

M A R C H E P U B L I C D E T R A V A U X

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Pouvoir adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage

ÉTAT – Ministère de l'aménagement du territoire et de la transition écologique

Représentant du Pouvoir Adjudicateur (RPA)

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région Bretagne ayant reçu délégation de signature par arrêté préfectoral n° 2024/DREAL/DSF-Marchés en date du 30 octobre 2024.

Objet du marché

RN164 – Mise à 2x2 voies de la section ouest de Guerlédan :
Du PR 0 (Caurel) au PR 200 (Zone du Rossuliet)
Travaux de défrichement et de déboisement

Table des matières

TITRE 1 : Généralités.....	4
ARTICLE 1.1 - OBJET DU MARCHÉ.....	4
1.1.1 - Présentation générale de l'opération.....	4
1.1.2 - Objet du marché.....	4
ARTICLE 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	5
1.2.1 - Travaux compris dans le marché.....	5
1.2.2 - Généralités.....	5
1.2.3 - Défrichements et déboisements.....	5
1.2.4 - Travaux divers.....	6
1.2.5 - Travaux non compris.....	6
ARTICLE 1.3 - DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR.....	6
1.3.1 - Délais de production et de vérification.....	6
ARTICLE 1.4 - INSTALLATION DE CHANTIER.....	8
1.4.1 - Installations de chantier.....	8
1.4.2 - Plan des itinéraires - Transports.....	8
1.4.3 - Registre de chantier.....	8
ARTICLE 1.5 - PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	8
1.5.1 - Programme des études d'exécution.....	8
1.5.2 - Programme général.....	8
1.5.3 - Programme partiel.....	9
ARTICLE 1.6 - ASSURANCE QUALITÉ.....	9
1.6.1 - Contenu du Plan d'Assurance de la Qualité.....	9
1.6.2 - Consistance du contrôle extérieur.....	11
1.6.3 - Points d'arrêt.....	11
1.6.4 - Plan de Respect de l'Environnement.....	12
ARTICLE 1.7 - PLAN GÉNÉRAL D'IMPLANTATION ET PIQUETAGE DES OUVRAGES. .	14
1.7.1 - Plan général d'implantation.....	14
1.7.2 - Altimétrie et planimétrie.....	14
1.7.3 - Plan de bornage des emprises.....	14
1.7.4 - Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés.....	15
1.7.5 - Piquetage travaux.....	15
ARTICLE 1.8 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	15
1.8.1 - Période d'exécution des travaux.....	15
1.8.2 - Signalisation de chantier.....	15
1.8.3 - Modalités d'accès aux sites de débroussaillage-déboisement.....	16
ARTICLE 1.9 - DOSSIERS DE RÉCOLEMENT.....	16
TITRE 2 : DÉBROUSSAILLAGE - DÉBOISEMENT.....	17
CHAPITRE 1 : INDICATIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	17
ARTICLE 1.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX DE DÉBROUSSAILLAGE ET	
DÉBOISEMENT.....	17
ARTICLE 1.2 - DECHETS.....	17
CHAPITRE 2 : ORGANISATION DES TRAVAUX, QUALITE, PROVENANCE ET	
DESTINATION DES MATERIAUX.....	19
ARTICLE 2.1 - PROVENANCE DES MATÉRIAUX.....	19
ARTICLE 2.2 - MODALITÉ DE RÉCEPTION DES MATÉRIAUX - DÉLAI D'ENLÈVEMENT	
.....	19
CHAPITRE 3 : MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	20
ARTICLE 3.1 - TRAVAUX DE DÉBROUSSAILLAGE, DÉBOISEMENT, VALORISATION. .	20
3.1.1 - Travaux de nettoyage, débroussaillage, déboisement et valorisation.....	20

ARTICLE 3.2 - ABATTAGE DOUX (EXTRAIT DU CNPN SOURCE EGIS).....	21
ARTICLE 3.3 - ESPÈCES ENVAHISSANTES.....	23
TITRE 3 : TRAVAUX DIVERS.....	25
CHAPITRE 1 : INDICATIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	25
ARTICLE 1.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX DIVERS.....	25
CHAPITRE 2 : ORGANISATION DES TRAVAUX QUALITÉ, PROVENANCE ET DESTINATION DES MATÉRIAUX.....	26
ARTICLE 2.1 - PROVENANCE DES MATÉRIAUX.....	26
ARTICLE 2.2 - CLÔTURES PROVISOIRES.....	26
ARTICLE 2.3 - CLÔTURES DE MISE EN DEFENS.....	26
ARTICLE 2.4 - PASSE AMERICAINE.....	26
ARTICLE 2.5 - TUYAUX POUR BUSAGE PROVISOIRE.....	26
ARTICLE 2.6 - MODALITÉ DE RÉCEPTION DES MATÉRIAUX - DÉLAI D'ENLÈVEMENT	26
CHAPITRE 3 : MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	28
ARTICLE 3.1 - CLÔTURES PROVISOIRES.....	28
ARTICLE 3.2 - CLÔTURES DE MISE EN DEFENS.....	28
ARTICLE 3.3 - PASSE AMERICAINE.....	29
ARTICLE 3.4 - PROTECTION DES ZONES SENSIBLES.....	30
ARTICLE 3.5 - ASSAINISSEMENT PROVISOIRE.....	30
ARTICLE 3.6 - MARES.....	31
ARTICLE 3.7 - HIBERNACULUM POUR LES REPTILES.....	34

TITRE 1 : Généralités

ARTICLE 1.1 - OBJET DU MARCHÉ

1.1.1 - Présentation générale de l'opération

La RN164 est l'axe routier majeur du centre Bretagne. Elle assure la liaison venant de Rennes par la RN12 à partir de Montauban-de-Bretagne, dessert Loudéac, Carhaix et Châteaulin où elle rejoint la RN165 en direction de Brest au nord ou Quimper au sud. C'est l'une des trois grandes voies routières axiales de la région.

Le projet de mise à 2x2 voies de la RN164 à Guerlédan est divisé en 3 parties, une section Ouest entre Caurel et la zone du Rossuliet, une section Est entre la zone du Rossuliet et Colmain (à l'exception du viaduc) et la réalisation du viaduc du Poulancré. Le projet consiste à :

- à créer une section neuve à 2x2 voies (v=110 km/h) sur 11,8 km ;
- à réaliser deux échangeurs complets : l'échangeur Ouest au nord de la commune de Mûr-de-Bretagne, et l'échangeur Est sur la RD35 entre Mûr-de-Bretagne et Saint-Guen.
- à créer un itinéraire de substitution, empruntant essentiellement la RN164 actuelle complété par des voies de substitution et des raccordements
- assurer le rétablissement des routes départementales, communales et autres voies interceptées par le projet
- à créer 13 ouvrages d'arts dont un ouvrage d'art non courant, le viaduc de Poulancré ;
- à créer 6 bassins de régulation et de traitement des eaux pluviales ;
- 15 ouvrages hydrauliques permettant de rétablir les principaux cours d'eau et écoulements naturels, dont certains couplés à des passages petite faune ;
- à réaliser des mesures en faveur de l'environnement (mise aux normes du réseau d'assainissement de la plate-forme routière, aménagements paysagers, protections phoniques, mesures spécifiques faune / flore et zones humides), avec la création de passages faune ;

La première phase de travaux porte sur la réalisation de la section ouest.

Un plan synoptique est joint au présent dossier afin de présenter l'opération à titre d'information.

1.1.2 - Objet du marché

Le présent cahier des clauses techniques particulières définit les spécifications des matériaux et produits, ainsi que les conditions d'exécution des travaux de défrichement et de déboisement dans le cadre de l'aménagement à 2x2 voies de la RN164, comprise entre la commune de Caurel et le lieu-dit le Rossuliet (commune de Guerlédan), dans le département des Côtes d'Armor (22).

ARTICLE 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

1.2.1 - Travaux compris dans le marché

Les caractéristiques des travaux à réaliser sont décrits par le présent CCTP, ainsi que par les vues en plan annexées.

L'entreprise inclut dans son offre toutes les fournitures et les mises en œuvre nécessaires à la complète réalisation des travaux, objets du présent marché, notamment les sujétions résultant des contraintes d'accès, de respect de l'environnement, de respect des procédures qualité, du tri et de l'élimination des déchets, ainsi que la remise en état des voiries et lieux mis à la disposition du titulaire ou modifiés par le déroulement des travaux, et les contrôles tant internes qu'externes.

1.2.2 - Généralités

- installation de chantier et remise en état des lieux ;
- sécurisation du chantier et des installations ;
- pistes et accès de chantier nécessaires ;
- mesures de protection de l'environnement (air, eau, faune, flore) ;
- signalisation temporaire des accès de chantier ;
- fourniture, pose et maintenance des équipements de sécurité provisoires sur l'ensemble du chantier et notamment les accès de chantier sur les voiries existantes ;
- entretien courant des accès de chantier ;
- mise en place et entretien des systèmes d'assainissement provisoire ;
- piquetage spécial et levé topographique complémentaire nécessaire ;
- DICT, repérage et piquetage des réseaux ;
- les dispositions techniques de préservation des réseaux présents dans les zones de travaux conformément aux prescriptions des concessionnaires ;
- Plan d'Assurance Qualité (PAQ), Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), Plan de Respect de l'Environnement (PRE) ;
- suivi et mise à jour des documents ;
- établissement des éventuels états des lieux avant et après travaux ;
- contrôles internes et externes ;
- constitution du dossier de récolement, de gestion et d'entretien pendant le chantier ;
- nettoyage complet du chantier et des abords en cours et en fin de chantier ;
- remise en état des terrains mis à la disposition ou occupés par l'entreprise.

1.2.3 - Défrichements et déboisements

- débroussaillage et défrichement de l'ensemble des zones indiquées ;
- élagage et abattage des arbres ;
- abattage doux des arbres dont le tronc comporte des cavités avec chiroptères ou insectes saproxylophages ;

- dessouchage mécanique ou rognage ;
- traitement des espèces invasives ;
- broyage, évacuation et/ou valorisation des produits de coupe conformément au PRE ;
- remise en état avec nivellement du sol.

1.2.4 - Travaux divers

- fourniture, mise en place et maintenance, pendant toute la durée des travaux, de clôtures provisoires ;
- fourniture, mise en place et maintenance, pendant toute la durée des travaux, de clôtures de mise en défens et des rampes de sorties associées, pour délimiter les zones sensibles ;
- fourniture, mise en place et maintenant, pendant tout la durée des travaux, des grillages avertisseurs, pour délimiter les zones sensibles ;
- création d'hibernaculum ;
- création de mares.

1.2.5 - Travaux non compris

- signalisation temporaire éventuelle, sur la RN164, nécessaire aux travaux (balisage, alternat ...etc...) qui est assurée par l'exploitant : DIR Ouest/district de St Brieuc / CEI de Rostrenen et CEI de Loudéac

ARTICLE 1.3 - DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR

1.3.1 - Délais de production et de vérification

Le tableau ci-après, comporte une liste non limitative des documents à fournir et des opérations à exécuter par l'entrepreneur et le maître d'œuvre pour l'organisation, la préparation et la réalisation des travaux (délais en jours calendaires).

N° ORDRE	DÉSIGNATION DES OPÉRATIONS	DOCUMENTS À ÉTABLIR PAR L'ENTREPRENEUR	DÉLAIS en jours calendaires	DOCUMENTS À ÉTABLIR PAR LE MAÎTRE D'ŒUVRE	DÉLAIS en jours calendaires
1	PIQUETAGE	piquetage	15 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	polygonale	à la date de départ de la période de préparation
2	PROGRAMME DES ÉTUDES D'EXÉCUTION	note technique et planning	5 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	observations et visa	5 jours à compter de la date de réception dudit programme
3	PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	note technique et planning	10 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	observations et visa	10 jours à compter de la date de réception dudit programme
4	MISE À JOUR DU PROGRAMME D'EXÉCUTION	planning	chaque semaine		

5	PLAN D'ASSURANCE QUALITÉ (PAQ)	notice	20 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	observations et visa	10 jours à compter de la date de réception du PAQ
6	PLAN DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT (PRE)	notice	20 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	observations et visa	10 jours à compter de la date de réception du PRE
7	PLAN PARTICULIER DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ (PPSPS)	notice	30 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	observations et visa	10 jours à compter de la date de réception du PPSPS
8	PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER, PISTES DE CHANTIER ET CIRCULATION DE CHANTIER	notes descriptives et plans	10 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	observations et visa	10 jours à compter de la date de réception de la proposition de l'entrepreneur
9	PLAN DES ITINÉRAIRES DE TRANSPORT ET ACCÈS AU CHANTIER	notes descriptives et plans	15 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	observations et visa	10 jours à compter de la date de réception de la proposition de l'entrepreneur
10	PLAN DE STOCKAGE TEMPORAIRE	notes descriptives et plans	15 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	observations et visa	10 jours à compter de la date de réception de la proposition de l'entrepreneur
11	DOCUMENTS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX (NOTES DE CALCULS, PLAN EXE ...)	notices et plans	15 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	observations et visa	10 jours à compter de la date de réception de la proposition de l'entrepreneur
12	PROPOSITION POUR ORIGINE ET NATURE DES MATÉRIAUX	échantillons, fiches techniques produits, résultat d'essais	20 jours à compter de la date de départ de la période de préparation	agrément	10 jours à compter de la date de réception de la proposition de l'entrepreneur
13	CADRE DU JOURNAL DE CHANTIER	notice	15 jours à compter de la date de départ de la période de préparation		10 jours à compter de la date de réception de la proposition de l'entrepreneur
14	ÉTAT DES LIEUX DE LA VOIRIE AVANT DÉMARRAGE DES TRAVAUX	rapport	30 jours à compter de la date de départ de la période de préparation		
15	D.I.C.T ET RÉPONSES DES CONCESSIONNAIRES	rapport	15 jours à compter de la date de départ de la période de préparation		
16	ASSURANCES	dossier	30 jours à compter de la date de départ de la période de préparation		
17	DOSSIER DE RÉCOLEMENT	ensemble du dossier définitif	30 jours à compter de la date de fin des travaux		Cf. CCAG

ARTICLE 1.4 - INSTALLATION DE CHANTIER

1.4.1 - Installations de chantier

Pour l'établissement des plans de ses installations de chantier, l'entreprise doit tenir compte des éléments cités au C.C.A.P, des dispositions qui figurent au P.G.C.S.P.S (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé) ainsi que des contraintes particulières imposées au chantier, visées au présent C.C.T.P.

Toutes les installations de chantier sont évacuées en fin de chantier. En outre, la remise en état des lieux en fin de travaux comporte un nettoyage général des emprises et des zones d'occupation temporaire.

L'entrepreneur est responsable de l'état des chaussées empruntées par les véhicules en provenance ou à destination des différentes zones de chantier. Il doit éviter toutes salissures sur ces chaussées et, à ce titre, prévoir des dispositifs de décrochage des véhicules sortant de ces zones.

Les dispositifs prévus par l'entrepreneur sont précisés au projet des installations de chantier et sont soumis à l'accord du maître d'œuvre.

1.4.2 - Plan des itinéraires - Transports

Les itinéraires d'accès au chantier à partir des voies publiques sont arrêtés en accord avec le maître d'œuvre pendant la période de préparation.

Les itinéraires des engins de transport ou des engins de chantier doivent respecter les prescriptions des gestionnaires de voiries repris dans les arrêtés.

L'entrepreneur a la surveillance et l'entretien des abords du chantier de manière à ce qu'ils restent accessibles et en bon état pour les engins de transports comme pour les usagers.

1.4.3 - Registre de chantier

Par dérogation au CCAG, il n'est pas prévu la mise en place d'un registre de chantier.

ARTICLE 1.5 - PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

1.5.1 - Programme des études d'exécution

L'entrepreneur est tenu de fournir pendant la période de préparation un programme des études d'exécution, conformément à l'article 8.1 du C.C.A.P.

1.5.2 - Programme général

L'entrepreneur est tenu de fournir et de mettre à jour en cours de chantier un programme d'exécution, conformément à l'article 8.1 du C.C.A.P et complété comme suit : le programme est synthétisé sur un graphique mettant notamment en évidence :

- le respect des délais partiels et globaux contractuels ;
- les différentes tâches à accomplir pour exécuter l'ouvrage et leur enchaînement ;
- pour chaque tâche, la date prévue pour son achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution ;
- le chemin critique ;
- les intempéries prévisibles ;

- les cadences de travail et les ateliers de production ;
- les différentes contraintes et sujétions définies au présent C.C.T.P.

Il doit tenir compte des délais d'établissement et de vérification des différents documents préparatoires et d'agrément des matériaux.

Une notice précise le personnel, le matériel et les cycles élémentaires de travail, leur durée, ainsi que les détails de commande et d'approvisionnement.

Le programme général d'exécution est accompagné d'une liste prévisionnelle des documents d'exécution.

1.5.3 - Programme partiel

Chaque semaine, la veille de la réunion de chantier, l'entreprise fournit un programme détaillé des travaux prévus pour les trois semaines à venir.

Le maître d'œuvre se réserve la possibilité de modifier la périodicité et la durée complète de ces programmes partiels.

ARTICLE 1.6 - ASSURANCE QUALITÉ

L'exécution des travaux prévus au présent CCTP fait l'objet d'une démarche d'assurance qualité. L'entreprise se conforme aux stipulations des différents fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales concernant le Plan d'Assurance Qualité.

L'entrepreneur dispose d'un plan d'assurance qualité.

1.6.1 - Contenu du Plan d'Assurance de la Qualité

Le Plan d'Assurance de la Qualité (PAQ), établi pour la totalité des travaux, est constitué :

- d'un document d'organisation générale présentant les éléments communs à l'ensemble du chantier ;
- d'un document de définition et de suivi pour chacune des tâches (procédures d'exécution) ;

Organisation générale

- le document d'organisation générale définit tous les éléments concourant à l'obtention de la qualité sur la base du SOPAQ ;
- ce document comprend notamment la définition du plan de contrôle interne ;

Procédures d'exécution

Les procédures d'exécution sont établies conformément aux prescriptions du présent CCTP, et définissent notamment :

- la partie des travaux faisant l'objet de la procédure considérée ;
- les moyens en personnel spécifique à la tâche ;
- les moyens matériels spécifiques utilisés ;
- les matériaux, produits et composants utilisés (qualité, certification, origine, marque et modèle exact s'il y a lieu) ;

- la liste des documents annexés ou non à la procédure et utiles à l'exécution de la tâche ;
- les points sensibles de l'exécution (points qui doivent particulièrement retenir l'attention en vue d'une bonne réalisation), avec le cas échéant une description des modes opératoires et les consignes ou instructions spécifiques pour l'exécution ;
- le cas échéant, les interactions avec d'autres procédures et les conditions préalables à remplir pour l'exécution ultérieure de certaines tâches ;
- les modalités de contrôle intérieur (interne et externe) ;

La partie du document traitant du contrôle intérieur explicite :

- pour les matériaux, produits et composants utilisés, soumis à une procédure officielle de certification de conformité, les conditions d'identification sur le chantier des lots livrés ;
- en l'absence de procédure officielle de certification ou lorsque, par dérogation, le produit livré ne bénéficie pas de la certification, les modalités du contrôle de conformité des lots en indiquant les opérations qui incombent aux fournisseurs ou sous-traitants ;
- la nature des contrôles et des intervenants ;
- le modèle des documents, dits de suivi d'exécution, à recueillir ou à établir au titre du contrôle intérieur, ainsi que les conditions de transmission au maître d'œuvre ou de tenue à disposition ;
- les précisions sur la conduite à tenir en cas d'anomalies prévisibles ;
- les points de l'exécution qui doivent retenir une attention particulière et notamment les « points critiques », points de l'exécution qui nécessitent une matérialisation du contrôle interne et les « points d'arrêt », points critiques pour lesquels un accord formel du maître d'œuvre ou de son représentant est nécessaire à la poursuite de l'exécution ainsi que le traitement des non-conformités.

Cette partie présente également les modèles des fiches types de contrôle que l'entrepreneur compte utiliser au cours des travaux.

- la réception, l'identification et le contrôle des approvisionnements portant en particulier sur :
 - les clôtures provisoires ;
 - les mises en défens ;
- Le suivi d'exécution portant principalement sur ;
 - l'implantation des travaux ;
 - la délimitation des zones sensibles ;
 - la délimitation des zones comportant des espèces invasives ;
 - le traitement des espèces invasives ;
 - les travaux préalables ;
 - les travaux de défrichement et déboisements ;
 - les travaux d'abattage doux ;
- - les assainissements provisoires ;
 - les aménagements pour la petite faune ;
 - la création de mares ;

Les fiches de contrôle dressées au fur et à mesure du déroulement du chantier doivent répondre à trois objectifs:

- constituer le support de la matérialisation des différents contrôles effectués ;
- permettre au maître d'œuvre de s'assurer que les travaux sont bien conformes aux prévisions ;
- offrir au gestionnaire de l'ouvrage, lorsqu'ils seront regroupés dans le dossier de récolement, les moyens d'être informé sur les conditions d'exécution.

1.6.2 - Consistance du contrôle extérieur

Le maître d'œuvre effectue des contrôles extérieurs de vérification ou de réception adaptés à ceux de l'entreprise.

Les paragraphes suivants donnent la trame indicative du contenu du contrôle extérieur appliqué au chantier.

Validation du contrôle intérieur

Le maître d'œuvre s'assure du bon fonctionnement du contrôle intérieur et en particulier de l'application effective du P.A.Q et de ses procédures d'exécution.

La validation du contrôle intérieur est effectuée :

- par validation des documents de suivi, d'essais et de contrôles fournis par l'entrepreneur,
- par des contrôles non contractuels de fréquence variable (ou "sondages") réalisés à la charge du maître d'ouvrage.

1.6.3 - Points d'arrêt

Au cours de l'exécution des ouvrages, le maître d'œuvre procède à des contrôles préalablement définis pour lesquels la poursuite des opérations par l'entreprise est subordonnée à son acceptation prononcée dans un délai déterminé. Ces points de contrôle sont appelés "*Points d'Arrêt*"; ils sont associés à des délais de préavis et de reprise dont la durée (minimum 5 jours) est définie au début de la période de préparation, en accord avec le maître d'œuvre, délais au-delà desquels l'entreprise peut poursuivre l'exécution en l'absence de manifestation du Maître d'œuvre. Le délai ne peut courir qu'à partir du moment où l'entrepreneur a fourni toutes les pièces nécessaires à la levée du point d'arrêt, notamment les fiches de contrôle interne correspondant à l'objet du point d'arrêt.

Les points sensibles du chantier qui font l'objet de point d'arrêt seront a minima les suivants :

- acceptation du PAQ de l'entreprise ;
- acceptation du PRE de l'entreprise et de la filière de valorisation des végétaux ;
- acceptation de la délimitation des zones sensibles ;
- acceptation de l'assainissement provisoire ;
- acceptation des zones déboisées ;
- acceptation des clôtures provisoire ;
- acceptation des mises en défens ;
- acceptation des mares ;

La liste définitive des points d'arrêt et la teneur précise des contrôles extérieurs sont arrêtés définitivement dans le cadre de la mise au point du PAQ.

Les délais de prévenance et de levé des points d'arrêt figurent dans le tableau ci après:

Point d'arrêt	Délai de prévenance	Délai de levé
Tous	5 jours	5 jours

1.6.4 - Plan de Respect de l'Environnement

L'entrepreneur établit un plan de respect de l'environnement (PRE) pendant la période de préparation et en assure la mise en œuvre et le suivi pour l'ensemble des travaux du marché.

Le PRE définit dans le détail les mesures prises par l'entreprise pour respecter les contraintes de l'environnement du chantier et pour limiter et maîtriser les impacts sur cet environnement notamment :

- les mesures de protection des eaux ;
- les mesures de protection du milieu naturel (habitats, faune, flore...) ;
- les mesures de protection des riverains et des usagers des voies publiques (bruit, risques...).

Le PRE comporte au minimum les rubriques suivantes :

- l'engagement de la direction de l'entreprise à mettre en œuvre une démarche de prise en compte de l'environnement ;
- l'identité des différents intervenants du chantier (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, coordonnateur environnement, entreprise mandataire, entreprises co-traitantes et sous-traitantes) ;
- l'organisation de l'entreprise pour assurer la mise en œuvre effective et le suivi du PRE (organigramme du chantier et attributions des différents acteurs de l'entreprise, identité et coordonnées du responsable environnement, sensibilisation et information des personnels, intégration des co-traitants ou sous-traitants dans la démarche ...) ;
- l'analyse du contexte environnemental et des contraintes relatives au chantier ;
- les mesures prises pour la préservation des zones sensibles et la protection des cours d'eau ;
- l'analyse des nuisances et des risques liés aux différentes activités du chantier ;
- la liste des procédures techniques par nature d'intervention (description des modes opératoires, mesures de protection...) ;
- les mesures de recyclage et les modalités de traitement et d'évacuation des déchets de chantier (méthode de valorisation du bois d'œuvre, méthodes de tri des déchets, modes de transport, procédés de recyclage, centres de stockage ou de regroupement des différents déchets à évacuer, moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité ...) ;
- les moyens de suivi et de contrôle de l'application des procédures ; les modalités de gestion des anomalies ;
- les mesures préventives pour éviter les pollutions accidentelles ;
- les consignes en cas de pollution accidentelle (conduite à tenir, matériels et moyens

disponibles...).

La situation de l'ensemble des travaux étant reconnue comme particulièrement sensible à toutes pollutions et nuisances, l'entrepreneur aura pour objectif de résultat d'assurer sur le chantier une protection exemplaire et rigoureuse de l'environnement : maîtrise des nuisances notamment les déchets produits en cours d'exécution des travaux de déboisement, du risque de pollution accidentelle, du risque de destruction, de dégradation ou d'altération du milieu naturel, maîtrise des émissions de poussières, les fumées...

L'entrepreneur devra mettre en place tous les moyens nécessaires et adaptés pour atteindre ces objectifs de résultats.

Milieu naturel

À l'exception des zones faisant l'objet des travaux, l'entrepreneur aura pour objectif de résultat, l'interdiction de détruire, de dégrader ou d'altérer le milieu naturel à savoir les habitats (y compris les zones humides), la faune et la flore. L'entrepreneur mettra en place tous les moyens nécessaires et adaptés pour atteindre l'objectif de résultat précisé ci-avant.

L'entrepreneur prendra notamment les mesures suivantes (liste non exhaustive et à préciser dans le PRE) :

- Limitation et respect des emprises chantier
- Interdiction stricte de localiser les installations de chantier (bases vie, engins), dans les sites et zones sensibles d'un point de vue environnemental (hors celles inscrites dans le DAEU comme étant détruites) et dans l'objectif de résultat de supprimer tout risque d'impact direct sur les zones sensibles : cours d'eau et affluents des cours d'eau (lit mineur et berges), zones inondables (lit majeur), zones humides, habitats patrimoniaux et d'espèces protégées, stations d'intérêt écologique, ...
- Installations fixes ou peu mobiles relatives à l'entretien, au stationnement, au nettoyage des engins, aux opérations mécaniques d'entretien (vidanges, ...), sur des aires spécifiquement aménagées à ces effets avec récupération, stockage et élimination dans des filières agréées des huiles et liquides de vidange des engins de chantier.
- Interdiction de tout rejet dans le milieu naturel (eaux de ruissellement,...) sans traitement préalable.
- Pas de dispersion de plantes invasives

Préservation de la ressource en eau

L'entrepreneur prendra notamment les mesures suivantes (liste non exhaustive à préciser dans le PRE) :

- le franchissement des cours d'eau à gué est interdit. L'entrepreneur veillera à éviter toute atteinte aux cours d'eau et à leur ripisylve en utilisant des techniques de franchissement adaptées afin de respecter l'état et la qualité des cours d'eau, des fossés, et des zones humides.
- interdiction de stockage, déversement ou abandon de tout produit susceptible de polluer la ressource en eau (eaux superficielles ou souterraines). Le stockage de produits polluants se fera nécessairement sur bacs de rétention, abrités de la pluie et à distance respectable des zones sensibles (cours d'eau, zones humides, ...)
- présence sur chaque installation de chantier, pendant toute la durée du marché et dès son démarrage de moyens d'intervention d'urgence en cas d'atteinte aux eaux tel que : dispositifs de piégeage des polluants (notamment barrages flottants), récupération à l'aide des engins de chantier ou par épandage de produits absorbants, curage des matériaux souillés et mesures de prévention des pollutions accidentelles

- récupération, stockage et élimination dans des filières agréées pour les huiles et liquides de vidange des engins de chantier

Tous les déchets à évacuer doivent l'être en respectant les modalités prévues dans ce document.

L'entrepreneur est tenu de désigner un Responsable Environnement qui est l'interlocuteur du maître d'œuvre sur les questions de prise en compte de l'environnement et qui assure le suivi et la mise à jour du PRE.

Toute anomalie ou non-conformité constatée dans la mise en œuvre du PRE doit faire l'objet d'une fiche d'anomalie dressée sans délai. Suivant la gravité de l'impact, les travaux à l'origine de l'anomalie pourront être stoppés.

La fiche d'anomalie établie par le Responsable Environnement fait état le cas échéant des mesures d'urgence prises pour limiter les impacts et propose les actions correctives nécessaires pour la suite des travaux.

L'ensemble des fiches de suivi et d'anomalies sont annexées au PRE.

ARTICLE 1.7 - PLAN GÉNÉRAL D'IMPLANTATION ET PIQUETAGE DES OUVRAGES

1.7.1 - Plan général d'implantation

Les bornes de la polygonale sont implantées par le maître d'ouvrage.

Les points intermédiaires éventuels sont calculés par le titulaire.

Pendant toute la durée du chantier, le titulaire est responsable de la conservation des bornes de la polygonale et de tous les piquets d'implantation qui ont fait l'objet d'une réception préalablement aux travaux.

En cas de destruction et quel qu'en soit l'auteur, les bornes ou repères sont immédiatement rétablis par les soins et aux frais du titulaire du marché, la remise en ordre étant contrôlée et constatée par procès verbal établi contradictoirement entre le maître d'œuvre et l'entreprise.

En outre, si au cours du chantier le maître d'œuvre juge que le titulaire du marché ne remplit pas correctement les obligations définies au présent article, il peut procéder en lieu et place du titulaire et à ses frais aux opérations définies ci-dessus.

Il arrêtera lui-même le montant des débours fait par lui de ce fait et retiendra sur le décompte définitif le montant de ces débours majoré de 30% pour frais généraux. En aucun cas, le titulaire ne sera admis à élever de contestation concernant l'application de cette clause.

1.7.2 - Altimétrie et planimétrie

Les cotes de nivellement indiquées sur les plans sont rapportées au zéro du nivellement du réseau NGF-IGN 1969.

Tous les points sont repérés en coordonnées planes RGF 93.

1.7.3 - Plan de bornage des emprises

Les emprises acquises ont préalablement au début des travaux été bornées par le maître d'ouvrage.

Les travaux sont réalisés en référence à ce bornage.

1.7.4 - Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés

Le piquetage spécial du tracé des canalisations, câbles ou ouvrages souterrains est à effectuer par l'entrepreneur, contrairement avec le maître d'œuvre et les services gestionnaires concernés avant le début des travaux. Pour ce faire, l'entrepreneur a obligation de faire une déclaration d'intention de commencer les travaux (DICT) auprès de chaque service gestionnaire de réseau.

Pour chaque ouvrage, l'entrepreneur doit établir un plan de piquetage.

Les plans mis à jour doivent être remis au maître d'œuvre en fin de travaux afin d'être intégrés au DIUO.

1.7.5 - Piquetage travaux

Les piquets définissant l'implantation des surfaces à traiter doivent être positionnés et conservés avec soin de façon à ce que le maître d'œuvre puisse en vérifier la concordance avec les plans.

ARTICLE 1.8 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Visite préalable

Avant toute intervention, l'entreprise devra participer à une reconnaissance complète de la zone concernée conjointe avec le maître d'œuvre et le coordinateur environnemental visant notamment à :

- repérer finement les zones sensibles à protéger
- marquer les arbres en limite d'emprises et qu'il sera possible d'épargner
- délimiter l'emplacement des hibernaculum
- délimiter l'emplacement des mares de substitution
- repérer les arbres à cavités devant faire l'objet d'un abattage doux, permis uniquement en octobre ou novembre.

Une visite préalable par tranche est à prévoir.

1.8.1 - Période d'exécution des travaux

Les travaux de défrichement et de déboisement doivent avoir lieu en dehors de la période de nidification des oiseaux et de reproduction, d'activité et d'élevage des jeunes des autres groupes (chauves souris, reptiles et amphibiens), moment de forte vulnérabilité pour ces espèces qui sont alors moins mobiles.

La période pendant laquelle les travaux sont autorisés dure entre le 1er octobre de l'année n et le 1^{er} mars de l'année n+1. L'entrepreneur doit se reporter à l'arrêté d'autorisation environnementale (pas encore pris à la date de mise en publicité du présent marché), [ou, à défaut, au dossier d'autorisation environnementale soumis à instruction, fourni au démarrage de la mission,] qui fixe les dates.

1.8.2 - Signalisation de chantier

L'accès aux chantiers se fait obligatoirement à partir des différentes voies publique.

La signalisation de chantier sur les RN, RD et voies communales est assurée par l'entrepreneur.

L'entrepreneur réalise la signalisation de chantier nécessaire à la protection des travailleurs, à la fermeture et l'accès du chantier,

La signalisation est conforme à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (arrêté du 24-11-67 et l'ensemble des textes qui l'ont modifié).

Les manuels de chantier du SETRA sont appliqués.

Toutes dispositions d'usage sont à prendre par l'entrepreneur pour parer à tout événement naturel (pluies, brume, crépuscule, ...) ou provenant du chantier (poussières, évaporation, ...), susceptible d'entraîner une diminution de visibilité des usagers des voies circulées situées à proximité du chantier.

Pendant toute la durée du marché, l'entreprise assure la maintenance de cette signalisation 7 jours sur 7, y compris les jours fériés et 24 h sur 24.

L'entrepreneur est responsable de l'état des chaussées empruntées par les véhicules en provenance ou à destination des différentes zones de chantier. Il doit éviter toutes salissures sur ces chaussées et, à ce titre, prévoir des dispositifs de décrochage des véhicules sortant de ces zones.

L'entrepreneur doit également disposer à tout moment sur le chantier des matériels et moyens nécessaires au nettoyage des chaussées (aspiratrice, balayeuse....).

1.8.3 - Modalités d'accès aux sites de débroussaillage-déboisement

Les différents sites de travaux de débroussaillage-déboisement ne seront pas accessibles par un unique accès. Des voies d'accès au chantier seront à réaliser entre les voiries publiques (RN164, RD, voie de désenclavement et voies communales) et l'entrée des sites de travaux.

Les voies d'accès au chantier ne sont considérées comme des voies d'accès qu'entre la voirie publique et l'entrée dans le site des travaux. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que la gestion des déplacements et les coûts de création d'éventuels cheminements au sein des zones de travaux sont déjà intégrés dans les prix d'installation de chantier.

ARTICLE 1.9 - DOSSIERS DE RÉCOLEMENT

Le dossier de récolement comprend :

- les plans de récolement sur lesquels sont portés tous les ouvrages réalisés et les zones déboisées par l'entreprise sur des fonds de plans qui sont remis par le maître d'œuvre ;
- le programme et le calendrier réel d'exécution des travaux
- les fiches d'agréments des matériaux mis en œuvre
- les journaux de chantier
- les fiches de levée de point d'arrêt
- le rapport du contrôle intérieur

TITRE 2 : DÉBROUSSAILLAGE - DÉBOISEMENT

CHAPITRE 1 : INDICATIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

ARTICLE 1.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX DE DÉBROUSSAILLAGE ET DÉBOISEMENT

Les travaux de débroussaillage comprennent notamment :

- girobroyage ;
- déboisement (mécanique et/ou manuel) ;
- élagage d'arbres ;
- protection des boisements conservés ;
- valorisation des végétaux (arbres, arbustes) issus du déboisement ;

L'entrepreneur doit se rendre compte sur place de l'état des lieux et des sujétions qu'il peut entraîner, des possibilités d'accès, de la nature du sol ou du sous-sol.

Toutes les difficultés et sujétions que l'entrepreneur est susceptible de rencontrer pendant l'exécution des travaux, sont réputées être connues de lui, en particulier pour tout ce qui concerne la nature des terrains et les accès.

Les zones à défricher ou déboiser font l'objet d'un constat contradictoire avec le maître d'oeuvre avant le début des travaux. Un suivi est assuré contradictoirement avec le maître d'œuvre au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les zones sont piquetées par l'entreprise et les arbres à abattre sont marqués en accord avec le maître d'œuvre, et avec le coordinateur environnemental, notamment en ce qui concerne les arbres à cavité.

Des arbres sont à gérer en abattage doux, au vu de la cavité qu'ils contiennent (pouvant accueillir des oiseaux ou des chauves-souris ou des insectes saproxylophages).

Néanmoins, et dans tous les cas, avant tous travaux d'abattage, un examen attentif des arbres à cavités est réalisé par un écologue, lors de son diagnostic de contrôle pré-travaux, afin de s'assurer de l'absence d'enjeux.

ARTICLE 1.2 - DECHETS

La réglementation sur les déchets (loi n° 75.633 du 15 juillet 1975, loi n° 922.646 du 13 juillet

1992) a fixé les priorités de la politique des déchets :

- prévention ou réduction de la production des déchets;
- organisation du transport des déchets et sa limitation en distance et en nombre;
- valorisation des déchets pour réemploi, recyclage ou valorisation énergétique sans hiérarchie à priori entre ses différents modes;
- information du public.

La présente opération fait l'objet d'un tri sélectif des déchets.

Dans ce cadre, l'entrepreneur est chargé d'assurer quotidiennement le nettoyage de ses zones de travail, de trier les déchets et de les transporter à ses frais dans un centre de valorisation ou de stockage approprié.

L'entrepreneur est également chargé d'assurer la valorisation (via une filière) des arbres et végétaux issus du déboisement.

CHAPITRE 2 : ORGANISATION DES TRAVAUX, QUALITE, PROVENANCE ET DESTINATION DES MATERIAUX

ARTICLE 2.1 - PROVENANCE DES MATÉRIAUX

Les provenances des matériaux doivent être soumises à l'acceptation du Maître d'œuvre en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel et au maximum dans un délai de vingt jours ouvrables à compter du démarrage de la période de préparation (article 1.3.1).

Les différents matériaux sont proposés au maître d'œuvre sous forme de fiche d'agrément de matériaux (fiches techniques produits FTP).

ARTICLE 2.2 - MODALITÉ DE RÉCEPTION DES MATÉRIAUX - DÉLAI D'ENLÈVEMENT

Les vérifications et contrôles sont faits sur le chantier ou sur les lieux de production pour les matériaux d'apport. Les prélèvements nécessaires aux vérifications, contrôles et essais sont faits sur le chantier.

Les matériaux non conformes aux spécifications du présent CCTP sont refusés par le Maître d'œuvre et doivent être enlevés dans un délai de 48 heures.

En cas de retard dans l'enlèvement de ces matériaux, le Maître d'œuvre peut faire procéder à leur enlèvement d'office, le transport et la mise en dépôt des matériaux étant au frais, risques et périls de l'entrepreneur.

Toute réclamation éventuelle de l'entrepreneur quant au refus de matériaux doit être présentée par écrit au Maître d'œuvre dans le délai de 3 jours suivant ce refus.

CHAPITRE 3 : MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 3.1 - TRAVAUX DE DÉBROUSSAILLAGE, DÉBOISEMENT, VALORISATION

3.1.1 - Travaux de nettoyage, débroussaillage, déboisement et valorisation

Les travaux sont à réaliser sur les surfaces mentionnées aux plans joints au présent CCTP. Ces surfaces sont différenciées en trois catégories :

- zone densément boisée
- zone moyennement boisée
- zone faiblement boisée

L'exécution des travaux est réalisée avec des moyens mécaniques, mais également de manière manuelle en fonction des sites à déboiser et des possibilités d'accès.

Préalablement aux travaux de défrichage, le titulaire du marché devra procéder à l'enlèvement et l'évacuation de l'ensemble des déchets visibles en surface dans les emprises des travaux, ainsi que tous les déchets rencontrés au cours du chantier, lors des opérations de dessouchage notamment.

Il devra également procéder à la dépose des clôtures présentes sur site.

L'ensemble des matériaux issus de ces opérations sera éliminé conformément au PRE, en tenant compte de la variété des éléments susceptibles d'être rencontrés. Les modalités d'évacuation seront proposées par le titulaire et agréées par le maître d'œuvre.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que certains arbres se situent en bordure de la RN et que l'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour assurer une coupe sans risques pour la circulation qui sera maintenue pendant les travaux sur la RN.

Les surfaces à dévégétaliser (comprenant le débroussaillage, le déboisement et la valorisation) sont comptabilisées au mètre carré de surface traitée, vides compris.

Les travaux sont conduits selon les prescriptions ci après.

Phase n°1 : débroussaillage et dégagement des emprises

Cette intervention consiste en :

- un débroussaillage des terrains via broyage des éléments indésirables tels les ronces, petits végétaux, le produit du broyage laissé sur place enrichit le terrain;
- l'enlèvement des clôtures et piquets tout en conservant le barbelé incrusté dans le tronc, une coupe aux deux extrémités est dans ce cas pratiquée.
- le brûlage et l'enfouissement ne sont pas autorisés.

Phase n°2 : déboisement, abattage des arbres, débitage, valorisation et évacuation des déchets

Cette intervention consiste en :

- l'abattage des arbres situés dans les secteurs à dévégétaliser mentionnés au plan (un marquage est fait en présence du coordonnateur environnement et du maître d'œuvre) ;
- le dessouchage ;
- le débitage ;
- la valorisation (via une filière) des végétaux issus du déboisement ;
- l'évacuation des déchets verts ;
- le brûlage et l'enfouissement ne sont pas autorisés.

L'abattage des arbres ne sera réalisé qu'à l'issue du débroussaillage.



ARTICLE 3.2 - ABATTAGE DOUX (EXTRAIT DU CNPN SOURCE EGIS)

Lors de l'abattage de la végétation (déboisements), un certain nombre de précautions devront être prises et plusieurs étapes clés seront respectées pour limiter les risques de mortalités chez les petits Mammifères, Amphibiens ou Reptiles :

- Les abattages seront réalisés soit par tronçonnage manuel, soit mécanisés à l'aide d'une pince qui coupera les végétaux juste au-dessus du sol et déposera ensuite l'arbre, le houppier ou le fagot d'arbustes délicatement au sol.
- En cas de mécanisation, la machine déposera les végétaux en andains pour permettre aux petits Mammifères de cheminer dans ou sous l'andain.
- Dans le cas des zones non boisées à enjeux mais broussailleuses, qui ne pourraient être réalisées ni à la débroussailleuse à dos, ni à la tête accumulatrice, le défrichage pourrait être réalisé à la pelle mécanique en brassant / cassant la végétation arbustive avec encadrement de l'expert et en enchaînant simultanément le dessouchage / griffage de sauvetage.

- En cas de mécanisation, les engins limiteront leurs déplacements dans la zone sensible et s'interdiront tout passage sur les végétaux abattus.
- Tout broyage direct de la végétation sur pied sera proscrit.

En ce qui concerne plus spécifiquement les chiroptères arboricoles, le repérage des arbres potentiellement favorables et/ou occupés ainsi que la mise en œuvre d'une méthode d'abattage et d'export adaptée permettra de :

- Réduire les impacts sur les colonies de chiroptères arboricoles.
- Limiter la destruction des insectes saproxyliques peu mobiles dont le Grand capricorne (surtout au stade larvaire).
- Permettre la fuite d'individus de chauves-souris se trouvant dans des gîtes arboricoles touchés par le déboisement.
- Augmenter l'attractivité et la disponibilité en caches des zones adjacentes.

Abattage des arbres :

La période la moins sensible vis-à-vis des chiroptères pour l'abattage des arbres identifiés **comme favorables est la période automnale**. Hors de cette période, l'opération peut être effectuée en hiver sous réserve de l'auscultation par un écologue et un arrêt de l'abattage en cas de découverte d'individu en hibernation.

Ces opérations d'abattage se feront sous la supervision et le contrôle du coordinateur environnemental qui devra au préalable vérifier la présence/absence d'individus sur les arbres présentant des cavités avérées.

En cas d'arbres habités, ceux-ci devront faire l'objet d'un abattage spécifique :

- Abaissement de la branche ou du tronc concerné de façon douce à l'aide de cordes, d'engins de levage ou en faisant tomber délicatement la grume sur un tas de branches ;
- Laisser les grumes au sol, cavités vers le ciel, 48h après abattage, sans bûcheronnage pour permettre aux individus de s'échapper du gîte ;
- Exporter les grumes et les déposer dans un milieu favorable aux insectes saproxylophages tout en restant à proximité de leur site d'origine.

Cette méthode doit donc permettre de limiter la mortalité des individus de chauves-souris arboricoles et permettre aux larves d'insectes saproxylophages de terminer leur cycle de développement et ainsi d'essaimer à l'émergence.



Figure 1: Abatage avec rétention (source Egis)

Maintien du bois au sol :

Dans l'optique de favoriser la faune saproxylophage et ses prédateurs (oiseaux, chiroptères, ...), une partie des résidus du déboisement sera conservée au sol et disposée en tas de bois mort dans des secteurs favorables de l'aire d'étude rapprochée. Ces tas, constitués de grosses branches ou de bûches, seront disposés au pied des bosquets dans des endroits favorables à l'accueil de la faune et serviront à attirer les individus de petite faune tels que les reptiles ou les petits mammifères. Ils seront placés à intervalles réguliers (50 m environ) en lisière et/ou au sein des boisements favorables présents dans l'aire d'étude rapprochée.



Figure 2 : Conservation de bois au sol (source Egis)

Au sein de l'emprise chantier, les derniers rémanents seront rapidement évacués afin de ne pas constituer des refuges potentiels pour la petite faune.

ARTICLE 3.3 - ESPÈCES ENVAHISSANTES

L'identification des EEE (Espèces Exotiques Envahissantes) sur le chantier constitue un préalable important. Elle doit permettre ensuite aux entreprises d'adapter leurs interventions au regard des risques de propagation des EEE et de mettre en place les préconisations et méthodes de gestion adaptées au regard de l'EEE présente, des enjeux locaux et du milieu.

Les foyers d'EEE localisés dans ou à proximité immédiate des emprises devront être délimités précisément et balisés physiquement sur le terrain. Ce balisage s'accompagnera de panneaux de chantier précisant le nom de(s) espèce(s) en présence.

Durant la phase préparatoire des travaux, une sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux environnementaux est prévue et qui comprendra une sensibilisation à la gestion des EEE durant les travaux.

Dans les secteurs où sont relevés des espèces exotiques envahissantes, le(s) chargé(s) Environnement des entreprises auront entre autres pour mission et tout au long de la durée des travaux de procéder :

- à l'identification et à la signalisation des secteurs contaminés ;
- à la coordination d'une intervention le plus précocement possible avant la période de floraison des espèces ciblées afin d'éviter la dissémination du pollen/graines/... ;

De manière générale, en cas de découverte d'espèces exotiques envahissantes dans les zones emprises des travaux, l'objectif sera d'intervenir le plus rapidement possible aux stades de développement les plus précoces pour avoir le plus de chance d'éradiquer les plantes, de limiter leur propagation et d'éviter l'apparition de nouveaux foyers.

- à la mise en œuvre de mesures préventives plutôt que curatives.

Dans tous les cas, tous les individus coupés et essouchés dans le cadre de la réalisation des travaux (coupe de haies où ils seraient présents) seront exportés directement en déchetterie. Elles ne seront pas stockées provisoirement sur le site.

Un bordereau prouvant l'élimination de ces déchets végétaux dans un centre de compostage agréé ou de valorisation énergétique est demandé. Cette opération se fera conjointement avec le responsable environnement.

Le plan de contrôle des EEE durant le chantier s'articulera autour des 2 actions principales suivantes qui devront être mises en place notamment sous la responsabilité de(s) chargé(s) Environnement des entreprises :

- Mise en place d'une surveillance visuelle tout au long du chantier sur les zones traitées et l'intégralité des zones mises à nu (situées ou non en continuité des zones de foyers traitées) ;
- Renouveler les opérations de gestion (i.e. mesures préventives et curatives) autant que nécessaire durant les travaux avec l'objectif d'intervenir le plus rapidement possible de manière à prévenir de nouvelles repousses et propagations.

Le(s) chargé(s) Environnement des entreprises concernées rendra(ont) compte dans le(s) journal (aux) Environnement de chantier de la bonne mise en œuvre du présent plan d'actions pour la gestion des espèces exotiques envahissantes.

Chaque compte-rendu détaillera a minima les éléments suivants : localisation des foyers d'espèces exotiques envahissantes traités, moyens de lutte mis en œuvre, résultats de suivi de l'efficacité des traitements mise en œuvre, résultats de la surveillance...

TITRE 3 : TRAVAUX DIVERS

CHAPITRE 1 : INDICATIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

ARTICLE 1.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX DIVERS

Les travaux divers comprennent en particulier :

- l'assainissement provisoire (création de fossés équipés de filtres à paille avec géotextile)
- la dépose de clôtures et de portail ;
- la pose de clôtures provisoires ;
- la pose de clôtures de mise en défens ;
- la pose de grillage avertisseur autour des zones sensibles ;
- terrassement pour création d'accès chantier ;
- création d'hibernaculum pour les reptiles ;
- création de mares ;

CHAPITRE 2 : ORGANISATION DES TRAVAUX QUALITÉ, PROVENANCE ET DESTINATION DES MATÉRIAUX

ARTICLE 2.1 - PROVENANCE DES MATÉRIAUX

Les provenances des matériaux doivent être soumises à l'acceptation du Maître d'œuvre en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel et au maximum dans un délai de vingt jours ouvrables à compter du démarrage de la période de préparation (cf 1.3.1).

Tous les matériaux et produits, entrant dans la composition des ouvrages, sont proposés par le titulaire à l'acceptation du maître d'œuvre sous forme de fiche d'agrément de matériaux (fiches techniques produits FTP). Les matériaux et produits proposés doivent satisfaire les exigences définies dans le présent C.C.T.P..

ARTICLE 2.2 - CLÔTURES PROVISOIRES

Les clôtures herbagères sont constituées par 4 rangs de fil de fer ronce n°16 classe C fixés sur des poteaux en châtaignier écorcés et traités de 1,80 m¹ de haut et distants de 3 mètre.

ARTICLE 2.3 - CLÔTURES DE MISE EN DEFENS

Cette barrière est constituée d'une bâche en polypropylène tissé (toile de paillage de 120 g/m²) de 1 mètre de large tendue sur des piquets de bois de 1,20 m de haut et de diamètre 10 cm.

ARTICLE 2.4 - PASSE AMÉRICAINE

Tube rond diamètre 50 avec fer rond soudé pour raccordement du grillage. Maintien par sabot inférieur sur poteau existant et fermeture par crochet supérieur actionné par une poignée, poteau récepteur avec embase d'ancrage au sol, jambe de force.

ARTICLE 2.5 - TUYAUX POUR BUSAGE PROVISOIRE

Les tuyaux pour busage provisoire sont du type à collet avec joint caoutchouc, en béton de ciment artificiel dosé au minimum à 400 kg d'un ciment d'une classe minimale 35. Ces tuyaux sont conformes aux normes NF P 16.100 et NF P 16.341.

Ils doivent être sonores, sans fêlure, ni fissure, ni épaufrure des extrémités mâles et femelles. Ils doivent présenter une forme cylindrique régulière et une surface intérieure parfaitement lisse. Les tuyaux sont armés de la série 135A.

ARTICLE 2.6 - MODALITÉ DE RÉCEPTION DES MATÉRIAUX - DÉLAI D'ENLÈVEMENT

Les vérifications et contrôles sont faits sur le chantier ou sur les lieux de production pour les matériaux d'apport. Les prélèvements nécessaires aux vérifications, contrôles et essais sont faits sur le chantier.

Les matériaux non conformes aux spécifications du présent CCTP sont refusés par le Maître d'œuvre et doivent être enlevés dans un délai de 48 heures.

1 0,50 m enterré et 1,30 m hors sol

En cas de retard dans l'enlèvement de ces matériaux, le Maître d'œuvre peut faire procéder à leur enlèvement d'office, le transport et la mise en dépôt des matériaux étant au frais, risques et périls de l'entrepreneur.

Toute réclamation éventuelle de l'entrepreneur quant au refus de matériaux doit être présentée par écrit au Maître d'œuvre dans le délai de 3 jours suivant ce refus.

CHAPITRE 3 : MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 3.1 - CLÔTURES PROVISOIRES

Les poteaux sont enfoncés de 0,50 m dans le sol et sont espacés de 3 m.

Sur les poteaux bois, il est tendu quatre (4) rangées de ronces artificielles avec un écartement de trente (30) centimètres.

A chaque extrémité et entrée de champs ainsi qu'à chaque changement de direction ou lorsque la distance droite est supérieure à 30 m, il est posé un poteau de tension muni de jambes de force latérales.

Si nécessaire, lors de la pose des clôtures, le titulaire procédera au raccordement de celles-ci avec les clôtures existantes (clôtures mises en place par les riverains, par les gestionnaires de voies publiques, etc...).

A l'intersection des deux clôtures, sera mis en place un piquet d'arrêt maintenu par des jambes de force orientées suivant l'angle de raccordement.

ARTICLE 3.2 - CLÔTURES DE MISE EN DEFENS

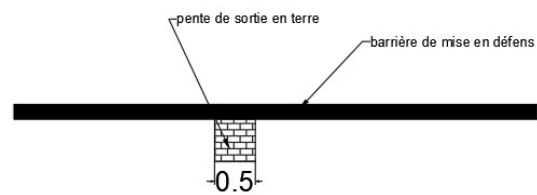
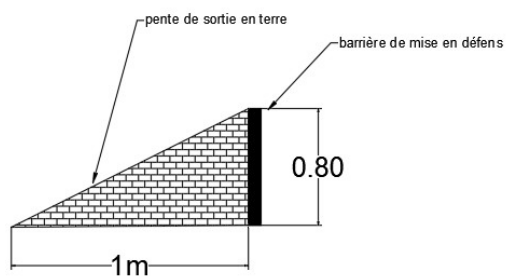
Cette mesure consiste à mettre en place une barrière physique afin d'éviter, pendant, toute la durée des travaux, toute interaction entre les engins de chantier, les personnels et les matériaux d'une part et les zones sensibles d'autre part.

Cette mesure consiste en la réalisation des actions suivantes :

- Creusement d'une tranchée de 40 cm de largeur et de 20 cm de profondeur ;
- Implantation de piquets de 1,20 m de hauteur, avec 0,80 m hors sol, diamètre 100 mm, inter distance de 1 m ;
- Mise en place de géomembrane disposée de façon à ce qu'aucune trouée ne soit présente tout au long du dispositif. Elle est enterrée sur 0,10 m et fixée soigneusement aux piquets de maintien par des agrafes. Un bavolet supérieur de 10 cm est également présent, de façon à dissuader physiquement le passage « par-dessus la barrière » des espèces.
- Création de rampe de sortie de la zone mise en défens en terre (voir plan de principe ci-dessous) réalisée tous les 100 m environ

Les mises en défens sont disposées de façon à ce qu'aucune trouée ne soit présente tout au long du dispositif. Elles sont enterrées sur 0,10 m et fixées soigneusement aux piquets de maintien par des agrafes. Un bavolet supérieur est également présent, de façon à dissuader physiquement le passage « par-dessus la barrière » des espèces.

La mesure comporte, en outre, le suivi, la surveillance et la maintenance de ce dispositif pendant toute la durée du chantier.



ARTICLE 3.3 - PASSE AMÉRICAINNE

En fermeture, la hauteur de garde sous les portillons de type « passe américaine » sera la plus

basse possible, de l'ordre de 5 cm, afin de limiter le passage des animaux.

Les poteaux porteurs seront scellés dans un massif de béton de la même manière qu'un poteau d'angle.

Tous les profilés creux comporteront des trous d'aération et d'évacuation des eaux de condensation d'un diamètre de 7 mm et situés en point bas.

ARTICLE 3.4 - PROTECTION DES ZONES SENSIBLES

Les frontières des zones sensibles seront matérialisées par un filet orange en polypropylène extrudé (voir exemple sur la photo ci-dessous). Les matériaux utilisés seront suffisamment solides pour résister aux intempéries (vent, neige...) pendant toute la durée des travaux.

La mesure comporte, en outre, le suivi, la surveillance et la maintenance de ce dispositif pendant toute la durée du chantier.



ARTICLE 3.5 - ASSAINISSEMENT PROVISOIRE

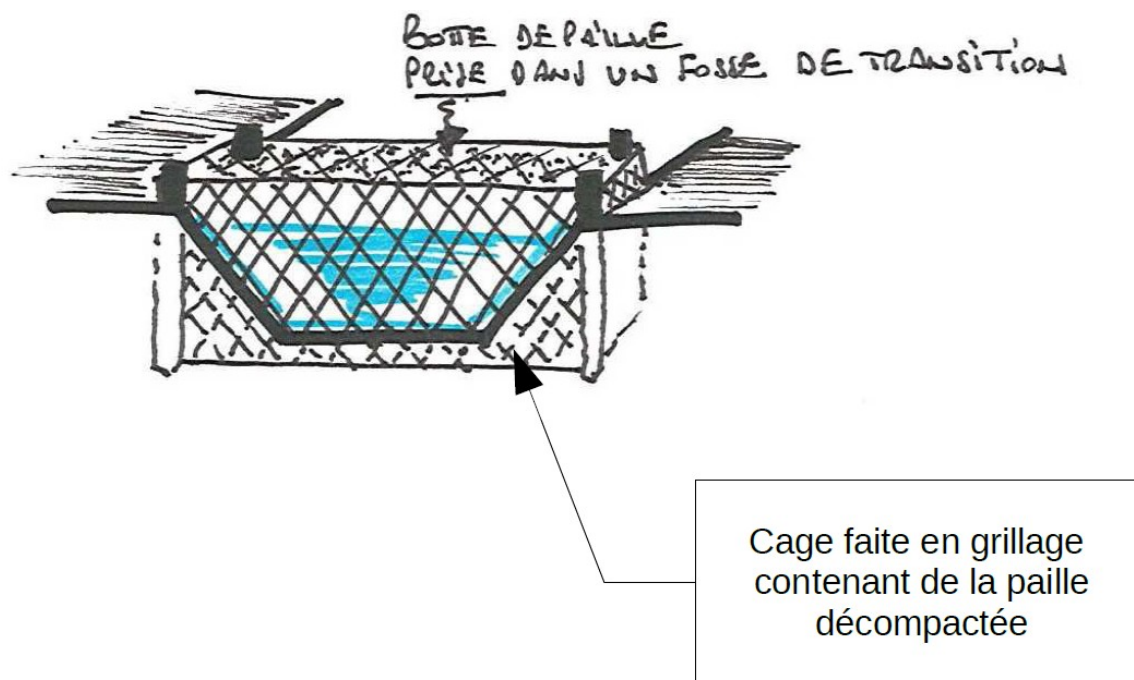
L'entrepreneur met en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour éviter que les eaux de ruissellement de chantier ne polluent les écoulements naturels de quel que type qu'ils soient.

Il est notamment tenu de réaliser au démarrage des travaux des fossés provisoires de décantation des eaux de chantier lorsque cela est nécessaire et d'installer, au démarrage des travaux des dispositifs de filtration (bottes de paille décompactées, filtres à cailloux...) des eaux de chantier sur les fossés existant et provisoire s'écoulant dans les ruisseaux ainsi d'éviter les arrivées directes de « fines » dans ces cours d'eau. Les dispositifs mis en place seront positionnés au point bas et la largeur du filtre sera suffisant pour être correctement ancré de part et d'autre dans les berges des talus du fossé.

Les fossés existants sont conservés et les berges sont remises en état et recalibrées après l'élévation des souches.

Les eaux de chantier issues du ruissellement sur les zones de stockage du matériel et des engins de chantier ainsi que celles issues des aménagements temporaires (telles que pistes d'accès) devront être tamponnées et traitées avant rejet vers le milieu récepteur. L'entrepreneur soumettra au visa du maître d'œuvre (au cours de la période de préparation) les dispositifs d'assainissement

qu'il envisage d'installer sur le site.



L'entrepreneur doit maintenir en cours de travaux la fonctionnalité des fossés provisoires et réaliser en temps utile différents dispositifs provisoires ou définitifs de collecte et d'évacuation des eaux superficielles (saignées, rigoles, fossés collecteurs ...) vers les fossés provisoires.

L'entrepreneur est tenu de surveiller et d'entretenir ces ouvrages provisoires pendant toute la durée des travaux. Ces ouvrages provisoires resteront en service à la fin des travaux du présent marché.

L'entrepreneur conserve en permanence sur le chantier une équipe d'entretien chargée d'assurer le libre écoulement de l'eau en tout point où celle-ci est susceptible de se concentrer, qu'il s'agisse de zones de déblais ou de remblais.

ARTICLE 3.6 - MARES

La réalisation de 3 mares d'une superficie de 60 m² chacune environ est comprise dans la réalisation des travaux.

Le PAQ précise les modalités de réalisation.

L'entreprise en assure l'entretien jusqu'à la réception des travaux.

La réalisation de ces mares se fera sous le contrôle du coordinateur environnemental de chantier.

Déroulement des travaux

Pendant la période automnale (octobre à décembre), et sous réserve des prescriptions du coordinateur environnemental, les opérations devront se succéder ainsi :

- 1) creuser la nouvelle mare selon les prescriptions définies ci-après
- 2) amener le matériau de creusement des nouvelles mares à proximité de la mare à combler. Si possible, prendre des herbiers immergés dans la mare à détruire pour les mettre dans la mare de substitution pour faciliter la recolonisation.
- 3) pomper l'eau de la mare à détruire, en faisant attention à ne pas aspirer la vase au fond, dans laquelle se trouvent les individus ou larves à sauvegarder.

Le CEE ira au fond de la mare vidée, pour sauvegarder lesdits individus ou larves et les mettre dans la nouvelle mare, si celle-ci est bien en eau (sinon trouver une autre mare).

Décapage de la terre végétale préalablement aux terrassements

Au droit des prairies et des milieux forestiers, la terre végétale sera décapée sur environ 20 à 30 cm de profondeur selon les caractéristiques pédologiques locales et stockée en limite d'emprises des travaux, en dehors des zones écologiquement sensibles mises en défens. Après nivellement, cette terre végétale sera régalée sur les zones terrassées et notamment au niveau des berges des mares. La terre végétale sera donc temporairement stockée en merlon de moins de 2 m de hauteur. Le merlon sera fermé selon les règles de l'art (sans le tasser) afin d'éviter son ravinement.

Terrassements des mares

Le creusement des mares se fera en la présence et sous le contrôle du coordinateur environnemental de chantier. Le fond de forme des aménagements fera l'objet d'un point d'arrêt avant sa réception.

Pour la réalisation des terrassements, le matériel devra être adapté aux conditions d'accès et à la portance des lieux. L'entrepreneur devra donc préciser dans son offre le matériel utilisé. Le matériel devra notamment limiter le tassement des sols. Ce tassement ne devra pas être supérieur à celui induit par des engins agricoles classiques.

L'accès au chantier se fera par les chemins et voies d'accès existants et les zones identifiées lors du piquetage.

Les déblais seront évacués sur les zones de dépôts définis par le maître d'œuvre ou à défaut les déblais seront évacués et traités par les filières adéquates définies au PRE.

Positionnement

L'emplacement devra tenir compte de la végétation présente. L'ouverture du milieu et l'absence d'arbres permettent un ensoleillement correct et évitent le comblement trop rapide de la mare par les feuilles. L'emplacement choisi fera néanmoins l'objet d'une adaptation au moment de la réalisation, notamment par rapport à la microtopographie du site d'accueil et aux potentialités d'alimentation en eau. La mare est positionnée à l'intérieur des emprises techniques définies pour le projet.

Caractéristiques

La forme reposera sur le principe de l'intégration au terrain naturel et de la diversité des

expositions. Les lignes droites seront évitées pour donner à l'excavation une forme ronde et digitée. Ainsi les plans ci-après présentent une vue en plan de principe et la forme finale sera déterminée au moment du terrassement (pilotage du pelleteur par l'Ecologue de chantier).

D'une manière générale les caractéristiques des mares à créer sont les suivantes :

- une pente douce ($<45^\circ$ mais proche de 20°) ;
- une pente abrupte sur un petit linéaire (favorisant ainsi certaines espèces d'amphibiens et d'insectes) ;
- une profondeur en milieu de mare jusqu'à 1,5 m avec une moyenne de 50 cm ;
- une superficie de l'ordre de 60 à 100 m² maximum par mare ;
- réalisation d'une constellation de mares plutôt que des mares isolées (à titre indicatif, 3 mares de 60m²)
- pour favoriser la colonisation de la mare par des végétaux halophytes et hydrophytes afin d'accroître la diversité faunistique, les mares doivent présenter au moins trois paliers (ceinture externe – pentes douces profondeur de 40 cm ; ceinture interne – pentes douces – profondeur de 80 cm ; centre de la mare – pente douce – profondeur de 150 cm

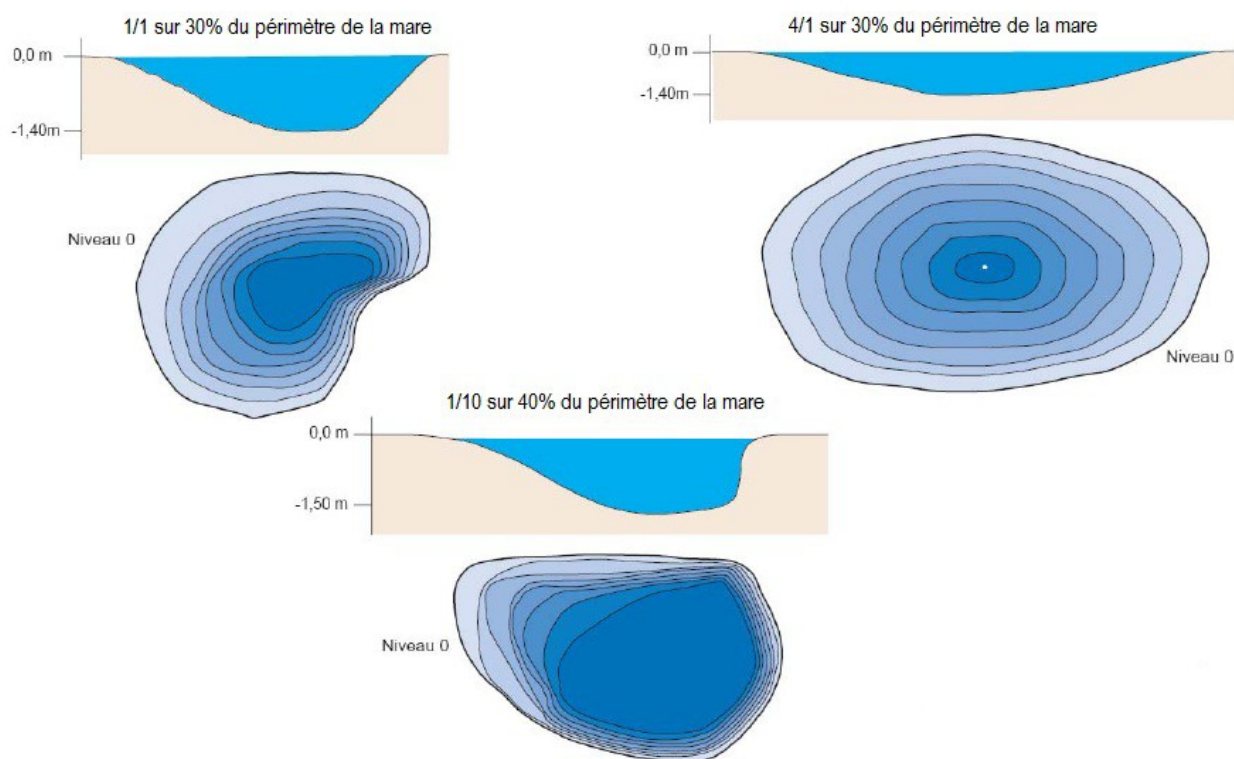


Figure 1: Schéma de principe d'aménagement des mares

Imperméabilisation des mares

Afin de garantir avec certitude leur pérennité, les mares à créer feront l'objet, si besoin, d'une imperméabilisation.

Le cas échéant, l'imperméabilisation des mares sera préférentiellement réalisée avec les

matériaux naturels présents sur le site. À défaut, si ces derniers ne possèdent pas un coefficient d'imperméabilité suffisant, l'entrepreneur devra importer le matériau d'imperméabilisation.

Le choix du matériau pour l'imperméabilisation des mares est soumis à validation du maître d'oeuvre sur proposition de l'entrepreneur. Ce matériau devra nécessairement être d'origine naturelle, non polluant pour l'environnement, imperméable, durable, et peu fragile notamment pour les phases d'entretien ultérieures. Il devra être de grande résistance (dans le temps et aux différentes contraintes climatiques, notamment l'assèchement périodique de la mare) et être compatible avec la vie biologique.

Les mares devront être rapidement fonctionnelles.

ARTICLE 3.7 - HIBERNACULUM POUR LES REPTILES

6 hibernaculum sont prévus.

Il s'agit d'abris artificiels utilisés durant l'hibernage ou comme abri régulier. C'est un lieu à l'abri du gel pour passer l'hiver et une placette de thermorégulation. Il est créé à partir de matériaux de réemploi (graviers, branchages, ...) et son principe est de constituer un empilement de matériaux inertes et grossiers afin que les interstices et les cavités servent de gîtes pour la faune. L'ensemble est alors recouvert de végétaux et/ou de géotextiles et de terre pour éviter le détrempage du coeur du dispositif, les accès étant assurés par des ouvertures non colmatées.

Deux modes de réalisation sont possibles : en talus ou en terrain plat. Ce choix, ainsi que le positionnement de l'hibernaculum seront effectués en accord avec le coordinateur environnemental.

En talus, l'hibernaculum sera placé dans un emplacement ensoleillé. Sa réalisation se fera en plusieurs étapes consécutives : creusement d'un trou, dépose au fond du trou de matériaux horizontaux (en tuile par exemple) pour former un tunnel, créant un accès vers l'extérieur, puis recouvrement avec de la terre. Enfin des pierres plates ou de l'ardoise seront disposées au sommet. La figure suivante en expose le principe sur talus.

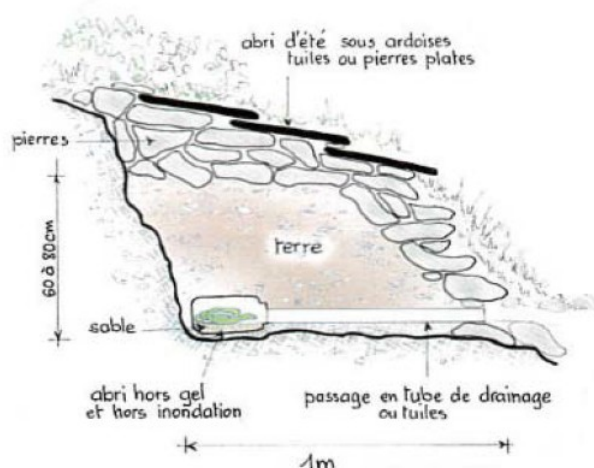


Figure 25 : Hibernaculum sur talus

Source : Espace Naturel n°43, 2013

En terrain plat, la réalisation se fera de la manière suivante :

- Creusement d'une fosse de 2 mètres de profondeur et de 1,5 m² de surface ;

- Remplissage de la fosse d'un mélange de troncs d'arbres, de grosses pierres, de branches, de broussailles, de planches, de feuilles et de terre ;
- Recouvrement de la fosse avec des broussailles, des feuilles et de la terre disposés en un monticule d'environ 1 mètre de hauteur afin d'assurer une meilleure isolation thermique et une meilleure protection contre les prédateurs.

