Ce projet d'aménagement s'intègre dans la stratégie de préservation et de valorisation patrimoniale de la Communauté de communes et du PNR de Millevaches. Les références à la charte de ce dernier sont les suivantes :

- axe 1 orientation 1 disposition 1.3.1 - gestion patrimoniale des Sites d'Intérêt Ecologiques Majeurs ;
- axe 2 orientation 5 disposition 5.3.2 - renforcer la mise en tourisme des atouts naturels, culturels et patrimoniaux identitaires ;
- axe 3 orientation 7 disposition 7.1.3 - Conforter le réseau des sites d'interprétation et de visites.

Il s'inscrit également dans le projet communautaire de créer un réseau d'observatoires de biodiversité et paysagers, et de valoriser ainsi au mieux les richesses et particularités du territoire. De même, il répond au souhait de développer un réseau de « rando-jeux » sur le territoire afin d'offrir des parcours plus adaptés au public familial.

A noter que ce projet est soutenu par des fonds européens (FEADER) et départementaux.

3/ Responsabilités de l'entrepreneur

Le présent CCTP définit les prestations minimales et les performances demandées. Les précisions données, les plans et les pièces écrites fournis sont à considérer comme indicatifs, et ne pourront en aucun cas être à considérer comme « bon pour exécution ». Ses spécifications n'ont aucun caractère limitatif et ne prétendent pas, sauf cas particulier, imposer un mode de fabrication ou des détails de mise en œuvre.

L'entrepreneur sera responsable de la qualité et du bon fonctionnement des ouvrages qui lui seront confiés, ainsi que du respect des performances exigées dans le présent document, du bon déroulement des travaux, de l'entretien du chantier et de la sécurité. Il ne pourra en aucun cas se prévaloir d'avoir exécuté les travaux dans le respect des spécifications du présent CCTP pour voir sa responsabilité diminuée notamment sur la **plateforme d'observation et ses cheminements en caillebotis** à réaliser où seront demandés de façon exclusive des **plans d'exécution précis et côtés**.

Il devra en conséquence :

- Effectuer pour son propre compte et sous sa responsabilité, tous les calculs et la sélection des matériaux, matériels et équipements nécessaires pour la réalisation des ouvrages ;
- Vérifier impérativement les documents et les accepter ou les modifier pour qu'ils constituent les pièces du marché ;
- Porter à la connaissance de la maîtrise d'œuvre tout élément, qui, en cours de travaux, lui paraîtrait susceptible de compromettre la tenue et l'efficacité des ouvrages ;
- Apprécier lui-même et sous sa responsabilité, la nature, l'importance et la difficulté des travaux ;
- Effectuer à ses frais, après accord du Maître d'Ouvrage, tous les sondages nécessaires à la connaissance du sous-sol.

4/ Portée du devis descriptif

Le devis descriptif a pour but de décrire d'une manière aussi précise que possible, la nature et la disposition des ouvrages à exécuter. Il convient cependant de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif, et que les entrepreneurs devront exécuter comme étant compris dans les prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de leur profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet des ouvrages.

Documents remis à l'entrepreneur

L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur le fait que le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières constitue la pièce essentielle de référence pour la bonne réalisation des travaux. Le présent cahier, qui donne les prescriptions à respecter, doit être appliqué avec rigueur par l'ensemble du personnel de l'entreprise et des éventuels sous-traitants dans la conduite du chantier.

Dans son offre, l'entrepreneur remettra un **mémoire technique** comportant :

- La méthodologie précisant l'exécution des travaux,
- Un bordereau des matériaux et matériels utilisés.
- La liste et les caractéristiques du matériel qu'il affectera en permanence au chantier
- La liste des matériaux qui seront utilisés sur le chantier L'attention de l'entrepreneur doit être portée sur la volonté de la collectivité de limiter l'impact environnemental des travaux réalisés. Ainsi les choix portant sur l'exécution du chantier, les matériaux utilisés et leur mise en œuvre, devront intégrer ce critère d'éco-conception.

5/ Etat des lieux

L'entrepreneur est réputé avoir pleine et entière connaissance des lieux et de la consistance des travaux et des difficultés d'exécutions éventuelles.

Vu la nature du site et des travaux, l'offre des prestataires intéressés par le lot 1 doit être nécessairement établie après reconnaissance du site. Les prestataires souhaitant répondre uniquement au lot 2 et/ou 3 ne sont pas assujettis à cette obligation

Une visite obligatoire est donc organisée pour le lot 1 et fera l'objet d'une attestation de visite, qui sera à joindre à l'offre.

La date de la visite est le VENDREDI 25 MARS A 10H00 sur le parking du site.

Coordonnées GPS : lat 45° 55' 41'' N – long. 1°49'31''E

En outre l'entrepreneur est réputé avoir tenu compte notamment et sans que cette énumération présente un caractère limitatif:

- la nature et le nombre des accès, les contraintes de circulation
- l'accessibilité du chantier
- la nature des sols.

L'entrepreneur sera responsable du maintien en bon état des voies, réseaux, clôtures et installations de toutes natures, publiques ou privées, affectés par ses propres travaux. Il devra de ce fait, faire procéder à tous travaux de réparation, de réfection ou de nettoyage nécessaires. Agissant en milieu naturel, l'entrepreneur le fera dans le respect de ce milieu, il n'entreposera ni déchets ni gravats susceptible d'altérer le milieu.

6/ Offre

Le présent CCTP correspond à un ensemble de documents destinés à aider le soumissionnaire à remettre son prix dans les meilleures conditions. Le marché sera traité à prix global et forfaitaire.

Il est entendu que les plans correspondant sont des plans directeurs définissant les éléments principaux. Le soumissionnaire, par ses compétences professionnelles, prévoira la totalité des ouvrages à réaliser conformément au CCTP. Il est stipulé que tout ce qui serait indiqué dans les pièces écrites, mais ne figurerait

CCTP – Aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site de la tourbière de l'étang Bourdeau – 2016

Communauté de communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière

pas sur les plans (ou inversement) aura la même valeur que si les indications correspondantes étaient portées à la fois sur les pièces et sur les plans.

S'il estime qu'il y a, dans les pièces du dossier des omissions, des erreurs, des non-conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, l'entrepreneur devra en tenir compte dans l'établissement de son prix, et adapter, si nécessaire, le bordereau quantitatif, sachant que celui-ci n'est pas un document définitif, les quantités étant données à titre indicatif. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative écrite séparée.

Si besoin, le soumissionnaire pourra demander des éclaircissements à condition d'en faire une demande au moins dix jours avant la remise des offres.

A défaut du respect de ces dispositions, l'attributaire supporterait les charges financières, et, le cas échéant, les responsabilités judiciaires correspondantes, étant entendu que sa prestation finale sera le parfait achèvement des ouvrages dans les règles de l'art et suivant la réglementation en vigueur, et conformément à l'ensemble des documents constituant le DCE (Dossier de Consultation des Entreprises).

Lors de la remise de son prix, le futur attributaire s'engagera sur les documents ainsi définis sachant qu'aucune interprétation du bordereau quantitatif de base ou des plans du DCE ne sera possible. Le montant ainsi arrêté restera dans le cadre d'un marché de prix global et forfaitaire.

Présentation des offres : les entrepreneurs sont tenus de présenter leur offre accompagnée du devis quantitatif estimatif détaillé reprenant chronologiquement tous les articles et sous articles du présent CCTP, en faisant ressortir clairement le coût de chaque poste s'il y a lieu.

6.1 Variante

Le soumissionnaire pourra proposer toutes les variantes par rapport au matériel, matériaux et/ou principes définis dans le présent document à condition :

- Que les alternatives soient de niveau équivalent à celui défini dans le présent document
- Que soient fournis un bordereau de prix détaillé et séparé, une note explicative, la documentation technique correspondante, un tableau comparatif et récapitulatif reprenant la totalité du projet, et permettant une analyse des avantages inconvénients et incidences de coût des différentes variantes par rapport au projet de base.

6.2 Documents contractuels

Avant signature du marché, le présent document pourra être modifié en fonction d'accords bilatéraux entre le Maître d'Ouvrage et le(s) soumissionnaire(s) afin de prendre en compte les observations éventuelles de ce(s) dernier(s). Ce document alors corrigé s'il y a lieu, sera signé, et de ce fait, rendu contractuel.

1/ Définition sommaire et consistance des travaux

L'attention de l'entrepreneur est appelée sur la nécessité de respecter strictement le site en ce qui concerne sa fragilité écologique (faune et flore protégée), les transports de matériaux et l'usage d'engins motorisés lourds.

1.1 Consistance des travaux / Prestations incluses

Les ouvrages à réaliser sont définis par les divers documents, plans, profils et dessins figurant dans le dossier de consultation. Faisant partie du projet, les travaux seront réalisés conformément aux plans et pièces répertoriées du présent marché. Ces travaux comprennent les prestations implicites suivantes :

- Mise en place et repli des installations de chantier tout au long du sentier ;
- Protection, balisage et signalisation du chantier ;
- Sondages éventuels de reconnaissance ;
- Préparation du terrain ;
- Implantations et piquetage ;
- La remise en état des lieux ;
- Les essais et contrôles ;
- Le nettoyage en fin de chantier ;
- La maintenance, pièces et main d'œuvre, des ouvrages, réseaux et matériels mis en place jusqu'à la date de réception.

1.2 Désignation des travaux :

Lot n°1 : Travaux d'aménagement :

- Réfection d'un emmarchement – mise en œuvre et fourniture des matériaux
- Fourniture et pose de pas japonais sur une zone humide
- Ouverture d'une sente par bûcheronnage et petit terrassement
- Aménagement d'un observatoire au-dessus d'une étendue d'eau constitué de quelques marches en bois, de cheminements en caillebotis, et d'une plateforme en caillebotis munie d'un garde-corps métallique – mise en œuvre et fourniture des matériaux
- En Prestations Supplémentaires Eventuelles :
 - o Fourniture et pose d'une barrière en bois marquant la fin du cheminement,
 - o Retrait et traitement de déchets (barques et bidons).

Lot n°2 : Conception, fourniture et pose de mobilier de découverte et signalétique

- Conception du mobilier de découverte et signalétique
- Conception graphique de certaines illustrations
- Mise en page des éléments textes et graphiques fournis par le maître d'ouvrage
- Fabrication du mobilier
- Livraison et pose sur site.
- En Prestations Supplémentaires Eventuelles :
 - o Fourniture et pose de bornes de propreté,
 - o Déplacement d'un panneau règlement pêche (dépose et pose) ,
 - o Retrait d'un panneau existant

1.3 Documents de référence /réglementation

Outre les documents particuliers constituant le DCE, les entreprises sont tenues contractuellement d'observer les spécifications et prescriptions contenues dans le cahier des charges des établissements publics concernés par certains ouvrages (EDF, GDF, PTT, Service d'eau, Voirie...).

Ces documents, ainsi que les normes, DTU, règlements, lois, arrêtés, décrets et règles techniques à utiliser sont réputés connus par les entreprises de tous les corps d'état, et leurs dispositions sont tenues pour contractuelles dans la mesure où elles ne sont pas en contradiction avec les stipulations contenues dans les documents particuliers qui peuvent imposer un niveau de qualité supérieure à celle obtenue par la stricte observance de ces documents généraux.

Entre autres :

- DTU et règles techniques : la liste contractuelle est celle publiée pour les marchés publics dans le décret n° 87253 du 08.04.87
- Fascicule 35 relatif aux travaux d'espaces verts
- Normes NF Espaces verts
- Fascicule du CCTG applicable aux marchés publics de travaux définis par le décret 79.923 du 16.09.79
- Fascicule du CPC interministériel
- Fascicules ministériels relatifs aux travaux à réaliser
- Règlements sanitaires départementaux
- Publication du SETRA et LCPC
- Règlements publics pour les diverses administrations concessionnaires relatifs à leurs réseaux

Les références du DTU et la réglementation en vigueur ne constituent pas la définition des prestations exigées. L'usage, le bon sens, le savoir-faire, les règles de l'art, l'adaptation des prestations aux conditions particulières de tous ordres, du bâtiment et du chantier font partie intégrante des prix des ouvrages, même si l'exécution correcte de ces ouvrages nécessite des prestations supérieures aux exigences des DTU et de la réglementation en vigueur.

Cette obligation est contractuelle.

1.4 Tranches de travaux

Les travaux d'aménagement sont en une seule tranche, contractée avec le Maître d'ouvrage.

2/ Connaissance des lieux / Présence de réseaux

Les entreprises reconnaissant avoir pris connaissance des lieux et de l'altimétrie générale des terrains concernés par le projet ainsi que des conditions d'accès au chantier et de travail. Elles ne pourront par la suite élever aucune réclamation à ce sujet. En complément des renseignements fournis dans les pièces du dossier, les entrepreneurs sont réputés s'être rendus sur place pour relever et obtenir tous les renseignements qui leurs sont nécessaires pour établir leur prix forfaitaire.

L'identification des installations et réseaux situés sur, et à proximité, des chantiers est à la charge du prestataire dans un souci de préservation par la mise en place de procédures de protection adéquates.

3/ Qualité et mise en œuvre des matériaux

3.1 Généralités

Les entrepreneurs acceptent, lors de leur remise des prix, de répondre selon le présent CCTP, tant en ce qui concerne la qualité des matériaux et matériels mis en œuvre, qu'en ce qui concerne les types et références de ces dits matériaux.

La référence éventuelle aux marques pour les matériaux et appareils dans le CCTP ou sur les plans a pour objet de préciser le choix du Maître d'Œuvre sur la qualité, les caractéristiques et l'aspect des matériaux et appareils, sans pour autant éliminer d'autres fabrications qui leur seraient équivalentes et qui pourraient être acceptées si elles étaient reconnues satisfaisantes.

De ce fait, les entrepreneurs doivent impérativement établir leurs propositions suivant les directives du CCTP, et donner séparément l'estimation suivant les matériaux et appareils qu'ils proposent. En temps utile pour respecter les délais d'exécution contractuels et au maximum dans un délai de 8 jours à compter de la date de notification du marché, l'entrepreneur soumettra à l'agrément de la maîtrise d'œuvre les provenances des matériaux, matériels et produits qu'il aura présélectionnés, ainsi que leurs caractéristiques et performances.

Après agrément, ces provenances ne pourront en aucun cas être modifiées sans un accord écrit du Maître d'Œuvre. Les qualités, caractéristiques, types, dimensions, masses, procédés de fabrication, ainsi que les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux, matériels et produits préfabriqués devront être conformes aux normes françaises en vigueur. Les matériaux pour lesquels il existe un label de qualité doivent en comporter la marque, et être utilisés en priorité.

Les entrepreneurs devront fournir à la Maîtrise d'Œuvre tout échantillon et/ou prélèvement qui seront jugés utile à cette dernière. De même ils seront également tenus de lui communiquer à tout moment toutes les factures, bons de livraisons, de décharge et certificat de contrôle pour la vérification de la conformité des matériels et matériaux utilisés.

Toute livraison anticipée par rapport aux principes ci-dessus arrêtés pourra être refusée par la Maîtrise d'Œuvre.

Tout changement de matériaux, de qualité ou de référence, de mise en œuvre, effectué pour des raisons techniques, devra faire l'objet, de la part de l'entreprise, d'une demande écrite, adressée au maître d'œuvre.

Tout changement anticipé par rapport au principe ci-dessus lors de l'exécution des travaux de matériaux, de qualité ou de référence, toute mise en œuvre non conforme, entraînera la mise en demeure de démolition immédiate avec réfection conforme aux documents contractuels et réglementaires. L'entrepreneur sera en outre tenu de prendre à sa charge toutes les incidences financières sur les ouvrages des autres corps d'état entraînées éventuellement par ces démolitions et réfections.

Toutes ces opérations seront réalisées aux frais de l'entrepreneur.

3.2 Spécifications ou provenance, qualité des fournitures et matériaux

a – Vérification et réception des matériaux de toute nature

Il appartiendra à l'Entrepreneur d'apporter la preuve que les matériaux livrés sur le terrain sont bien conformes aux normes prescrites par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières et les ordres de services.

Dans tous les cas où les mots « similaires » ou « équivalent » sont employés, l'Entrepreneur devra, avant sa mise en œuvre, soumettre le produit à substituer ou le nom du fabricant au Maître d'ouvrage qui apprécieront s'il y a équivalence ou similitude.

Tous les matériaux seront vérifiés et reçus avant leur emploi. Ils seront à cet effet, disposés par l'Entrepreneur conformément aux instructions qu'il recevra. L'entrepreneur sera tenu de faire enlever sur-le-champ ceux qui seront refusés ou rebutés, et d'en approvisionner d'autres.

Les matériaux et fournitures diverses refusées, devront être portées hors du chantier ou au lieu de dépôt par l'entrepreneur dans un délai fixé par le Maître d'ouvrage. En cas d'inexécution, il y sera procédé par le Maître d'ouvrage aux frais de l'Entrepreneur, sans mise en demeure préalable.

L'entrepreneur aura à supporter tous les frais de main-d'œuvre, fournitures et outillages nécessaires à la vérification et à la réception de matériaux.

Nonobstant cette opération, les matériaux qui, soit au moment de l'emploi, soit après, jusqu'à réception des ouvrages, seraient reconnus défectueux seront rebutés et remplacés aux frais de l'Entrepreneur.

b – Provenance générale et spécification sur les essences de bois

Par principe de développement durable, la provenance locale des matériaux devra être privilégiée.

Dans l'ensemble du cahier des charges, la dénomination « chêne » se réfère au chêne pédonculé (*Quercus robur*) et non au chêne rouge (*Quercus rubra*). Ce dernier ne présentant pas la même qualité et résistance que le premier, le maître d'ouvrage sera vigilant sur l'essence utilisée.

c – Rechargement d'un emmarchement en terre végétale (ligne 301 du bordereau de prix)

La terre végétale importée sur le site doit être certifiée exempte d'espèces invasives (Renouées asiatiques notamment). En cas de pousse constatée d'espèces invasives suite à l'apport de terre, le prestataire devra retirer la terre apportée dans son intégralité et refaire l'aménagement à ses frais. Considérant la qualité écologique du site, il est impératif que cette précision soit prise en compte par l'entrepreneur.

d – Contremarche en châtaignier (ligne 302 du bordereau de prix)

Le châtaignier utilisé pour réaliser les contremarches de l'emmarchement à reprendre seront constituées de rondins et de demi-rondins, issu de forêts gérées durablement. Le bois ne devra pas présenter de faiblesses pouvant le fragiliser et altérer sa résistance dans le temps.

e – Copeaux de bois pour réfection de l'emmarchement (ligne 303 du bordereau de prix)

Les copeaux de bois sont des fragments de 3-7 cm issus du broyage de déchets d'élague. Ils seront soit importés sur le site, soit issus du broyage des rémanents de bûcheronnage réalisé pour ouvrir le cheminement.

Ce broyage pourra être réalisé uniquement sur le parking considérant l'intérêt écologique du site. Ils doivent être disposés sur une épaisseur d'environ 10 cm sur le dessus des marches.

f – Bois pour pas japonais (ligne 304 du bordereau de prix)

Les pas japonais seront constitués de troncs d'arbres de diamètre 40 cm minimum découpés en tranches de 7 cm d'épaisseur minimum. Le prestataire devra favoriser des tranches aux contours irréguliers pour donner plus de caractère à l'aménagement. L'essence choisie devra être naturellement classe 3 minimum (douglas, mélèze, châtaignier ou chêne) et issues de forêt gérées durablement. Le bois ne devra pas présenter de faiblesses pouvant le fragiliser et altérer sa résistance dans le temps.

g – Bois pour l'observatoire (ligne 307 du bordereau de prix)

Le bois utilisé pour le platelage, les chasses roues, les lambourdes et les solives de soutènement doivent être en chêne ou en douglas purgé d'aubier, sec et non traité (minimum classe 3) au regard des conditions d'humidité permanente que présente le site et des besoins de préservation de la qualité de l'eau.

Les pieux de soutènement du platelage et des solives seront en robinier (classe 4), sec et non traité au regard de la situation semi-immersée de ceux-ci. Ils seront d'une section minimale de 12 x 12 cm et seront implantés par battage sur au moins 180 cm de profondeur, leur hauteur pourra être variable en fonction de la profondeur locale de tourbe.

Le bois utilisé sera issue de forêts gérées durablement. Il ne devra pas présenter de faiblesses pouvant le fragiliser et altérer sa résistance dans le temps.

h – Revêtement de type résine granitée pour l'observatoire (ligne 307 du bordereau de prix)

Les lames de bois de l'observatoire devront être équipées d'un système antidérapant pour limiter le glissement des visiteurs : en supplément du classique rainurage, un traitement en surface avec un revêtement de type résine granitée devra être réalisé en finition. Les grains minéraux devront de préférence être couleur sable et non noir.

i – Garde-corps métallique de l'observatoire (ligne 308 du bordereau de prix)

Les matériaux du garde-corps ont été choisis pour assurer la transparence de l'ouvrage.

Les poteaux verticaux seront tubulaires en acier inoxydable brut (non peint), d'un diamètre adapté, fixés au rebord de la plateforme en bois par des pattes de fixation adaptées en acier inoxydable.

Ils seront troués ou munis de fixations adaptées pour permettre la pose des 9 rangs de câbles en acier inoxydable de 3 à 5 mm de diamètre. Conformément à la norme NF P01-012, pour assurer la sécurité, l'écartement entre les barreaux horizontaux (largeur du vide) sera inférieur ou égal à 110 mm. De même, les balustrades doit supporter un effort de 100 daN/ml. Le prestataire devra dans son offre proposer le diamètre des barreaux, l'épaisseur de l'acier et les fixations adaptés à cette résistance.

i – Bois pour lisse du garde-corps métallique de l'observatoire (ligne 308 du bordereau de prix)

La lisse constituant le dessus du garde-corps sera en bois : en chêne ou en douglas purgé d'aubier, sec et non traité (minimum classe 3) au regard des conditions d'humidité permanente que présente le site.

Le bois utilisé sera issue de forêts gérées durablement. Il ne devra pas présenter de faiblesses pouvant le fragiliser et altérer sa résistance dans le temps.

i – Bois pour barrière de fin de parcours (ligne 401 du bordereau de prix)

La barrière de fin de parcours sera constituée de poteaux rondins en châtaignier brut écorcé et épointés, diamètre 10-12 cm, hauteur 1,7 m (dont 1,2 m hors sol) et de deux lisses (planches) en châtaignier rabotées de 2,8 cm d'épaisseur et de 10,5 cm. Les poteaux seront enfoncés dans le sol de 50 cm. La première lisse sera fixée par vissage en haut des poteaux (soit à environ 1 m), la seconde sera fixée au milieu entre la lisse haute et le niveau du sol (soit environ 50 cm).

Le bois utilisé sera issu de forêts gérées durablement. Il ne devra pas présenter de faiblesses pouvant le fragiliser et altérer sa résistance dans le temps.

j – Visserie

L'ensemble de la visserie utilisée devra être inoxydable afin de résister aux conditions d'humidités auxquelles les ouvrages seront soumis.

k – Matériaux pour mortier et béton

Ceux-ci sont valables pour l'ensemble des installations/fournitures prévu dans le CCTP.

1. Liants hydrauliques

Ils seront conformes à la norme NFP 12-010 (Août 1985). Le type de ciment (CPJ, CPA...) et sa classe de résistance seront choisis suivant les indications du tableau général d'utilisation des ciments (norme NFP 15-301) établi par le centre d'information de l'industrie cimentière. Les ciments devront satisfaire aux prescriptions :

- des normes NFP 15300 et NFP 15301,
- du règlement particulier de la marque nationale NF de conformité aux normes, marque NF VP,
- du Fascicule 3 du C.C.T.G.,
- les ciments seront des ciments PORTLAND artificiel de classe 55 (CPA 55).

L'entrepreneur sera tenu d'effectuer des prélèvements conservatoires selon les modalités prévues par la norme NFP 15300.

Les essais de bétons seront effectués selon les dispositions de la norme NFP 15.301.

2. Granulats pour béton (norme NFP 18-301 et 302)

Les granulats pour béton proviennent des roches inaltérables à l'air, à l'eau et au gel. Le sable ne doit pas comporter plus de 30% en poids de calcaire. Les granulats moyens et gros doivent avoir un coefficient de dureté (selon les essais Los Angeles) au plus égal à 35.

Les matériaux concassés à arêtes vives sont à préférer pour les dallages et les revêtements de chaussées, les matériaux à grains ronds s'emploient dans tous les autres cas.

Le sable doit satisfaire aux conditions fixées par le fascicule 23 du C.C.T.G. notamment sa courbe granulométrique comprise dans la limite suivante.

Proportion en poids (en %) d'éléments traversant les tamis	
0,16 mm	2 à 10%
0,315 mm	10 à 30%
0,63 mm	28 à 55%
1,25 mm	45 à 80%
2,5 mm	70 à 90%
5 mm	95 à 100%

3. Sables pour béton et mortier

a. Nature

Le sable utilisé sera du sable de broyage. Il sera conforme à la norme NF.P.18.301

b. Propreté

L'équivalent du sable devra être supérieur à 75.

c. Granularité

- sable pour mortier : la proportion maximale en poids d'éléments retenus sur le tamis de module 35 (tamis de 2,5 mm) devra être inférieur à 10 %.
- sable pour béton en fondation (250 kg) : la proportion maximale en poids d'éléments retenus sur le tamis de module 38 (tamis de 5 mm) devra être inférieure à 10 %.
- sable pour béton en élévation et béton armé : la granularité devra être comprise dans le fuseau suivant :

Proportion en poids d'éléments traversant le tamis		
0,16 mm	0,315 mm	0,63 mm
2 à 10 %	10 à 30 %	28 à 55 %
1,25 mm	2,5 mm	5 mm
40 à 80 %	70 à 90 %	95 à 100 %

4. Coffrage

Les bois employés pour les coffrages devront être conformes aux prescriptions des normes NFP 51.001 et 52.001. Le libre choix des catégories est laissé à l'entrepreneur. Toutefois, il ne devra choisir que des catégories qui pourront satisfaire aux contraintes prévisibles pour les ouvrages à construire.

4/ Organisation et sécurité du chantier

Pendant toutes les phases de travaux, afin de limiter les risques de dégradation du site, les entrepreneurs s'engagent à :

- Ne pas stocker de matériaux sur le site, en dehors du parking (pour éviter les risques de lessivage) ;
- Ne pas stationner d'engins à proximité immédiate du site (pour éviter les risques de fuites d'hydrocarbures) ;
- Utiliser des huiles biodégradables ;
- Nettoyer le chantier au fur et à mesure pour éviter l'amoncellement de matériaux ;
- Installation de bacs de rétention sous les engins stationnés et avoir à proximité immédiate un kit de dépollution en cas d'incident ;
- Ne pas remplir les réservoirs des engins (huile ou carburant) sur le site, en dehors du parking

4.1 Avant travaux / Zones de stockage des matériaux

L'entreprise devra : (à titre indicatif selon dispositions techniques des entreprises)

- soumettre à l'agrément du Maître d'ouvrage les zones d'intervention, de stockage et de circulation des ouvriers et des engins ; il sera possible d'utiliser le parking actuel pour le stockage des matériaux.
- délimiter physiquement les zones d'intervention, de stockage et de circulation liées à des problématiques d'environnement.
- isoler du public et protéger le chantier par des balustrades ou tout autre dispositif adéquat.
- mettre en place les balisages et panneaux de signalisation temporaires nécessaires.

Les entrepreneurs ne pourront occuper le chantier au-delà des limites qui leurs seront assignées. A l'emplacement des dépôts, le terrain sera dressé par les soins des entrepreneurs à leur frais.

Les transports seront faits de manière à ne pas dégrader les trottoirs, routes ou formes déjà établies. Si des dégradations sont commises, elles seront réparées immédiatement par l'entrepreneur fautif, à ses frais.

Les entrepreneurs sont responsables, jusqu'à leur emploi, des matériaux approvisionnés par eux-mêmes.

Les parties a, b et c suivants concernent uniquement les entrepreneurs répondant au LOT N°1.

a - Signalisation du chantier/panneau de chantier

Aucun dispositif de signalisation n'est à disposition du titulaire. La signalisation au droit des travaux sera réalisée par l'entreprise.

L'entreprise doit soumettre à l'agrément du maître d'ouvrage les moyens en personnel, véhicules et matériels de signalisation qu'il compte utiliser.

Avant le début des travaux et pendant tout le cours de ceux-ci, le titulaire doit faire connaître nominativement au maître d'ouvrage le responsable de l'exploitation et de la signalisation du ou des chantiers, responsable qui doit pouvoir être contacté de jour comme de nuit.

A la charge de l'entrepreneur :

- **la fourniture et la mise en place d'un panneau de chantier conforme aux exigences réglementaires (IMPERATIF) ; le maître d'ouvrage fournira toutes les indications à l'entreprise.**
- la fourniture et la mise en place du balisage du chantier avec cônes ;
- la maintenance quotidienne de cette signalisation et déplacement au fur et à mesure de l'avancement du chantier ;
- la signalisation temporaire nécessaire au droit des travaux et au niveau des accès et raccordements sur les voies circulées (véhicules ou piétons) et les nettoyages des chaussées pour le maintien de la visibilité permanente de ces voies ainsi que les modifications à apporter à cette signalisation au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

b - Installations de chantier

Ce prix rémunère au forfait, les frais d'installations de chantier autres que ceux rémunérés par des prix spéciaux du bordereau.

Il comprend notamment :

- l'application de l'ensemble des prescriptions contenues au C.C.T.P. ;
- l'aménagement des chemins et voies de desserte du chantier ;
- la mise en place de baraquement ;
- l'amenée, les déplacements éventuels et le repliement du matériel de transport et de mise en œuvre ;
- la mise en place du dispositif de nettoyage des véhicules à la sortie des chantiers sur les voies publiques ;
- les branchements aux réseaux divers, les liaisons radiotéléphoniques ;
- les frais de clôture et d'entretien des lieux ;
- l'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels et matériaux en excédant, et la remise en état des lieux ;
- les frais d'occupation de terrains en cas où l'entrepreneur ne s'installerait pas sur les terrains mis à sa disposition par le Maître d'ouvrage.

c - Signalisation temporaire des chantiers

Ce prix rémunère l'amenée, la mise en place, l'exploitation, la surveillance, le remplacement s'il y a lieu, de jour comme de nuit, et le repliement en fin de travaux, des dispositifs de signalisation temporaire des chantiers.

Il comprend en terme fixe forfaitaire, correspondant à l'amenée du matériel, à sa mise en place et à son repliement en fin de chantier, et un terme journalier correspondant à l'entretien, aux déplacements, à l'exploitation et à la surveillance des dispositifs de signalisation.

Pour le terme fixe, soixante (70) dix pour cent du forfait est payé lorsque, à la demande de l'entrepreneur, le Maître d'œuvre a constaté que la réalisation de la signalisation et que les dispositions prises pour son exploitation répondent effectivement à toutes les prescriptions du marché.

Le solde est payé lorsque, à la demande du Maître d'œuvre, l'entrepreneur a évacué l'ensemble des dispositifs de signalisation.

Ce prix comprend le pilotage manuel occasionnel de la circulation par alternat, dans certaines phases de travaux de courte durée, par exemple déplacements d'engins sur le chantier ou raccordements aux voiries adjacentes ; il ne comprend pas la signalisation de jalonnement des itinéraires de déviation du chantier.

d - Vérification générale des cotes de nivellement et implantation des ouvrages

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux plans et s'assurer de leur concordance dans les différents plans. Aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les dessins. En cas de doute, l'entrepreneur en référera directement au Maître d'ouvrage.

Aucune cote ou adaptation éventuelle ne pourra être modifiée sans l'accord préalable du Maître d'ouvrage étant donné que la phase ETUDES et CHANTIER peuvent avoir des disparités éventuelles liées aux aléas du terrain et du site.

Avant toute mise en œuvre, l'entrepreneur devra s'assurer sur place de la possibilité de suivre les cotes et indications diverses des plans. En cas de doute, il en référera immédiatement au Maître d'ouvrage.

e - Vérification générale du matériel

Tout matériel devra être contrôlé au préalable de son utilisation. Le prestataire veillera tout particulièrement à veiller à l'absence de fuites d'hydrocarbures (huiles, carburant).

4.2 Pendant les travaux

Les entreprises devront :

- prendre toutes les dispositions nécessaires de sécurité pendant la durée des travaux, y compris les mesures de signalisation et de sécurité routière notamment pour le passage d'accès aux engins ;
- prendre toutes les mesures pour assurer le bon déroulement des travaux, la sécurité, l'entretien et le nettoyage des zones concernées par les travaux et le stockage, l'écoulement des eaux pluviales et domestiques, le nettoyage des abords et des voies utilisées ;
- réduire les gênes imposées par le chantier aux usagers et aux voisins ;
- respecter la réglementation concernant la sécurité et l'hygiène vis à vis du personnel et des tiers.

a- Protection des ouvrages.

Les entrepreneurs sont responsables vis à vis du Maître d'Ouvrage des dégâts pouvant survenir avant la réception, aux ouvrages qu'ils auront exécutés. Charge à eux de se prémunir de leur assurance ou de se retourner contre les responsables, entrepreneurs ou tiers, sous l'arbitrage du Maître d'œuvre

Tous les entrepreneurs participant aux travaux doivent concourir à la protection incendie du chantier jusqu'à la prise de possession du Maître d'Ouvrage. Ils doivent prendre contact avec le service départemental d'incendie et de secours pour déterminer l'organisation propre à assurer cette protection.

Les entrepreneurs devront, sous leur responsabilité et à leurs frais, organiser le chantier de manière à le protéger contre les eaux de toutes natures. Ils devront prendre toutes les mesures utiles et nécessaires pour l'évacuation de ces eaux et la protection des ouvrages. Aucune eau polluée ne devra atteindre l'étang ou le cours d'eau situé en aval.

Les entrepreneurs sont évidemment responsables des dommages causés par leurs propres ouvriers.

De ce fait, au fur et à mesure de leur réalisation ou mise en place, les entrepreneurs doivent protéger leurs ouvrages par toute protection adéquate.

b- Utilisation de béton et mortier

La préparation de mortier et béton nécessaire pour le scellement de certains éléments de signalétiques et de découverte devra être réalisée uniquement sur le parking sur une surface protégée par une bâche étanche de

façon à ce qu'aucun produit reste au sol et à limiter la phase de nettoyage en fin de chantier. En aucun cas, les produits et les outils ne devront être en contact avec l'eau de l'étang. Le nettoyage des outils devra se faire hors site.

c- Rendez-vous de chantier

Les rendez-vous de chantier auront lieu chaque semaine au jour et heure fixés par le Maître d'ouvrage. La présence des entrepreneurs dont les travaux sont en cours ou qui sont convoqués par le Maître d'ouvrage est obligatoire.

Indépendamment des rendez-vous hebdomadaires, les entrepreneurs sont tenus d'assister à tous les rendez-vous auxquels le Maître d'ouvrage jugera utile de les convoquer. Sauf cas de force majeure, la représentation d'une entreprise aux rendez-vous de chantier devra être assurée pendant toute la durée des travaux par la même personne ayant le pouvoir de décision.

Ces rendez-vous font l'objet d'un compte rendu rédigé par le Maître d'ouvrage et diffusé aux entrepreneurs. Les observations et instructions y figurant devront être considérées comme ordre d'exécution. Toutefois, tout engagement de dépenses devra être confirmé par un ordre de service écrit indiquant le coût, la date, et signé par le Maître d'Ouvrage.

d- Vérification générale du matériel

Tout matériel devra être contrôlé pendant de son utilisation. Le prestataire veillera tout particulièrement à veiller à l'absence de fuites d'hydrocarbures (huiles, carburant).

En cas d'incident, le prestataire devra avoir à disposition des systèmes d'absorption spécifiques pour les hydrocarbures sur le sol et sur l'eau.

5/ Echantillons témoins

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de demander aux entreprises de fournir les échantillons de leurs diverses fournitures accompagnés de la documentation technique correspondante au début du chantier. Dans ce cas, lorsque le choix aura été effectué et entériné par le Maître d'Ouvrage, les échantillons retenus seront conservés par l'entrepreneur et mis à la disposition du Maître d'ouvrage.

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de demander aux entrepreneurs de réaliser tout ou partie d'un ensemble d'ouvrages. Cette réalisation est destinée à la présentation des prestations prévues, à la mise au point des détails et éventuellement aux essais de tout ordre.

6/ Contrôles et essais

L'entrepreneur est tenu de vérifier ou de faire vérifier par un laboratoire compétent et agréé par la Maîtrise d'ouvrage la qualité des matériaux destinés à la réalisation des ouvrages, ainsi que de la qualité de la réalisation et de la mise en œuvre.

Il devra pouvoir justifier à tout moment du respect de la qualité et des conditions d'utilisation des matériaux. Tous ces essais et contrôles sont entièrement à la charge de l'entrepreneur.

7/ Remise en état des lieux / Conditions de réception

7.1 Propreté des lieux, nettoyage du chantier

En cours des travaux, chaque entreprise est tenue d'assurer l'évacuation des déchets résultants de ses propres travaux au fur et à mesure de leur exécution ou en fin de chaque journée de travail. Hors rémanents de bûcheronnages (cf. description spécifique dans le chapitre 3), tout déchet issu du chantier devra être exporté hors du site.

Les voies et les espaces situés en dehors du chantier publics ou privés, seront entretenus en bon état de propreté.

Dans la mesure du possible, il en sera de même dans l'enceinte du chantier. En fin de chantier, un nettoyage général sera effectué.

Le parking ayant servi de zone de stockage des matériaux devra être parfaitement nettoyé et remis en état lors de la réception du chantier. Les produits issus du nettoyage devront être exportés hors du site.

7.2 Réception

La réception des ouvrages sera établie après exécution de toutes les sujétions prévues au présent CCTP. Elle sera faite par le maître d'ouvrage à la suite de la demande qui lui sera faite par l'entrepreneur.

Les réserves, qui ne peuvent porter que sur les travaux mineurs, devront faire l'objet des corrections nécessaires dans le mois suivant la réception.

7.3 Liaison avec les autres corps d'état dans le cadre d'une co-traitance/sous-traitance

Dans le cadre de la réponse de plusieurs entreprises conjointes, les entrepreneurs devront parfaitement être en relation avec l'entreprise responsable des autres travaux afin de coordonner leurs travaux suivant le calendrier qui sera établi en commun avec le maître d'ouvrage.

Chacun sera ensuite entièrement responsable de sa partie. Un seul interlocuteur doit gérer l'ensemble du marché.

La meilleure solution étant bien sûr une bonne communication des entreprises responsables des différents ouvrages entre elles et avec le Maître d'Œuvre, et une connaissance du projet dans sa globalité.

7.4 Phasage des travaux

Les travaux seront réalisés en une seule phase pour l'ensemble du chantier. **La durée globale du chantier est fixée à 6 mois.**

7.5 Les normes et règlements : prescriptions techniques générales

Pour tout ce qui n'est pas contraire aux prescriptions du présent document, les présents travaux sont soumis aux spécifications du :

- Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G.) applicables aux marchés publics de travaux ;

- Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de travaux publics passés au nom de l'Etat, fascicule 35 relatif aux travaux d'espaces verts, d'aires de sports et de loisirs ;
- Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (L.C.P.C.) ;
- Règlement Sanitaire Départemental.

CHAPITRE III DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET

Lot n°1 : Travaux d'aménagement :

bûcheronnage et petit terrassement pour ouverture d'une sente, création d'une plateforme d'observation avec rambarde au-dessus d'une étendue d'eau, aménagement de pas japonais sur zone humide, réfection d'un escalier rustique.

Préambule

Le descriptif du projet présenté ici ne pouvant prétendre être exhaustif, le marché comporte l'ensemble des prestations nécessaires à une parfaite exécution des ouvrages décrits dans le respect des contraintes techniques et environnementales. Ces prestations intègrent la mise en œuvre de tous les moyens nécessaires au bon avancement des travaux sans possibilité, après signature du marché, de remise en cause des techniques, délais et objectifs.

En tout état de cause, l'entrepreneur est censé avoir parfaitement étudié le présent dossier, en particulier s'être rendu sur les lieux. L'entrepreneur reconnaît avoir parfaitement apprécié sur place les contraintes afférentes aux accès, à la nature du sol et à la surface du terrain. De ce fait il est bien entendu que toute sujétion supplémentaire, nécessaire au bon achèvement des travaux et à leur exécution dans les règles de l'art, n'étant la conséquence d'une situation imprévisible, sera totalement à sa charge.

L'attention de l'entrepreneur est appelée sur la nécessité de respecter strictement le site en ce qui concerne sa fragilité écologique (faune et flore protégée), les transports de matériaux et l'usage d'engins motorisés lourds.

Pour l'installation de chantier et travaux préparatoires, cf. chapitre II – partie 4 du présent CCTP : lignes 100 du bordereau de prix.

Le descriptif des travaux est réalisé selon le sens du cheminement du parking vers l'observatoire.



Vue aérienne du projet d'aménagement

CCTP – Aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site de la tourbière de l'étang Bourdeau – 2016
Communauté de communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière

1/ L'accès depuis le parking

1.1 Réfection d'un emmarchement en terre avec contre-marche en bois (lignes 301, 302 et 303 du bordereau de prix)

Les 8 marches actuelles aménagées en 2005-2006 nécessitent une légère réfection.

Les travaux consistent à :

- Terrasser manuellement le dessus en terre des marches de façon à les aplanir et à préparer l'ajout de copeaux de bois par un léger décaissement.
- Ajouter 2 marches grâce à l'ajout de contremarches en bois de 1 mètre de large vers le bas de l'escalier (de part et d'autre de la dernière marche). Elle est constituée de 2 rondins diamètre 8 cm sur lesquels sont boulonnés 2 demi-rondins diamètre 10-12 cm en châtaignier. L'objectif est d'obtenir un visuel similaire à l'existant et de réduire la hauteur en d'améliorer leur confort, actuellement peu satisfaisant.
- Si nécessaire, rechargement en terre végétale des marches (importée sur le site) afin de les consolider.
- Habillage des marches en copeaux de bois sur environ 10 cm d'épaisseur (environ 4 m³ de matériaux).
- Terre et copeaux de bois seront à compacter manuellement de façon à s'assurer de leur stabilité et d'une bonne finition.



Ci-dessus, photo de l'emmarchement actuel

1.2 Aménagement de pas japonais sur zone humide (ligne 304 du bordereau de prix)

Au pied des escaliers et sur une partie de la digue, des écoulements diffus engendrent une zone humide inconfortable pour l'accès au site en période pluvieuse.

Ce périmètre étant constitué par une prairie à préserver, l'installation de 20 « pas japonais » a été prévu.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- troncs d'arbres de diamètre 40 cm minimum découpés en tranches de 7 cm d'épaisseur (plus ou moins 2 cm). Favoriser des tranches aux contours irréguliers pour donner plus de caractère à l'aménagement. L'essence choisie devra être naturellement classe 3 minimum (douglas, mélèze, châtaignier ou chêne).
- Pour la pose, un léger décapage manuel du sol (2-3 cm) ponctuel (de la taille de chaque pas) devra être réalisé de façon à stabiliser les pas japonais. Ils ne devront pas forcément être de niveau mais épouser naturellement la forme du terrain et assurer un cheminement confortable. Leur positionnement et écartement devra être piqueté sur le terrain avec le maître d'ouvrage à l'ouverture du chantier.

Exemple de rendu attendu





Zone de départ du chemin en projet



Origine de l'écoulement diffus

2/ Le chemin d'accès à l'observatoire

2.1 Ouverture du cheminement par bûcheronnage sélectif (lignes 305 et 306 du bordereau des prix)

Tel que le montre la dernière illustration ci-dessous, le cheminement est déjà ouvert sur la première partie (zone d'accessibilité actuelle). Aucune intervention est nécessaire sur ce linéaire.

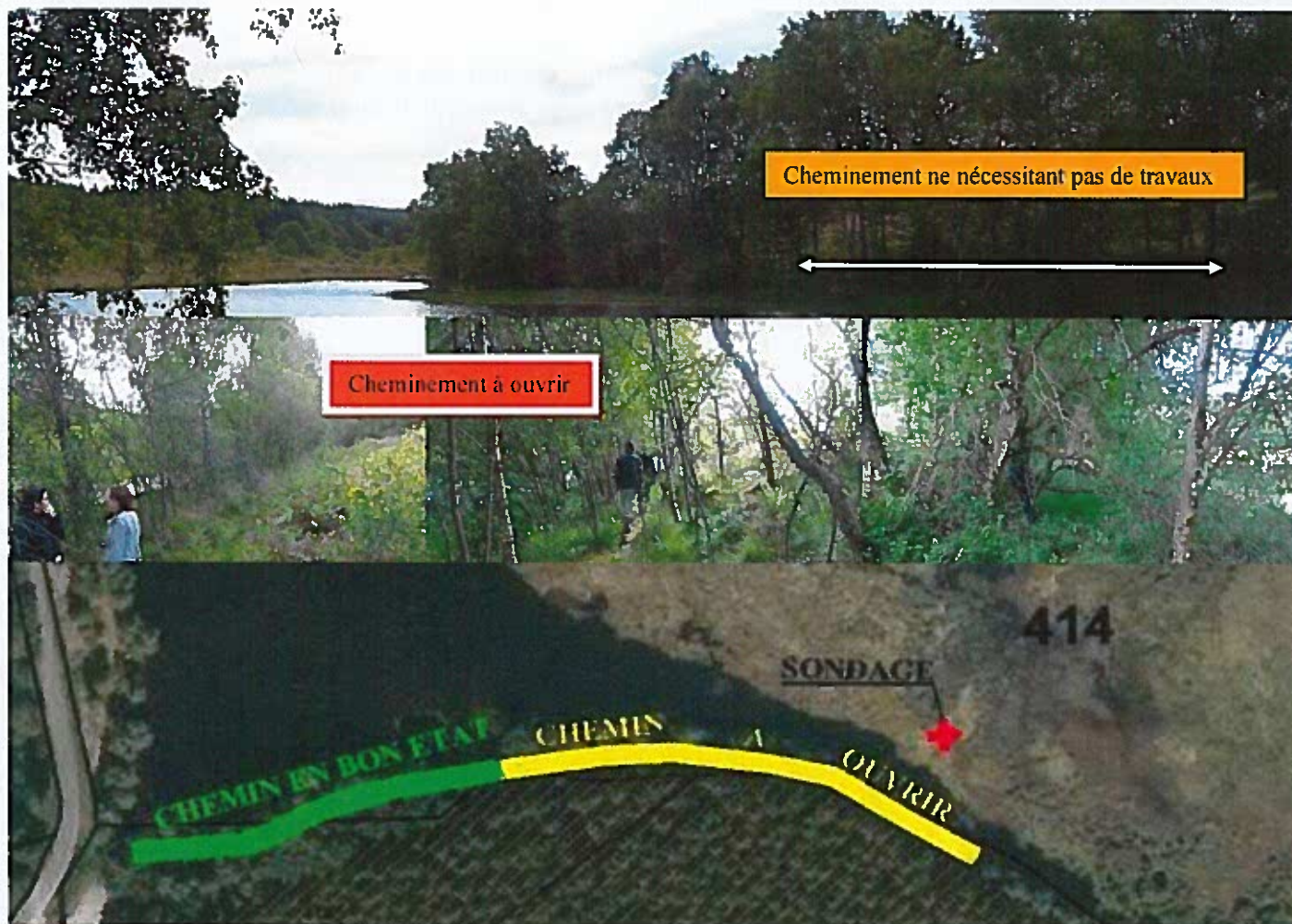
Afin de conserver l'écran végétal en bord d'étang et ainsi préserver l'harmonie paysagère du site, le chemin d'accès à l'observatoire sera maintenu en arrière-plan du rideau d'arbustes et d'arbres. L'ouverture devra être faite de façon raisonnée et paysagère de façon à conserver l'effet de tunnel végétal qui confèrera une ambiance particulière au cheminement. Toutefois, pour éviter un effet d'enfermement trop important, un cône de vision d'environ 2 m de large (soit environ 5 m²) sera ouvert au milieu de la portion de chemin à rouvrir. Sa localisation sera à identifier avec le maître d'ouvrage lors de l'ouverture du chantier.

Les travaux de bûcheronnage seront à réaliser sur 200 ml afin de créer un cheminement piéton d'1,5 m de large. Tel que le montre la seconde ligne de photographies ci-dessous, il s'agit essentiellement de petits arbres de diamètres réduits (15 cm maximum). Les petits arbres seront pour la plupart coupés au pied, les plus gros nécessiteront un élagage.

L'emprise du cheminement sera tracée avec le maître d'ouvrage lors de l'ouverture de chantier. Les arbres à abattre et à conserver seront également définis à cette occasion.

Les rémanents de coupe devront au maximum être exportés du site car la bande de cheminement étant étroite, elle ne permet pas de lieu de dépôt convenable. Le prestataire devra donc exporter manuellement les arbres coupés jusqu'au parking, sur lequel il pourra, s'il le souhaite, broyer les rémanents ou les exporter hors du site dans une zone de dépôt adaptée. Le broyage ne pourra se faire uniquement sur l'emplacement du parking pour des raisons de préservation du site. Les produits issus du broyage pourront être utilisés pour la réfection de l'embranchement. Aucun feu ne sera autorisé sur site.

Les plus petits éléments pourront rester sur place mais seront rangés sur la droite du cheminement le plus proprement possible. Le cheminement devra être bien dégagé, exempt de branchages pouvant rendre l'accès inconfortable.



2.2 Terrassement léger du cheminement (lignes 201 et 202 du bordereau des prix)

Pour permettre un accès plus confortable, une partie du chemin sera aplanie par un décapage léger :

- Sur 186 ml de long par 1,5 ml de large (partie sèche du chemin = 280 m²), le travail sera soit manuel, soit mécanique avec un engin très léger (mini pelle).
- Sur les 4 derniers mètres avant l'observatoire (partie plus humide du chemin = 6 m²), le travail devra être exclusivement manuel.

Il s'agit de créer une assiette de chemin plane dépourvue d'obstacles qui entraverait le cheminement.

S'il n'est pas question de dessoucher sur l'emprise du cheminement, les souches devront être au maximum dégagées de la terre qui les entoure de façon à permettre leur arasement par tronçonnage légèrement en dessous du niveau du sol. Le trou créé sera ensuite bouché par régalage de la terre. Un arasement au ras du sol ne suffira pas car il s'agit d'anticiper le tassement du sol qui va inévitablement se produire sur quelques centimètres suite à la première année de fréquentation. Le pouvoir adjudicateur veillera particulièrement au respect de cette commande pour limiter les frais d'entretien ultérieurs.

Le sentier visant un public large, il y a lieu de créer un cheminement confortable mais qui restera rustique (terre à nu qui se végétalisera naturellement ou non en fonction de la fréquence de passage des visiteurs). Un léger compactage manuel de la terre à nu sera réalisé pour assurer une bonne finition.

3/ L'observatoire

Le dimensionnement exact de la structure est laissé à l'appréciation du prestataire qui devra en outre effectuer les éventuels sondages nécessaires pour évaluer la profondeur d'ancrage et fournira les plans d'exécution.

3.1 Création d'un chemin et d'une plateforme en platelage (ligne 307 du bordereau des prix)

Les bois utilisés devront être issue de forêt gérées durablement.

Contraintes de construction et de pose

L'accessibilité au lieu d'implantation de l'observatoire étant difficile, elle est limitée aux petits engins mécaniques légers. L'amenée du matériel et des matériaux de construction se fera soit par voie manuelle, soit par de petits engins mécaniques légers. Le nombre de passage devra être au maximum limité. L'entrepreneur devra étudier les conditions d'accès afin d'établir son offre, notamment à l'occasion de la visite obligatoire organisée par le maître d'ouvrage, dans laquelle il précisera les modalités d'intervention choisies.

Le platelage

Le bois utilisé pour le platelage, les chasses roues, les lambourdes et les solives de soutènement doivent être en chêne ou en douglas purgé d'aubier, sec et non traité (minimum classe 3) au regard des conditions d'humidité permanente que présente le site et des besoins de préservation de la qualité de l'eau. Les lames du platelage devront être disposées perpendiculairement aux lambourdes et solives.

Dimensions des lames de bois :

- épaisseur : 45 mm minimum
- largeur : 145 mm minimum

Dimensions des lambourdes :

- épaisseur : 63 mm minimum
- largeur : 160 mm minimum

Dimensions des solives de renfort :

- épaisseur : 50 mm minimum
- largeur : 160 mm minimum



Illustration d'un exemple de platelage

Dimensions des chasses roues :

- épaisseur : 50 mm
- largeur : 50 mm

La longueur des lames et des solives seront à calculer par le prestataire selon le plan de principe de l'aménagement ci-après. **Le dimensionnement exact de la structure est laissé à l'appréciation du prestataire qui vérifiera le dimensionnement de la structure par rapport à la charge maximale attendue et fournira les plans d'exécution.**

Les lames de bois devront posséder un système antidérapant pour limiter le glissement des visiteurs : en supplément du classique rainurage, un traitement en surface avec un revêtement de type résine granitée devra être réalisé en finition. Les grains minéraux devront de préférence être couleur sable et non noir.

Les lattes du plancher devront avoir un écartement de 1,5 cm.

Seuls les pieux en robinier devront être immergés, les autres pièces de bois devront être hors d'eau pour assurer leur bon état de conservation. Tout en considérant ces précautions, la hauteur de l'ouvrage devra être réduite au maximum afin de limiter son impact paysager.

Lattes en bois à positionner perpendiculairement au sens du chemin.

Dimensions : largeur totale 1250 mm

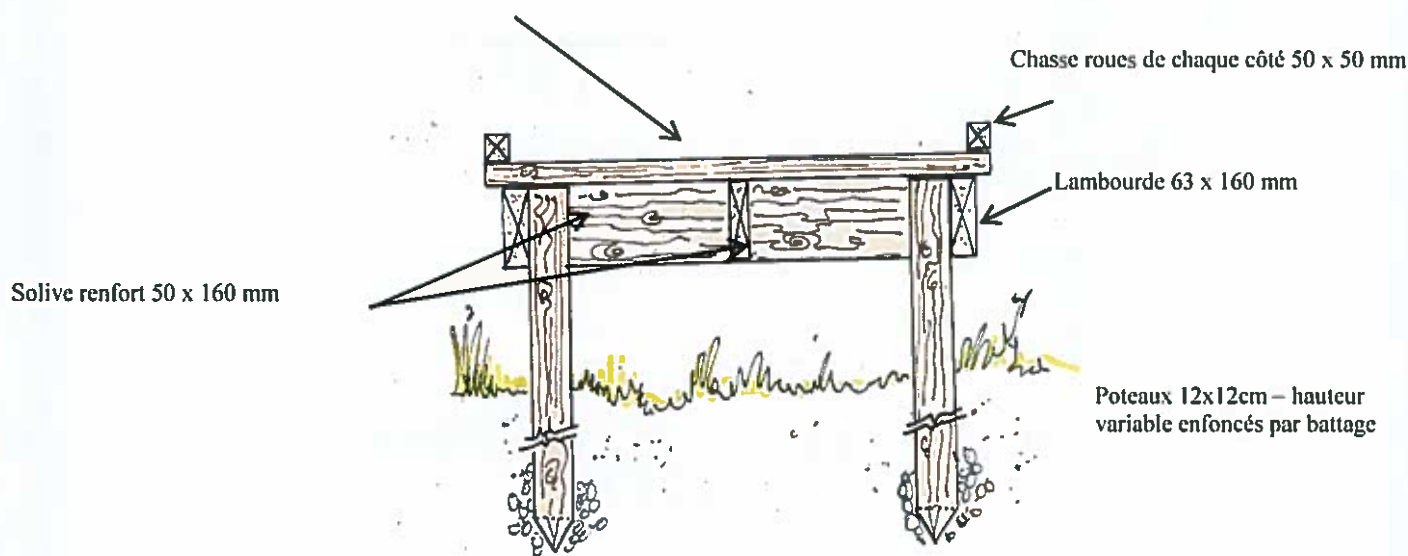


Schéma de principe de l'aménagement

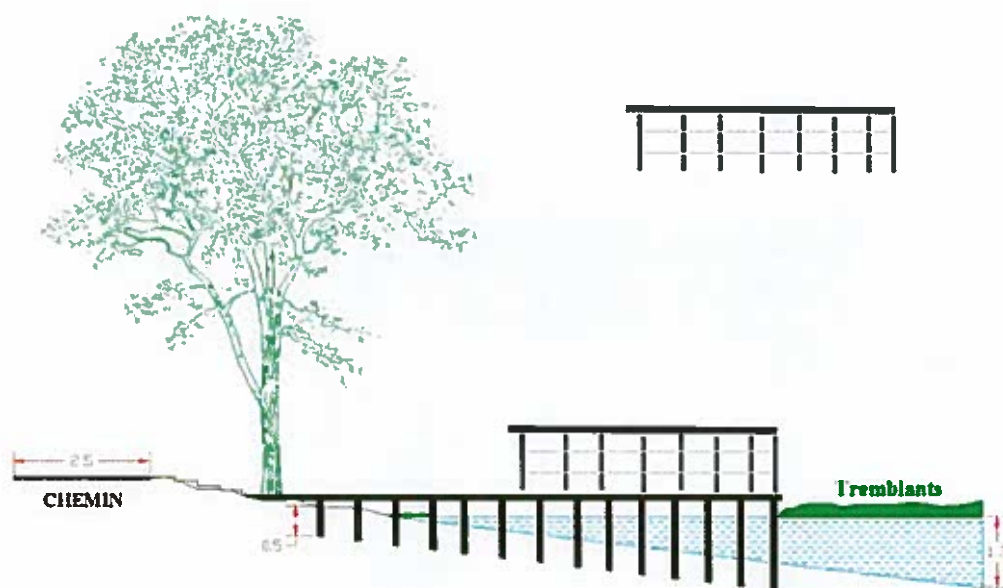
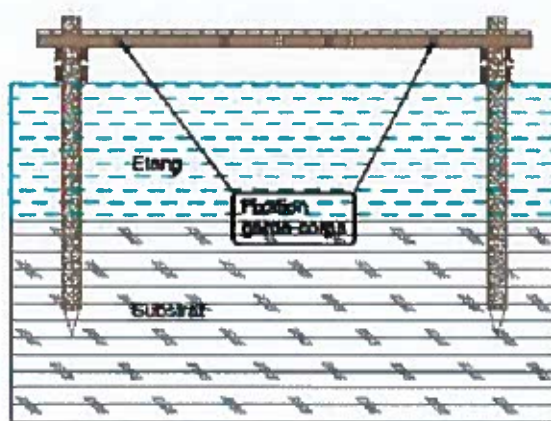
Les pieux

Les pieux de soutènement du platelage et des solives seront en robinier (classe 4), sec et non traité au regard de la situation semi-immersée. Ils seront d'une section minimale de 12 x 12 cm.

Ils seront implantés par battage sur au moins 180 cm de profondeur, leur hauteur pourra être variable en fonction de la profondeur locale de tourbe. Un sondage effectué par le bureau d'étude en charge de la définition du projet d'aménagement en 2014 a montré qu'au niveau de l'observatoire, le fond de l'étang se trouvait à 1,3 m de profondeur. **Toutefois, le dimensionnement exact de la structure est laissé à l'appréciation du prestataire qui devra en outre effectuer les éventuels sondages nécessaires pour évaluer la profondeur d'ancrage et fournira les plans d'exécution.**

La plateforme sera disposée dans le sens de la pente, elle sera donc supportée en partie aval par des pieux dont le nombre et les dimensions sont à calculer en fonction des caractéristiques du site et des dimensions de l'ouvrage.

Vue de principe du profil du platelage

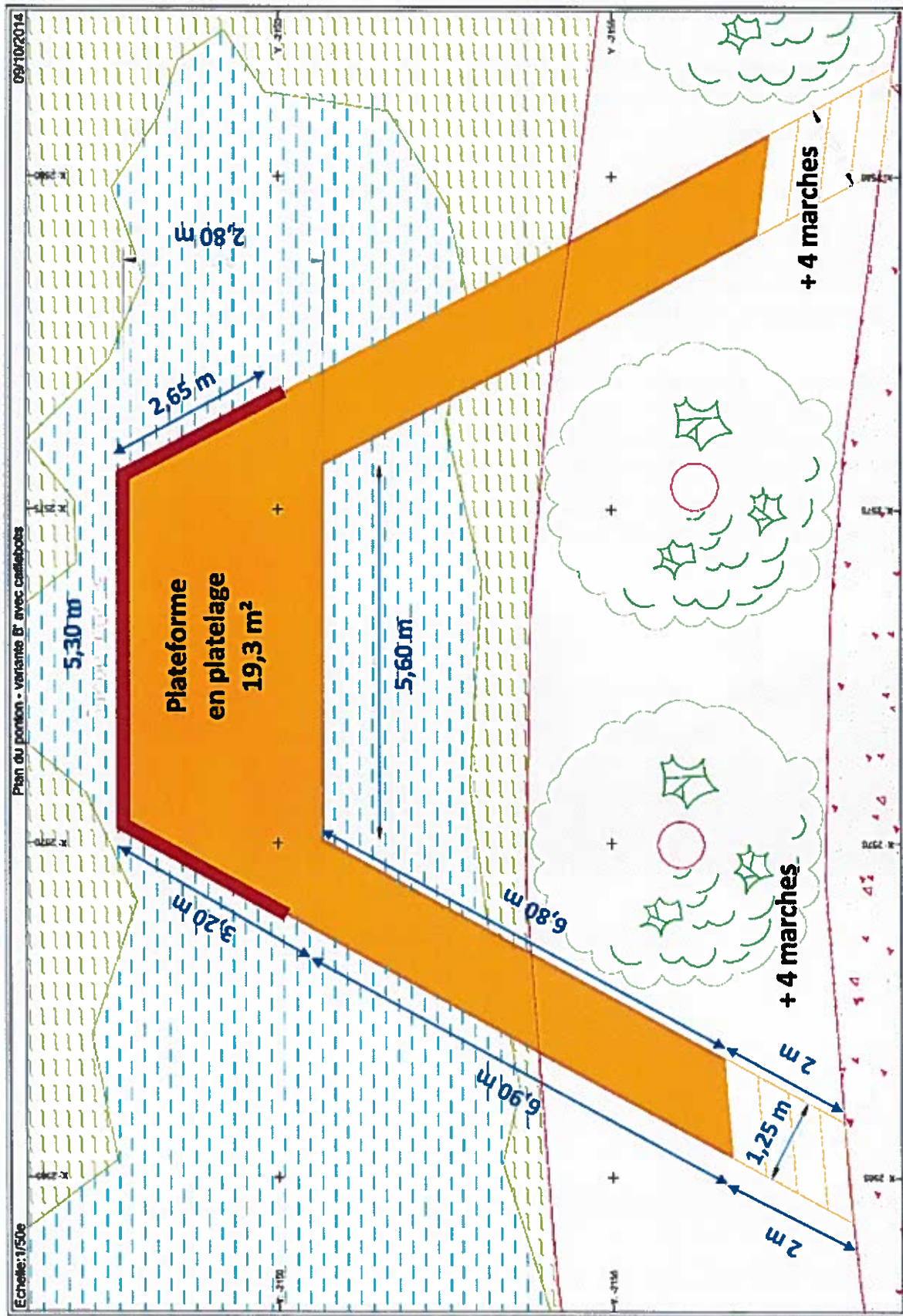


Vue de principe du profil de l'observatoire

Les fixations

La fixation de l'ensemble devra être réalisée avec de la boulonnerie et de la visserie inoxydable.

Chaque latte du platelage sera fixée en 2 points de chaque côté pour éviter les risques de cintrage (tuilage). Les vis devront être parfaitement alignées pour assurer l'esthétique de l'ouvrage.



Plan côté de principe de l'observatoire

CCTP - Aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site de la tourbière de l'étang Bourdeau - 2016
Communauté de communes de Bourgneuf - Royère de Vassivière

3.2 Conception et pose d'un garde-corps (ligne 308 du bordereau des prix)

La prestation comprend la conception, création, fourniture et pose par vissage d'un garde corps de 10,9 ml de long (en 3 parties d'une longueur respective de 2,8 m, 5,3 m et 2,8 m).

Pour des raisons d'intégration paysagère, le garde-corps sera présent uniquement à l'extrémité de la plateforme. Les matériaux ont été choisis pour assurer la transparence de l'ouvrage.

Les poteaux verticaux seront tubulaires en acier inoxydable brut (non peint), d'un diamètre adapté, fixés au rebord de la plateforme en bois par des pattes de fixation adaptées en acier inoxydable. Les soudures visibles seront à éviter, toutefois, si elles s'avèrent nécessaires, leur aspect fini devra être soigné.

Ils seront troués ou munis de fixations adaptées pour permettre la pose et la fixation des 9 rangs de câbles en acier inoxydable de 3 à 5 mm de diamètre. La fourniture et la pose des systèmes de fixation devront être prévus par l'entrepreneur. Il précisera dans son offre les fixations proposées. Conformément à la norme NF P01-012, pour assurer la sécurité du public, l'écartement entre les barreaux horizontaux (largeur du vide) sera inférieur ou égal à 110 mm.

La lisse constituant le dessus du garde-corps sera en bois : en chêne ou en douglas purgé d'aubier, sec et non traité (minimum classe 3) au regard des conditions d'humidité permanente que présente le site. Elle devra être lisse, rabotée et poncée grain fin de façon à présenter un toucher agréable. Elle pourra être plane ou arrondie, le prestataire précisera l'aspect proposé dans son offre, de même de le système de fixation adéquat.

La hauteur totale du garde-corps sera de 1 mètre de haut. Conformément à la norme NF P01-012, les balustrades doit supporter un effort de 100 daN/ml. Le prestataire devra dans son offre proposer le diamètre des barreaux et fixations adaptés à cette résistance.



Exemple de garde-corps similaires



Photo-montage de l'observatoire © Conseil Etude Environnement

CCTP – Aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site de la tourbière de l'étang Bourdeau – 2016
Communauté de communes de Bourganeuf – Royère de Vassivière

4/ Prestations Supplémentaires Eventuelles

Le pouvoir adjudicateur pourra retenir une ou plusieurs des P.S.E. suivantes lors de la notification du marché.

4.1 Fourniture et pose d'une barrière de fin de cheminement (ligne 401 du bordereau de prix)

Une barrière de 4 m de long fermera le cheminement le long de l'étang, juste après le second bras de l'observatoire. Positionnée perpendiculairement à l'étang, elle invitera le public à retourner au parking et à ne pas s'engager dans la tourbière. Elle viendra en renforcement de la flèche directionnelle prévue dans le lot n°2 du présent marché.

Elle sera constituée de 4 poteaux rondins en châtaignier brut écorcés et épointés, diamètre 10-12 cm, hauteur 1,7 m (dont 1,2 m hors sol) et de deux lisses (planches) en châtaignier de 2,8 cm d'épaisseur et de 10,5 cm de large. Les poteaux seront enfoncés dans le sol de 50 cm. La première lisse sera fixée par vissage en haut des poteaux (soit à environ 1 m), la seconde sera fixée au milieu entre la lisse haute et le niveau du sol (soit environ 50 cm).



Exemple de barrière similaire © CCBRV.

4.2 Retrait et traitement de déchets (ligne 402 du bordereau de prix)

Deux barques obsolètes sont localisées sur la digue de l'étang, elles seront à amener manuellement ou à l'aide d'un engin léger (mini pelle) en bord de route pour être chargées dans un véhicule adapté. Leur dimension est de 4 m de long par 1,7 m de large.



Les deux barques à retirer du site © CCBRV

7 bidons cylindriques en métal, localisés quelques dizaines de mètres après l'observatoire à aménager, seront à retirer du site manuellement et/ou à l'aide d'un engin léger (mini pelle). Les plus éloignées du bord de l'étang sont situées dans la tourbière où l'intervention sera obligatoirement manuelle. Leur dimension est de 90 cm de long pour un diamètre de 60 cm. Pour limiter les déplacements d'engins, leur enlèvement devra se faire en même temps que l'aménagement de l'observatoire.

N'ayant pas connaissance de leur contenu, des précautions particulières devront être prévues pour éviter toute fuite. Le prestataire devra avoir à proximité un produit absorbant pour les produits hydrocarbures en cas d'incident pour éviter tout risque de pollution. Toutefois, s'agissant d'une ancienne passerelle flottante, les bidons sont à priori vides ou remplis d'eau pour ceux qui sont percés.



Les bidons à retirer du site © CCBRV

L'ensemble devra être exporté du site et amené en déchetterie (la plus proche est située à Masbaraud-Mérignat en Creuse à 10 km du site) en vue d'un traitement adéquat.

CHAPITRE IV DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET

Lot n°2 : Conception, fourniture et pose de mobilier de découverte et signalétique

Ce lot comprend des opérations de :

- Conception, fourniture et pose mobilier de découverte (jeux)
- Conception, fourniture et pose de signalétique directionnelle et informative

1/ Préconisation pour le lot n°2

Le prestataire devra s'assurer de la fonctionnalité des produits attendus (bon fonctionnement des jeux), des ajustements de dimensions pourront en ce sens être proposés.

A. POSE ET SCELLEMENTS

L'ensemble de la signalétique n'est pas systématiquement à sceller, ceci est spécifié pour chaque type de signalétique ci-après.

En cas de scellement béton des supports, le béton devra être disposé en dessous du niveau du sol de façon à être recouvert des matériaux retirés du trou réalisé (terre, mottes d'herbes) et ainsi de le rendre invisible.

En milieu naturel sensible, l'utilisation de béton requiert des précautions. Le ciment utilisé doit être prêt à l'emploi ou réalisé sur une bâche hermétique. Aucune trace de ciment au sol ne devra être visible à la fin du chantier. Toute contamination de l'eau avec le ciment est proscrite. Le matériel ne devra en aucun cas être nettoyé avec l'eau de l'étang ou même sur place, il sera être emporté et nettoyé hors du site. L'eau utilisée pour la préparation devra être emmenée par l'entreprise car le site n'est pas alimenté en eau courante.

A noter que l'accessibilité aux emplacements limitera le travail à un accès piéton et une opération manuelle. Cette contrainte devra être prise en compte pour l'établissement de l'offre.

B. LOCALISATION ET CONCEPTION GRAPHIQUE

Une carte de localisation prévisionnelle de la signalétique et du mobilier est jointe à la fin du présent document, elle ne constitue toutefois pas un document contractuel car le maître d'ouvrage se laisse le choix d'ajuster l'emplacement de ceux-ci. Elle restera toutefois en tout état de cause sur le tracé du cheminement.

Afin d'assurer une cohérence avec les autres sentiers de découverte mis en place sur le PNR, le graphisme de la signalétique devra respecter la charte graphique établie par le PNR. Il en est de même pour les types de panneaux. Des illustrations d'exemples sont fournies dans le descriptif ci-dessous.

La fabrication de la signalétique et du mobilier ne devra être lancée qu'après signature de bons à tirer présentant le visuel définitif de ces derniers. Pour tous les travaux de conception graphique, le nombre d'allers-retours d'échanges et de corrections sur les maquettes sont spécifiés pour chaque projet en fonction.

La fourniture des fichiers natifs des visuels conçus en PDF vectorisé Haute Définition devra être réalisée dès validation du BAT par voie informatique. L'objectif est pour le maître d'ouvrage de pouvoir faire reproduire ou corriger les visuels en cas de besoin de remplacement suite à une dégradation à la nécessité d'une mise à jour.

2/ Descriptif de la commande

A – PANNEAU DE DEPART DU SITE (ligne 501 du bordereau de prix)

Localisation sur le site : sur le parking, à côté de l'escalier qui joint le parking à la digue de l'étang

Descriptif du support :

Le site étant classé comme SIEM du PNR de Millevaches et ce parcours étant intégré au réseau de sentiers de découverte et d'interprétation du PNR, il est nécessaire d'appliquer la charte graphique et le modèle de panneau de départ défini par le PNR. Ce panneau de départ sera ainsi harmonisé avec ceux existant des sentiers des landes et tourbières de la Mazure et de la rigole du diable.

Les caractéristiques du panneau de départ seront les suivantes ;

- Support :

- 1 poteau bois en douglas PEFC finition brute poncé grain fin d'une section carrée de 12 x 12 cm et d'une hauteur de 200 cm avec coupe au sommet en pointe diamant et gravure commande numérique du titre des thématiques + peinture en creux de couleur blanche.
- 1 traverse de section 7,5 x 5,5 cm d'une longueur de 70 cm (dont 67,5 cm visible) avec fixation en mortaise.
- usinage de rainures de 2,5 cm de profondeur pour fixation du panneau stratifié sur 2 côtés (complété par de la visserie inox sur les 2 parties en rainure).
- 1 platine renforcée en acier galvanisé à chaud, épaisseur de tôle 15 mm, dimension au sol 30 x 30 cm, montée par boulonnage.

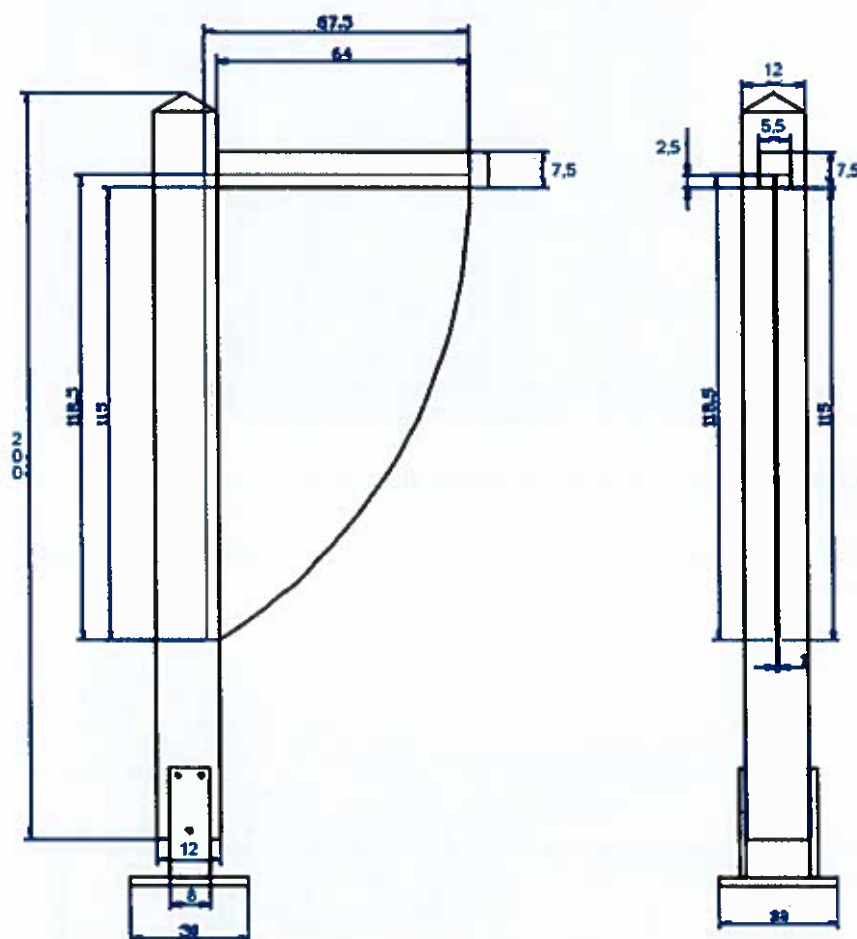
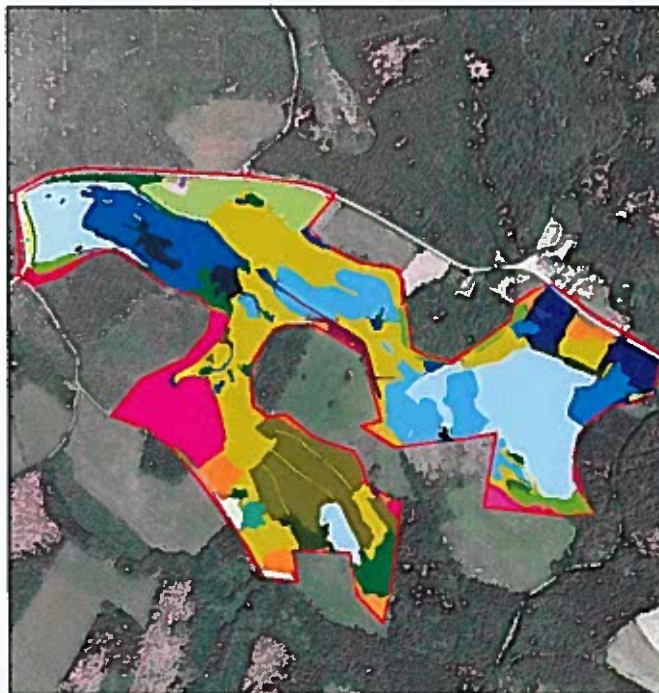


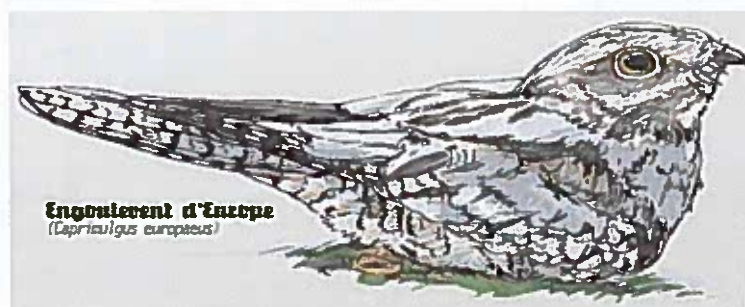
Schéma coté du produit attendu (unité en cm)

- **Visuel :** 1 panneau stratifié avec décor en inclusion par vitrification de 10 mm. Format total du panneau : 67,5 x 118,5 cm (L x H). Format visible du panneau : 64 x 115 cm (L x H). En quadrichromie, décor sur 2 faces, dont 1 face suivant fichier issu du travail de conception graphique et 1 face aspect imitation bois. Protection tag + UV 10 ans. Découpe extérieure à la commande numérique. Arêtes chanfreinées sur 2 faces.
- **Conception graphique :**
 - o 1 Mise en page des éléments textes et iconographiques (carte du PNR, logotypes) fournis par le maître d'ouvrage, selon la charte graphique du PNR de Millevaches.
 - o Le dos du panneau ne devra pas être de couleur blanche, il sera aspect imitation bois afin de mieux assurer son intégration paysagère.
 - o 1 Conception graphique d'une carte du site et de son sentier à partir du fichier fourni en format .jpeg et pdf (visuel ci-dessous) de façon à obtenir un visuel similaire mais simplifié (*voir détail du contenu qui définit les regroupements de milieux et de couleurs ci-après*). La légende de cette carte sera également à réaliser. Le tout devra avoir un aspect similaire à l'exemple de visuel présenté dans les pages suivantes (panneau du sentier de découvertes des landes et tourbières de la Mazure), un soit un aspect crayonné avec effets d'ombrage mettant en valeur les reliefs.



Visuel fourni pour base de conception de la carte - Source : CENL

- o 2 conceptions graphiques d'une espèce animale ou végétale détaillée (du même type que l'oiseau ou que la plante dessinés sur le modèle ci-dessous).





Exemples d'illustration attendues (© Christian Staebler – Pic Bois)

- Présentation de maquettes PDF pour allers/retours jusqu'à validation du BAT (4 maximum dans la mesure où les ajustements demandés par le maître d'ouvrage sont pris en compte. En cas de défaillance du prestataire (= demande de correction partiellement réalisées), le nombre d'échanges pourra être supérieur mais ne pourra pas modifier le montant de la prestation.
- **Pose** : réalisation du massif d'ancrage béton 50x50x50, fixation de la platine par boulonnage, montage et installation du panneau d'accueil sur le parking du site.



Exemple de visuel similaire sur autre sentier
= charte graphique attendue (© Christian Staebler – Pic Bois)

Descriptif du contenu

Considérant la thématique « L'eau », la couleur bleu (prendre pour référence la teinte du logotype L'eau) sera utilisé comme Leitmotiv pour le bandeau et les titres.

Titre de la thématique (à graver sur le poteau) : L'eau

Bandeau :

La tourbière de l'étang Bourdeau

Site du réseau de découverte et d'interprétation du Parc Naturel régional de Millevaches en Limousin

Logotype fourni par le pouvoir adjudicateur : L'eau

Titre en occitan : *La rubiera de l'estanh Bordey*

Carte de localisation sur le PNR (la loupe sera à ajouter par le prestataire)

Présentation du site : Une tourbière vivante en constante évolution

A travers des jeux variés, vous allez découvrir les particularités de cette tourbière en formation de 39 ha. Classée site Natura 2000 et protégée par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, elle est reconnue pour sa richesse floristique et faunistique. En effet, 57 % du site sont occupés par des milieux dont l'intérêt écologique est reconnu à l'échelle européenne.

La Communauté de communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière et le conservatoire d'espaces naturels du Limousin s'occupent ensemble de la préservation et de la gestion du site, ainsi que de sa valorisation.

Logotype fourni par le pouvoir adjudicateur : Natura 2000

Carte du site issue du travail de conception graphique :

L'illustration de base fournie par le maître d'ouvrage sera munie d'une légende. L'objectif du travail de conception graphique est regrouper les milieux et de simplifier couleurs et légendes selon les indications ci-après et d'homogénéiser le type de graphisme (effet crayonné, ombrage pour reliefs) avec le modèle type de panneau donné pour exemple.

Légende de la carte du site issue du travail de conception graphique :

La légende finale devra être la suivante (seule les indications entre guillemets devront être écrites sur le panneau, les autres indications sont pour permettre au prestataire de faire le regroupement des milieux) :

- 1 bleu clair pour « Eaux douces oligotrophes » (22.1, 22.31)
- 1 bleu moyen pour « Diversité de milieux tourbeux : Tourbières de transition et tremblantes, tourbières hautes actives et dégradées » (54.53, 54.57, 54.59, 51.1, 51.113, 51.2) »
- 1 bleu foncé pour « Prairies humides à molinie, à jonc et cariçaies » (37.312, 37.32, 53.216)
- 1 bleu vert pour « Boisements humides et tourbeux de bouleaux, aulnes et saules » (41.b11, 44.91, 44.92)
- 1 jaune pour « Pelouses à nard » (35.12)
- 1 vert kaki pour « Fourrés et broussailles forestières » (31.83, 31.84, 31.86, 31.8D)
- 1 vert foncé pour « Forêt résineuse » (83.31)
- 1 vert moyen pour Boisements feuillus (Hêtraies à houx, chênaies, bétulaies) » (41.12, 41.5, 41.52, 41.51, 41.b1)
- 1 vert clair « Prairies, haies, terres agricoles, cultures, villages et friches » (8, 82, 86, 87, 38.1, 84.2)

Encart « Informations pratiques La Tourbière de l'étang Bourdeau » :

Distance : 550 m aller-retour

Temps estimatif : 15 à 45 min. (selon temps passé sur les jeux)

Difficulté : facile (absence de dénivelé, quelques marches)

Accessible aux piétons uniquement.

Pour votre sécurité et la protection du site, merci de rester sur le sentier aménagé.

Téléchargement de la rando fiche à l'adresse suivante : www.ot-bourganeuf.com/download/

Autres renseignements : Office de tourisme intercommunal « Eaux-Tours de Bourganeuf et de Royère-de-Vassivière » (Bourganeuf) – 05 55 64 12 20 - www.ot-bourganeuf.com.

Encart « Autres idées de visites » : D'autres sites libres d'accès non loin d'ici sont à découvrir en famille :

- ➔ Le site des champs de pierres et cascades d'Augerolles (sentier aménagé de 2,5 km) – à 10 minutes par la RD 8 direction Royère-de-Vassivière, tourner à droite dans le village du Compeix
- ➔ Les sites de la rigole du diable et des landes et tourbières de la Mazure (plusieurs sentiers aménagés de différentes longueurs : 3,1 km, 4,2 km ou 7,3 km) – à 20 minutes par la RD 8, fléché à partir de Royère-de-Vassivière

Retrouvez ce site au numéro 42 du carnet « Voyage(s) en Millevaches »* disponibles dans les offices de tourisme et autres points de vente.

Logos des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur : CCBVRV, PNR de Millevaches, CEN Limousin,

Logos des financeurs fournis par le pouvoir adjudicateur : Etat, Europe (2), Leader (2)

avec la légende suivante : « Cet aménagement a été réalisé par la Communauté de communes de Bourganeuf – Royère de Vassivière grâce à un ensemble de partenaires que nous remercions. ».

Autres illustrations :

- Etoile orangée en fond = défini par la charte du PNR
- Conception graphique du dessin d'une Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*) (sur la base de la photo suivante par exemple). Le graphisme devra être similaire aux exemples de dessins d'espèces présents dans les pages précédentes. Indiquer le nom commun et latin en légende



© CEN Limousin

- Conception graphique du dessin d'une Andromède à feuilles de polium (*Andromeda polifolia*) sur la base de la photo suivante par exemple). Le graphisme devra être similaire aux exemples de dessins d'espèces présents dans les pages précédentes.



© CEN Limousin

B – PANNEAU SUR LES REGLES D'USAGE DU SITE (BORNE QUESTION/REPONSE AVEC PIECES ROTATIVES) (ligne 502 du bordereau de prix)

Localisation : sur le parking, à côté du panneau de départ

Descriptif du support

- Support :

- 2 hexagones en acier inoxydable ou en résine qui tournent autour d'un axe central métallique, ils seront le support de plaques d'information de 18 x 13 cm.
- 2 montants supports verticaux en châtaignier PEFC finition brute poncé grain fin d'une section carrée de 9,5 x 9,5 cm avec coupe au sommet à 30° dont un de 1,35 m de haut (dont 0,95 m hors sol) et un de 1,5 m de haut de 1,5 m de haut (dont 1,1 m hors sol),
- 1 traverse horizontale fixée en mortaise pour maintien de l'entraxe de section 7,5 x 5,5 cm
- Visserie inox adaptée

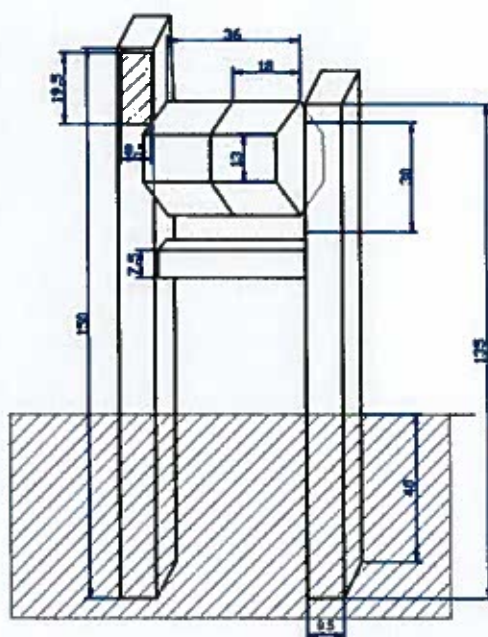


Schéma coté du produit attendu (unité en cm)

CCTP – Aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site de la tourbière de l'étang Bourdeau – 2016
Communauté de communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière

- **Visuel**

- 2 jeux de 6 plaques de 18 x 13 cm (L x H) stratifié avec décor en inclusion par vitrification de 6 mm. En quadrichromie sur 1 face suivant fichier issu du travail de conception graphique. Protection tag + UV 10 ans. Fixation par vissage si possible ou par défaut collage en vue de permettre le remplacement individuel des plaques selon besoins.
- 1 plaquette stratifiée de 8,5 cm (L) par 19,5 cm (l) avec décor quadrichromie en inclusion par vitrification 10 mm. 3 à 4 lignes de texte pour indiquer la consigne du jeu. En quadrichromie sur 1 face suivant fichier issu du travail de conception graphique. Protection tag + UV 10 ans. Fixé par vissage sur le montant vertical le plus haut.



Exemple de visuel attendu pour panneau stratifié donnant les consignes

- **Conception graphique :**

- 5 Logotypes de restriction d'usage fournis par le maître d'œuvre à réutiliser tel quel (fichier PDF HD)
- 1 des logotypes sera à concevoir pour indiquer la tenue obligatoire des chiens en laisse (rond fond bleu avec chien blanc tenu en laisse – collier et laisse rouge)
- 6 Logotypes des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur pour le panneau stratifié indiquant la consigne du jeu : ceux du PNR et de la Communauté de communes seront de taille plus importante dans le coin droit (espace blanc tel qu'illustré sur photographie ci-dessus). Ceux des partenaires financiers seront plus petits dans le coin en bas à gauche.
- Pour la plaquette stratifiée indiquant la consigne du jeu, le visuel de la face avant devra respecter la charte graphique du PNR de Millevaches, le visuel devra être similaire à celui présenté sur la photographie ci-avant. En plus des logos de la collectivité et du PNR, ceux des financeurs du programme devront être inclus en petit en bas à gauche.
- Mise en page simple des éléments textes et illustrations fournis par le maître d'ouvrage
- Présentation d'une maquette PDF pour validation du BAT (*1 aller/retour correctif maximum dans la mesure où les ajustements demandés par le maître d'ouvrage seront pris en compte. En cas de défaillance du prestataire (= demande de corrections partiellement réalisée), le nombre d'échanges pourra être supérieur mais ne pourra pas modifier le montant de la prestation.*)

- **Pose :** réalisation du massif d'ancrage béton 40x40x40, montage et installation du panneau sur le parking du site

Descriptif du contenu

Le premier hexagone présente les logos représentant les réglementations suivantes :

- Interdiction de circulation des véhicules motorisés,
- Interdiction de bivouac, camping et caravanning,
- Interdiction de l'usage de feu,
- Interdiction de dépôt de déchets et de polluer,
- Cueillette/destruction d'espèces végétales et animales interdites.
- Tenue des chiens en laisse

Le second hexagone explique leur signification par du texte :

- Interdiction de circulation des véhicules motorisés pour ne pas détruire la flore et déranger la faune.
- Interdiction de bivouac, camping et caravanning pour assurer la tranquillité de la faune et limiter le risque d'incendie.
- Interdiction de l'usage de feu pour protéger la flore du risque d'incendie.
- Interdiction de dépôt de déchets et de polluer pour respecter la propreté du site et conserver la qualité de l'eau.
- Cueillette/destruction d'espèces végétales et animales interdites pour assurer leur survie et leur croissance.
- Tenue des chiens en laisse pour assurer la tranquillité de la faune sauvage et la sécurité des visiteurs.

La consigne du jeu (à graver sur la plaque horizontale située en dessous des hexagones pivotants) est : Fais correspondre les pictogrammes et leur signification. *Merci de respecter ces règles d'usages.*

C – PANNEAU SUR LES STADES D'EVOLUTION D'UNE TOURBIERE (PIECES ROTATIVES)
(ligne 503 du bordereau de prix)

Localisation : au milieu de la digue en lieu et place du panneau existant

Descriptif du support

Les caractéristiques de celui-ci seront les suivantes :

- **Support :**
 - 2 montants supports verticaux rondin en châtaignier PEFC finition brute poncé grain fin d'une section carrée de 9,5 x 9,5 cm dont un de 1,7 m de long et un de 1,55 m (dont 0,40 m dans le sol pour l'ancrage), coupe au sommet à 30°.
 - 1 traverse horizontale fixée en mortaise sur 2,5 cm pour maintien de l'entraxe de section 7,5 x 5,5 cm, d'une longueur visible de 51 cm, soit 56 cm de long mortaise comprise.
 - Sur les montants, 4 tiges métalliques en acier galvanisé sont fixées parallèlement à distance régulière (tous les 15 cm) sur le cadre. Chacune supportera un parallélépipède rectangle rotatif en acier inoxydable ou en résine de longueur 40 cm par 10 cm de côté, qui devra pouvoir tourner librement autour de son axe. Des butoirs permettront toutefois de faire en sorte que les parallélépipèdes restent alignés et ne bougent pas ou peu de droite à gauche sur leur axe.
 - Visserie inox adaptée
- **Visuel**
 - 16 plaques (4 jeux de 4 plaques identiques) de 40x10 cm (L x l) stratifiées avec décor en inclusion par vitrification de 6 mm. En quadrichromie sur 1 face suivant fichier issu du travail de conception graphique. Protection tag + UV 10 ans. Fixation par vissage si possible ou par défaut collage en vue de permettre le remplacement individuel des plaques selon besoins.
 - Chaque parallélépipède sera identique (dimension, illustration), le jeu consiste à trouver le bon enchaînement des dessins.

- 1 plaque stratifiée de 8,5 cm (L) par 19,5 cm (l) avec décor quadrichromie en inclusion par vitrification 10 mm. 3 à 4 lignes de texte pour indiquer la consigne du jeu. En quadrichromie sur 1 face suivant fichier issu du travail de conception graphique. Protection tag + UV 10 ans. Fixé par vissage sur le montant vertical le plus haut.

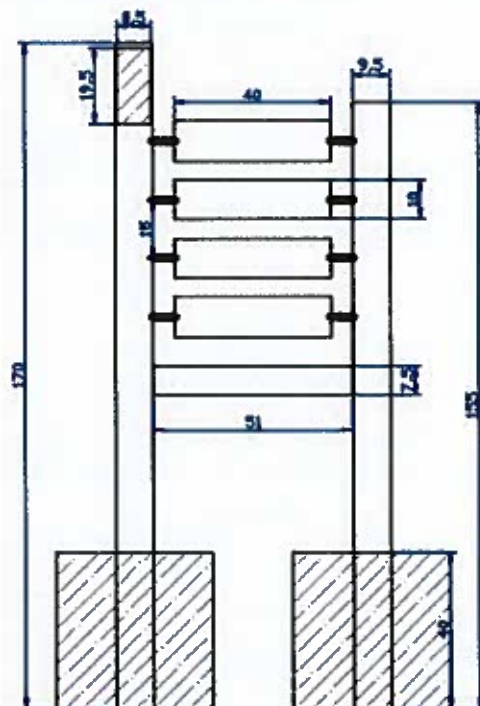


Schéma coté du produit attendu (unité en cm)

- Conception graphique :

- 4 dessins type aquarelle à concevoir à partir des modèles d'exemple basse définition fournis par le pouvoir adjudicateur (présentés ci-après).
- 6 Logotypes des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur pour le panneau stratifié indiquant la consigne du jeu : ceux du PNR et de la Communauté de communes seront de taille plus importante dans le coin droit (espace blanc tel qu'illustré sur photographie ci-dessus). Ceux des partenaires financiers seront plus petits dans le coin en bas à gauche.
- Pour la plaque stratifiée indiquant la consigne du jeu, le visuel de la face avant devra respecter la charte graphique du PNR de Millevaches, le visuel devra être similaire à celui présenté sur la photographie ci-avant. En plus des logos de la collectivité et du PNR, ceux des financeurs du programme devront être inclus en petit en bas à gauche.
- Mise en page simple des éléments textes fournis par le maître d'ouvrage et des dessins issus du travail de conception graphique
- Présentation d'une maquette PDF pour validation du BAT (4 aller/retour correctif maximum dans la mesure où les ajustements demandés par le maître d'ouvrage seront pris en compte. En cas de défaillance du prestataire (= demande de corrections partiellement réalisée), le nombre d'échanges pourra être supérieur mais ne pourra pas modifier le montant de la prestation.
- Pose : réalisation du massif d'ancrage béton 40x40x40, montage et installation du panneau sur le site



Phase 1



Phase 2



Phase 3



Phase 4

Dessins basse définition sur lesquels devront se baser les dessins à concevoir

Source : www.pole-tourbieres.org

Descriptif du contenu

Texte des consignes (sur panneau stratifié) : Remets les dessins dans l'ordre pour reconstituer les étapes de la formation de cette tourbière

- **Dessin 1**, texte à insérer sous l'illustration : Regardez, l'eau libre de l'étang se fait lentement gagner par la tourbière ! Les Trèfles d'eau, plantes aquatiques aux feuilles à 3 lobes et aux grappes de fleurs blanches printanières, sont les premières plantes qui se développent.
- **Dessin 2**, texte à insérer sous l'illustration : Les sphaignes (mousses) s'implantent et commencent à constituer un sol flottant que l'on appelle « radeau » ou « tremblant ». De nouvelles plantes s'installent : Droséra à feuilles rondes, Canneberge, ...
- **Dessin 3**, texte à insérer sous l'illustration : Petit à petit, ce radeau s'épaissit par différentes couches successives de sphaignes. Les sphaignes vivantes poussent sur les sphaignes mortes. Cette dernière est décomposée très lentement (à cause de l'acidité de l'eau et du froid) par des milliers de petites bêtes et progressivement transformée en une terre noire fibreuse appelée la tourbe.
- **Dessin 4**, texte à insérer sous l'illustration : La tourbière devient de plus en plus haute et s'assèche naturellement, on dit qu'elle se bombe. Des espèces végétales plus grandes telles que la Molinie bleue et des arbres adaptés aux sols humides (saules, aulnes, bouleaux, pins sylvestre) s'implantent.

D – PANNEAU SUR LA LOUTRE (JEU LABYRINTHE) (ligne 504 du bordereau de prix)

Localisation : sur la droite du cheminement peu après avoir quitté l’emmarchement qui descend du parking, sur une zone dégagée car il faut de l’espace pour pouvoir circuler autour.

Descriptif du support

- Support :

- Table plane de dimension 60 x 120 cm constituée de 4 montants verticaux en châtaignier PEFC finition brute poncé grain fin d’une section carrée de 9,5 x 9,5 cm de 1 m de long (dont 0,4 m hors sol), supportant un cadre en bois section 7,5 x 5,5 cm. Un plateau en panneau stratifié sera fixé sur le cadre.
- Fixation par vissage sur les piquets supports pour permettre le remplacement du panneau si besoin, préperçage des trous et fourniture de caches vis adaptés.

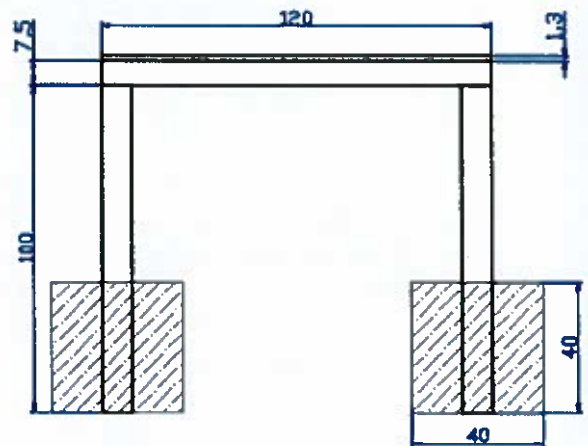
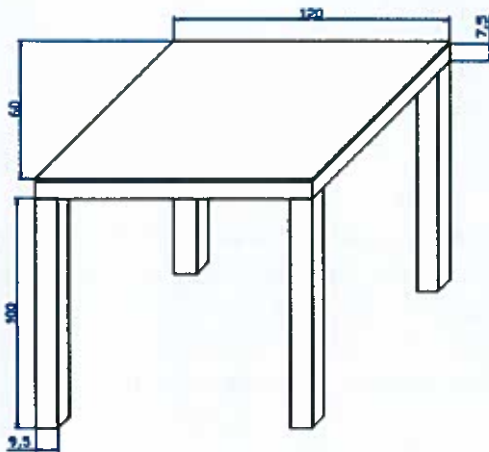
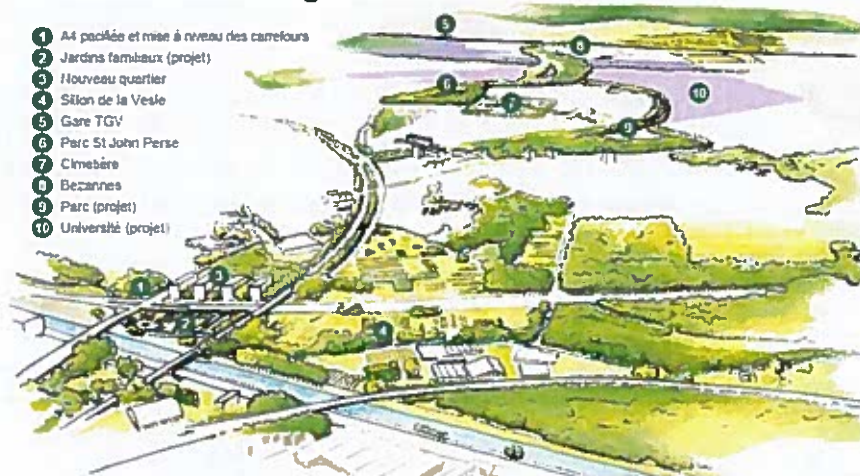


Schéma coté du produit attendu (unité en cm)

- Visuel

- 1 panneau stratifié de dimension 60 x 120 cm avec coins arrondis, décor en inclusion par vitrification, d’une épaisseur de 13 mm, en quadrichromie sur 1 face suivant fichier issu du travail de conception graphique. Protection tag + UV 10 ans. Découpage traversant d’un chemin d’environ 1 cm de large qui permette le passage d’une pièce mobile. Ce découpage sera interrompu à certains endroits où la pièce mobile sera bloquée (cf. schéma suivant).
- 1 pièce mobile représentant une jeune loutre munie d’un système qui permette sa mobilité dans le chemin découpé dans le panneau stratifié et qui soit adapté à de fortes conditions d’humidité et de froid. Il s’agit d’un moulage en résine peint représentant une petite loutre d’une dimension de 7 par 7 cm (plus ou moins 2 cm). La pièce devra être facilement manipulable et prise en main pour son déplacement dans le chemin mais elle ne devra pas pouvoir être retirée du support par le public. Toutefois, le système de fixation devra permettre au maître d’ouvrage d’assurer facilement son entretien et remplacement en cas de besoin.
- 9 plaquettes rectangulaires de 12 x 8 cm stratifiées avec décor en inclusion par vitrification de 10 mm, en quadrichromie sur 2 faces suivant fichier issu du travail de conception graphique. Protection tag + UV 10 ans. Fixation sur charnières par vissage pour permettre le remplacement du panneau si besoin, préperçage des trous et fourniture visserie adaptée. Elles couvriront le chemin tracé de façon à entraver le passage de la pièce mobile, qui pourra être libéré en soulevant la plaque (d’où la nécessité des charnières). Sous certaines plaques le chemin sera interrompu et bloquera donc la pièce mobile (cul de sac nécessitant de faire demi-tour et prendre un autre chemin).

- **Conception graphique de l'ensemble des illustrations** de façon à réaliser un panneau au graphisme attractif pour le jeune public de type aquarelle.
 - o Le fond représentera un paysage naturel en vue aérienne constitué de prairies bocagères, de zones humides et de boisements feuillus. Le chemin découpé représentera la rivière, un liseré bleu situé de part et d'autre du chemin découpé permettra au public de le comprendre, quelques arbres représentant les boisements de berge devront être dessinés.



Exemple de visuel attendu – Source : Julie-Colin.fr

- o Les plaques fixées par une charnière sur le support principal nécessiteront également une conception graphique pour représenter les pièges ou les étapes par lesquelles la jeune loutre doit passer. Sur le recto (visible en position fermée), il s'agira de concevoir une illustration sur la base des descriptifs explicatifs ci-après. Au verso (visible en position ouverte), un texte de quelques lignes fourni par le maître d'ouvrage expliquera pourquoi le passage est libre ou pas. L'illustration utilisée au recto sera également utilisée au verso mais les couleurs devront être atténuées pour rendre lisible le texte qui sera apposé dessus (effet de transparence).
- o Le moulage peint de la pièce mobile devra représenter une loutre, la qualité de la reproduction devra permettre de reconnaître facilement l'animal.
- o 6 Logotypes des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur seront à insérer en petit sur le panneau stratifié
- o Mise en page simple des éléments textes et logotypes fournis par le maître d'ouvrage et des illustrations issues du travail de conception graphique.
- o Présentation d'une maquette PDF pour validation du BAT (*4 aller/retour correctif maximum dans la mesure où les ajustements demandés par le maître d'ouvrage seront pris en compte. En cas de défaillance du prestataire (= demande de corrections partiellement réalisée), le nombre d'échanges pourra être supérieur mais ne pourra pas modifier le montant de la prestation.*)
- **Pose** : réalisation du massif d'ancrage béton 40 x 40 x40, montage et installation du panneau sur le parking du site

Plaquettes qui bloquent le passage :

1. Illustration recto : Piège cage, Texte verso : Espèce protégée dans toute l'Europe, sa capture est interdite. De même, l'usage de poison pour le piégeage des espèces nuisibles telles que le Ragondin est interdite.



Exemple de piège cage – Source : tompress.com

2. Illustration recto : Bidon de produit chimique (avec dessin tête de mort), Texte verso : Une eau polluée ne contient pas assez de nourriture pour la Loutre, elle peut aussi la rendre malade, voir la tuer.
3. Illustration recto : Route avec voiture, Texte verso : La collision avec les voitures est une des principales causes de mortalité des loutres.
4. Illustration recto : Destruction de la végétation de berges des rivières (rivière dans une prairie avec arbres de berge coupés – au sol) et fossés de drainage, Texte verso : La destruction de son habitat participe à sa disparition : l'assèchement des zones humides par le drainage et l'élimination des arbres de berge notamment.
5. Illustration recto : Chasseur, Texte verso : Par le passé, elle était chassée pour sa peau. Cette pratique est aujourd'hui interdite, ce qui lui a permis de se redévelopper dans l'ensemble du massif central.

Etapas qui permettent le passage :

6. Illustration recto : Petits poissons, Texte verso : La loutre est piscivore, elle se nourrit essentiellement de poissons et plus particulièrement de truites fario.
7. Illustration recto : Ecrevisse américaine, Texte verso : Les écrevisses font parties de leur régime alimentaire. Elles participent à réguler la population invasive des écrevisses américaines.



Photo d'une épreinte de loutre © CCBRY.



Photo d'une écrevisse américaine © CCBRY.

8. Illustration recto : Déjection de loutre sur un rocher au milieu d'une rivière, Texte verso : Les loutres laissent leur épreinte (déjection) bien en évidence sur un rocher pour marquer leur territoire. L'odeur de poisson et les restes de carapaces d'écrevisses sont caractéristiques.

CCTP – Aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site de la tourbière de l'étang Bourdeau – 2016
Communauté de communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière

9. Illustration recto : Empreinte de patte, Texte verso : Tiens, maman loutre n'est plus très loin ! Après une bonne nuit de chasse, elle doit se reposer dans sa catiche (lieu de repos creusé dans les berges des rivières).



Exemple d'empreinte de loutre – Source : svt-barcelo.fr

E – PANNEAU SUR LES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES (PUZZLE AVEC CUBES ROTATIFS) (ligne 505 du bordereau de prix)

Localisation : le long du chemin entre le panneau sur la loutre et l'observatoire, sur la droite du chemin côté talus

Descriptif du support

Les caractéristiques de celui-ci seront les suivantes :

- **Support :**
 - 2 montants supports verticaux en châtaignier PEFC finition brute poncé grain fin d'une section carrée de 9,5 x 9,5 cm de 2 m de haut (dont 0,5 m dans le sol pour l'ancrage), espacés de 102,5 cm, dans lequel sont fixées horizontalement, parallèlement et à distance régulière (tous les 19,1 cm) 5 axes métalliques en acier galvanisé de diamètre 1 cm.
 - Les 4 premières tiges supporteront 6 cubes rotatifs en acier inoxydable ou en résine de dimension 15 cm par 15 cm, qui devront pouvoir tourner librement autour de leur axe métallique. Des butées aux extrémités des tiges (à 5 cm des poteaux supports) limiteront leur déplacement latéral. Un petit écart entre chaque cube de 0,5 cm devra être observé pour permettre une rotation fluide, si besoin des butées entre ceux-ci pourront être prévues.
 - La 5^{ème} (celle du bas) supportera un parallélépipède rectangle rotatif en acier inoxydable ou en résine de 61,5 cm de long par 15 cm de haut ainsi qu'un autre de 30,5 cm de long par 15 cm de haut.
 - 1 traverse horizontale fixée en mortaise pour maintien de l'entraxe de section 7,5 x 5,5 cm
 - A noter que toutes les lignes de cubes ne pourront pas tourner en même temps, elles seront à manipuler une à la fois afin de réduire l'écart entre les lignes et de rendre ainsi lisible l'image à reconstituer.
 - 2 platines renforcées en acier galvanisé à chaud, épaisseur de tôle 15 mm, dimension au sol 15 x 15 cm, montées par boulonnage.
 - Visserie inox adaptée
- **Visuel :**
 - 96 plaquettes de 15 x 15 cm (4 plaques par cube x 24 cubes au total) stratifiées avec décor en inclusion par vitrification de 10 mm. En quadrichromie sur 1 face suivant fichier fourni par le pouvoir adjudicateur. Protection tag + UV 10 ans. Fixation par vissage ou par défaut par collage pour permettre le remplacement individuel des plaques selon besoins.

- 4 plaquettes de 61,5 x 15 cm stratifiées avec décor en inclusion par vitrification de 10 mm. En quadrichromie sur 1 face suivant fichier fourni par le pouvoir adjudicateur. Protection tag + UV 10 ans. Fixation par vissage ou par défaut par collage pour permettre le remplacement individuel des plaques selon besoins.
- 4 plaquettes de 30,5 x 15 cm stratifiées avec décor en inclusion par vitrification de 10 mm. En quadrichromie sur 1 face suivant fichier fourni par le pouvoir adjudicateur. Protection tag + UV 10 ans. Fixation par vissage ou par défaut par collage pour permettre le remplacement individuel des plaques selon besoins.

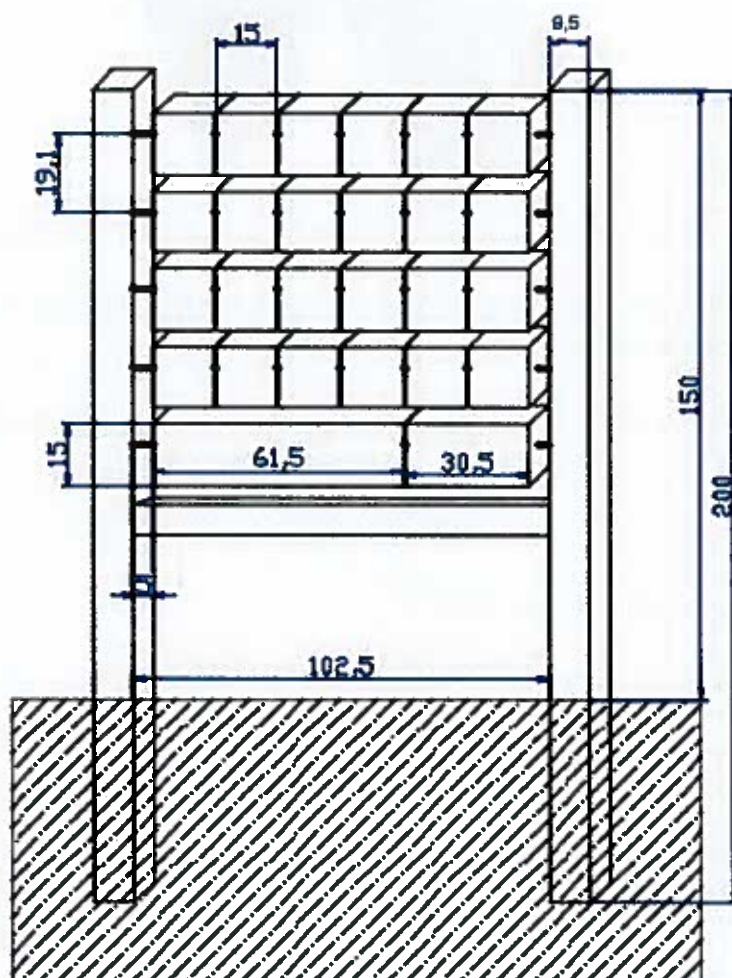


Schéma coté du produit attendu (unité en cm)

- Conception graphique :

- Les 4 photos fournies par le pouvoir adjudicateur, pour constituer le puzzle situé sur les 4 premières lignes, seront à diviser en carrés de 15 x 15 cm par le prestataire de façon à s'adapter aux cubes support. Deux des photos sont en format portrait, elles seront donc à recadrer au lieu par le prestataire pour obtenir le format souhaité.
- La dernière ligne correspond à l'explication du jeu et la divulgation du nom de la plante à reconstituer sur le grand parallélépipède rectangle ; sur le petit, l'image entière sera reproduite et constituera le modèle à recréer.
- 6 Logotypes des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur seront à insérer en petit sur un des cubes
- Mise en page simple des éléments textes et photos fournis par le maître d'ouvrage

- Présentation d'une maquette PDF pour validation du BAT (*1 aller/retour correctif maximum dans la mesure où les ajustements demandés par le maître d'ouvrage seront pris en compte. En cas de défaillance du prestataire (= demande de corrections partiellement réalisée), le nombre d'échanges pourra être supérieur mais ne pourra pas modifier le montant de la prestation.*)
- Pose : réalisation du massif d'ancrage béton 40 x 40 x 50 cm, montage et installation du panneau sur le site

Descriptif du contenu

Sur les 4 premières lignes, les photos fournies de 4 plantes découpées en carrés de 15 x 15 cm.

Sur la dernière ligne (celle du bas), sur le grand parallélogramme rectangle, le texte expliquant les consignes du jeu et indiquant le nom de la plante sera le suivant :

- « Reconstitue l'image de cette plante rare et protégée : L'Andromède à feuilles de polium (*Andromeda polifolia*) + dessin d'un gros point de couleur rose centré à l'extrémité droite du parallélogramme.
- « Reconstitue l'image de cette plante rare et protégée : Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) + dessin d'un gros point de couleur rouge centré à l'extrémité droite du parallélogramme.
- « Reconstitue l'image de cette plante rare et protégée : Utriculaire australe (*Utricularia australis*) + dessin d'un gros point de couleur blanc centré à l'extrémité droite du parallélogramme.
- « Reconstitue l'image de cette plante rare et protégée : Malaxis des marais (*Hammarbya paludosa*) + dessin d'un gros point de couleur vert centré à l'extrémité droite du parallélogramme.

Les points de couleur permettent de faire correspondre facilement le nom et la photo de référence, qui permet ensuite de reconstituer le puzzle.

Sur le petit parallélogramme rectangle (celui-de droite) de la dernière ligne, les 4 photos de références fournies seront disposées (une par face) et sur l'extrémité gauche de façon centrée, un point de couleur rose, rouge, vert ou blanc (en fonction du détail décrit ci-dessus) sera apposé de façon à assurer la correspondance entre la photo de référence et le nom de la plante représentée.

F – PANNEAU SUR LES COLEOPTERES (PUPITRE) (ligne 506 du bordereau de prix)

Localisation : sur le chemin de l'observatoire (branche de gauche) avant la rambarde

Descriptif du support

Les caractéristiques de celui-ci seront les suivantes :

- **Support** :
 - 2 montants supports verticaux en châtaignier PEFC finition brute poncé grain fin d'une section carrée de 9,5 x 9,5 cm de 90 cm de haut, coupé selon angle de 30°
 - 2 traverses en bois fixées en entaille pour incliner et fixer le visuel, section 7,5 x 5,5 cm
 - 4 loupes monoculaires à fixer solidement sur le panneau stratifié (résistance à l'arrachement) – elles permettront de rendre lisible des images d'insectes qui ont une taille réelle entre 5 et 9 mm. Le diamètre des loupes devra être adapté à la taille indiquée des insectes. Ces loupes devront avoir le grossissement nécessaire (10 à 15 fois) pour permettre à l'utilisateur de bien observer l'insecte. L'écartement entre la loupe et le support devra être adapté. Il est important que la base de la loupe soit transparente, un tube noir ne permettrait pas l'observation par manque de lumière.
 - Une plaque en plexi anti-UV permettra la fixation des loupes ainsi que l'usinage d'une entaille sur le panneau en inclusion. Le plexi sera fixé de façon traversante et décalé par des entretoises en inox.
 - 2 platines renforcées en acier galvanisé à chaud, montées en entaille à la base des poteaux, épaisseur de tôle 15 mm, dimension au sol 20 x 20 cm, montées par boulonnage
 - Visserie inox adaptée



Exemple de loupe monoculaire

- **Visuel :**

- 1 panneau de 70 x 30 cm stratifié avec coins arrondis et bord chanfreinés. Décor en inclusion par vitrification de 10 mm, en quadrichromie sur 1 face suivant conception graphique et éléments fournis par le pouvoir adjudicateur. Protection tag + UV 10 ans. Fixation sur les montants supports par vissage, pré perçages compris, fourniture vis et caches vis nécessaires.

- **Conception graphique :**

- Le prestataire devra mettre en page les éléments textes et photographiques fournis par le pouvoir adjudicateur, ainsi que de l'illustration issue de la conception graphique.
- Les 4 photos d'insectes accompagnées d'une échelle seront fournies par le pouvoir adjudicateur. L'impression sur le panneau des images devra être réalisée selon l'échelle réelle des insectes.

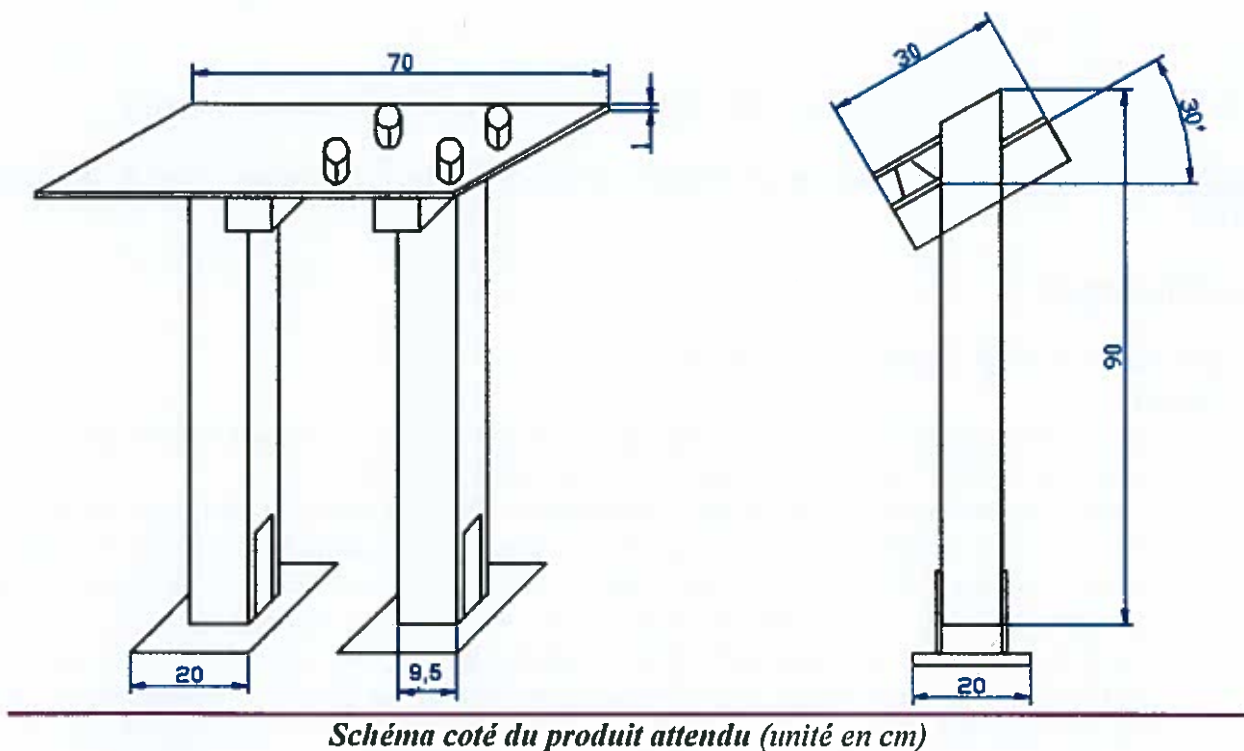
Photos de meilleures résolutions demandées à la SEL – en attente de leur réponse suite tel et mail du 16/12/15

- 1 conception graphique d'un trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) détaillée (du même type que la plante dessinée sur le modèle ci-dessous) sur la base de la photographie présentée ci-dessous pour exemple (faire des feuilles plus épanouies que sur la photo).
 - 6 Logotypes des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur seront à insérer en petit sur le panneau stratifié
 - Présentation d'une maquette PDF pour validation du BAT (4 aller/retour correctif maximum dans la mesure où les ajustements demandés par le maître d'ouvrage seront pris en compte. En cas de défaillance du prestataire (= demande de corrections partiellement réalisée), le nombre d'échanges pourra être supérieur mais ne pourra pas modifier le montant de la prestation.
- **Pose :** fixation des montants supports sur un plancher de caillebotis bois à l'aide de pattes de fixations adaptées en acier inoxydable par vissage.



Exemple d'illustration attendu © Christian Staebler – Pic Bois

Photo de l'espèce à dessiner © CCBVRV



Descriptif du contenu

Titre : Des coléoptères dans les tourbières ?

Introduction : Les coléoptères sont des insectes aux ailes membraneuses protégées par une paire d'ailes rigides (élytres), formant une carapace. Très diversifié, ce groupe compte plus de 9000 espèces connues en France. Certaines d'entre elles ont la particularité de vivre uniquement ou majoritairement dans les tourbières.

Texte pour partie gauche du panneau, à associer à l'illustration issue de la conception graphique : Le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) est une plante caractéristique des tourbières jeunes (dites de transition et de bas-marais). Ses trois feuilles, émergeant d'eaux peu profondes ou de tapis de sphaignes, et ses grappes de fleurs blanches étoilées, s'épanouissant en mai-juin, sont facilement reconnaissables.

Texte pour la partie droite du panneau : Cette plante est l'hôte de très petits coléoptères qui, pour certains, sont monophages (ils se nourrissent d'une seule espèce de plante !). :

- *Acylophorus wagenschieberi* est caractéristique des tourbières d'Europe. Très rare en France, il s'agit d'une relictte postglaciaire (espèce existant depuis environ 10 000 ans !) qui se rencontre sur les radeaux flottants du site.
- *Atanygnathus terminalis* et *Acylophorus glaberrimus*, également rares, l'accompagne.
- *Bagous frit* est un charançon spécialisé très rare qui se développe sur le trèfle d'eau. Excellent indicateur de la qualité des habitats aquatiques et des zones humides, ce sont les traces de morsures d'alimentation sur les feuilles e cette plante qui permet de le détecter.



Exemple de photo avec échelle fournie (© SEL)

CCTP – Aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site de la tourbière de l'étang Bourdeau – 2016
Communauté de communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière

F – PANNEAU SUR LES LIBELLULES (PUPITRE) (ligne 507 du bordereau de prix)

Localisation : sur le chemin de l'observatoire (branche de gauche) avant la rambarde, à côté du panneau sur les coléoptères

Descriptif du support

Les caractéristiques de celui-ci seront les suivantes :

- **Support :**

- 2 montants supports verticaux en châtaignier PEFC finition brute poncé grain fin d'une section carrée de 9,5 x 9,5 cm de 90 cm de haut, coupé selon angle de 30°
- 2 traverses en bois fixées en entaille pour incliner et fixer le visuel, section 7,5 x 5,5 cm
- 4 loupes monoculaires à fixer solidement sur le panneau stratifié (résistance à l'arrachement) – elles permettront de rendre lisible des images d'insectes qui ont une taille réelle entre 5 et 9 mm. Le diamètre des loupes devra être adapté à la taille indiquée des insectes. Ces loupes devront avoir le grossissement nécessaire (10 à 15 fois) pour permettre à l'utilisateur de bien observer l'insecte. L'écartement entre la loupe et le support devra être adapté. Il est important que la base de la loupe soit transparente, un tube noir ne permettrait pas l'observation par manque de lumière.
- Une plaque en plexi anti-UV permettra la fixation des loupes ainsi que l'usinage d'une entaille sur le panneau en inclusion. Le plexi sera fixé de façon traversante et décalé par des entretoises en inox.
- 2 platines renforcées en acier galvanisé à chaud, montées en entaille à la base des poteaux, épaisseur de tôle 15 mm, dimension au sol 20 x 20 cm, montées par boulonnage
- Visserie inox adapté
- Cf. schéma coté attendu dans paragraphe précédent (structure du panneau identique)

- **Visuel :**

- 1 panneau de 70 x 30 cm stratifié avec décor en inclusion par vitrification de 10 mm. En quadrichromie sur 1 face suivant conception graphique. Protection tag + UV 10 ans. Fixation sur les montants supports par vissage, pré perçages compris, fourniture vis et caches vis nécessaires.

- **Conception graphique :**

- Mise en page les éléments textes et photographiques fournis par le pouvoir adjudicateur, ainsi que de l'illustration issue de la conception graphique.
- Les 4 photos d'insectes accompagnées d'une échelle seront fournies par le pouvoir adjudicateur. L'impression sur le panneau des images devra être réalisée selon l'échelle réelle des insectes. Le prestataire pourra être amené à recadrer les photos pour réaliser une mise en page harmonieuse.
- L'illustration du cycle de vie des libellules est fournie par le pouvoir adjudicateur. Le prestataire devra préciser la source suivante : « Source : SfO / plaquette PNA Odonates. Réalisation : F. Vaillant / Picto. »
- 6 Logotypes des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur seront à insérer en petit sur le panneau stratifié
- Présentation d'une maquette PDF pour validation du BAT *(4 aller/retour correctif maximum dans la mesure où les ajustements demandés par le maître d'ouvrage seront pris en compte. En cas de défaillance du prestataire (= demande de corrections partiellement réalisée), le nombre d'échanges pourra être supérieur mais ne pourra pas modifier le montant de la prestation.*



Exemple de photographie avec échelle fournie (© Pierre Migaud)

- **Pose** : fixation des montants supports sur un plancher de caillebotis bois à l'aide de pattes de fixations adaptées en acier inoxydable par vissage. Les deux panneaux insectes devront être un peu espacés l'un de l'autre afin de permettre à plusieurs personnes de réaliser le jeu en même temps.

Descriptif du contenu

Titre : Demoiselles et libellules, une drôle de vie.

Introduction : Elles sont les gardiennes des milieux aquatiques et humides. Discrètes, fragiles et éphémères, elles nous émerveillent par leur diversité de forme et de couleur. Il existe 2 grandes familles : les demoiselles qui ont le corps fin et replient leurs ailes au-dessus d'elles lorsqu'elles sont posées, et les libellules qui, au repos, conservent les ailes étendues à plat. Sur la centaine d'espèces connues en France, 27 espèces ont été observées sur le site.

Sur la partie droite du panneau : Cycle de vie d'une libellule - texte qui accompagnera l'illustration issue de la conception graphique : La vie des libellules est essentiellement aquatique, elles naissent et se développent dans l'eau sous forme de larves aquatiques, puis émergent et se métamorphosent en insectes volants.

Illustration sur le cycle de vie, fournie par le pouvoir adjudicateur.

Indiquer : « Source : Sfo / plaquette PNA Odonates. Réalisation : F. Vaillant / Picto. » et ajouter les mentions sur l'illustration du cycle de vie : « Automne / Hiver » en dessous de la mare et « Printemps / Été » en haut à droite dans le ciel.

Sur la partie gauche du panneau :

Parmi les espèces présentes sur le site, voici les plus remarquables :

- L'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) est une espèce menacée en France et vulnérable en Limousin, il vit dans les pièces d'eau stagnantes et semble apprécier les mares et petits étangs bien ensoleillés, riches en végétation.
- La Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*), menacée en Limousin, vit dans les milieux tourbeux, principalement sur le plateau de Millevaches.
- Le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*), classé comme vulnérable en Limousin, voit son aire de répartition cantonnée au plateau de Millevaches en Limousin. Alors que la femelle est jaune et noir, le mâle est entièrement noir (d'où son nom).

Mais celle que vous verrez très fréquemment en bord de rivière ou de zones humides est le Calopteryx vierge (Calopteryx virgo), avec son corps et ses ailes bleu-vert métallique, il ne passe pas inaperçu ! La femelle a quant à elle des ailes brunes.

Chaque texte ci-avant devra être lié à l'illustration correspondante.

G – BOITE A SPHAIGNES (ligne 508 du bordereau de prix)

Localisation : sur la plateforme observatoire, au sol dans un angle du trapèze.

Descriptif du support

- **Support :**

- 1 bac rectangulaire étanche en plexiglass ou en résine transparent épaisseur 1 cm d'une dimension de : L 50 cm, l 20 cm, H 30, ossature en 3 pli mélèze brut. Préperçage de 4 trous sur le dessous pour permettre la fixation au sol (sur caillebotis en bois) par vissage. Les vis devront être munies d'un joint d'étanchéité.
- Sur le dessus, le bac sera muni d'un couvercle transparent épaisseur 1 cm d'une dimension de 50 x 20 cm fixé au bac par deux charnières, un fermoir simple sera installé en face arrière (système le moins visible possible par le public pour ne pas inciter à l'ouverture de la boîte) pour maintenir le couvercle fermé mais aussi pour permettre son ouverture en cas de besoin. Il sera percé en son centre d'un trou elliptique de dimension L 30 cm x l 10 cm (qui permette le passage d'une main d'adulte). Pour limiter le risque d'enlèvement du contenu de la boîte, l'ouverture sera obstruée par deux plaques en plexi montées sur charnières en inox à ressort qui s'ouvrent au centre lorsqu'on appui la main dessus. Ce passage permettra le passage d'une main. 2 trous de 2 cm de diamètre seront réalisés sur le couvercle pour permettre à l'eau de pluie de pénétrer dans la boîte et alimenter ainsi la sphaigne.
- L'objectif est d'y installer une couche de tourbe et une couche de sphaignes ainsi que de l'eau pour maintenir la sphaigne en vie. L'eau de pluie qui passera dans les trous alimentera naturellement et régulièrement le bac en eau. Ce trou permettra au public d'introduire sa main dans le bac pour toucher la sphaigne et se rendre ainsi compte de sa capacité de rétention en eau.

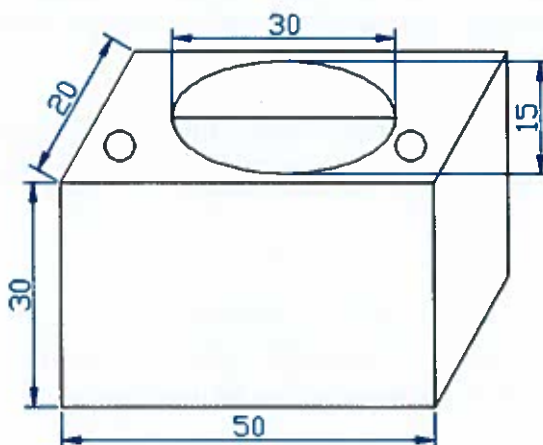


Schéma coté du produit attendu (unité en cm)

- **Visuel**

- Au dessus de la boîte, fixé à sa base, un panneau stratifié L = 19,5 cm, l = 8,5 cm avec décor quadrichromie en inclusion par vitrification 10 mm sera à fixer. 3 à 4 lignes de texte pour indiquer la consigne du jeu. 4 fixations adéquates et visserie pour pose devront être prévues.

- **Conception graphique :**

- Pour le panneau stratifié indiquant les consignes, le visuel face avant devra être fait selon la charte graphique du PNR de Millevaches. Le dos du panneau ne devra pas être de couleur blanche, il sera aspect imitation bois afin de mieux assurer son intégration paysagère.
- 6 Logotypes des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur seront à insérer en petit sur le panneau stratifié

- **Pose :**

- bac à fixer sur le caillebotis en bois par vissage, puis le remplir de tourbe et de sphaigne. Ces derniers seront pris sur place à l'aide d'une simple pelle en présence et sous la directive du maître d'œuvre qui s'assurera que le lieu de prélèvement ne contienne que de la sphaigne et ne dégrade pas d'espèces protégées.
- Panneau stratifié à fixer sur le câblage du garde corps. Le système de fixation choisi devra permettre son démontage en cas de remplacement.

Descriptif du contenu

Texte du panneau stratifié : Je suis la Sphaigne, principale constituante des tourbières. Touchez-moi et observez-moi ! 65 espèces de mousses ont été inventoriées sur le site dont 9 sphaignes différentes !

Illustration : flèche vers le bas (désignant la boîte à sphaignes).

H ET I – PANNEAU SUR LES MILIEUX TOURBEUX (2 PANNEAUX PUZZLE TAQUIN) (ligne 509 du bordereau de prix)

Localisation : sur le chemin de l'observatoire (branche de droite) à côté de la rambarde, les 2 panneaux côtes à côtes

Descriptif du support

Les caractéristiques des 2 panneaux seront les suivantes, ils sont de forme identique, seul le fond est différent :

- **Support :**

- 2 montants supports verticaux en châtaignier PEFC finition brute poncé grain fin d'une section carrée de 9,5 x 9,5 cm de 90 cm de haut, coupé selon angle de 30°
- 2 traverses en bois fixées en entaille pour incliner et fixer le visuel, section 7,5 x 5,5 cm
- 2 platines renforcées en acier galvanisé à chaud, épaisseur de tôle 15 mm, dimension au sol 20 x 20 cm, montée par boulonnage.
- Visserie inox adaptée.

- **Visuel :**

- 1 panneau stratifié avec décor quadrichromie sur 1 face en inclusion par vitrification 13 mm (2 épaisseurs) de dimension totale et visible L 75 cm x 40 cm, bord chanfreintés et coins arrondis. Protection tag et UV 10 ans.
- Ensemble comprenant 2 taquins avec pièces usinées rainure/langue pour reconstitution des images : 22 pièces (2 jeux de 11 pièces mobiles : 3 lignes verticales, 4 lignes horizontales, 1 des emplacements devra rester libre pour permettre la mobilité des pièces) d'une dimension de L11 x 7,5 cm stratifié avec décor en inclusion par vitrification de 13 mm. Une marge de 1 cm sur la longueur et sur la largeur a été conservée pour permettre aux pièces de coulisser. Impression en quadrichromie sur 1 face suivant illustration fournie par le maître d'ouvrage. Protection tag + UV 10 ans. Fixation sur les montants supports par vissage, pré perçages compris, fourniture vis et caches vis nécessaires.



Exemple d'illustration fournie

- **Conception graphique :**

- Les 4 photos fournies par le pouvoir adjudicateur sous format .pdf pour constituer le taquin seront à diviser en rectangles de 11 x 7,25 cm par le prestataire de façon à s'adapter aux cubes support.
- Présentation d'une maquette PDF pour validation du BAT (*1 aller/retour correctif maximum dans la mesure où les ajustements demandés par le maître d'ouvrage seront pris en compte. En cas de défaillance du prestataire (= demande de corrections partiellement réalisée), le nombre d'échanges pourra être supérieur mais ne pourra pas modifier le montant de la prestation.*)
- Visuel du pourtour des taquins selon la charte graphique du PNR de Millevaches. Les logos de la collectivité et des partenaires y figureront.
- 6 Logotypes des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur seront à insérer en petit sur le panneau stratifié indiquant les consignes

- **Pose :** fixation des montants supports sur un plancher de caillebotis bois à l'aide de pattes de fixations adaptées en acier inoxydable par vissage. Les deux panneaux devront être un peu espacés l'un de l'autre afin de permettre à plusieurs personnes de réaliser le jeu en même temps.

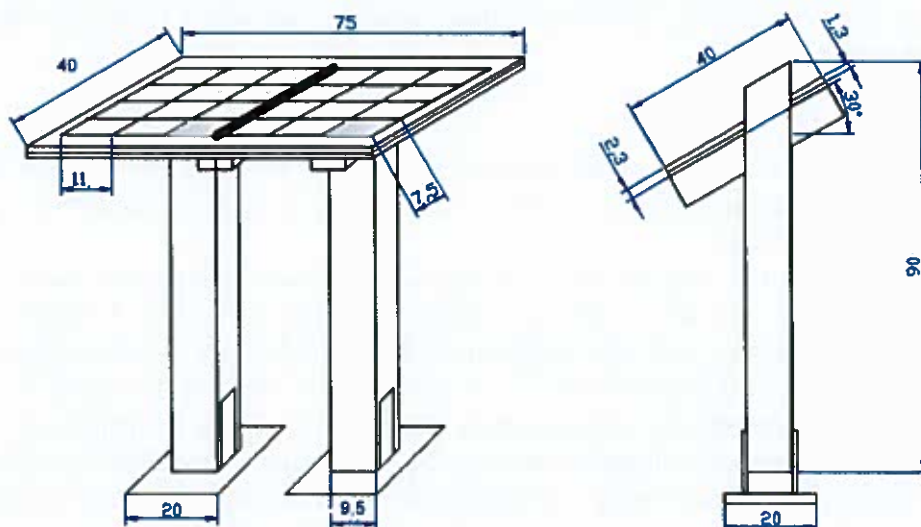


Schéma coté du produit attendu (unité en cm)

Descriptif du contenu

Les fichiers .pdf fournis par le pouvoir adjudicateur contiennent tous les éléments nécessaires.

Les consignes du jeu sont les suivantes : Reconstitue les images représentant les différents milieux tourbeux. De gauche à droite, ils sont classés du plus humide au plus sec.

Les images entières de chaque jeu seront reproduites sur le panneau stratifié pour donner un élément de repère aux visiteurs.

L'ordre d'enchaînement des illustrations suivant devra être respecté afin de présenter les milieux du plus humide au plus sec (de gauche à droite) :

1. Tourbière tremblante
2. Tourbière haute active
3. Tourbière haute dégradée
4. Prairies humides à Molinie

11 – Autre signalétique et mobilier divers (ligne 510, 511, 512, 513 du bordereau de prix)



Exemple de visuel attendu pour fléchage directionnel

→ **flèches directionnelles et un panonceau** : (ligne 510 et 511 du bordereau de prix)

Localisation :

- 2 lames directionnelles sur un support au pied de l'escalier issu du parking,
- 1 panonceau interdiction baignade sur le même support que les lames précédentes..
- 1 lame directionnelle sur la digue sur un support,
- 1 lame directionnelle à la fin du cheminement sur un support,

Descriptif du support

Les caractéristiques des flèches directionnelles seront les suivantes :

- **Support :**
 - o 3 piquets rondin en châtaignier brut écorcé et épointé finition brut de 1,5 m de long (dont 1 m hors sol) et de diamètre 10 cm, coupé selon angle de 30°.

- **Visuel :**
 - 4 panneaux stratifiés avec décor quadrichromie en inclusion par vitrification 13 mm. Dimension L 45 cm x l 15 cm. Protection tag et UV 10 ans.
 - 1 panneau stratifié avec décor quadrichromie en inclusion par vitrification 13 mm. Dimension L 13 cm x l 13 cm. Protection tag et UV 10 ans.
- **Conception graphique :**
 - le visuel de la face avant devra être fait selon la charte graphique du PNR de Millevaches. Le dos du panneau ne devra pas être de couleur blanche, il sera aspect imitation bois afin de mieux assurer son intégration paysagère.
 - 6 Logotypes des partenaires fournis par le pouvoir adjudicateur pour le panneau stratifié indiquant la consigne du jeu : ceux du PNR et de la Communauté de communes seront de taille plus importante dans le coin droit (espace blanc tel qu'illustré sur photographie ci-dessus). Ceux des partenaires financiers seront plus petits dans le coin en bas à gauche.
 - Le logotype présent sur le panneau d'interdiction sera à fournir par le prestataire.
 - Le dos du panneau ne devra pas être de couleur blanche, il sera aspect imitation bois afin de mieux assurer son intégration paysagère.
 - Mise en page des éléments texte et logotypes.
- **Pose :**
 - fixation des panneaux par bride de fixation adaptée.
 - enfoncement dans le sol d'au moins 50 cm (sans scellement).

Descriptif du contenu

Le texte à inscrire sera le suivant :

- 1 Flèche à droite : « Tourbière »,
- 1 Flèche à gauche : « Etang »,
- 1 Flèche à gauche : « Retour vers le parking »,
- 1 Flèche à droite : « Retour vers le parking »,
- Pas de texte sur le panneau, juste le logo.

➔ **1 panneau danger :** (ligne 512 et 513 du bordereau de prix)

Localisation : un peu avant le caillebotis et la plateforme d'observation.

Descriptif du support

Les caractéristiques seront les suivantes, ils sont de forme identique, seul le fond est différents :

- **Support :**
 - 1 piquet rondin en châtaignier brut écorcé de 2 m de long (dont 1,5 m hors sol) et de diamètre 10 cm, coupé selon angle de 30°.
- **Visuel :**
 - 1 panneau stratifié de forme triangulaire (triangle équilatéral) avec sommets des angles arrondi avec décor quadrichromie en inclusion par vitrification 13 mm, de 40 cm de côté. Protection tag et UV 10 ans.
- **Conception graphique :**
 - le visuel de la face avant devra être fait selon la charte graphique du PNR de Millevaches. Le dos du panneau ne devra pas être de couleur blanche, il sera aspect imitation bois afin de mieux assurer son intégration paysagère.
 - Le dos du panneau ne devra pas être de couleur blanche, il sera aspect imitation bois afin de mieux assurer son intégration paysagère.

- Mise en page selon texte fournis
- **Pose :**
 - fixation des panneaux par bride de fixation adaptée
 - enfoncement dans le sol d'au moins 50 cm

Descriptif du contenu

Les tourbières sont des milieux fragiles et peuvent être dangereuses.

Pour la protection du site et votre sécurité, merci de bien vouloir rester sur le chemin aménagé et de surveiller les enfants.

3/ Prestations Supplémentaires Eventuelles

Le pouvoir adjudicateur pourra retenir une ou plusieurs des P.S.E. suivantes lors de la notification du marché.

3.1 Fourniture et pose de deux bornes de propretés (ligne 601 du bordereau des prix)

Les bornes de propreté d'une capacité de 100 l sont au nombre de 2 sur l'aire d'accueil. Elles seront à fixer par des pattes de fixation en acier inoxydable sur une dalle béton d'une dimension suffisante sur le parking. La confection de la dalle sera à la charge de l'entrepreneur.

Le bois utilisé sera en châtaignier PEFC finition brute poncé grain fin. Le modèle proposé devra être présenté dans l'offre : dimensions, système de fermeture, aspect et caractéristiques des composants.



Exemple de modèle de borne souhaité – Source : CCBRV.

3.2 Déplacement d'un panneau existant (ligne 602 du bordereau des prix):

Le panneau sur la réglementation de la pêche actuellement situé sur la digue de l'étang sera à disposer à côté du panneau de départ sur le parking en vue de regrouper les informations d'ordre réglementaires. S'agissant d'un sol empierré, son scellement par plot béton 40 x 40 x 40 cm est à prévoir.



Photo du panneau à déplacer – Source : CCBRY.

3.3 Retrait d'un panneau existant (ligne 603 du bordereau des prix):

Le panneau existant sur la digue de l'étang est à retirer (plots bétons inclus), à exporter du site et à amener en déchetterie. Le panneau sur l'évolution des tourbières viendra remplacer celui-ci (même emplacement).



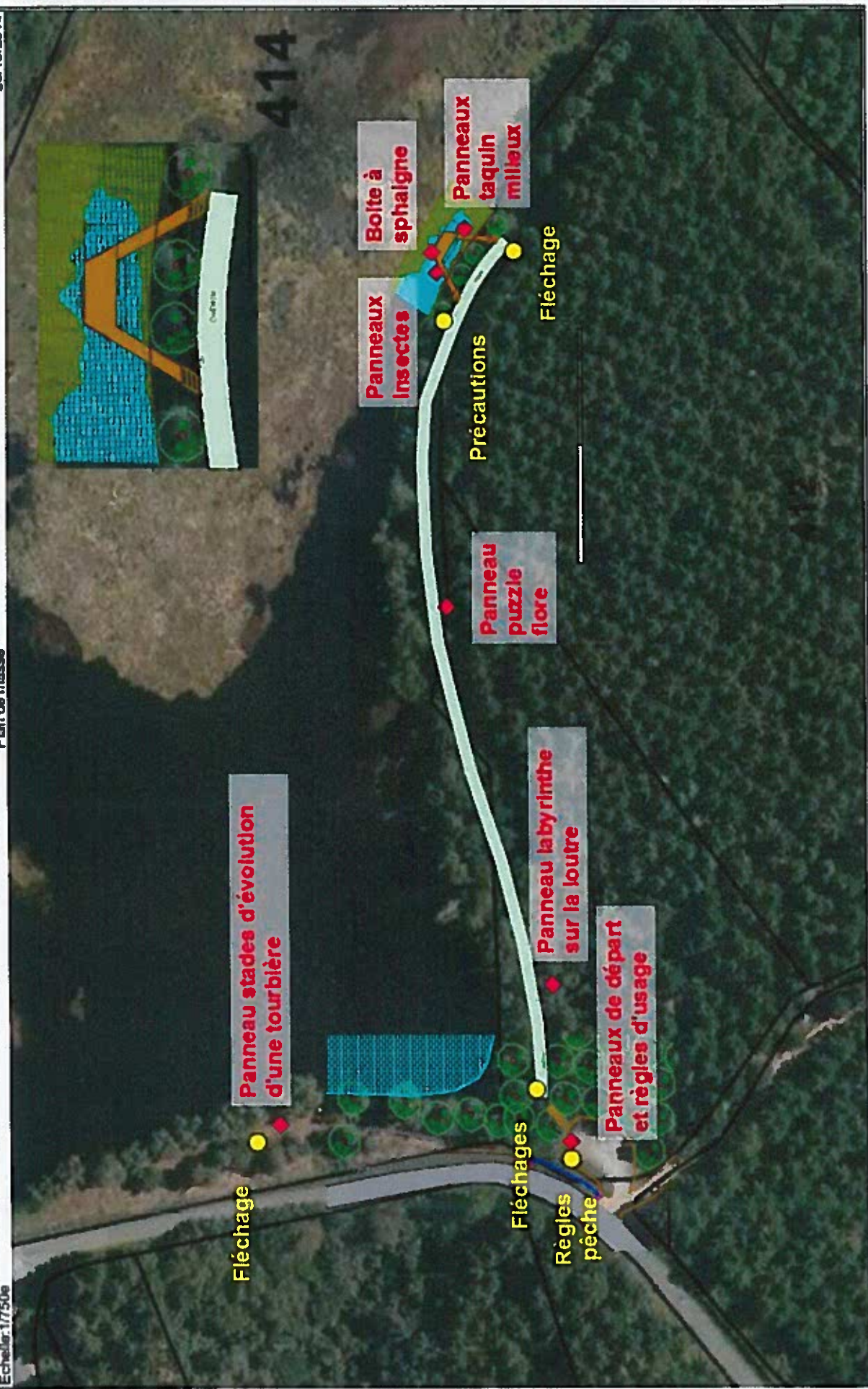
Photo du panneau à retirer – Source : CCBRY.

CARTE DE LOCALISATION DU PROJET D'AMENAGEMENTS DE L'ETANG BOURDEAU

Echelle: 1/1500

Plan de masse

20/10/2014



Source : SARL Conseil Etude Environnement, Communauté de communes de Bourgneuf - Royère de Vassivière.

Rando-fiche

La rando-fiche a pour objectif de constituer le document de promotion touristique du site afin d'inviter le public à sa visite. Elle sera diffusée gratuitement à l'office de tourisme intercommunal, à la mairie de Saint-Pardoux-Morterolles et éventuellement dans d'autres points d'accueils touristiques ou commerces de proximité.

Descriptif :

La rando-fiche de promotion devra avoir les caractéristiques suivantes :

- format A5 portrait (148 x 210 mm).
- impression recto-verso en quadrichromie sur papier 100% recyclé 170 gr et encres végétales, avec label Cyclus Print en 3000 exemplaires.
- mise en page des éléments fournis par le pouvoir adjudicateur (textes et illustrations sous format numérique) selon la charte graphique du PNR (la présentation devra être sensiblement la même que l'exemple de rando-fiche présenté ci-après, les couleurs de fond thématiques devront également être respectées).
- élaboration et présentation d'une maquette PDF pour validation du BAT *(4 aller/retour correctifs maximum dans la mesure où les ajustements demandés par le maître d'ouvrage seront pris en compte. En cas de défaillance du prestataire (= demande de corrections partiellement réalisées), le nombre d'échanges pourra être supérieur mais ne pourra pas modifier le montant de la prestation.*

Conditions de livraison :

Le lieu de livraison de la commande est à l'adresse du maître d'ouvrage (Masbaraud-Mérignat, Creuse). Le livreur devra impérativement prévenir de la date de livraison au minimum 24 h au préalable. Elle devra être réalisée dans les horaires d'ouverture de la structure, soit entre 8h00 et 12h00 ou entre 13h30 et 17h30 du lundi au jeudi, ou encore entre 8h00 et 12h00 le vendredi.

A noter qu'aucune aide ne sera fournie par le Pouvoir Adjudicateur lors de la livraison. Le déchargement s'effectuera entièrement à charge du livreur, y compris pour les charges lourdes et volumineuses, à l'aide d'un camion à hayon (marchandises sur palette) avec transpalette si nécessaire. La livraison du matériel sera faite dans les conditions de l'article 20 du CCAG « fournitures courantes et services ».

Concernant les frais de transport, ils seront à la charge du titulaire.

Le prix tel qu'il est prévu dans l'acte d'engagement s'entend pour une prestation de service :

- Conforme aux caractéristiques principales énoncées dans le CCATP ;
- Livrée à l'adresse précisée à l'article 9.1 du présent CCATP ;

Contenu du recto :

- Titre : Rando - fiche - La tourbière de l'étang Bourdeau, La rubiera de l'estanh Bordey, Site du réseau de découverte et d'interprétation du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin
- Logo à droite : l'eau (fourni par le pouvoir adjudicateur)
- Texte d'introduction : D'une superficie de 39 ha, cet étang-tourbière classé Natura 2000, protégé par un arrêté préfectoral de protection de biotope, présente une variété de milieux tourbeux riches d'une grande biodiversité.

- Carte IGN du site fournie par le pouvoir adjudicateur – Mention à indiquer : « Source : SIG – Communauté de communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière, 2015. © BD TOPO, IGN, Paris, 2004 – Reproduction interdite. Licence n°2004/cubc/44. »
- Coordonnées GPS : lat 45° 55' 41'' N – long. 1°49'31''E
- Légende de la carte :
 - Zone rouge : Espace aménagé pour la découverte – parcours de 550 m aller-retour - 15 à 45 min. (selon temps passé sur les jeux) – Difficulté : facile
 - Pointillé jaune : Périmètre du site Natura 2000
- Encart blanc : Accessible aux piétons uniquement. Bonne accessibilité : présence de quelques marches. Pour votre sécurité et la protection du site, merci de rester sur le sentier aménagé.
- Logos des 6 règles d'usage (fournis par le pouvoir adjudicateur)
- Photographie de la tourbière (tremblant avec linaigrette en fleur) fournie par le pouvoir adjudicateur – Mention à indiquer © CCBV.
- « Des jeux pour toute la famille » : Sur la propriété du conservatoire d'espaces naturels du Limousin, venez vous amuser à découvrir quelques-uns des nombreux secrets des tourbières à travers différents jeux (puzzle, taquin, labyrinthe,...)
- « Autres idées de balade à proximité » : D'autres sites du réseau libres d'accès non loin d'ici sont à découvrir en famille :
 - Les sites des champs de pierres et cascades d'Augerolles (sentier aménagé de 2,5 km) – à 10 minutes par la RD 8 direction Royère-de-Vassivière, tourner à droite dans le village du Compeix
 - Les sites de la rigole du diable et des landes et tourbières de la Mazure (plusieurs sentiers aménagés de différentes longueurs : 3,1 km, 4,2 km ou 7,3 km) – à 20 minutes par la RD 8, fléché à partir de Royère-de-Vassivière
 - Autres renseignements : Office de tourisme Intercommunal (Maison du territoire – Bourgneuf) 05 55 64 12 20 – www.ot-bourgneuf.com
- Retrouvez ce site au numéro 42 du carnet « Voyage(s) en Millevaches » (disponible dans les Offices de Tourisme et autres points de vente)

Contenu du verso:

- Titre : Une vie de tourbière
- Logos Natura 2000 fourni par le pouvoir adjudicateur – à placer en haut à droite
- La gestion par pâturage : Propriété pour partie privée et associative (conservatoire d'espaces naturels du Limousin), le site est entretenu par pâturage grâce un éleveur bovin local. Quelques vaches pendant la période estivale permettent de préserver les milieux en bon état. Le site tient son nom de son ancien propriétaire.
- Photo de vaches pâturant sur le site
- L'Andromède à feuilles de polium : Ce petit arbrisseau ne vit que dans les tourbières d'altitude acides à sphaignes jusqu'à 1500 m d'altitude. Présente seulement sur 3 secteurs en Limousin, elle est très rare et protégée. Les nombreux pieds présents sur ce site en font un espace d'exception. Ses clochettes roses apparaissent vers la fin du printemps.
- Dessin de l'Andromède à feuilles de polium – selon dessin issue de la conception graphique prévue dans le lot n°2
- Une tourbière en constante évolution : L'eau libre de l'étang se fait très lentement envahir par la végétation, la tourbière tremblante s'agrandit ainsi lentement. Naturellement, le reste de la tourbière s'assèche : les végétaux morts s'accumulent, se transforment tourbe (terre fibreuse), et font augmenter la hauteur de tourbe.
- Insectes des tourbières : De récents inventaires ont montré que ce site présente une richesse particulière en insectes (coléoptères et libellules notamment). Des espèces rares telles que la Cordulie arctique et l'Agrion mignon y sont présentes.
- Dessin de la Cordulie arctique – selon dessin issue de la conception graphique prévue dans le lot n°2

CCTP – Aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site de la tourbière de l'étang Bourdeau – 2016

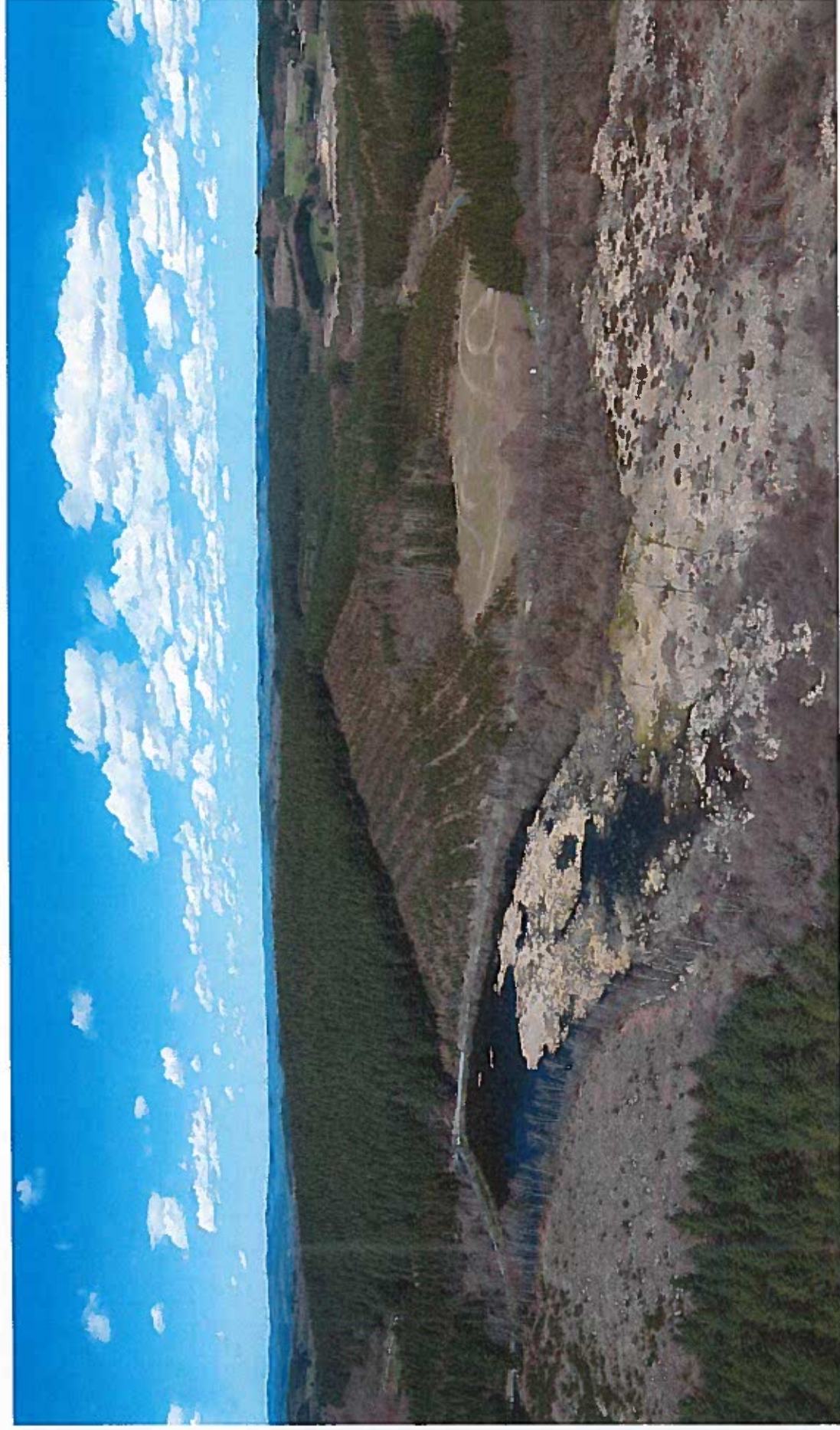
Communauté de communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière

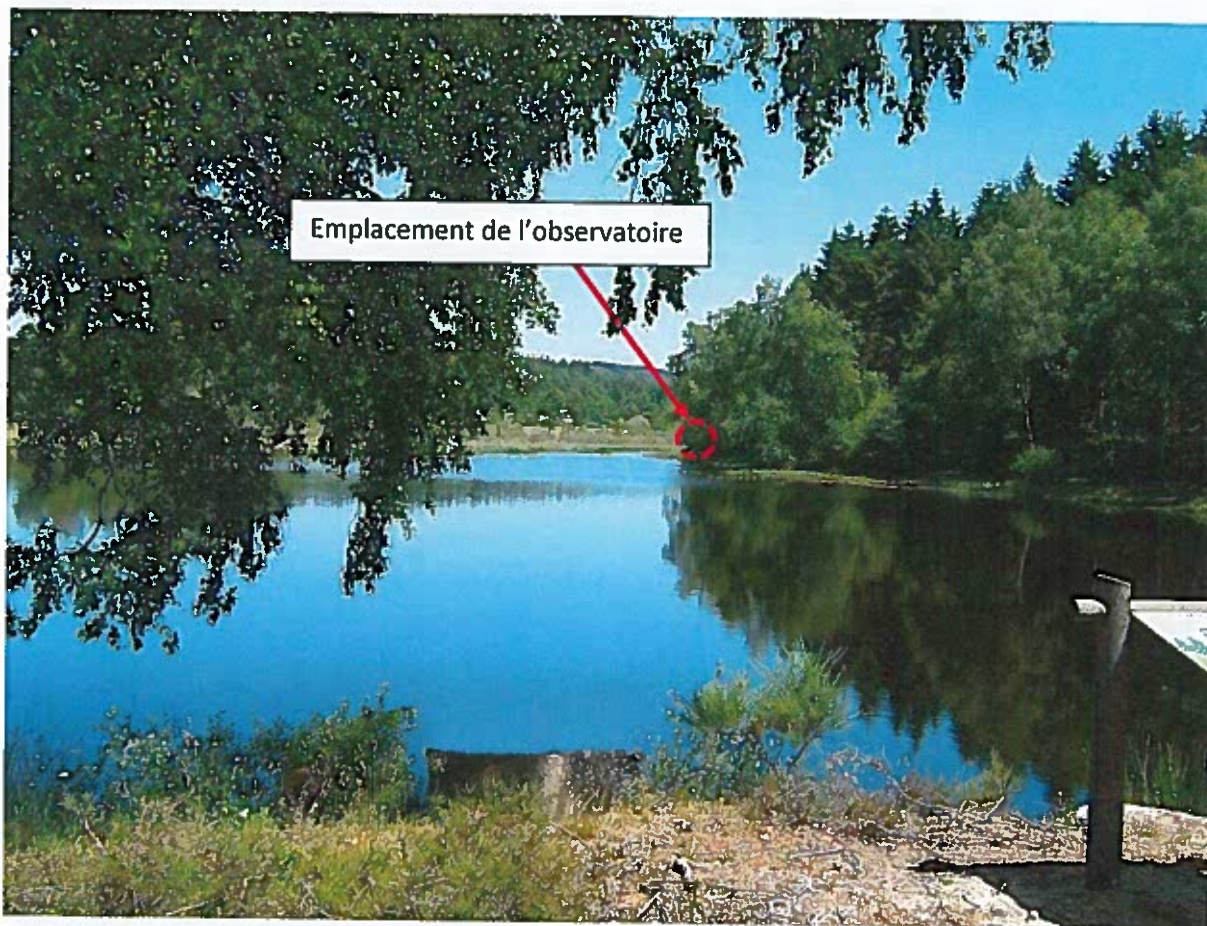
- Le réseau Rando-fiches : Les Rando-fiches du PNR de Millevaches en Limousin vous invitent à découvrir les Sites d'Intérêt Ecologiques Majeur et les Sites d'Intérêt Paysager du territoire. Retrouvez d'autres Rando-fiches sur les sites indiqués sur la carte.
- Carte fournie par le pouvoir adjudicateur sous format .ai, toutefois un ajustement sera à réaliser par le prestataire : le nom du site et positionnement du site désigné par un trait sera à modifier.
- Schéma de localisation fourni par le pouvoir adjudicateur
- Logos dans bulle blanche : Communauté de communes, conservatoire d'espaces naturels du Limousin, PNR de Millevaches
- Logos en bas à droite : 5 logos pour les financeurs, office de tourisme



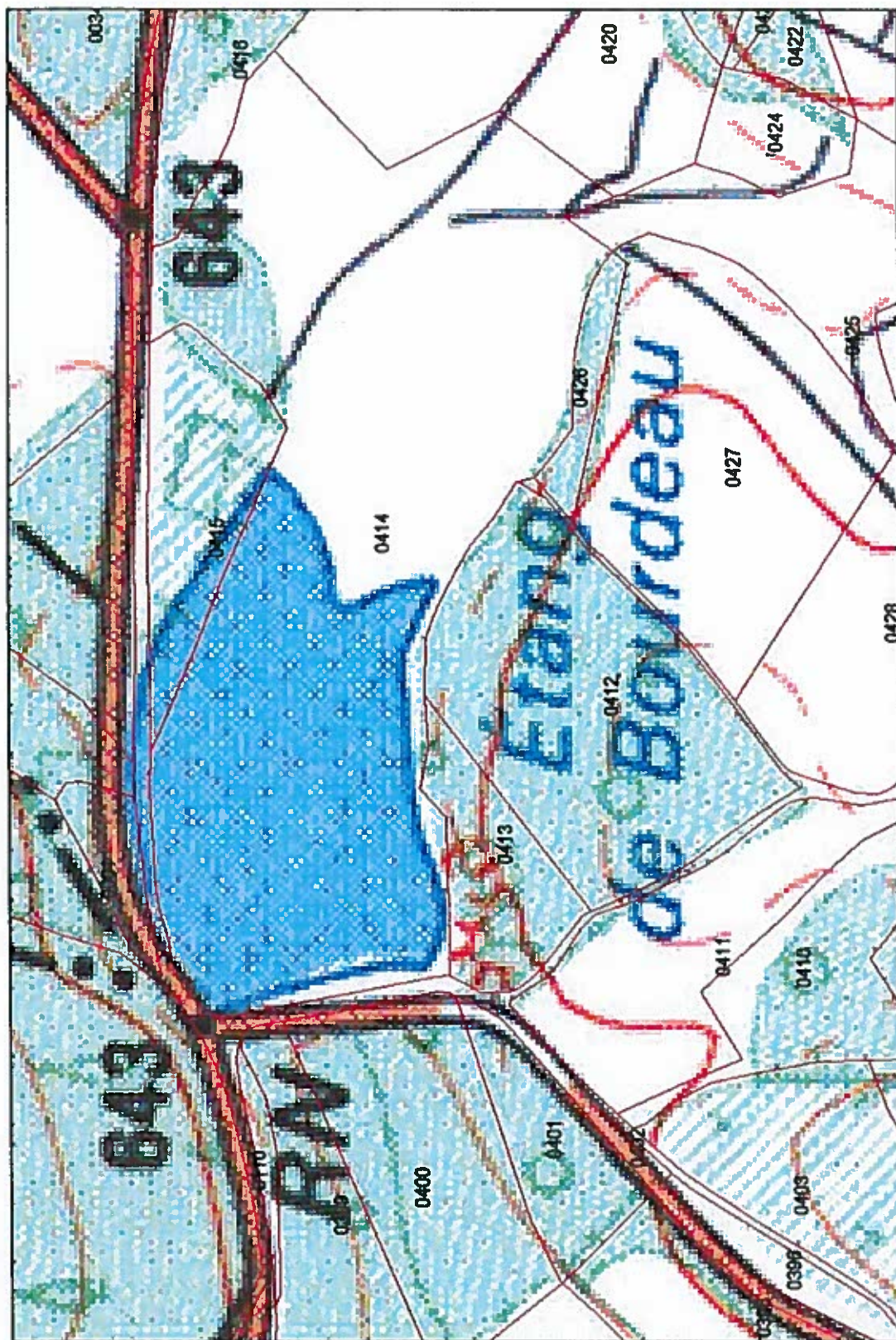
Exemple de Rando-fiches similaire (recto en haut, verso en bas) – Rendu attendu

Photo aérienne prise en 2016





Plan cadastral





**Route de la Souterraine – BP 27 –
23400 MASBARAUD MERIGNAT**
Tel : 05.55.54.04.95 – Fax : 05.55.64.83 56
administration@ccbrv.fr

N/Ref : BM/2074

Masbaraud-Mérignat, le 6 juillet 2016

**Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Monsieur le Directeur Régional
Unité autorité environnementale
22 rue des Pénitents Blancs
87 000 Limoges**

Objet : Dépôt de l'étude au cas par cas dans le cadre d'un projet d'aménagement d'un observatoire de biodiversité sur le site de la tourbière de l'étang Bourdeau

Affaire suivie par : M. Begard

Monsieur le Directeur,

Au titre de sa compétence « Aménagement de l'espace intercommunal – Protection et valorisation des milieux naturels et sites d'intérêt communautaires », la Communauté de Communes de Bourgneuf- Royère de Vassivière assure la préservation et la valorisation du réseau de sites naturels remarquables de son territoire.

Dans ce cadre, notre collectivité a déjà réalisé des travaux de restauration des milieux naturels et d'aménagements de découverte sur plusieurs sites qui sont devenus des lieux touristiques importants pour le département : champs de pierres et cascade d'Augerolles, Rigole du diable, landes et tourbières de la Mazure et cascade des Jarrauds. Leur aménagement a été réalisé de façon à allier préservation écologique des sites et valorisation touristique. En ce sens, un travail de concertation avec les services de l'Etat a toujours été mis en place.

Notre collectivité souhaite désormais compléter l'aménagement du site de la tourbière de l'étang Bourdeau (commune de Saint-Pardoux-Mortierolles) dont la richesse écologique est reconnue aux échelles européenne, nationale et locale : site classé Natura 2000 (au titre de la Directive européenne « Habitat »), Site d'Intérêt Ecologique Majeur (SIEM) du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et protection par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Les objectifs de ce nouvel aménagement sont les suivants :

- Améliorer le caractère pédagogique de la visite, notamment pour mieux utiliser ce site communautaire en tant que support d'éducation à l'environnement des enfants du territoire.
- Adapter l'aménagement au public familial, qui constitue la majorité du public touristique fréquentant le territoire.
- Proposer un sentier court (550 m aller-retour) et facile d'accès (peu de dénivelé), accessible au plus grand nombre. Il ne sera toutefois pas adapté pour les personnes à mobilité réduite en raison de la présence de quelques marches, dont la suppression aurait nécessité la réalisation d'importants travaux de terrassement susceptible de porter atteinte au site et de rendre l'opération très coûteuse.
- Proposer une offre touristique complémentaire aux autres aménagements du territoire en termes de type de médias et de contenus présentés.
- Limiter au maximum l'impact paysager et écologique des aménagements et de leur fréquentation.
- Augmenter la fréquentation du site en vue d'améliorer les retombées économiques induites.
- Intégrer ce projet dans le réseau de sites et sentiers de découverte et d'interprétation du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin.

Afin de garantir un impact écologique et paysager faible, ce projet a été soumis pour avis au comité de pilotage du site Natura 2000 (composé de représentants de l'Etat et de scientifiques) aux différentes étapes de son élaboration. Lors du dernier comité de pilotage du 19 janvier 2016, l'ensemble du projet a été unanimement validé. Un cahier des charges précis des travaux a été élaboré pour encadrer les interventions des entreprises (ci-joint à la présente demande).

Après avoir déposé l'autorisation de travaux en Préfecture, il nous a été fait part de la nécessité de réaliser une étude au cas par cas dont vos services nous ont fourni un formulaire. C'est pourquoi, par la présente, nous vous adressons ce formulaire rempli.

En retour de ce courrier, je vous serai gré de bien vouloir nous adresser une attestation de dépôt.

M. MARCIREAU, chargé de mission environnement, se tient à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

Dans l'attente de votre réponse, veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Président





**Bourgneuf
Royère de Vassivière**
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
Route de la Souterraine – BP 27 –
23400 MASBARAUD MERIGNAT
Tel : 05.55.54.04.95 – Fax : 05.55.64.83.56
administration@ccbrv.fr

DREAL Aquitaine - MCE			
	Date arrivée	Dest final	Copie
Pilot.	11 AOUT 2016 11/8		
P-CTSIG			
P-EE			
U-Stat			

N/Ref : BM/ 3453

Masbaraud-Mérignat, le 8 août 2016

DREAL Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes
Mission Evaluation Environnementale
Cité administrative
Rue Jules Ferry
33 090 Bordeaux cedex

Objet : complément concernant une demande d'examen au cas par cas (ref. : 2016-0522_HG_incomplet)

Monsieur le Directeur,

Suite à votre courrier de réponse en date du 22 juillet 2016 par lequel vous sollicitez des pièces complémentaires dans le cadre de l'étude au cas par cas transmis par la Communauté de Communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière concernant l'aménagement d'un observatoire de biodiversité sur l'étang Bourdeau situé sur la commune de Saint-Pardoux-Morterolles, je vous transmets les informations suivantes :

- 4. Caractéristiques générales du projet

La seule construction en dur réalisée sera la plateforme de l'observatoire de biodiversité. En effet, un parking est déjà présent sur le site mais il n'est pas prévu de l'agrandir ou de le réaménager.

Le bois utilisé pour le platelage, les chasses roues, les lambourdes et les solives de soutènement de la plateforme doivent être en chêne ou en douglas purgé d'aubier, sec et non traité (minimum classe 3) au regard des conditions d'humidité permanente que présente le site et des besoins de préservation de la qualité de l'eau. Enfin, les gardes corps seront en acier inoxydable brut et permettront la fixation de 9 rangs de câbles en acier inoxydable de 3 à 5 mm de diamètre.

- 4.1.1. A quelle(s) procédure(s) d'autorisation le projet a-t-il été soumis ou sera soumis ?

Une demande de déclaration de travaux a été envoyée au service urbanisme de la DDT de la Creuse pour la plateforme qui fait moins de 20 m². En effet, le service urbanisme de la commune est géré par la DDT.

Un formulaire d'évaluation d'incidence Natura 2000 était joint à cette demande de déclaration de travaux.

Un Comité de Pilotage a eu lieu le 29 juillet 2016 afin de modifier le document d'objectifs. En effet, de légères modifications ont été apportées afin que notre projet d'aménagement soit en adéquation avec les orientations de conservation de ce document (Cf annexe).

Une demande de dérogation au titre de l'article 4 de l'Arrêté de Préfectoral de Protection de Biotope a été adressé à la Direction Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement afin d'être en mesure de réaliser cet aménagement.

- 6. Caractéristique de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé

Concernant les mesures prises pour les milieux :

- Aucune introduction de végétation n'est prévue dans le projet.
- Les travaux n'influeront pas sur le niveau d'eau de l'étang.
- La circulation et le stationnement des véhicules motorisés de chantier est strictement encadrée par le cahier des charges.
- Le projet n'engendrera pas d'activité de bivouac, camping ou caravanning.
- La période d'intervention hivernale permettra de ne pas porter atteinte aux habitats, à la faune et la flore du site.
- Une barrière de fin de parcours sera installée au bout du sentier afin que le public ne s'aventure pas plus loin et ne dégrade pas le milieu par piétinement ou autre.

Les mesures suivantes devront être respectées par les entrepreneurs durant la phase travaux :

- Ne pas stocker de matériaux sur le site, en dehors du parking (pour éviter les risques de lessivage) ;
- Ne pas stationner d'engins à proximité immédiate du site (pour éviter les risques de fuites d'hydrocarbures) ;
- Utiliser des huiles biodégradables ;
- Nettoyer le chantier au fur et à mesure pour éviter l'amoncellement de matériaux ;
- Installation de bacs de rétention sous les engins stationnés et avoir à proximité immédiate un kit de dépollution en cas d'incident ;
- Ne pas remplir les réservoirs des engins (huile ou carburant) sur le site, en dehors du parking
- Aucun feu ne sera autorisé pendant le chantier, ni aucune action d'écobuage.

Vous trouverez ci-joint un plan avec l'emplacement des différents éléments du projet. Les seuls aménagements effectués vont être l'ouverture du sentier ainsi que l'installation de la plateforme.

Les pieux de soutènement seront implantés par battage sur au moins 180 cm de profondeur, leur hauteur pourra être variable en fonction de la profondeur locale de tourbe. Un sondage effectué par le bureau d'étude en charge de la définition du projet d'aménagement en 2014 a montré qu'au niveau de l'observatoire, le fond de l'étang se trouvait à 1,3 m de profondeur. Toutefois, le dimensionnement exact de la structure est laissé à l'appréciation du prestataire qui devra en outre effectuer les éventuels sondages nécessaires pour évaluer la profondeur d'ancrage et fournira les plans d'exécution.

Concernant la fréquentation du site, cette dernière ne devrait pas être trop importante. En effet, il n'est pas prévu d'agrandir le parking qui a une capacité d'accueil d'environ 10 places. Avec l'aménagement actuel (il est possible d'avoir une vue sur l'étang depuis la digue), la fréquentation est peu élevée (il n'y a jamais plus de deux voitures sur le parking). Cet aménagement, qui a pour objectif premier de fournir un outil pédagogique pour l'organisation de sorties accompagnées, ne devrait pas sensiblement augmenter cette fréquentation.

Aussi, vue de la petite taille du parking, de l'absence de publicité et de la petite surface de ce dernier (une sente faisant 550m aller-retour et une plateforme), l'affluence sera assez faible (environ ou moins de 1000 personnes/an).

Au regard de ces éléments, je saurai gré de bien vouloir nous adresser une attestation de dépôt.

M. MARCIREAU, chargé de mission environnement, se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Dans l'attente de votre réponse, veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président empêché

le Vice-Président



Lillane SPRINGER

Le Président



Régis RIGAUD

Annexe

**Présentation des modifications du Document d'objectifs du site Natura 2000 de
l'étang Bourdeau**

V. TOURISME VERT

Depuis 2005, le site est ouvert au public. Les bordures de l'étang sont ouvertes au public, une aire de stationnement a été créée, et deux panneaux de présentation du site et de la tourbière ont été posés. Les bordures des berges ont été traitées sur le plan paysager pour rendre le site accueillant.

Cette opération de valorisation a été portée en maîtrise d'ouvrage par la Communauté de Communes de Bourgneuf-Royère de Vassivière.

Cet aménagement s'articule avec celle des cascades d'Augerolles sur Saint-Pardoux-Morterolles.

Plusieurs entraves sont à retenir pour produire une valorisation sur le site :

Natura 2000 / Document d'objectifs / Tourbière de l'étang du Bourdeau / juin 2008
Conservatoire Régional des ESPACES NATURELS DU LIMOUSIN

58

- Le site est actuellement valorisé, et celle-ci semble convenir à la demande locale.
- les parcelles sont très hydromorphes. Une valorisation sur le site obligerait à aménager des pontons assez percutant sur le plan paysager. Par ailleurs certaines espèces très sensibles ne supporteraient pas un tel aménagement.
- Certains milieux sont dangereux pour l'accueil du public. Le risque de noyade ou d'enlèvement dans la tourbe (treublants) est réel.
- Le site est tout en longueur, peu accessible aux promeneurs. Seul un chemin rural borde légèrement la tourbière. Il n'y a pas de possibilité d'aménager une boucle de randonnée. Les vues sur le site sont peu fréquentes.

Ainsi au regard de ces paramètres, dans le cadre de ce document d'objectifs, aucun aménagement nouveau n'est à retenir

En lien avec la demande de la Communauté de Communes, A l'échelle de ce document d'objectifs, la valorisation s'oriente vers des visites accompagnées.

Ancienne version

« V TOURISME VERT »

Depuis 2005, le site est ouvert au public. Les bordures de l'étang sont ouvertes au public, une aire de stationnement a été créée, et deux panneaux de présentation du site et de la tourbière ont été posés. Les bordures des berges ont été traitées sur le plan paysager pour rendre le site accueillant.

Cette opération de valorisation a été portée en maîtrise d'ouvrage par la Communauté de communes de Bourgneuf – Royère de Vassivière. Cet aménagement s'articule avec celui des cascades d'Augerolles sur Saint-Pardoux-Morterolles. »

Bien que le site bénéficie d'une aire d'accueil en bon état, la demande touristique et locale a évolué depuis l'élaboration du Document d'Objectif. En effet, il a été constaté que le parking et l'accès à la digue sont insuffisants pour permettre au grand public et au public scolaire d'appréhender les spécificités de cette tourbière, qui en font toute sa richesse et sa singularité.

Suite à un travail de concertation et dans le respect des procédures de modification d'un DOCOB, un comité de pilotage du site a été organisé à l'initiative de la Communauté de Communes de Bourgneuf-Royère de Vassivière pour statuer quant à ces modifications. Ainsi, les membres du comité de pilotage dont le Conservatoire d'espaces naturels du Limousin (en tant que propriétaire) ont validé en 2016 la proposition de réactualisation des aménagements à caractère touristique du site, réalisée par la Communauté de communes.

Plusieurs éléments sont à retenir pour le développement de la valorisation sur le site :

- La majorité des parcelles sont très hydro-morphes, la valorisation sur le site oblige donc à aménager un ponton en surplomb qui s'intègre au paysage du site (choix des matériaux, plan de la structure, etc.)
- Par ailleurs, certaines espèces bénéficient d'un statut de protection, il est proscrit que le projet impacte leurs habitats naturels. Le maître d'ouvrage devra donc se cantonner aux espaces sans enjeu majeur en concertation avec la structure animatrice (intervention sur milieux secs à privilégier et sur les zones d'eaux libres).
- Le projet devra tenir compte de la dangerosité de certains milieux pour l'accueil du public. Le risque de noyade ou d'enlèvement dans la tourbe (treublants) est réel.
- Le site est tout en longueur, peu accessible aux promeneurs. Seul un chemin rural borde légèrement la tourbière. Il n'y a pas de possibilité d'aménager une boucle de randonnée, les cheminements en aller-retour seront donc obligatoires, les vues sur les sites étant peu fréquentes.
- Les aménagements comme une plateforme d'observation, un cheminement parsemé de panneaux avec jeux ludiques permettraient d'atteindre les objectifs de valorisation du site tout en préservant ses intérêts écologiques et paysagers.

Ainsi au regard de ces paramètres, dans le cadre de ce document d'objectifs, seuls des aménagements respectant ces critères cités ci-dessus seront acceptés.

Enfin, en lien avec la demande de la Communauté de communes, à l'échelle de ce document d'objectifs, la valorisation s'oriente vers des visites accompagnées bien que le public puisse effectuer des visites sans accompagnement.

Nouvelle version

IX. ENTRETIEN DES AMENAGEMENTS TOURISTIQUES EXISTANTS

Stratégie contractuelle

A. Objectifs de l'action

Entretien des aménagements de découverte du site : berges de l'étang, panneaux...etc

B. Description et recommandations

Aménagé courant 2005, le site fait l'objet d'une fréquentation régulière.

Des opérations d'entretien sont nécessaires pour pérenniser les investissements réalisés et permettre la découverte du site depuis les berges d'étang.

Deux passages par an, a minima, sont nécessaires pour couper les fougères qui poussent sur les berges et ramasser les quelques déchets laissés ça et là.

C. Maître d'ouvrage potentiel

- Communauté de communes de Bourgneuf-Royère de Vassivière.
- Propriétaire de l'étang (Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin).
- PNR Millevaches en Limousin.

D. Maître d'œuvre potentiel et partenaires techniques

Entreprise de réinsertion par le travail.

E. Coût prévisionnel et outils financiers

ESTIMATION BUDGETAIRE	Outils FINANCIERS
300 € / an	➢ Union européenne. ➢ Etat (Ministère de l'Environnement...). ➢ Conseil Régional. ➢ Conseil Général Creuse, Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles, en cours de réflexion. ➢ Agence de l'Eau Loire - Bretagne. ➢ Autres



« IX AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES TOURISTIQUES »

A. Objectifs de l'action

« Compléter et entretenir les aménagements de découverte du site : berges de l'étang, panneaux, parking, emmarchement, cheminement, plateforme d'observation... »

B. Description et recommandations

Aménagé depuis 2005, le site fait l'objet d'une fréquentation régulière (grand public, public scolaire, pêcheurs). Les aménagements nécessitent une mise à jour régulière de façon à être conformes aux évolutions des attentes touristiques et locales. En 2016-2017, l'extension de la sente ouverte au public, la réactualisation complète de la signalétique et l'aménagement d'une plateforme d'observation sont ainsi prévus.

Des opérations d'entretien sont nécessaires pour pérenniser les investissements réalisés et permettre la découverte du site depuis les berges de l'étang. Deux passages par an, a minima, sont nécessaires pour couper les fougères qui poussent sur les berges et le cheminement, élaguer quelques branchages et ramasser les éventuels déchets. Les pieds de brousses sont à préserver ou régénérer en vue notamment de préserver leur intérêt paysager. Les arbres qui mettent en péril la stabilité de la digue ou des berges de l'étang pourront être coupés. »

C. Maître d'ouvrage potentiel

- Communauté de communes de Bourgneuf - Royère de Vassivière ou autre EPCI compétente
- Commune de Saint-Pardoux-Morterolles
- Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin

D. Maître d'œuvre potentiel et partenaires techniques

- Entreprises et associations spécialisées, employés communaux ou intercommunaux

E. Coût prévisionnel et outils financiers

ESTIMATION BUDGETAIRE	Outils FINANCIERS
Réactualisation des aménagements en 2016/2017 : 45 000 €	➢ Union européenne ➢ Etat ➢ Conseil Régional ➢ Conseil Départemental de la Creuse ➢ Agence de l'eau Loire-Bretagne ➢ Autres
Entretien : 300 €/an	

Ancienne version

Nouvelle version

X. VALORISATION DE SITE

Stratégie contractuelle

A. Objectifs de l'action

Favoriser la découverte du site.

B. Description et recommandations

A sa demande, la Communauté de communes de Bourgneuf-Royère de Vassivière souhaite développer la valorisation de ce site au moyen de visites accompagnées, à destination du grand public.

Cette valorisation de site nécessite des compétences spécifiques qui ne sont pas celles d'un animateur Natura 2000. Ces visites de sites appellent à être confiées à des structures spécialisées.

Pour ce faire, les associations locales, l'Office de tourisme Intercommunal des Eaux - Tours de Bourgneuf et de Royère-de-Vassivière, ou encore des professionnels de l'animation nature pourront être sollicités par la Communauté de communes de Bourgneuf-Royère de Vassivière.

La programmation, les objets à valoriser et les fréquences des sorties proposées, restent à définir avec les acteurs intéressés par cette démarche.

C. Maître d'ouvrage potentiel

- Communauté de communes de Bourgneuf-Royère de Vassivière.
- PNR Millevaches en Limousin.

D. Maître d'œuvre potentiel et partenaires techniques

- Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement des Pays Sud Creusois
- Centre Nature La Loutre, Limousin Nature Environnement
- l'Office de tourisme Intercommunal des Eaux - Tours de Bourgneuf et de Royère-de-Vassivière.
- Autres

E. Coût prévisionnel et outils financiers

Objet non estimé.

Ancienne version



X. VALORISATION DE SITE

Stratégie contractuelle

A. Objectifs de l'action

Favoriser la découverte du site.

B. Description et recommandations

A sa demande, la Communauté de communes de Bourgneuf-Royère de Vassivière souhaite développer la valorisation d'une partie de ce site pour le grand public tout en évitant d'impacter négativement ce dernier. Aussi, les aménagements favorisant sa valorisation, se feront sur une partie réduite du site et éviteront les zones où des espèces protégées sont répertoriées. Des outils de communication et de sensibilisation seront installés sur site afin d'informer le grand public sur les enjeux, les risques et les menaces lors des visites.

Ponctuellement, des visites accompagnées pourraient être organisées et seront à privilégier afin d'apprécier au mieux les caractéristiques et l'histoire du site. Pour ce faire, les associations locales, l'Office de tourisme Intercommunal des Eaux - Tours de Bourgneuf et de Royère-de-Vassivière, ou encore des professionnels de l'animation nature pourront être sollicités par la Communauté de communes de Bourgneuf-Royère de Vassivière.

C. Maître d'ouvrage potentiel

- Communauté de communes de Bourgneuf-Royère de Vassivière.
- PNR Millevaches en Limousin.

D. Maître d'œuvre potentiel et partenaires techniques

- Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement des Pays Sud Creusois
- Centre Nature La Loutre, Limousin Nature Environnement
- l'Office de tourisme Intercommunal des Eaux - Tours de Bourgneuf et de Royère-de-Vassivière.
- Conservatoire d'espaces naturels du Limousin
- Autres

E. Coût prévisionnel et outils financiers

Objet non estimé.

Nouvelle version

Echelle:1/750e

Plan de masse

20/10/2014

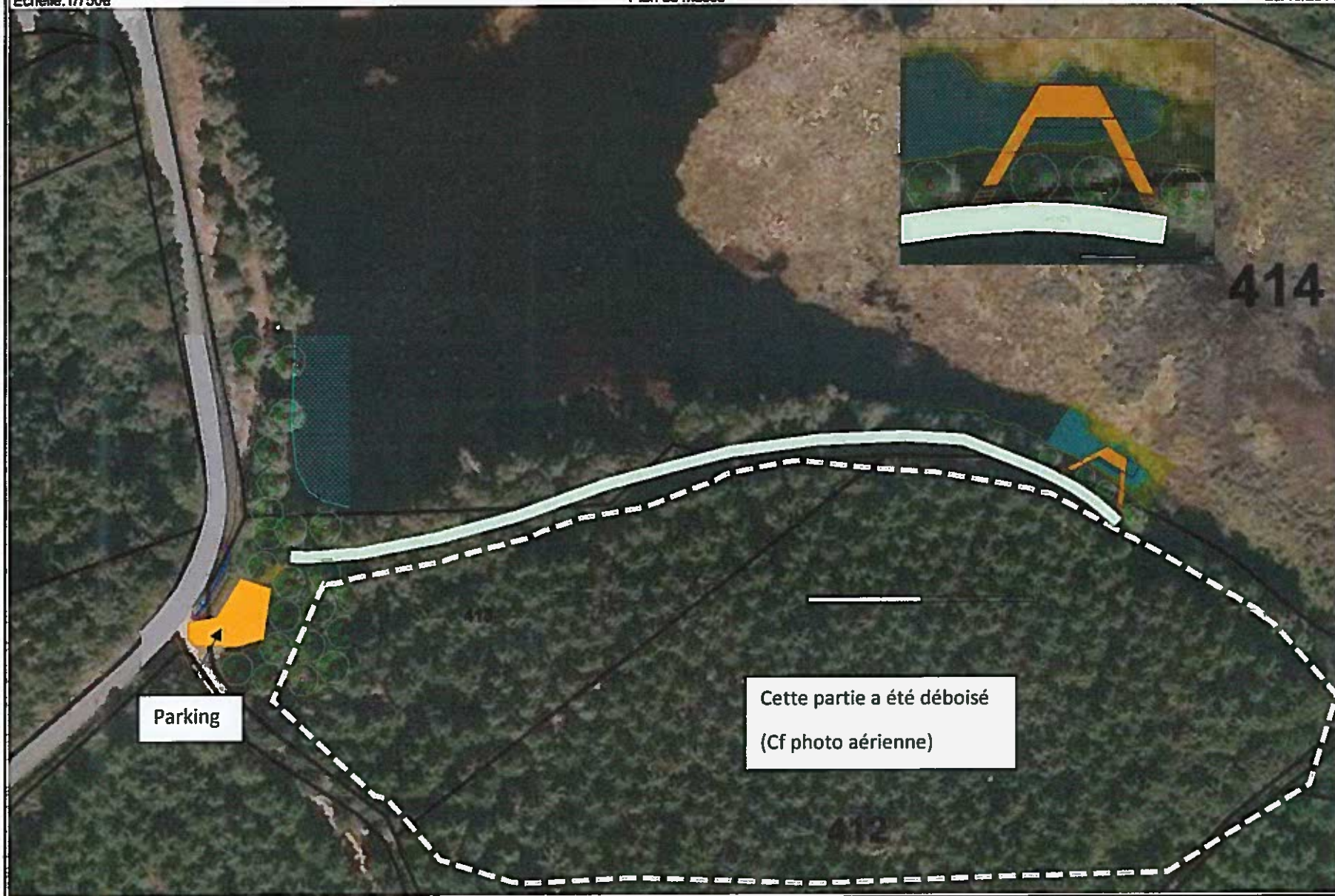


Photo aérienne prise en 2016

